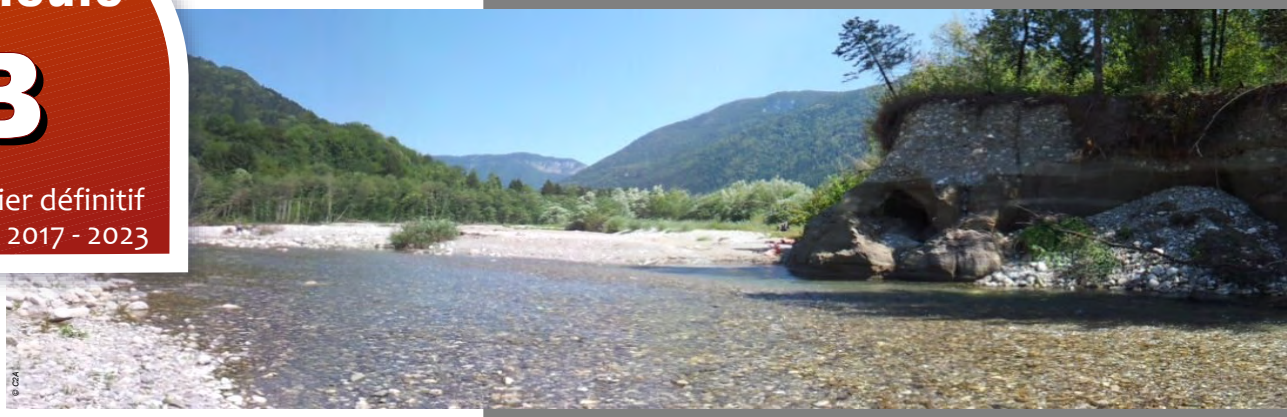
Contrat de Bassin du Fier et du Lac d'Annecy

Recueil des fiches-actions

Fascicule

B

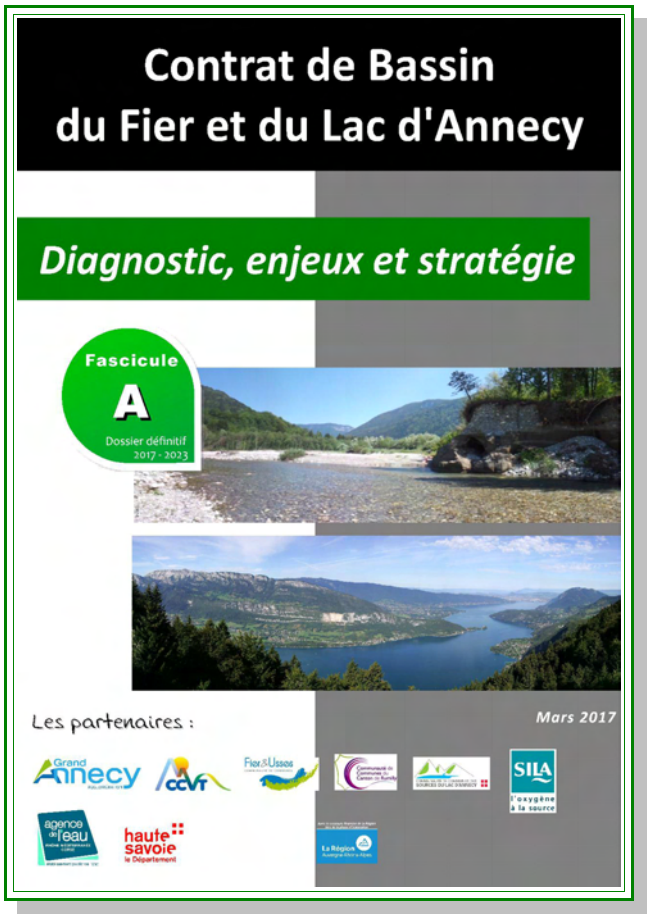
Dossier définitif
2017 - 2023

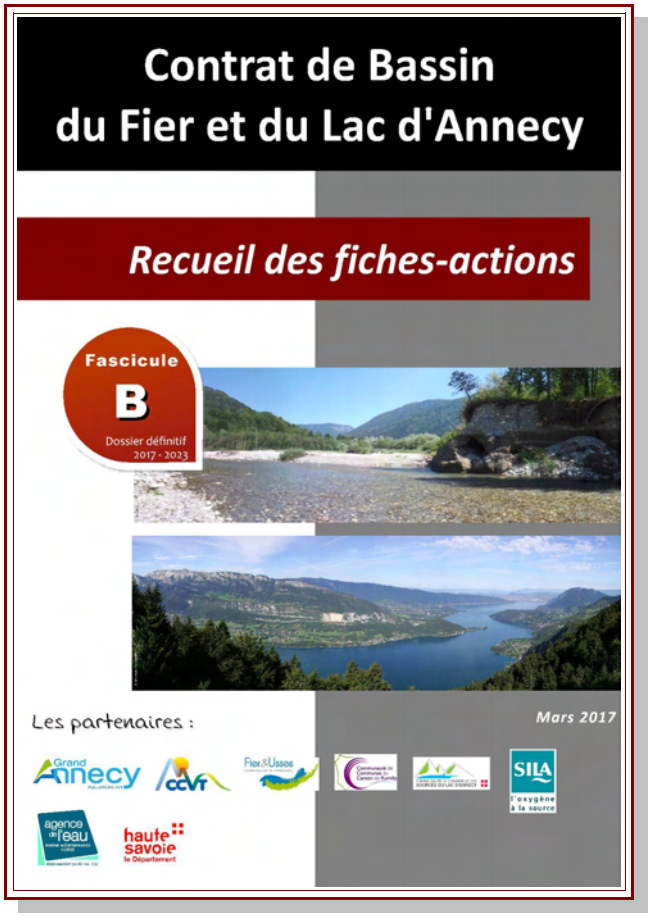


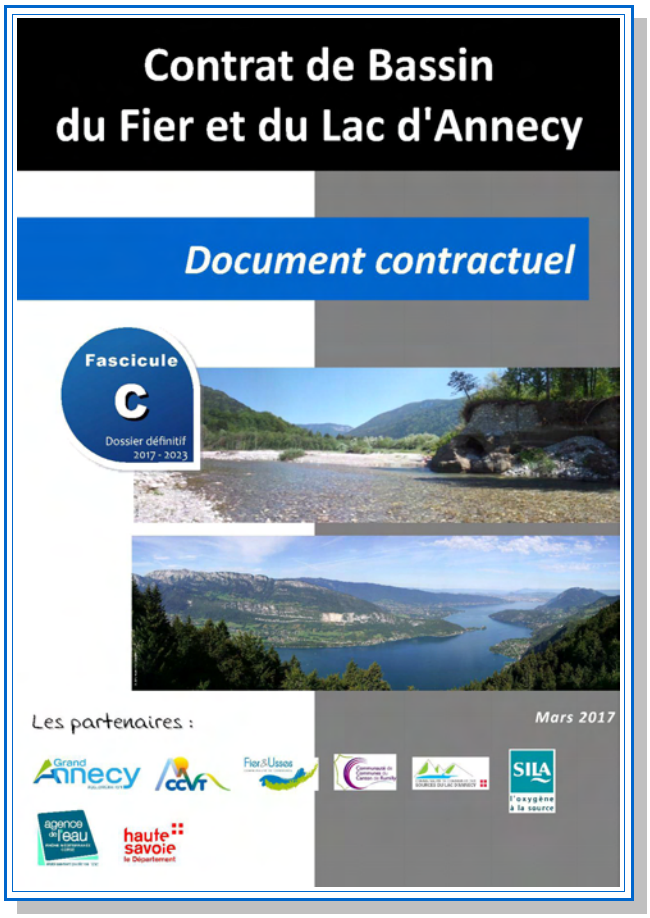
Les partenaires :

Mars 2017

Le Contrat de Bassin du Fier et du Lac d'Annecy est composé de 3 fascicules :







Sommaire

Volet M : Milieux aquatiques et risques naturels

Enjeux :

- ➔ Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique
- ➔ Gérer les risques naturels

M1 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

- **M1-1** Préserver les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau
- **M1-2** Restaurer les fonctionnalités hydromorphologiques et écologiques des cours d'eau
- **M1-3** Améliorer la connaissance des zones humides
- **M1-4** Accompagner les collectivités et les porteurs de projets afin de protéger les zones humides dans le cadre de l'urbanisme prévisionnel et opérationnel
- **M1-5** Élaborer et mettre en œuvre des plans de gestion des zones humides
- **M1-6** Mettre en œuvre des projets phares de reconquête des zones humides
- **M1-7** Sensibiliser les agriculteurs et les habitants à la préservation des zones humides
- **M1-8** Préserver et restaurer le lac d'Annecy
- **M1-9** Gérer le développement des plantes exotiques envahissantes
- **M1-10** Gérer les zones de déchets dans les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

M2 Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long des cours d'eau

- **M2-1** Restaurer la continuité sédimentaire des cours d'eau et gérer les déséquilibres sédimentaires

M3 Restaurer la continuité piscicole des cours d'eau et les habitats aquatiques

- **M3-1** Restaurer les habitats piscicoles
- **M3-2** Restaurer la continuité piscicole des cours d'eau

M4 Améliorer la connaissance et le suivi des peuplements piscicoles et astacicoles

- **M4-1** Améliorer la connaissance et le suivi des peuplements piscicoles et astacicoles

M5 Améliorer la connaissance et la prise en compte des risques hydrauliques

- **M5-1** Établir des Plans de Prévention des Risques (PPR) → *mentionnée pour mémoire*
- **M5-2** Élaborer les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS)

M6 Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

- **M6-1** Restaurer et entretenir les boisements de berges
- **M6-2** Déterminer et réduire la vulnérabilité dans les zones de risque potentiel important
- **M6-3** Améliorer le fonctionnement hydraulique des cours d'eau
- **M6-4** Améliorer la sécurité des ouvrages en travers → *mentionnée pour mémoire (rappel de l'obligation réglementaire)*
- **M6-5** Assurer la sécurité des digues et des merlons

M7 Favoriser l'action citoyenne dans le respect de l'intérêt général afin de rendre durable la gestion des milieux aquatiques

Cf. fiches-actions M1-7, M1-9 et M6-1

Volet Q : Qualité de l'eau

Enjeux :

- ➔ Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions
- ➔ Sécuriser l'alimentation en eau potable

Q1 Disposer d'un état des lieux de la qualité de l'eau qui permette de suivre et d'évaluer l'efficacité du Contrat de Bassin

Q1-1 Réaliser un état des lieux initial et un suivi de la qualité des cours d'eau et du lac d'Annecy

Q2 Réduire les apports polluants véhiculés par le ruissellement en zone urbaine

Q2-1 Mettre en place et animer un groupe d'échanges « eaux pluviales »

Q2-2 Poursuivre le programme d'action de réduction des déversements unitaires vers le Fier

Q2-3 Élaborer et mettre en œuvre un plan de sensibilisation auprès des usagers du réseau d'eaux pluviales

Q2-4 Capitaliser et consolider la connaissance des équipements de gestion des pollutions et de leur exploitation

Q2-5 Optimiser le patrimoine d'équipements structurants existants pour le traitement des pollutions chroniques et accidentelles

Q2-6 Identifier et mettre en œuvre des ouvrages structurants complémentaires pour la gestion des pollutions

Q2-7 Élaborer une stratégie de gestion des eaux pluviales respectueuses des milieux récepteurs

Q2-8 Élaborer des outils facilitant la mise en œuvre de solutions adaptées de gestion des eaux pluviales à la source

Q3 Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

Cf. fiches-actions inscrites dans les objectifs Q2 et Q4

Q3-1 Accompagner les collectivités et les usagers afin de réduire l'utilisation des pesticides → *mentionnée pour mémoire (en attente de collectivités volontaires)*

Q4 Poursuivre la lutte contre les pollutions d'origine industrielle et artisanale

Q4-1 Mettre en œuvre une opération collective de réduction des émissions de substances polluantes auprès des industriels et des artisans

Q4-2 Sensibiliser les industriels et les artisans du bassin versant

Q4-3 Mettre en place un dispositif permettant d'identifier et d'encadrer les évolutions des activités artisanales et industrielles

Q5 Poursuivre la lutte contre les pollutions d'origine domestique et agricole

Q5-1 Poursuivre les travaux d'amélioration de l'assainissement domestique

Q5-2 Mettre en œuvre des actions afin de réduire les pressions agricoles

Q6 Protéger les ressources pour l'alimentation en eau potable

Q6-1 Reconquérir la qualité de l'eau sur les 2 captages prioritaires de Sous-Chemiguet et de Saint-Eusèbe-Palaisu

Q6-2 Poursuivre les démarches de protection des ressources pour l'eau potable

Volet R : Ressources en eau

Enjeux :

- ➔ Gérer durablement les ressources en eau au regard des besoins du territoire et du fonctionnement des milieux aquatiques
- ➔ Sécuriser l'alimentation en eau potable

R1 Compléter la connaissance du régime hydrologique des cours d'eau

R1-1 Renforcer le réseau de mesures hydrométriques afin d'améliorer la connaissance du régime hydrologique des cours d'eau

R2 Réaliser une étude quantitative sur les cours d'eau à enjeu et mettre en œuvre des mesures de gestion des usages et de la ressource

R2-1 Réaliser une étude quantitative sur les cours d'eau à enjeu et mettre en œuvre des mesures de gestion des usages et de la ressource

R3 Sécuriser l'approvisionnement en eau potable

R3-1 Poursuivre les démarches de sécurisation de l'alimentation en eau potable

R4 Poursuivre les démarches d'économie d'eau

R4-1 Poursuivre les démarches d'économie d'eau → *mentionnée pour mémoire (en attente de collectivités volontaires)*

Volet V : Valorisation

Enjeux :

- ➔ Valoriser les milieux aquatiques, développer un réseau de sites « eau » à vocation récréative et touristique
- ➔ Maîtriser l'attractivité et la fréquentation des sites naturels, gérer et sécuriser les usages

V1 Valoriser le patrimoine lié à l'eau tout en s'assurant de la préservation des milieux naturels

V1-1 Valoriser la patrimoine naturel de la Plaine du Fier

V1-2 Valoriser la patrimoine hydroélectrique

V2 Gérer les usages et la fréquentation des sites naturels

V2-1 Gérer les usages et la fréquentation des sites naturels

Volet G : Gouvernance et suivi

Enjeux :

- ➔ Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau, structurer les compétences
- ➔ Assurer la cohérence entre les politiques de l'eau et l'aménagement du territoire
- ➔ Coordonner les actions et les politiques dans le domaine de l'eau
- ➔ Faire vivre le Contrat de Bassin

G1 Définir l'échelle adaptée pour gérer efficacement les enjeux de l'eau et être en adéquation avec les leviers de financement et l'exercice des compétences

G1-1 Poursuivre la structuration dans le domaine de l'eau

G2 Mettre en place une assistance technique aux collectivités

Cf. fiches-actions G1-1 et G3-2

G3 Animer, suivre et évaluer la mise en œuvre du Contrat de Bassin

G3-1 Suivre et évaluer les actions du Contrat de Bassin
G3-2 Animer et coordonner la mise en œuvre du Contrat de Bassin
G3-3 Mettre en place et animer un groupe d'échanges « eau et agriculture »

Légende

Les fiches-actions présentées dans ce recueil constituent **l'ensemble du programme d'action du Contrat de Bassin du Fier et du Lac d'Annecy pour la période 2017 – 2023**.

Les actions sont classées dans **5 volets** : 4 volets thématiques et 1 volet transversal.
NB : Certaines actions peuvent relever de plusieurs objectifs et recouper plusieurs volets. Cependant le choix a été fait de les présenter dans un seul volet afin d'alléger le document et d'en faciliter la lecture.

Chaque fiche-action mentionne :

Volet	Le **volet** du Contrat de Bassin dans lequel l'action a été inscrite
Action n°	Le **code** de l'action dans le Contrat de Bassin
Enjeux	Les **enjeux généraux** identifiés dans le Contrat de Bassin
Objectifs	Les **objectifs stratégiques** du Contrat de Bassin auxquels l'action répond
Priorité	Le **degré de priorité** de l'action (1 ou 2)
Cours d'eau	Les **cours d'eau** concernés par l'action (incluant le cas échéant le lac d'Annecy)
Masses d'eau concernées	Les **masses d'eau** (définies dans le SDAGE) concernées par l'action
Communes	Les **communes** concernées par l'action
Maîtres d'ouvrage	Les **maîtres d'ouvrage** des opérations
Partenaires techniques	Les **partenaires techniques** pouvant accompagner la mise en œuvre de l'action (liste mentionnée à titre indicatif)
Coût	Le **coût estimatif total** de l'action en € HT et/ou TTC (lorsque l'estimation financière est possible)
Années	Le **phasage** de l'action (N étant l'année de signature du Contrat, soit 2017)
SDAGE	Les **dispositions du SDAGE** auxquelles l'action contribue (le cas échéant)
Programme de mesures	Les **mesures du Programme de mesures** auxquelles l'action contribue (le cas échéant)
Contexte	Le **contexte** de l'action
Description	Le **contenu*** de l'action et le détail éventuel des opérations
Plus-value	La **plus-value** qu'apporte l'action
Coût et phasage	Le **coût estimatif** en € HT, les **maîtres d'ouvrage** et le **calendrier de réalisation*** de chaque opération ✅ Les **opérations validées par les maîtres d'ouvrage** sont signalées par ce symbole
Plan de financement	Le **plan de financement*** des opérations présenté en € HT et/ou TTC (suivant si le(s) maître(s) d'ouvrage récupère(nt) ou non la TVA) ⚠ Les opérations bénéficiant d'une aide exceptionnelle de l'Agence de l'eau au titre des bonifications contractuelles sont signalées par ce symbole.
Indicateurs de suivi	La liste des **indicateurs de suivi** de l'action
Démarches du territoire en lien avec l'action	Les **démarches déjà engagées** sur le bassin versant qui répondent aux mêmes objectifs Les **autres actions** du Contrat de Bassin liées directement ou indirectement à l'action

* Les fiches-actions présentent **les principes retenus pour chaque action** ainsi que **le plan de financement et le calendrier de réalisation prévisionnels**. Ceux-ci pourront faire l'objet d'**adaptation** par les maîtres d'ouvrage lors de l'engagement des actions. Il est rappelé que chaque action devra faire l'objet d'une demande de subvention spécifique auprès des partenaires financiers identifiés.

Tableau récapitulatif des actions du Contrat de Bassin Fier & Lac

Code	Intitulé des ACTIONS inscrites dans le Contrat de Bassin	Priorité	Liste des OPÉRATIONS inscrites dans le Contrat de Bassin	Maîtres d'ouvrage des opérations (MOA)	Imputation budgétaire		Estimation financière en €HT	Estimation financière en € TTC	Taux AERMC	Montant AERMC	Taux Dépt74	Montant Dépt74	Taux Autres financeurs	Montant Autres financeurs	Taux MOA	Montant MOA	Programmation PHASE 1 (2017-2019)	Programmation PHASE 2 (2020-2023)
Volet Milieux aquatiques et risques naturels																		
M1-1	**Préserver les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau**	1	* Cartographie des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau non étudiés (265 km)	SILA (coordinateur Gemapi)	INVT	HT	**113 000 €**		40%	45 200 €	40%	45 200 €			20%	22 600 €	113 000 €	
			* Mise à jour de la cartographie des espaces de bon fonctionnement pour tenir compte de l'évolution des connaissances locales et de la méthodologie en cours de définition à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée	SILA (coordinateur Gemapi)	INVT	HT	**74 000 €**			*à définir en 2019*	40%	29 600 €			*60%*	*44 400 €*		74 000 €
			* Animation foncière (à décliner sur chaque territoire GeMAPI)	Collectivités en charge de la GeMAPI	FONCT	TTC		**216 000 €**	40%	86 400 €	40%	86 400 €			20%	43 200 €	216 000 €	
			* Maîtrise foncière des espaces de bon fonctionnement du Fier et de ses affluents sur le territoire de la CCVT (hors Plaine du Fier)	CCVT	INVT	HT	**49 100 €**		50%	24 550 €	30%	14 730 €			20%	9 820 €	49 100 €	
			* Maîtrise foncière des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau sur le territoire du Grand Annecy	Grand Annecy	INVT	HT	**310 000 €**		25%	77 500 €	30%	93 000 €			45%	139 500 €	155 000 €	155 000 €
			* Maîtrise foncière des espaces de bon fonctionnement du Fier et de ses affluents sur le territoire de la CCFU	CCFU	INVT	HT	**158 800 €**		50%	79 400 €	30%	47 640 €			20%	31 760 €	158 800 €	
			* Maîtrise foncière des espaces de bon fonctionnement du Fier et de ses affluents sur le territoire de la C3R	C3R	*sera définie une fois la carto réalisée*				*plan de financement à définir en 2019*									*à définir*
			* Maîtrise foncière de l'espace de bon fonctionnement des affluents du Bout du Lac	CCSLA	INVT	HT	**320 000 €**		27%	85 000 €	30%	96 000 €			*43%*	*139 000 €*	170 000 €	150 000 €
M1-2	**Restaurer les fonctionnalités hydromorphologiques et écologiques des cours d'eau**	1	* Restauration hydromorphologique du Fier dans la plaine, y compris travaux de protection des enjeux (Cf. plan de gestion de la Plaine du Fier) : actions à programmer en phase 1 = suppression d'épis (secteur 1), confortement de berge au droit de la RD909, reprise du seuil des pêcheurs, protection du forage AEP (étude et travaux)	Département et CCVT	INVT	HT	**1 487 000 €**			*à définir*		PM			*100%*	*1 487 000 €*	1 487 000 €	*à définir*
			* Restauration hydromorphologique du Fier à Thônes	CCVT	INVT	HT	**539 000 €**		20%	107 800 €	40%	215 600 €			40%	215 600 €	269 500 €	269 500 €
			* Restauration hydromorphologique du Malnant, y compris travaux de protection des enjeux (Cf. plan de gestion du Malnant)	CCVT	INVT	HT	**892 000 €**		25%	223 680 €	40%	356 800 €			35%	311 520 €	446 000 €	446 000 €
			* Restauration hydromorphologique du Fier dans le Vallon	Grand Annecy	INVT	HT	**1 010 000 €**		24%	244 000 €	40%	404 000 €			36%	362 000 €	610 000 €	400 000 €
			* Restauration hydromorphologique du Viéran dans le Vallon	Grand Annecy	INVT	HT	**825 000 €**		*plan de financement à établir une fois la mesure compensatoire définie*								825 000 €	
			* Restauration hydromorphologique de la Fillière	Grand Annecy	INVT	HT	**1 285 000 €**		6%	81 200 €	40%	514 000 €			54%	689 800 €	203 000 €	1 082 000 €
			* Restauration hydromorphologique de l'Eau Morte-Glière	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**320 000 €**		40%	128 000 €	40%	128 000 €			20%	64 000 €	320 000 €	
			* Restauration hydromorphologique du ruisseau de Montmin	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**475 000 €**		40%	190 000 €	40%	190 000 €			20%	95 000 €	475 000 €	
			* Restauration hydromorphologique de l'Ire dans la plaine	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**535 000 €**			*à définir en 2019*	40%	214 000 €			*60%*	*321 000 €*		535 000 €
			* Restauration hydromorphologique de l'Ire en aval de Doussard	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**100 000 €**			*à définir en 2019*	40%	40 000 €			*60%*	*60 000 €*		100 000 €
			* Restauration hydromorphologique de la Bornette	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**605 000 €**		5%	32 000 €	40%	242 000 €			55%	331 000 €	80 000 €	525 000 €
			* Restauration hydromorphologique du rui. de Seysolaz et du marais du Puits de l'Homme	Commune de Sillingy et CCFU	INVT	HT	**550 000 €**		40%	220 000 €	40%	220 000 €			20%	110 000 €	550 000 €	
M1-3	**Améliorer la connaissance des zones humides**	2	* Actualisation de l'inventaire départemental	SILA	INVT	HT	**30 000 €**			0 €	80%	24 000 €			20%	6 000 €	30 000 €	
			* Cartographie des espaces de bon fonctionnement	Collectivités en charge de la GeMAPI	FONCT	TTC		**78 000 €**	40%	31 200 €	40%	31 200 €			20%	15 600 €	78 000 €	
			* Prospections complémentaires sur les zones humides jugées prioritaires (faune/flore et/ou ressource)	Collectivités en charge de la GeMAPI	FONCT	TTC		**35 100 €**		0 €	60%	21 060 €			40%	14 040 €	35 100 €	
			* Inventaire participatif des odonates	FRAPNA	FONCT	TTC		**30 250 €**	*financement du Dépt74 à l'échelle du département et financement de l'AERMC à définir en 2019*								16 500 €	13 750 €
M1-4	**Accompagner les collectivités et les porteurs de projets afin de protéger les zones humides dans le cadre de l'urbanisme prévisionnel et opérationnel**	2	* Sensibilisation des collectivités en charge de l'urbanisme afin de mieux prendre en compte les zones humides	SILA (coordinateur Gemapi)			PM									PM	X	X
			* Accompagnement des porteurs de projets dans la mise en œuvre de la séquence ERC	SILA (coordinateur Gemapi)			PM									PM	X	X
			* Mise en œuvre de l'OAP « trame verte et bleue » dans le cadre du PLUi – inventaire complémentaire (réalisé) et accompagnement des porteurs de projets *(opération transversale M1-3 et M1-4)*	CCSLA	FONCT	TTC		**46 200 €**		0 €		0 €			100%	46 200 €	16 500 €	29 700 €
M1-5	**Élaborer et mettre en œuvre des plans de gestion des zones humides**	1	* Animation et coordination des démarches	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)			PM									PM	X	X
			* Élaboration et mise en oeuvre du plan de gestion du marais de Doussard	*Cf. action M1-2*														
			* Mise en œuvre du plan de gestion de l'étang de La Lèche	Commune de Val-Glières (St-Martin-Bellevue) et Grand Annecy	INVT	HT	**15 091 €**		27%	4 058 €	40%	6 036 €			33%	4 997 €	10 145 €	4 946 €
			* Mise en œuvre du plan de gestion du marais de Cote Merle	Commune nouvelle d'Annecy (Meythet) et Grand Annecy	INVT	HT	**10 000 €**		40%	4 000 €	40%	4 000 €			20%	2 000 €	10 000 €	
			* Élaboration et mise en oeuvre du plan de gestion du marais de l'Enfer	SILA	INVT	HT	**20 000 €**		40%	8 000 €	40%	8 000 €			20%	4 000 €	20 000 €	
			* Élaboration et mise en oeuvre du plan de gestion du marais de Giez	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**20 000 €**		40%	8 000 €	40%	8 000 €			20%	4 000 €	20 000 €	
			* Mise en œuvre du plan de gestion du marais du Bout du Lac	Asters-CEN74	INVT	HT	**12 000 €**		*plan de financement à ajuster en fonction des conditions d'aide N2000*								12 000 €	
			*Élaboration et mise en oeuvre des notices de gestion des zones humides Natura 2000 de l'Albanais	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**85 800 €**		40%	34 320 €	40%	34 320 €			20%	17 160 €	85 800 €	
			* Élaboration de plans de gestion de 5 zones humides *(sites à identifier)*	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**35 750 €**		40%	14 300 €	40%	14 300 €			20%	7 150 €	35 750 €	
			* Mise en œuvre du plan de gestion stratégique des zones humides de Seynod	Commune nouvelle d'Annecy (Seynod) et Grand Annecy	INVT	HT	123 450 €		17%	21 420 €	40%	49 380 €			43%	52 650 €	53 550 €	69 900 €
			* Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion stratégique des zones humides sur le territoire du Grand Annecy	Grand Annecy	INVT	HT	**39 000 €**		40%	15 600 €	40%	15 600 €			20%	7 800 €	39 000 €	
			* Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion stratégique des zones humides sur les Sources du Lac	CCSLA	INVT	HT	**39 000 €**		40%	15 600 €	40%	15 600 €			20%	7 800 €	39 000 €	
			* Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion stratégique des zones humides sur le territoire de la C3R	C3R	INVT	HT	**39 000 €**		40%	15 600 €	40%	15 600 €			20%	7 800 €	39 000 €	
M1-6	**Mettre en œuvre des projets phares de reconquête des zones humides**	1	* Restauration hydromorphologique du rui. de Seysolaz et du marais du Puits de l'Homme	*Cf. action M1-2*														
			* Restauration du marais du Bout du Lac	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**63 700 €**		24%	15 600 €	40%	25 480 €			36%	22 620 €	39 000 €	24 700 €
			* Restauration du marais de Doussard et de la Bornette	*Cf. action M1-2*														
			* Restauration du marais de l'Enfer	*Cf. action M1-5*														
			* Plan de gestion et travaux de restauration d'une zone humide *(site à identifier)*	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**13 189 €**		40%	5 276 €	40%	5 276 €			20%	2 638 €	13 189 €	
			* Plans de gestion et travaux de restauration de 15 zones humides *(sites à identifier)*	Maîtres d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**197 763 €**		*plan de financement à définir en 2019*									197 763 €
M1-7	**Sensibiliser les agriculteurs et les habitants à la préservation des zones humides**	2	* Sensibilisation des agriculteurs afin de concilier leurs pratiques et la préservation des zones humides	Chambre d'agriculture	*financement dans le cadre de l'accord CASMB-AERMC-Dépt74-Dépt73-Conseil Savoie Mont-Blanc jusqu'en 2018*												X	
			* Sensibilisation des habitants en vue d'une implication citoyenne en faveur de la préservation des zones humides	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	FONCT	TTC		**18 000 €**		0 €	80%	14 400 €			20%	3 600 €	18 000 €	*à définir*
			* Valorisation de la plaine alluviale de l'Eau Morte (Mercier) en vue de sensibiliser les habitants	CCSLA	INVT	HT	**15 000 €**			0 €	80%	12 000 €			20%	3 000 €	15 000 €	
M1-8	**Préserver et restaurer le lac d'Annecy**	1	* Programme de protection et de restauration des roselières lacustres : seconde tranche de travaux	SILA	INVT	TTC		**1 852 334 €**	40%	740 934 €	40%	740 934 €			20%	370 467 €	1 852 334 €	
			* Programme de protection et de restauration des roselières lacustres : suivi des roselières	SILA	FONCT	TTC		**48 000 €**	40%	19 200 €	40%	19 200 €			20%	9 600 €	48 000 €	
			* Restauration des berges de Glières	Département	INVT	HT	**200 000 €**			0 €		0 €			100%	200 000 €	200 000 €	
			* Poursuite des acquisitions foncières	Conservatoire du Littoral et communes			PM									PM	X	X
			* Animation de la commission Lac et Prospective	SILA			PM									PM	X	X

Tableau récapitulatif des actions du Contrat de Bassin Fier & Lac

Code	Intitulé des ACTIONS inscrites dans le Contrat de Bassin	Priorité	Liste des OPÉRATIONS inscrites dans le Contrat de Bassin	Maîtres d'ouvrage des opérations (MOA)	Imputation budgétaire		Estimation financière en €HT	Estimation financière en € TTC	Taux AERMC	Montant AERMC	Taux Dépt74	Montant Dépt74	Taux Autres financeurs	Montant Autres financeurs	Taux MOA	Montant MOA	Programmation PHASE 1 (2017-2019)	Programmation PHASE 2 (2020-2023)
M1-9	Gérer le développement des plantes exotiques envahissantes	1	* Élaboration d'une stratégie de gestion des espèces exotiques envahissantes	SILA (coordinateur Gemapi)	INVT	HT	**50 000 €**		40%	20 000 €	40%	20 000 €			20%	10 000 €	50 000 €	
			* Coordination, communication et sensibilisation	SILA (coordinateur Gemapi)	FONCT	TTC		**72 000 €**	13%	9 600 €	40%	28 800 €			47%	33 600 €	24 000 €	48 000 €
			* Gestion des espèces exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau sur le territoire de la CCVT	Propriétaires et CCVT	FONCT	TTC		**79 200 €**	17%	13 577 €	40%	31 680 €			43%	33 943 €	33 943 €	45 257 €
			* Gestion des espèces exotiques envahissantes dans la Plaine du Fier (Cf. plan de gestion Plaine du Fier)	Département	FONCT	TTC		**288 000 €**	25%	72 000 €		0 €			75%	216 000 €	144 000 €	144 000 €
			* Gestion des espèces exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau sur le territoire du Grand Annecy	Propriétaires et Grand Annecy	FONCT	TTC		**336 000 €**	17%	57 600 €	40%	134 400 €			43%	144 000 €	144 000 €	192 000 €
			* Gestion des espèces exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau sur le territoire de la CCFU	Propriétaires dont EDF et CCFU	FONCT	TTC		**12 000 €**	17%	2 057 €	40%	4 800 €			43%	5 143 €	5 143 €	6 857 €
			* Gestion des espèces exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau sur le territoire de la C3R	Propriétaires dont EDF et C3R	FONCT	TTC		**64 800 €**	17%	11 109 €	40%	25 920 €			43%	27 771 €	27 772 €	37 028 €
			* Sensibilisation et accompagnement des riverains en vue d'une gestion citoyenne des cours d'eau	*Cf. action M6-1*														
M1-10	Gérer les zones de déchets dans les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau	2	* Fermeture des décharges sauvages actives recensées en bordure de cours d'eau (à prioriser) + étude pour l'enlèvement des déchets	Grand Annecy	FONCT	TTC		**50 400 €**		*à définir en 2019*	40%	20 160 €			*60%*	*30 240 €*		50 400 €
			* Fermeture des décharges sauvages actives recensées en bordure de cours d'eau (à prioriser) + étude pour l'enlèvement des déchets	CCVT	FONCT	TTC		**31 200 €**		*à définir en 2019*	40%	12 480 €			*60%*	*18 720 €*	31 200 €	
M2-1	Restaurer la continuité sédimentaire des cours d'eau et gérer les déséquilibres sédimentaires	1	* Élaboration du plan de gestion du transport solide des cours d'eau prioritaires	SILA (coordinateur Gemapi)	INVT	HT	**250 000 €**		40%	100 000 €	40%	100 000 €			20%	50 000 €	250 000 €	
			* Travaux et aménagements définis dans le plan de gestion sédimentaire	Collectivités en charge de la GeMAPI	*sera définie dans le plan de gestion*				*plan de financement à définir en 2019*									*sera définie dans le plan de gestion*
			* Plages de dépôts du Nom et du Var à La Clusaz	CCVT	*sera définie dans le plan de gestion*				*plan de financement à définir en 2019*									*sera définie dans le plan de gestion*
			* Passage busé du Frenay sur le Langogne	Propriétaire	INVT	HT	**8 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									8 000 €
			* Prise d'eau de l'Enfer sur l'Isernon	Propriétaire	INVT	HT	**20 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									20 000 €
			* Pont dégradé sur l'Isernon	Propriétaire	INVT	HT	**15 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									15 000 €
			* Plage de dépôt de l'Isernon	Propriétaire			PM									PM		
			* Étude complémentaire du fonctionnement du barrage de Brassilly vis à vis du transit sédimentaire du Fier	EDF	INVT	HT	**25 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									25 000 €
			* Étude complémentaire du fonctionnement du barrage Cléchet vis à vis du transit sédimentaire du Fier	Hydro Cléchet SA	INVT	HT	**25 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									25 000 €
			* Étude complémentaire du fonctionnement du barrage de Vallières vis à vis du transit sédimentaire du Fier	EDF	INVT	HT	**5 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									5 000 €
			* Seuil Bioni amont sur la Fillière	Propriétaire	*Cf. action M1-2*													
			* Seuil du Moulin (confluence Crenant) sur la Fillière	Propriétaire	INVT	HT	**40 000 €**		50%	20 000 €	30%	12 000 €			20%	8 000 €	40 000 €	
			* Piège à flottants sur le Daudens	Propriétaire	*sera définie dans le plan de gestion*				*plan de financement à définir en 2019*									*sera définie dans le plan de gestion*
			* Étude du pont de Saint-Ruph	Propriétaire (Etat)	INVT	HT	**15 000 €**		50%	7 500 €	30%	4 500 €			20%	3 000 €	15 000 €	
			* Barrage des Roux sur le Saint-Ruph	CCSLA	*sera définie dans le plan de gestion*				*plan de financement à définir en 2019*									*sera définie dans le plan de gestion*
			* Seuil SNA Lachat sur la Glière	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**70 000 €**		50%	35 000 €	30%	21 000 €			20%	14 000 €	70 000 €	
			* Seuil du pont de Favergette sur la Glière	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**90 000 €**		50%	45 000 €	30%	27 000 €			20%	18 000 €	90 000 €	
			* Seuil DDE du pont d'Englannaz sur la Glière	CCSLA et Propriétaires			PM									PM	X	
			* Seuil du pont de Ruphy sur la Bornette	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**80 000 €**		6%	5 000 €	30%	24 000 €			64%	51 000 €	10 000 €	70 000 €
M3-1	Restaurer les habitats piscicoles	2	* Restauration des habitats piscicoles sur le Laudon	Grand Annecy	INVT	HT	**165 000 €**			*à définir en 2019*	60%	99 000 €			*40%*	*66 000 €*		165 000 €
			* Restauration des habitats piscicoles sur le Nant de Gillon	Grand Annecy	INVT	HT	**138 000 €**			*à définir en 2019*	60%	82 800 €			*40%*	*55 200 €*		138 000 €
			* Restauration des habitats piscicoles sur le Champfroid, le Mélèze (+ le Var)	CCVT	INVT	HT	**225 500 €**			*à définir en 2019*	60%	135 300 €			*40%*	*90 200 €*		225 500 €

Tableau récapitulatif des actions du Contrat de Bassin Fier & Lac

Code	Intitulé des ACTIONS inscrites dans le Contrat de Bassin	Priorité	Liste des OPÉRATIONS inscrites dans le Contrat de Bassin	Maîtres d'ouvrage des opérations (MOA)	Imputation budgétaire		Estimation financière en €HT	Estimation financière en € TTC	Taux AERMC	Montant AERMC	Taux Dépt74	Montant Dépt74	Taux Autres financeurs	Montant Autres financeurs	Taux MOA	Montant MOA	Programmation PHASE 1 (2017-2019)	Programmation PHASE 2 (2020-2023)
M3-2	Restaurer la continuité piscicole des cours d'eau	1	* Aménagement du barrage de Maisondraz sur le Nom : étude de définition des travaux	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**15 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									15 000 €
			* Aménagement de la rampe du Villaret (seuil amont usaine) sur le Nom	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**50 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									50 000 €
			* Aménagement du seuil de la Resse (Reisse) sur le Nom	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**65 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									65 000 €
			* Aménagement du radier du pont RD216 sur le Mélèze (Cf. plan de gestion Plaine du Fier)	Département	INVT	HT	**53 000 €**		50%	26 500 €		0 €			50%	26 500 €	53 000 €	
			* Aménagement du seuil aval de la RD216 et du seuil proche confluence sur le Mélèze (Cf. plan de gestion Plaine du Fier)	Département	INVT	HT	**72 000 €**		50%	36 000 €		0 €			50%	36 000 €	72 000 €	
			* Aménagement du seuil des Îlettes sur le Fier : étude de définition des travaux	Département	INVT	HT	**30 000 €**		50%	15 000 €		0 €			50%	15 000 €	30 000 €	
			* Aménagement du seuil des Contamines aval sur le Viéran : étude de définition des travaux	AREA	INVT	HT	**15 000 €**		50%	7 500 €		*à définir*			*50%*	*7 500 €*	15 000 €	
			* Aménagement du seuil des Contamines amont sur le Viéran : étude de définition des travaux	AREA	INVT	HT	**15 000 €**		50%	7 500 €		*à définir*			*50%*	*7 500 €*	15 000 €	
			* Aménagement du seuil de stabilisation 2 (seuil amont seuil bois) sur le Viéran	AREA	INVT	HT	**50 000 €**		50%	25 000 €		*à définir*			*50%*	*25 000 €*	50 000 €	
			* Aménagement du seuil de stabilisation 1 (seuil aval passerelle) sur le Viéran	AREA	INVT	HT	**45 000 €**		50%	22 500 €		*à définir*			*50%*	*22 500 €*	45 000 €	
			* Aménagement du seuil de stabilisation sur le Viéran	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**35 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									35 000 €
			* Aménagement de la rampe en enrochement ZI aval sur le Viéran	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**35 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									35 000 €
			* Aménagement du passage busé sur le Viéran : étude de définition des travaux	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**12 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									12 000 €
			* Aménagement du seuil du Moulin sur la Fillière	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**455 000 €**		50%	227 500 €	30%	136 500 €			20%	91 000 €	455 000 €	
			* Aménagement du seuil de Colanche sur le Flan : étude de faisabilité	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**10 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									10 000 €
			* Aménagement du seuil du Moulin de la Ravoire sur la Morge : étude de faisabilité	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**15 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									15 000 €
			* Aménagement du souterrain de Vallières sur la Morge : étude de faisabilité	Maître d'ouvrage à identifier	INVT	HT	**15 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									15 000 €
			* Aménagement du seuil SNA Lachat sur la Glière	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**70 000 €**		50%	35 000 €	30%	21 000 €			20%	14 000 €	70 000 €	
			* Aménagement du seuil de la passerelle du boulodrome sur la Glière	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**70 000 €**		50%	35 000 €	30%	21 000 €			20%	14 000 €	70 000 €	
			* Aménagement du seuil du stade de foot sur la Glière	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**50 000 €**		50%	25 000 €	30%	15 000 €			20%	10 000 €	50 000 €	
			* Aménagement du seuil du pont de Favergettes sur la Glière	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**70 000 €**		50%	35 000 €	30%	21 000 €			20%	14 000 €	70 000 €	
			* Aménagement du seuil du pont d'Englannaz sur la Glière	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**100 000 €**		50%	50 000 €	30%	30 000 €			20%	20 000 €	100 000 €	
			* Aménagement du seuil amont de la RD1508 (seuil Boucheroz) sur la Glière	Département	INVT	HT	**200 000 €**		50%	100 000 €		0 €			50%	100 000 €	200 000 €	
			* Aménagement du radier du pont de la RD1508 (pont Boucheroz) sur la Glière	Département	INVT	HT	**200 000 €**		50%	100 000 €		0 €			50%	100 000 €	200 000 €	
			* Aménagement du seuil amont Arnand sur l'Ire	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**50 000 €**		50%	25 000 €	30%	15 000 €			20%	10 000 €	50 000 €	
			* Aménagement du seuil aval Arnand sur l'Ire	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**35 000 €**		50%	17 500 €	30%	10 500 €			20%	7 000 €	35 000 €	
			* Aménagement du radier du pont de la piste cyclable sur l'Ire	SILA	INVT	HT	*Cf. opérations SILA*										X	
			* Aménagement du seuil du pont de Ruphy sur la Bornette	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**15 000 €**		50%	7 500 €	30%	4 500 €			20%	3 000 €	15 000 €	
			* Aménagement du seuil 1 marais de Doussard sur la Bornette	CCSLA et Propriétaires	INVT	HT	**32 000 €**		25%	8 000 €	30%	9 600 €			45%	14 400 €	16 000 €	16 000 €
			* Aménagement du seuil amont des tennis et du radier du pont de la piste cyclable sur le Laudon	SILA	INVT	HT	**200 000 €**		50%	100 000 €	30%	60 000 €			20%	40 000 €	200 000 €	
			* Aménagement du seuil aval passerelle Bergeret (Monetier) sur le Laudon	Commune de Saint-Jorioz	INVT	HT	**110 000 €**		50%	55 000 €		0 €			50%	55 000 €	110 000 €	
			* Aménagement du seuil prise d'eau (aval pont) Monetier sur le Laudon	Propriétaires scierie Bergeret	INVT	HT	**80 000 €**		50%	40 000 €		0 €			50%	40 000 €	80 000 €	
			* Aménagement du pont de la RD10 au Crétoux (Cublier) sur le Laudon	Département	INVT	HT	**50 000 €**		50%	25 000 €		0 €			50%	25 000 €	50 000 €	
M4-1	Améliorer la connaissance des peuplements piscicoles et astacicoles	1	* Diagnostic piscicole sur les affluents du Fier (sauf Nom et affluents)	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	INVT	HT	**150 000 €**		40%	60 000 €	40%	60 000 €			20%	30 000 €	150 000 €	
			* Suivi des peuplements piscicoles	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	FONCT	TTC		**12 000 €**	40%	4 800 €	40%	4 800 €			20%	2 400 €	12 000 €	*à définir*
			* Suivi des populations de truites natives de l'Ire	FDPPMA	FONCT	TTC		**7 000 €**	50%	Cf. convention AERMC/FDPPMA	30%	2 100 €			20%	1 400 €	7 000 €	
			* Suivi des populations d'écrevisses à pattes blanches sur les affluents du Fier	FDPPMA	FONCT	TTC		**48 000 €**	50%	Cf. convention AERMC/FDPPMA	30%	14 400 €			20%	9 600 €	24 000 €	24 000 €
M5-1	Établir des PPR	*Action mentionnée pour mémoire*																
M5-2	Élaborer les PCS	2	* Élaboration d'un PCS sur la commune de Charvonnex	Commune de Charvonnex	FONCT	TTC		*en cours de définition par la commune*		0 €		0 €			100%	*en cours de définition par la commune*	*en cours de définition par la commune*	
			* Élaboration d'un PCS sur la commune de Chevaline	Commune de Chevaline	FONCT	TTC		**18 000 €**		0 €		0 €			100%	18 000 €		18 000 €
			* Élaboration d'un PCS sur la commune de Giez	Commune de Giez	FONCT	TTC		**18 000 €**		0 €		0 €			100%	18 000 €		18 000 €
			* Élaboration d'un PCS sur la commune de La Balme-de-Sillingy	Commune de La Balme-de-Sillingy	FONCT	TTC		**18 000 €**		0 €		0 €			100%	18 000 €	18 000 €	
			* Élaboration d'un PCS sur la commune de Lathuile	Commune de Lathuile	FONCT	TTC		**18 000 €**		0 €		0 €			100%	18 000 €		18 000 €
			* Élaboration d'un PCS sur la commune de Nâves-Parmelan	Commune de Nâves-Parmelan	FONCT	TTC		**18 000 €**		0 €		0 €			100%	18 000 €	18 000 €	
			* Élaboration d'un PCS sur la commune de Villaz	Commune de Villaz	FONCT	TTC		**18 000 €**		0 €		0 €			100%	18 000 €	18 000 €	
			* Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle d'Annecy	Commune nouvelle d'Annecy	FONCT	TTC		**18 000 €**		0 €		0 €			100%	18 000 €	18 000 €	
			* Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle de Faverges-Seythenex	Commune de Faverges-Seythenex	FONCT	TTC		**18 000 €**		0 €		0 €			100%	18 000 €	18 000 €	
			* Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle de Talloires-Montmin	Commune de Talloires-Montmin	FONCT	TTC		**12 000 €**		0 €		0 €			100%	12 000 €	12 000 €	
			* Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle d'Epagny-Metz-Tessy	Commune d'Epagny-Metz-Tessy	FONCT	TTC		**12 000 €**		0 €		0 €			100%	12 000 €	12 000 €	
			* Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle de Val-Glières	Commune de Val-Glières	FONCT	TTC		**24 000 €**		0 €		0 €			100%	24 000 €	24 000 €	
M6-1	Restaurer et entretenir les boisements de berges	2	* Restauration et entretien des boisements de berges et gestion des embâcles sur le territoire de la CCVT	Propriétaires et CCVT	FONCT	TTC		**354 000 €**	8%	27 000 €	40%	141 600 €			52%	185 400 €	90 000 €	264 000 €
			* Restauration et entretien des boisements de berges et gestion des embâcles sur le territoire du Grand Annecy	Propriétaires et Grand Annecy	FONCT	TTC		**870 000 €**	7%	60 840 €	40%	348 000 €			53%	461 160 €	202 800 €	667 200 €
			* Restauration et entretien des boisements de berges et gestion des embâcles sur le territoire de la CCFU	Propriétaires dont EDF et CCFU	FONCT	TTC		**78 000 €**	8%	6 120 €	40%	31 200 €			52%	40 680 €	20 400 €	57 600 €
			* Restauration et entretien des boisements de berges et gestion des embâcles sur le territoire de la C3R	Propriétaires dont EDF et C3R	FONCT	TTC		**99 600 €**	9%	8 856 €	40%	39 840 €			51%	50 904 €	29 520 €	70 080 €
			* Sensibilisation et accompagnement des riverains en vue d'une gestion citoyenne des cours d'eau	CCSLA, Grand Annecy + collectivités GeMAPI volontaires	FONCT	TTC		**360 000 €**		0 €	80%	288 000 €			20%	72 000 €	180 000 €	180 000 €

Tableau récapitulatif des actions du Contrat de Bassin Fier & Lac

Code	Intitulé des ACTIONS inscrites dans le Contrat de Bassin	Priorité	Liste des OPÉRATIONS inscrites dans le Contrat de Bassin	Maîtres d'ouvrage des opérations (MOA)	Imputation budgétaire		Estimation financière en €HT	Estimation financière en € TTC	Taux AERMC	Montant AERMC	Taux Dépt74	Montant Dépt74	Taux Autres financeurs	Montant Autres financeurs	Taux MOA	Montant MOA	Programmation PHASE 1 (2017-2019)	Programmation PHASE 2 (2020-2023)
M6-2	**Déterminer et réduire la vulnérabilité dans les zones de risque potentiel important**	1	* Étude de réduction de la vulnérabilité des hameaux de Sollier, La Reisse, Verthier à Doussard + mesures organisationnelles et travaux à définir	CCSLA, commune de Doussard, propriétaires riverains	FONCT	TTC		**21 960 €**		0 €		0 €	66%	14 400 €	34%	7 560 €	21 960 €	
			* Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Fier à Thônes + mesures organisationnelles et travaux à définir	Commune de Thônes	*A définir*					0 €		0 €			100%			*à définir*
			* Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Nom et du Var à La Clusaz + mesures organisationnelles et travaux à définir	Commune de La Clusaz	*A définir*					0 €		0 €			100%			*à définir*
			* Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Fier à Annecy (Annecy, Meythet, Cran) + mesures organisationnelles et travaux à définir	Commune nouvelle d'Annecy (Annecy, Meythet, Cran)	*A définir*					0 €		0 €			100%			*à définir*
			* Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains de la Fillière à Val-Glières (Thorens) + mesures organisationnelles et travaux à définir	Commune de Val-Glières (Thorens)	*A définir*					0 €		0 €			100%			*à définir*
			* Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Fier à Faverges-Seythenex (Faverges) + mesures organisationnelles et travaux à définir	Commune de Faverges-Seythenex (Faverges) et CCSLA			PM									PM	X	
			* Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Laudon et du Nant du Villard à Saint-Jorioz + mesures organisationnelles et travaux à définir	Commune de Saint-Jorioz	*A définir*					0 €		0 €			100%			*à définir*
M6-3	**Améliorer le fonctionnement hydraulique des cours d'eau**	1	* Programme d'aménagements hydrauliques sur le Nom dans la traversée de Thônes	Commune de Thônes puis CCVT	INVT	HT	**1 500 000 €**			0 €		*à définir*			*100%*	*1 500 000 €*	200 000 €	1 300 000 €
			* Programme d'aménagements hydrauliques sur le Var et le Lanchy	Commune de La Clusaz puis CCVT	INVT	HT	**1 500 000 €**			0 €		*à définir*			*100%*	*1 500 000 €*	800 000 €	700 000 €
			* Programme d'aménagements hydrauliques sur le Malnant	*Cf. action M1-2*														
			* Aménagements hydrauliques sur le Fier, le Champfroid et le Langogne	CCVT	INVT	HT	**427 000 €**			0 €		*à définir*			*100%*	*427 000 €*	80 000 €	347 000 €
			* Aménagements hydrauliques sur le Fier, le Viéran, le Nant de Gillon, l'Isernon, l'Herbe, le Marais de l'Aile	Grand Annecy	INVT	HT	**650 000 €**			0 €		*à définir*			*100%*	*650 000 €*		650 000 €
			* Aménagements hydrauliques sur la Morge, le ruisseau des Ravages, le Parmand et le Lagnat	C3R	INVT	HT	**440 000 €**			0 €		*à définir*			*100%*	*440 000 €*		440 000 €
			* Aménagements hydrauliques sur la Fillière et le Daudens	Grand Annecy	INVT	HT	**145 000 €**			0 €		*à définir*			*100%*	*145 000 €*		145 000 €
			* Aménagements hydrauliques sur l'Eau Morte entre Sollier et Verthier	CCSLA	INVT	HT	**50 000 €**			0 €		*à définir*			*100%*	*50 000 €*	50 000 €	
			* Aménagement hydraulique sur le ruisseau des Combes	Propriétaire	INVT	HT	**55 000 €**			0 €		*à définir*			*100%*	*55 000 €*		55 000 €
			* Programme de travaux hydrauliques du Nant du Villard	Grand Annecy	INVT	HT	**767 228 €**			0 €		*à définir*			*100%*	*767 228 €*	255 743 €	511 485 €
			* Programme de travaux hydrauliques du Laudon	Grand Annecy	INVT	HT	**3 660 772 €**			0 €		*à définir*			*100%*	*3 660 772 €*		3 660 772 €
			* Aménagement d'une plage de dépôt sur le rui. d'Entrevernes en amont de Bellavarde	Grand Annecy	INVT	HT	**150 000 €**			0 €		*à définir*			*100%*	*150 000 €*	75 000 €	75 000 €
			* Étude hydraulique du Nant de Bluffy et Nant d'Oy + travaux à définir	Grand Annecy	INVT	HT	**20 000 €**			0 €		*à définir*			*100%*	*20 000 €*	20 000 €	
M6-4	Assurer la sécurité des ouvrages en travers (barrages et seuils)		*Action mentionnée pour rappel de l'obligation réglementaire*															
M6-5	**Assurer la sécurité des digues et merlons**	1	* Diagnostic des digues classées sur le territoire de la CCVT	CCVT	*A définir*					0 €		0 €			100%		X	X
			* Diagnostic des digues classées sur le territoire du Grand Annecy	Grand Annecy	*A définir*					0 €		0 €			100%		X	X
			* Diagnostic des digues classées sur le territoire de la CCFU	CCFU	*A définir*					0 €		0 €			100%		X	X
			* Diagnostic des digues classées sur le territoire de la C3R	C3R	*A définir*					0 €		0 €			100%		X	X
			* Diagnostic des digues classées sur le territoire de la CCSLA	CCSLA	*A définir*					0 €		0 €			100%		X	
Volet Qualité de l'eau 1																		
Q1-1	**Réaliser un état des lieux initial et un suivi de la qualité des cours d'eau et du lac d'Annecy**	1	* Poursuite du suivi annuel de la qualité du lac d'Annecy	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	FONCT	HT	**336 000 €**		17%	57 600 €	40%	134 400 €			43%	144 000 €	144 000 €	192 000 €
			* État des lieux initial + définition du monitoring de la qualité des cours d'eau et du suivi des impacts des RUTP	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	FONCT	HT	**95 000 €**		40%	38 000 €	40%	38 000 €			20%	19 000 €	95 000 €	
			* Démarrage de la mise en œuvre du monitoring de la qualité des cours d'eau	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	FONCT	TTC		**24 000 €**	40%	9 600 €	40%	9 600 €			20%	4 800 €	24 000 €	
			* Mise en œuvre du monitoring de la qualité des cours d'eau et du programme de suivi des impacts des RUTP	SILA	*A définir*				*plan de financement à définir en 2019*									*à définir*
			* Étude de la qualité des milieux récepteurs des ZA de Vovray, des Césardes et d'Altaïs	*Cf. action Q4-1*														
Q2-1	**Mettre en place et animer un groupe d'échanges "eaux pluviales"**	1	* Mise en place et animation d'un groupe d'échanges sur les eaux pluviales afin de favoriser formation des acteurs et partages d'expériences	SILA (coordinateur Eaux pluviales)			PM									PM	X	X
Q2-2	**Poursuivre le programme d'action de réduction des déversements unitaires vers le Fier**	1	* Élaboration du Schéma Général d'Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales	*Cf. action Q5-1*														
			* Mise en œuvre du diagnostic permanent du réseau d'assainissement (dont réseau unitaire) : diagnostic puis instrumentation du réseau	SILA			PM									PM	X	X
			* Mise en œuvre de la gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement (dont réseau unitaire) : diagnostic puis plan de renouvellement des réseaux	SILA	INVT	HT	**5 247 000 €**			0 €		0 €			100%	5 247 000 €	1 199 000 €	4 048 000 €
			* Création d'un bassin de stockage/restitution sur la rive gauche du lac (St-Jorioz et Doussard)	SILA	INVT	HT	**2 230 000 €**		50%	1 115 000 €	30%	669 000 €			20%	446 000 €	2 230 000 €	
			* Déconnexion des eaux de voiries rue des Aravis et de Morette	Grand Annecy			PM									PM	X	
			* Étude pour la déconnexion de 5 ha de surfaces imperméabilisées	Grand Annecy	*A définir*				50%			0 €			50%			
			* Amélioration de l'autosurveillance du Fier : installation d'un débitmètre au niveau du pont des Terrasses (au plus près de SILOE et des déversoirs d'orage)	SILA	INVT	HT	**10 000 €**		40%	4 000 €	40%	4 000 €			20%	2 000 €	10 000 €	
Q2-3	**Elaborer et mettre en oeuvre un plan de sensibilisation auprès des usagers du réseau d'eaux pluviales**	1	* Élaboration et mise en œuvre d'un plan de sensibilisation	SILA (coordinateur Eaux pluviales)	FONCT	HT	**15 000 €**			0 €	80%	12 000 €			20%	3 000 €	15 000 €	*à définir*
Q2-4	**Capitaliser et consolider la connaissance des équipements de gestion des pollutions et de leur exploitation**	1	* Collecte et regroupement dans une base de données de la connaissance du patrimoine public et des équipements privés structurants, investigations complémentaires ciblées sur les principaux dispositifs structurants, réflexion autour de l'alimentation « en continu » de la base de données	*Cf. action Q5-1*														
Q2-5	**Optimiser le patrimoine d'équipements structurants existants pour le traitement des pollutions chroniques et accidentelles**	1	* Diagnostic des ouvrages et aide à la décision (dans le cadre du SGA)	*Cf. action Q5-1*														
			* Mise en œuvre des mesures d'optimisation des ouvrages	Collectivités en charge des eaux pluviales urbaines	*A définir*				*plan de financement à définir en 2019*									X
Q2-6	**Identifier et mettre en œuvre des ouvrages structurants complémentaires pour la gestion des pollutions**	1	* Étude et aide à la décision pour la création d'ouvrages (dans le cadre du SGA)	*Cf. action Q5-1*														
			* Travaux de création d'ouvrages	Collectivités en charge des eaux pluviales urbaines	*A définir*				*plan de financement à définir en 2019*									X
Q2-7	**Elaborer une stratégie de gestion des eaux pluviales respectueuse des milieux récepteurs**	1	* Élaboration de la stratégie de gestion des eaux pluviales (dans le cadre du SGA)	SILA (coordinateur Eaux pluviales)	*Cf. action Q5-1*													
			* Élaboration des zonages pluviaux et intégration dans les documents d'urbanisme des règles pour une meilleure prise en compte « qualitative » des eaux pluviales	Collectivités en charge de l'urbanisme			PM									PM		X
Q2-8	**Elaborer des outils facilitant la mise en oeuvre de solutions adaptées de gestion des eaux pluviales à la source**	1	* Définition des outils à mettre en place	SILA (coordinateur Eaux pluviales)			PM									PM	X	X
			* Mise en œuvre des outils	Collectivités en charge de l'urbanisme	*A définir*				*plan de financement à définir en 2019*									X
Q3-1	Accompagner les collectivités et les usagers afin de réduire l'utilisation des pesticides		*Action mentionnée pour mémoire → en attente des projets des collectivités volontaires*															
Q4-1	**Mettre en œuvre une opération collective de réduction des émissions de substances polluantes auprès des industriels et artisans**	1	* Diagnostic des entreprises industrielles et artisanales : acquisition de données sur les entreprises	SILA	INVT	HT	**5 000 €**		50%	2 500 €		0 €			50%	2 500 €	5 000 €	
			* Diagnostic des entreprises industrielles et artisanales : mission de diagnostic réalisée en interne	SILA			PM									PM	X	
			* Diagnostic des entreprises industrielles et artisanales : analyses complémentaires des eaux rejetées	SILA	INVT	HT	**20 000 €**		50%	10 000 €		0 €			50%	10 000 €	20 000 €	
			* Mise en oeuvre des travaux d'amélioration des entreprises	Entreprises volontaires	INVT	HT	**450 000 €**		50%	225 000 €		0 €			50%	225 000 €	450 000 €	
			* Réalisation d'une étude spécifique sur la qualité des milieux sur les ZA Vovray, Césardes, Altaïs	SILA	INVT	HT	**40 000 €**		50%	20 000 €	30%	12 000 €			20%	8 000 €	40 000 €	
			* Campagnes de recherche de micropolluants dans le réseau d'assainissement	SILA	INVT	HT	**30 000 €**		50%	15 000 €		0 €			50%	15 000 €	30 000 €	
			* Communication autour de l'opération collective	SILA	FONCT	HT	**5 000 €**		50%	2 500 €		0 €			50%	2 500 €	5 000 €	
			* Préparation et réalisation de la seconde opération collective	SILA	*A définir*				*plan de financement à définir en 2019*									*à définir*
Q4-2	**Sensibiliser les industriels et artisans du bassin versant**	2	* Élaboration et diffusion d'un guide à toutes les entreprises du bassin versant, ou en priorité aux branches d'activités potentiellement « à risques » (activités de peinture, soins dentaires, photographes...)	SILA (coordinateur Eaux pluviales)	FONCT	TTC		**52 800 €**		0 €	80%	42 240 €			20%	10 560 €		52 800 €
Q4-3	**Mettre en place un dispositif permettant d'identifier et d'encadrer les évolutions des activités artisanales et industrielles**	2	* Mise en place d'un circuit d'information et de procédures spécifiques permettant d'identifier suffisamment tôt les changements d'activité, les déménagements et les créations d'activités nouvelles sur le territoire	SILA (coordinateur Eaux pluviales)			PM									PM	X	X

Tableau récapitulatif des actions du Contrat de Bassin Fier & Lac

Code	Intitulé des ACTIONS inscrites dans le Contrat de Bassin	Priorité	Liste des OPÉRATIONS inscrites dans le Contrat de Bassin	Maîtres d'ouvrage des opérations (MOA)	Imputation budgétaire		Estimation financière en €HT	Estimation financière en € TTC	Taux AERMC	Montant AERMC	Taux Dépt74	Montant Dépt74	Taux Autres financeurs	Montant Autres financeurs	Taux MOA	Montant MOA	Programmation PHASE 1 (2017-2019)	Programmation PHASE 2 (2020-2023)
Q5-1	Poursuivre les travaux d'amélioration de l'assainissement domestique	2	* Élaboration du Schéma Général d'Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales	SILA	INVT	HT	**950 000 €**		50%	475 000 €	18%	175 000 €			32%	300 000 €	950 000 €	
			* UDEP SILOE : rénovation des biofiltres, renforcement du traitement du phosphore	SILA	INVT	HT	**2 345 000 €**			0 €	1%	31 584 €			99%	2 313 416 €	1 745 000 €	600 000 €
			* UDEP St-Martin-Bellevue : construction d'un collecteur + stations de pompage vers SILOE puis suppression UDEP	SILA			PM									PM	X	
			* UDEP Poiriers : augmentation de la capacité + raccordement de l'UDEP de Lovagny + suppression UDEP de Lovagny	SILA	INVT	HT	**4 235 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									4 235 000 €
			* Création de bassins de stockage/restitution sur la rive gauche du lac (St-Jorioz et Doussard)	*Cf. action Q2-2*														
			* Mise en oeuvre du diagnostic permanent des réseaux d'assainissement : diagnostic puis instrumentation	*Cf. action Q2-2*														
			* Mise en oeuvre de la gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement (dont réseau unitaire) : diagnostic puis plan de renouvellement des réseaux	*Cf. action Q2-2*														
			* Opérations groupées de réhabilitation des installations d'ANC	SILA	INVT	HT	**2 490 000 €**		21%	511 500 €	1%	20 250 €			79%	1 958 250 €	2 490 000 €	*à définir*
Q5-2	Mettre en œuvre des actions afin de réduire les pressions agricoles	2	* Animation en faveur de la mise en œuvre du plan de gestion du lac Charvin : gestion des troupeaux ovins dans le bassin d'alimentation du lac, amélioration du stockage des effluents bovins à l'Aulp Fier d'en Haut	SEA	FONCT	TTC		**1 770 €**		0 €	60%	1 062 €			40%	708 €	1 770 €	
			* Mise en œuvre du plan de gestion du lac Charvin : aménagement de l'exutoire du lac pour le maintien du niveau d'eau	CCVT	INVT	HT	**80 000 €**			0 €	60%	48 000€			40%	32 000 €	80 000 €	
			* Étude pour la création d'une usine de méthanisation des effluents d'élevage sur les Vallées de Thônes	Comité agricole du Pays de Thônes	INVT	TTC		**58 317 €**		0 €	49%	28 575 €	31%	18 000 €	20%	11 742 €	58 317 €	
Q6-1	Reconquérir la qualité de l'eau sur les 2 captages prioritaires de Sous-Chemiguet et Saint-Eusèbe-Palaisu	1	* Captage Sous-Chemiguet : acquisition des parcelles situées dans l'aire d'alimentation du captage	C3R	INVT	HT	**100 000 €**		80%	80 000 €		0 €			20%	20 000 €	100 000 €	
			* Captage Sous-Chemiguet : poursuite de l'animation et de l'accompagnement technique des agriculteurs	C3R			*A définir*			*à définir*		0 €				*à définir*	*A définir*	
			* Captage St-Eusèbe-Palaisu : délimitation de l'aire d'alimentation du captage, diagnostic hydrogéologique et agricole, mise en oeuvre du plan d'action	C3R	INVT	HT	**100 000 €**		80%	80 000 €		0 €			20%	20 000 €	100 000 €	
Q6-2	Poursuivre les démarches de protection des ressources pour l'eau potable	2	* Étude de la vulnérabilité qualitative du pompage de La Tour en lien avec kes apports par temps sec et temps de pluie des rui. du Colovry et de La Pesse + révision du périmètre de protection de la prise d'eau	Grand Annecy	FONCT	HT	**100 000 €**		50%	50 000 €		*à définir en 2017*			*50%*	*50 000 €*	100 000 €	
			* Étude de caractérisation des aquifères alimentant les captages de Seynod et Quintal (dont 3 années de suivi)	Grand Annecy	FONCT	HT	**125 000 €**		*plan de financement à définir en 2019*									125 000 €
Volet Ressources en eau 1																		
R1-1	Renforcer le réseau de mesures hydrométriques afin d'améliorer la connaissance du régime hydrologique des cours d'eau	1	* Définition d'une stratégie d'instrumentation hydrométrique des cours d'eau	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	INVT	HT	**20 000 €**		50%	10 000 €	30%	6 000 €			20%	4 000 €	20 000 €	
			* Installation et fonctionnement des stations hydrométriques fixes	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)			*A définir*		*plan de financement à définir en 2019*									*à définir*
			* Fiabilisation des courbes de tarage des stations existantes (poursuite de l'action déjà engagée)	DREAL			PM									PM	X	X
			* Installation d'un débitmètre au niveau du pont des Terrasses (au plus près de SILOE et des déversoirs d'orage)	*Cf. action Q2-2*														
R2-1	Réaliser une étude quantitative sur les cours d'eau à enjeu et mettre en oeuvre des mesures de gestion des usages et de la ressource	1	* Étude des cours d'eau à enjeu afin d'évaluer la ressource et les pressions quantitatives et définition des éventuelles mesures de gestion sur la base des débits d'objectif	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)			*A définir*		*plan de financement à définir en 2019*									*à définir*
R3-1	Poursuivre les démarches de sécurisation de l'alimentation en eau potable	2	* Schéma directeur d'alimentation en eau potable : volet spécifique sur la ressource en eau du lac	Grand Annecy	INVT	HT	**80 000 €**		50%	40 000 €		*à définir en 2017*			*50%*	*40 000 €*	80 000 €	*à définir*
			* Schéma directeur d'alimentation en eau potable : synthèse à l'échelle du Grand Annecy	Grand Annecy			*A définir*		*plan de financement à définir en 2019*									*à définir*
R4-1	Poursuivre les démarches d'économie d'eau		*Action mentionnée pour mémoire → en attente des projets des collectivités volontaires*															
Volet Valorisation du patrimoine 1																		
V1-1	Valoriser le patrimoine naturel de la Plaine du Fier	2	* Programme d'action en faveur de l'ouverture au public et de la gestion des usages sur la Plaine du Fier : actions à programmer en phase 1 = création d'une passerelle à Morette, étude de faisabilité d'une 2ème passerelle, mise en place d'une signalétique, plan d'interprétation	Département			PM									PM	X	X
			* Programme d'action en faveur de l'ouverture au public et de la gestion des usages sur la Plaine du Fier : actions à programmer en phase 1 = construction et aménagement des 4 portes d'entrée	CCVT	INVT	HT	**445 000 €**			0 €	20%	89 000 €	60%	267 000 €	20%	89 000 €	445 000 €	
V1-2	Valoriser le patrimoine hydroélectrique	2	* Animation de visites annuelles sur les aménagements du Fier aval + intervention annuelle des hydroguides sur le Fier aval	EDF	FONCT	TTC		**42 000 €**		0 €		0 €			100%	42 000 €	18 000 €	24 000 €
			* Animation d'une visite annuelle d'un ouvrage *(à identifier)*	CPIE Bugey Genevois	FONCT	TTC		**11 970 €**		0 €		0 €			100%	11 970 €	5 130 €	6 840 €
			* Réalisation et diffusion d'une vidéo-témoignage	*Maître d'ouvrage à identifier*			***A définir***		*plan de financement à définir en 2019*									X
			* Organisation de chantiers d'entretien participatif	*Maître d'ouvrage à identifier*			***A définir***		*plan de financement à définir en 2019*									X
V2-1	Gérer les usages et la fréquentation des sites naturels	1	* Mer des Rochers : élaboration d'un plan de gestion et de sensibilisation	CCFU	INVT	HT	**12 000 €**		20%	2 400 €	60%	7 200 €			20%	2 400 €	12 000 €	
			* Mer des Rochers : travaux de gestion du milieu	Commune de Lovagny et CCFU	INVT	HT	**10 000 €**		20%	2 000 €	60%	6 000 €			20%	2 000 €	10 000 €	*à définir*
			* Mer des Rochers : ouverture au public et gestion de la fréquentation	Commune de Lovagny et CCFU	INVT	HT	**130 000 €**		20%	26 000 €	60%	78 000 €			20%	26 000 €	130 000 €	
Volet Gouvernance et suivi 1																		
G1-1	Poursuivre la structuration de la gouvernance dans le domaine de l'eau	1	* Étude de préfiguration et d'organisation de la compétence GeMAPI	Collectivités en charge de la GeMAPI	FONCT	TTC		**162 000 €**	50%	81 000 €		0 €			50%	81 000 €	162 000 €	
			* Étude de préfiguration et d'organisation de la compétence Eau et assainissement	Collectivités en charge de l'eau et l'assainissement	FONCT	TTC		**108 000 €**	50%	54 000 €	30%	32 400 €			20%	21 600 €	108 000 €	
			* Identification des besoins des collectivités (communes et EPCI) en matière d'assistance technique dans la gestion de l'eau (enjeux prioritaires : préservation des zones humides, gestion des plantes exotiques envahissantes, gestion des eaux pluviales urbaines…)	*Cf. action G3-2*														
G3-1	Suivre et évaluer les actions du Contrat de Bassin	1	* Mise en place et suivi du tableau de bord des actions du Contrat de Bassin	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)			PM									PM	X	X
			* Suivi des peuplements piscicoles et astacicoles	*Cf. action M4-1*														
			* Suivi de la qualité du lac d'Annecy	*Cf. action Q1-1*														
			* Suivi de la qualité des cours d'eau	*Cf. action Q1-1*														
			* Suivi hydrométrique des cours d'eau	*Cf. action R1-1*														
			* Bilan intermédiaire du Contrat de Bassin	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	FONCT	TTC		**18 000 €**	50%	9 000 €	30%	5 400 €			20%	3 600 €	18 000 €	
			* Préparation de la 2ème phase : rédaction de l'avenant et des fiches-actions complémentaires	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)			PM									PM	X	
			* Bilan final du Contrat de Bassin	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	FONCT	TTC		**96 000 €**	50%	48 000 €	30%	28 800 €			20%	19 200 €		96 000 €
G3-2	Animer et coordonner la mise en œuvre du Contrat de Bassin	1	* Poste relatif à l'animation du Contrat de Bassin : 1 ETP	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	FONCT	TTC		**190 968 €**	50%	95 484 €	9%	18 000 €			41%	77 484 €	190 968 €	*à définir*
			* Postes relatifs à la mise en œuvre des actions « Milieux aquatiques et risques naturels » sous maîtrise d'ouvrage SILA : 2 ETP	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	FONCT	TTC		**303 880 €**	50%	151 940 €	18%	54 000 €			32%	97 940 €	303 880 €	*à définir*
			* Poste relatif à la mise en œuvre des actions « SGA et coordination eaux pluviales » sous maîtrise d'ouvrage SILA : 0,9 ETP	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	FONCT	TTC		**202 431 €**	50%	101 216 €		0 €			50%	101 216 €	202 431 €	*à définir*
			* Postes relatifs à la mise en œuvre des actions « Opération collective » sous maîtrise d'ouvrage SILA : 2 ETP	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	FONCT	TTC		**136 473 €**	50%	68 237 €		0 €			50%	68 237 €	136 473 €	*à définir*
			* Assistance administrative, comptable, appui à la communication	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)			PM									PM	X	X
			* Communication et sensibilisation complémentaires autour du Contrat de Bassin	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)	FONCT	TTC		**58 800 €**			80%	47 040 €			20%	11 760 €	25 200 €	33 600 €
G3-3	Mettre en place et animer un groupe d'échanges « eau et agriculture »	2	* Mise en place et animation d'un espace de concertation avec les agriculteurs	SILA (structure porteuse du Contrat de Bassin)			PM									PM	X	X

							43 367 143 €	**6 767 453 €**	7 554 372 €		7 656 787 €		299 400 €		28 821 524 €		**25 954 917 €**	*24 179 679 €*
							50 134 596 €											

INVT_HT	5 636 504 €		5 163 896 €	267 000 €
INVT_TTC	740 934 €		769 509 €	18 000 €
FONCT_HT	148 100 €		184 400 €	0 €
FONCT_TTC	1 028 835 €		1 538 982 €	14 400 €

Action n° **M1-1**

Préserver les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

Priorité **1**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectif :

M1 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

M6 Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

Localisation	*Cours d'eau*	Potentiellement l'ensemble des cours d'eau du bassin versant ¤ En priorité : le Fier, le Flan, le Daudens, le Crenant, le Nant des Brassets, la Fillière, l'Isernon, le Thiou, l'Herbe, le Marais de l'Aile, le Parmand, la Morge, la Petite Morge, le Lagnat, le Nant de Gillon, le Viéran, le Saint-Ruph, le Bard, le Langogne, le Biollon, le Nant de Craz, le Var, le Mélèze, les Ravages, le ruisseau d'Entrevernes, le Nant du Villard, le Laudon, la Bornette, l'Ire, le ruisseau de Montmin, l'Eau Morte, le Champfroid, le Malnant, le Nom
	Masses d'eau concernées	L'ensemble des masses d'eau du bassin versant
	Communes	Alex, Allonzier-La-Caille, Annecy, Argonay, Bluffy, Charvonnex, Chavanod, Chevaline, Chilly, Crempigny-Bonneguete, Cuvat, Dingy-Saint-Clair, Doussard, Duingt, Entrevernes, Epagny-Metz-Tessy, Etaux, Etercy, Faverges-Seythenex, Giez, Groisy, Hauteville-Sur-Fier, Jarsy, La Balme-De-Thuy, La Chapelle-Saint-Maurice, La Clusaz, La Roche-Sur-Foron, Lathuile, Le Petit-Bornand-Les-Glieres, Les Clefs, Les Villards-Sur-Thones, Lornay, Lovagny, Manigod, Menthon-Saint-Bernard, Menthonnex-Sous-Clermont, Motz, Moye, Naves-Parmelan, Plancherine, Poisy, Quintal, Rumilly, Saint-Eusebe, Saint-Eustache, Saint-Jean-De-Sixt, Saint-Jorioz, Sales, Serraval, Seyssel, Sillingy, Talloires-Montmin, Thones, Thusy, Val-De-Fier, Val-Glières, Vallieres, Vaulx, Versonnex, Villaz
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA** (coordinateur GeMAPI)**, CC Vallées de Thônes, Grand Annecy, CC Fier et Usses, CC Canton de Rumilly, CC Sources du Lac d'Annecy**
	Partenaires techniques	Services de l'État (DDT, ONEMA), AERMC, Chambre d'agriculture
	Coût	**1 024 600 € HT + 216 000 € TTC**
	Années	N à N+6
Contribution	*… au SDAGE*	6A-01 Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines 6A-02 Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques
	… au programme de mesures	MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques

Contribution au PGRI et à la SGRI

Contexte :

Le SDAGE 2016-2021, dans la lignée du précédent SDAGE 2010-2015 et du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), affirme que les fonctionnalités d'un cours d'eau et des milieux aquatiques (dissipation de l'énergie en crue, ressource en eau, habitats et hydromorphologie, continuité sédimentaire, etc.) sont d'autant plus satisfaisantes que l'espace dévolu au cours d'eau n'est pas réduit et se trouve proche d'une situation historique ou naturelle dite de référence. Cet espace est dénommé « espace de bon fonctionnement » (EBF).

La préservation de cet espace, lorsqu'il n'a pas été altéré, ou sa restauration, lorsque des dysfonctionnements sont observés sur le cours d'eau et ses milieux annexes, deviennent ainsi des objectifs majeurs dans le cadre de l'atteinte du bon état écologique et de la fonctionnalité des corridors écologiques.

Il s'agit d'un principe fort de développement durable qui permet aux cours d'eau et milieux aquatiques associés de développer tout leur potentiel écologique en régime courant, et de subir des périodes de crise (étiages, crues) en minimisant les conséquences négatives.

Les usages du lit majeur depuis plusieurs siècles (urbanisation, agriculture, zones d'activités, etc.), tournés vers le développement économique, agricole, démographique et urbanistique, ont peu à peu conduit à réduire l'espace disponible aux cours d'eau et aux milieux aquatiques en général.

Par ces actions de préservation et de restauration de l'EBF, il ne s'agit pas de revenir systématiquement à une situation historique antérieure mais de définir l'espace minimal à laisser aux cours d'eau de façon à garantir son bon fonctionnement

physique et écologique, tout en assurant la coexistence des usages du lit majeur (agriculture, zones d'activités, zones urbaines, infrastructures, etc.) et une bonne gestion des risques naturels.

Au-delà du bon état des milieux aquatiques, ce principe aura pour effet majeur de constituer un outil de maîtrise des dépenses publiques, en fonctionnement courant ou en fonctionnement post-crise, en régulant une politique qui pourrait s'avérer trop interventionniste.

Une nouvelle notion, qui ne figure pas au SDAGE, mais qui s'est avérée plus opérationnelle a été définie : « l'**Espace Alluvial de Bon Fonctionnement » (EABF)**. Il s'agit de l'espace de bon fonctionnement directement lié au cours d'eau et à ses annexes. A ce niveau, on exclut les zones inondables exceptionnelles (Q100), les zones humides de plaine, de versant ou les tourbières qui ne sont pas connectées aux cours d'eau, ou les corridors écologiques de faible perméabilité (zones agricoles).

L'action comporte 4 volets :
1. Définition des EABF sur les cours d'eau complémentaires ;
2. Mise à jour des EABF ;
3. Transcription des EABF/EBF dans les documents d'urbanisme ;
4. Modalités foncières préalables à la préservation et à la restauration des EABF connus.

Description de l'action :

1. Définition des Espaces alluviaux de bon fonctionnement (EABF) sur les cours d'eau complémentaires

Dans le cadre de l'étude hydromorphologique préalable au contrat de bassin, les EABF ont été définis sur les cours d'eau prioritaires. Ces espaces méritent d'être connus, bien que les enjeux soient moindres, sur les autres linéaires de cours d'eau de façon à ce que la donnée soit complète et homogène sur le bassin versant.

La méthodologie retenue sera identique à celle utilisée dans le cadre de l'étude hydromorphologique préalable. Elle est adaptée de la définition des EBF (SDAGE) et est basée sur la définition d'un espace construit à partir des espaces emboîtés définis ci-après :

1. **Lit mineur + annexes fluviales** : le lit fréquemment mouillé (entre berges ou digues) et les annexes fréquemment en eau (bras secondaire, lônes, etc.) ;
2. **Espaces de mobilité** :
   a) EMAX : espace de mobilité géologique. Cet espace a été cartographié à partir de la couche « fond de vallée » fournie par l'Agence de l'Eau ;
   b) EFONC : espace de mobilité fonctionnel. Cet espace utilisé dans la méthode développée par le Guide technique SDAGE n°2 n'a pas été reporté sur les cartes pour garder une bonne lisibilité. Dans le cas des cours d'eau du bassin versant du Guiers, il s'apparente généralement à l'enveloppe externe des espaces balayés par les cours d'eau au cours des décennies et il renvoie à l'analyse diachronique réalisée en Phase 1.
3. **Zones inondables :**
   a) Lit majeur (zones inondables historiques ou centennales) : emprise des zones inondables connues lorsque les données existent qui constituent une référence pour l'aménagement du territoire ;
   b) Lit moyen ou zones inondables fréquemment (Q2, Q5) ou zones d'aléas forts et moyens des cartes d'aléa centennal, lorsque les données existent ;
4. **Bassin d'alimentation des nappes** : emprise des périmètres de protection des captages d'eau potable situés dans le lit majeur, zones de soutien d'étiage par la nappe fluvio-glaciaire, zonages des nappes souterraines fluvio-glaciaires ;
5. **Forêts alluviales** : d'après l'occupation des sols ainsi que par identification d'après les photos aériennes les plus récentes ;
6. **Zones humides fonctionnelles et liées au milieu alluvial** (d'après l'inventaire des Conservatoires d'Espaces Naturels et les zones humides prioritaires) ;
7. **Corridors biologiques issus de la trame verte et bleue (SRCE Rhône-Alpes, données RERA) ;**
8. **Enjeux socio-économiques :**
   a) enjeux socio-économiques forts (réduisant l'espace de bon fonctionnement) : zones urbaines et habitées, zones d'activités, axes routiers (autoroute, route nationale/départementale/communale)
   b) enjeux socio-économiques autres à prendre en compte, et qui, potentiellement, peuvent être déplacés : STEP/lagunage, captage d'eau potable ainsi que leur périmètre de protection immédiat, habitation isolée.

Le nouveau SDAGE 2016-2021 propose de simplifier les espaces 1 à 7 précédents en utilisant les espaces suivants : le lit mineur, l'espace de mobilité, les annexes fluviales, tout ou partie du lit majeur. La méthode utilisée est compatible avec cette évolution ; dans le détail, le critère « tout ou partie du lit majeur » est défini par les zones d'aléas d'inondation forts et moyens.

A partir des données précédentes, 3 espaces de bon fonctionnement sont définis :

- **Espace alluvial fonctionnel: (EAF) :** il s'agit de l'espace actuellement constaté comme fonctionnel pour la rivière, notamment pour les principales fonctionnalités : dissipation de l'énergie du cours d'eau (érosion, dépôts, inondations de plein

bord) ; recharge et équilibre sédimentaire ; habitats aquatiques ; connectivité latérale, zones humides et ripisylve ; échanges nappe-rivière, etc.
L'objectif de gestion prioritaire sur cet espace est la préservation. Cette préservation doit en général s'accompagner de modalités foncières ou tout au moins de sensibilisation auprès des propriétaires pour maintenir ce bon fonctionnement (absence de remblai, absence de protections de berge au plus près du cours d'eau, absence d'extractions, etc.).
A long terme, l'objectif de la restauration et de la gestion des espaces de bon fonctionnement vise à ce que l'espace alluvial fonctionnel (EAF) recouvre la totalité de l'espace alluvial de bon fonctionnement (EABF).

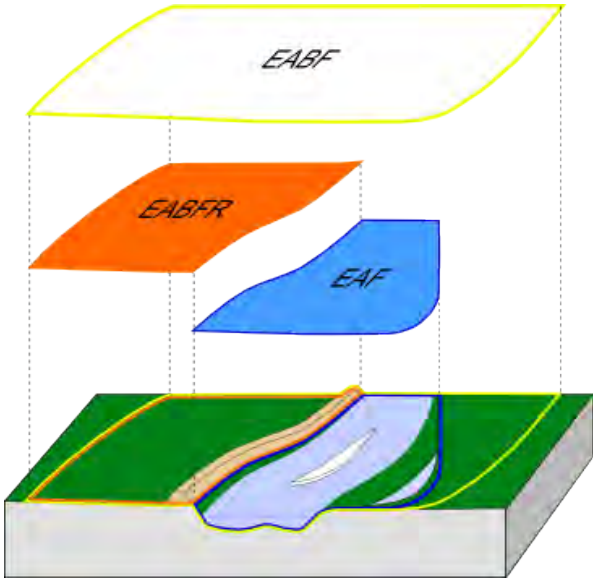
- **Espace alluvial de bon fonctionnement (EABF) :** il s'agit de l'espace qui est à viser à long terme (15-20 ans ou plus) pour assurer correctement les principales fonctionnalités de la rivière et de son espace alluvial : dissipation de l'énergie du cours d'eau (érosion, dépôts, inondations de plein bord) ; recharge et équilibre sédimentaire ; habitats aquatiques ; connectivité latérale, zones humides et ripisylve ; échanges nappe-rivière, etc.

Cet espace EABF est issu de l'assemblage des 8 espaces de fonctionnalités précédents :

- **Les espaces 1, 2b, 3b, 4, 5, 6, 7** sont intégrés et l'EABF résulte de l'enveloppe totale de tous ces espaces ;
- **Les espaces 8a** (systématiquement) **et 8b** (selon le contexte), sont retirés de l'EABF comme enjeux socio-économiques à préserver.

Lorsque cet espace EABF est fonctionnel, il apparaît en bleu dans l'espace alluvial fonctionnel (EAF) ; sinon, il apparaît en jaune comme un espace potentiel qui est un objectif à atteindre à plus ou moins long terme : soit à court terme dans le cadre de la mise en œuvre d'un Contrat de Rivière ; soit dans des délais de long terme (15-20 ans ou plus).

- **Espace alluvial de bon fonctionnement à restaurer (EABFR)** : il s'agit de portions de l'espace précédent EABF identifiées comme présentant un intérêt prioritaire de préservation et/ou de restauration, notamment en vue de l'atteinte du bon état écologique et de la protection contre les crues de secteurs à enjeux.



Après avoir mis en œuvre des modalités foncières (conventionnement, acquisition, servitudes), des aménagements de restauration ou de renaturation doivent être mis en œuvre. Dans ce cadre, on attend des actions une ambition de type R2 ou R3 au sens de la nomenclature de l'Agence de l'Eau (espace restauré équivalent à plusieurs fois la largeur pleins bords naturelle du cours d'eau). Ce type d'action est décrit dans la mesure 3.2.

L'intensité du programme de travaux sera à adapter selon l'énergie de la rivière : soit le cours d'eau a suffisamment d'énergie (puissance > 100 W/m²), alors les aménagements viseront à initier la restauration (suppression des contraintes) ; soit le cours d'eau n'a pas suffisamment d'énergie (puissance < 10 W/m²), il faut alors aider à recomposer l'espace alluvial dans une nouvelle configuration plus satisfaisante. Entre ces 2 situations, l'érodabilité des berges et les apports solides amont sont des facteurs de contrôle importants à étudier au cas par cas.

Le complément d'étude pour la définition de l'EABF est prévu sur les linéaires suivants :
Le Fier amont (12,8 km)
Le Champfroid (4,8 km)
Le Malnant (5,9 km)
Le Nom (15,2 km)
Le Var (3,9 km)
Le ruisseau de Langogne (4,5 km)
Le ruisseau du Mélèze (5,9 km)
Le Viéran (9 km)
Le Nant de Gillon (6,9 km)
L'Isernon (7,6 km)
Le Thiou (3,7 km)

Ruisseau de l'Herbe (3 km)
Fillière amont (6,7 km)
Crenant (5,5 km)
Flan (10,6 km)
Daudens (11,2 km)
Nant des Brassets (6,3 km)
Le Fier aval (27,9 km)
La Grande Morge (11 km)
La Petite Morge (4,4 km)
Le Lagnat (3,7 km)
Le Parmand (7,5 km)
Le ruisseau des Ravages (5,5 km)
Le ruisseau du Marais de l'Aile (7,2 km)
Le Laudon amont (5,5 km)
Le Nant de Villard (3,4 km)
Le ruisseau d'Entrevernes (7 km)
Le Nant de Bluffy (5,1 km)
Le Nant de Craz (3,8 km)
Le Saint Ruph (9,73 km)
Le Bard (9,11 km)
Le Ruisseau de la Bornette (4,42 km)
L'Ire (8,90 km)
Le ruisseau de Montmin (7,72 km)
L'Eau morte – Ruisseau des Combes – Ruisseau de Frontenex (5,54 km)

Soit un total de 265 km.

2. Mise à jour des Espaces alluviaux de bon fonctionnement (EABF)

Les cartographies de l'espace de bon fonctionnement sont basées sur des couches cartographiques susceptibles d'être actualisées au cours du temps. Il s'agit notamment des couches suivantes qui peuvent évoluer selon l'état des connaissances : aléas d'inondation ; corridors écologiques ; zones humides et boisements alluviaux ; enjeux socio-économiques (zones urbaines, zones d'activités, etc.).

Il est donc nécessaire de prévoir une **actualisation des zonages de l'EABF** dans le cadre du contrat de bassin. Cette actualisation pourrait être réalisée à mi-parcours du contrat et en fin de contrat.

Par ailleurs, la cartographie de l'EBF telle que demandée par le SDAGE 2016-2021 n'a pas encore fait l'objet d'un guide normalisé qui permette d'homogénéiser les cartographies à l'échelle du territoire du bassin RM&C. Le travail réalisé dans le cadre de la définition de l'EABF devrait pouvoir être repris pour la définition de l'EBF et devra être complété sur des éléments attendus dans le nouveau guide. Ce travail pourrait être prévu à mi-parcours du contrat de bassin.

3. Transcription des Espaces de bon fonctionnement dans les documents d'urbanisme

Les cartographies de l'EABF d'une part, et de l'EBF à la suite de l'opération n°2 2, constituent un outil de gestion et d'aménagement du territoire à travers les documents de planification (SCOT, PLU). Un travail de porter-à-connaissance sera réalisé par les services de l'État vers les collectivités en charge de l'urbanisme, en particulier au moment de leur révision. En parallèle, un travail d'animation pourra utilement être réalisé par le SILA et les collectivités en charge de la GeMAPI.

On notera par ailleurs que la définition des espaces de bon fonctionnement entraîne leur prise en compte dans tout projet d'aménagement des cours d'eau et milieux aquatiques (en référence au SDAGE et au Code de l'Environnement).

4. Modalités foncières préalables à la préservation et à la restauration des Espaces alluviaux de bon fonctionnement connus

Les surfaces des Espaces de bon fonctionnement d'ores et déjà cartographiés sont présentées dans le tableau ci-dessous par sous-bassins versants et par cours d'eau :

		Surface (ha)			
Secteur	Cours d'eau	EABF	EAF	Espaces à préserver (type a)	Espaces à restaurer (type b)
Fier amont	Fier amont	192,9	68,6	0,2	124,2
	Champfroid	5,1	2,8	2,3	*0,0*
	Nom	6,8	6,2	0,6	*0,0*
	Malnant	6,3	5,6	0,0	0,7
	Langogne	1,9	0,7	1,3	*0,0*
	Total secteur Fier Amont	***212,98***	***83,9***	***4,24***	***124,85***

Secteur	Type d'espace	Surface (ha)	Commentaires
Fier Amont	Espace alluvial de bon fonctionnement (EABF)	213,0	83,9 ha fonctionnel au titre de l'EAF et 129,1 ha non fonctionnels. 4,2 ha à préserver (type a); 124,9 ha à restaurer (type b)
	Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)	83,9	
	Espace alluvial de bon fonctionnement à restaurer (EABFR)	124,9	

		Surface (ha)			
Secteur	Cours d'eau	EABF	EAF	Espaces à préserver (type a)	Espaces à restaurer (type b)
Fier médian	Fier médian	90,3	75,1	7,0	8,2
	Viéran	16,5	1,6	0,2	14,7
	Nant de Gillon	7,3	0,9	0,0	6,4
	Total secteur Fier Médian	***114,0***	***77,6***	***7,1***	***29,3***

Secteur	Type d'espace	Surface (ha)	Commentaires
Fier Médian	Espace alluvial de bon fonctionnement (EABF)	114,0	77,6 ha fonctionnel au titre de l'EAF et 36,4 ha non fonctionnels. 7,1 ha à préserver (type a); 29,3 ha à restaurer (type b)
	Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)	77,6	
	Espace alluvial de bon fonctionnement à restaurer (EABFR)	29,3	

		Surface (ha)			
Secteur	Cours d'eau	EABF	EAF	Espaces à préserver (type a)	Espaces à restaurer (type b)
Fillière	Fillière	137,8	110,9	5,2	21,7

Cours d'eau	Type d'espace	Surface (ha)	Commentaires
Fillière	Espace alluvial de bon fonctionnement (EABF)	137,8	110,9 ha fonctionnel au titre de l'EAF et 26,9 ha non fonctionnels. 5,2 ha à préserver (type a); 21,7 ha à restaurer (type b)
	Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)	110,9	
	Espace alluvial de bon fonctionnement à restaurer (EABFR)	21,7	

		Surface (ha)			
Secteur	Cours d'eau	EAF	EABF	Espaces à préserver (type a)	Espaces à restaurer (type b)
Affluents rives gauche et droite du Lac	Laudon	10,0	11,9	1,9	0,0

Cours d'eau	Type d'espace	Surface (ha)	Commentaires
Affluents des rives du Lac	Espace alluvial de bon fonctionnement (EABF)	11,9	10 ha fonctionnel au titre de l'EAF et 1,9 ha non fonctionnels. 1,9 ha à préserver (type a)
	Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)	10,0	
	Espace alluvial de bon fonctionnement à restaurer (EABFR)	0,0	

		Surface (ha)			
Secteur	Cours d'eau	EABF	EAF	Espaces à préserver (type a)	Espaces à restaurer (type b)
Affluents du bout du Lac	Eau Morte / Glière	203,9	78,7	92,6	32,6
	Ire	58,3	10,1	39,8	8,4
	Bornette	23,0	3,9	10,7	8,35
	Montmin	8,2	3,1	0,0	6,92
	Total secteur Affluents du bout du lac	***293,4***	***95,8***	***141,3***	***56,3***

Cours d'eau	Type d'espace	Surface (ha)	Commentaires
Bout du Lac	Espace alluvial de bon fonctionnement (EABF)	293,4	95,8 ha fonctionnel au titre de l'EAF et 197,6 ha non fonctionnels. 141,3 ha à préserver (type a); 56,3 ha à restaurer (type b)
	Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)	95,8	
	Espace alluvial de bon fonctionnement à restaurer (EABFR)	56,3	

EABF : Espace Alluvial de Bon Fonctionnement
EAF : Espace Alluvial Fonctionnel
Espaces à préserver dans EABFR (Type a)
Espaces à restaurer dans EABFR (Type b)

Sur l'ensemble de ces espaces, des modalités foncières sont à envisager pour préserver les milieux actuellement fonctionnels, ou tendre vers des opérations de restauration hydromorphologique *(cf. fiche-action n° M1-2)*. Ces modalités foncières sont présentées comme suit :

Etat des lieux foncier – il sera réalisé un état des lieux foncier dans les espaces alluviaux de bon fonctionnement connu à ce jour (770 ha au total). Cet état des lieux sera construit sur la base du cadastre et de la base de données des propriétaires. On gardera à l'esprit que le cadastre est un document d'imposition, et que la référence foncière est disponible aux Hypothèques (fiche d'immeuble par parcelle cadastrale).
L'ensemble de l'espace EABF fera l'objet de cet état des lieux foncier. Par souci d'efficacité, on ciblera en particulier les espaces qui feront l'objet de mesures de préservation ou de restauration (36,4 ha) :
a) espaces à préserver (160 ha au total) ; ce sont les secteurs où aucun programme de restauration n'est prévu dans le cadre du contrat mais que l'on souhaite préserver ou restaurer à long terme ;
b) espaces à restaurer (232 ha au total). Ce sont les secteurs sur lesquels un programme de restauration est prévu à court ou moyen terme *(Cf. fiche-action n° M1-2).*

Modalités foncières – une fois la connaissance des propriétaires acquise, il s'agira d'engager des actions sur la durée du Contrat pour que l'espace soit préservé dans la durée ou retrouve ses fonctionnalités dans le cadre d'une action de restauration (zone de rétention de crue, habitats, sédiments, ripisylve, nappe, etc.).
Le volet opérationnel pourra s'appuyer sur des parcelles publiques (communes, Départementartemental). Toutefois, dans la plupart des cas, des modalités foncières doivent être mises en place puisque l'espace alluvial de bon fonctionnement inclut généralement des parcelles privées.
La stratégie foncière à mettre en place est à valider par la collectivité publique en charge du portage des actions :

Il peut exister une démarche minimaliste visant à mettre en place des modalités foncières au coup par coup en ne visant que les parcelles problématiques. Par exemple, une parcelle régulièrement érodée par des petites crues ou une parcelle érodée subitement par une forte crue. Si la parcelle est incluse dans l'espace de bon fonctionnement validé, la collectivité publique s'engage à ne pas mettre en œuvre une protection de berge sur ce site. Aussi, des modalités foncières de type conventionnement ou acquisition sont alors possibles et sont à négocier au cas par cas.

Il est possible de mettre en place une stratégie foncière plus globale, en priorité sur les espaces de bon fonctionnement à restaurer. Plusieurs procédures sont alors envisageables sous la maîtrise d'ouvrage de la structure porteuse dans le cadre d'une animation pilotée par les élus locaux et assurée par un(e) chargé(e) de mission ou un(e) technicien(ne), ou éventuellement par un prestataire externe (type SAFER) :

a. **Acquisition amiable avec le propriétaire**. Deux cas de figures peuvent se présenter :
   Le propriétaire dispose d'un terrain de très faible valeur dont il ne peut jouir de réels bénéfices. C'est notamment le cas des zones humides ou forêt alluviales inexploitables situées en bord de cours d'eau. Le propriétaire peut alors céder par un acte volontaire et à titre gracieux son terrain figurant dans l'espace de bon fonctionnement ;
   Le propriétaire ne souhaite pas s'en défaire à titre gracieux. La collectivité peut alors proposer l'acquisition à l'amiable.
b. **Servitude conventionnelle avec le propriétaire**. La convention constitue tout simplement l'instrument incontournable de toute démarche d'intervention foncière sans acquisition. Ses caractéristiques intrinsèques (liberté de contenu et souplesse d'utilisation) en font un avantage certain au choix de cette procédure. Elle peut également être complétée par des indemnités qui visent à dédommager le propriétaire de la perte de jouissance des terrains grevés par la servitude conventionnelle. Elle peut également comprendre le dédommagement de la perte d'exploitation des terrains, étant donné que le propriétaire est également exploitant. Une servitude conventionnelle peut être inscrite aux hypothèques afin que son contenu ne soit pas remis en question en cas de changement de propriétaire ;
c. **Servitude d'utilité publique** (Code de l'Environnement, art. L211-12). La servitude d'utilité publique a été instaurée par la loi relative à la prévention des risques naturels et à la réparation des dommages en date du 30 juillet 2003 et comporte deux volets : inondation et mobilité. Elle s'accompagne d'un protocole d'indemnisation pour les propriétaires/exploitants soumis à cette servitude. Pendant 10 ans, le propriétaire d'une parcelle de terrain grevée par une de ces servitudes peut en requérir l'acquisition partielle ou totale par la collectivité. Les zones soumises à ces servitudes sont délimitées par arrêté préfectoral. Celui-ci est pris après enquête publique menée conformément au code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

La procédure de **Déclaration d'Utilité Publique** menant à l'expropriation des terrains n'est pas développée ici. En effet, il a été estimé que sur le bassin versant, la gestion des cours d'eau et des milieux aquatiques ne pouvait être dictée par la contrainte et qu'il est nécessaire au contraire d'associer les acteurs locaux à une meilleure gestion durable des milieux aquatiques et de la ressource en eau.

En dehors des procédures d'acquisition et de conventionnement, toutes les valorisations financières possibles de l'espace de bon fonctionnement seront recherchées : exonération des taxes foncières par exemple, etc.

Dans le contexte du bassin versant Fier& Lac où la valeur foncière de terrain concernée est socialement forte (usage de la terre, usage de l'eau), le conventionnement (servitude conventionnelle) ou l'acquisition nous semble être les solutions les plus adaptées.
Les calculs fonciers nécessaires à la restauration hydromorphologique des cours d'eau s'appuient sur les surfaces présentées dans les tableaux précédents. Le calcul des coûts a été basé sur la valeur vénale des terrains. La valeur vénale est la valeur marchande du bien immobilier. Elle dépend du type d'occupation du sol. En Haute-Savoie, la valeur vénale moyenne des terres labourables et des prairies naturelles en 2014 était d'environ 9 000 €/ha, soit 0,9 €/m².
Par conséquent, nous avons pris les **hypothèses suivantes pour le calcul des coûts dans l'espace alluvial de bon fonctionnement à restaurer** (EABFR) :

- Convention avec propriétaire (hypothèse : 80% des cas) : C= 0,5xV (valeur vénale) + 0,2xV (frais notariés) = 0,7xV soit 0,63 €/m², majoré pour incitation à 0,80 €/m² ;
- Acquisition de la parcelle (hypothèse : 20 % des cas) : C= 1,5xV (valeur négociée) + 0,8xV (indemnités accessoires) + 0,2xV (frais notariés) = 2,5xV, soit 2,25 €/m².

	Conventionnement		*Acquisition*	
	Surface (estimation)	*Coût estimatif*	*Surface (estimation)*	*Coût estimatif*
Fier amont, Nom, Malnant, Langogne	3,60 ha	28 800 €	0,90 ha	20 250 €
Fier médian, Viéran	3,65 ha	29 200 €	0,20 ha	4 500 €
Ruisseau de Seysolaz (scénario A) → *Cf. M1-2*	11,65 ha	93 200 €	2,91 ha	65 475 €
Ruisseau de Seysolaz (scénario B) → *Cf. M1-2*	5,12 ha	40 960 €	1,28 ha	28 800 €
Fillière	17,40 ha	139 200 €	4,30 ha	96 750 €
Laudon	1,52 ha	12 160 €	0,38 ha	8 550 €
Eau Morte, Montmin, Ire, Bornette	45,04 ha	360 320 €	11,26 ha	253 350 €
TOTAL (avec Nant de Calvi scénario A)	**82,86 ha**	**662 880 €**	**19,95 ha**	**448 875 €**
TOTAL (avec Nant de Calvi scénario B)	**76,34 ha**	**610 640 €**	**19,04 ha**	**412 200 €**

Compte tenu du **contexte agricole local**, en particulier des filières AOC/IGP basées sur des cahiers des charges stricts (imposant du pâturage pour les vaches laitières, l'alimentation en fourrage de zone...), il est proposé aux collectivités GeMAPI, en collaboration avec les représentants agricoles, de réfléchir à une approche complémentaire aux modalités foncières présentées ci-dessus. Celle-ci pourra aboutir à un **chiffrage du coût d'impact sur les exploitations agricoles concernées et/ou à la recherche de solutions de compensation**.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Maîtriser l'évolution du foncier dans l'espace de bon fonctionnement** des cours d'eau de façon à engager des opérations de préservation et de restauration de leurs fonctionnalités

Indicateurs de suivi :

Linéaire de cours d'eau où l'Espace alluvial de bon fonctionnement (EABF) est connu
Superficie d'espace alluvial fonctionnel accepté socialement

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- La présente action fera partie des sujets d'échanges du **groupe de concertation « eau et agriculture »** qui sera mis en place au démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° G3-3)*.

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Cartographie des EBF sur les cours d'eau non étudiés	SILA ☑	**113 000 €**		113 000 €					
2	Actualisation de la cartographie de l'ensemble des EBF	SILA ☑	**74 000 €**				74 000 €			
3	Animation foncière (à décliner sur chaque territoire GeMAPI)	*Collectivités GeMAPI*	**180 000 €**	60 000 €	60 000 €	60 000 €	*à définir*			
4	Maîtrise foncière des EBF sur le territoire de la CCVT	CCVT ☑	**49 100 €**	49 100 €						
5	Maîtrise foncière des EBF sur le territoire du Grand Annecy	Grand Annecy ☑	**310 000 €**		155 000 €		155 000 €			
6a	Maîtrise foncière des EBF sur le territoire de la CCFU (scénario A Ruisseau de Seysolaz) → *Cf. M1-2*	CCFU ☑	**158 500 €**		158 500 €					
6b	Maîtrise foncière des EBF sur le territoire de la CCFU (scénario B Ruisseau de Seysolaz) → *Cf. M1-2*	CCFU ☑	**70 000 €**		70 000 €					
7	Maîtrise foncière des EBF sur le territoire de la C3R	C3R ☑	*A définir*				*à définir*			
8	Maîtrise foncière des EBF sur le territoire de la CCSLA	CCSLA ☑	**320 000 €**	170 000 €			150 000 €			
TOTAL en € HT avec scénario A Ruisseau de Seysolaz			**1 204 600 €**	**825 600 €**						
TOTAL en € TTC avec scénario A Ruisseau de Seysolaz			**1 445 520 €**	**990 720 €**						
TOTAL en € HT avec scénario B Ruisseau de Seysolaz			**1 116 100 €**	**737 100 €**						
TOTAL en € TTC avec scénario B Ruisseau de Seysolaz			**1 339 320 €**	**884 520 €**						

Le coût prévisionnel de l'opération n°3 est évalué en 1ère phase du Contrat sur la base d'un poste à temps plein à l'échelle du bassin versant.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT et TTC.

N°	Opération	Coût total en €HT	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*		MOA*	
				%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Cartographie des EBF sur les cours d'eau non étudiés	**113 000 €**		40%	45 200 €	40%	45 200 €	20%	22 600 €
2	Actualisation de la cartographie de l'ensemble des EBF	**74 000 €**			*A définir en 2019*	40%	29 600 €	60%	44 400 €
3	Animation foncière (à décliner sur chaque territoire GeMAPI)		**216 000 €**	40%	86 400 €	40%	86 400 €	20%	43 200 €
4	Maîtrise foncière des EBF sur le territoire de la CCVT	**49 100 €**		50%	24 550 €	30%	14 730 €	20%	9 820 €
5	Maîtrise foncière des EBF sur le territoire du Grand Annecy	**310 000 €**		25%	77 500 €	30%	93 000 €	45%	139 500 €
6	Maîtrise foncière des EBF sur le territoire de la CCFU (scénario A Ruisseau de Seysolaz) → *Cf. M1-2*	**158 500 €**		50%	79 250 €	30%	47 550 €	20%	31 700 €
7	Maîtrise foncière des EBF sur le territoire de la C3R	A définir		*Plan de financement à définir en 2019*					
8	Maîtrise foncière des EBF sur le territoire de la CCSLA	**320 000 €**		27%	85 000 €	30%	96 000 €	43%	139 000 €
TOTAL		**1 024 600 €**	**216 000 €**	**32%**	**397 900 €**	**33%**	**412 480 €**	**35%**	**430 220 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opérations n°4 à 8 : Le taux maximal de subvention du **Département** s'élève à 60%. Les frais annexes (en particulier notariés) ne sont pas éligibles aux aides du Département.

Opérations n°4 à 8 : Les demandes de subventions sont à adresser à l'**agence de l'eau** avant le démarrage des procédures de conventionnement/acquisitions. Les demandes de subventions au **Département** sont à adresser au terme des procédures.

Opérations n°5 à 8 : Les aides de l'agence de l'eau sont assurées à hauteur de 50% au titre du 10ème programme d'intervention **jusqu'en 2019**. Les projets dont la mise en œuvre est (totalement ou partiellement) programmée en 2ème phase seront susceptibles d'être aidés au titre du 11ème programme. Les modalités de financement de ces projets seront définies en 2019.

Action n° **M1-2**

Restaurer les fonctionnalités hydromorphologiques et écologiques des cours d'eau

Priorité **1**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectifs :

M1 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

M2 Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long des cours d'eau

M3 Restaurer la continuité piscicole des cours d'eau et la habitats aquatiques

M6 Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

Localisation	*Cours d'eau*	Le Fier, le Malnant, la Fillière, le Viéran, le ruisseau de Seysolaz (affluent du Nant de Calvi), l'Eau Morte, l'Ire, la Bornette, le Montmin
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Le Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR10025 ruisseau le malnant ; FRDR530 Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 torrent le viéran ; FRDR11591 nant de calvi ; FRDR535 L'Eau Morte ; FRDR10750 ruisseau de montmin ; FRDR10708 rivière l'ire ; FRDR11598 La Bornette
	Communes	Alex, Annecy, Argonay, La Balme-de-Thuy, Charvonnex, Dingy-St-Clair, Doussard, Epagny-Metz-Tessy, Groisy, Faverges-Seythenex, Giez, Lathuile, Sillingy, Thônes, Val-Glières, Villaz
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**CC Vallées de Thônes, Grand Annecy, CC Sources du Lac d'Annecy, CC Fier et Usses**
	Partenaires techniques	Services de l'État (DDT, ONEMA), AERMC, Chambre d'agriculture
	Coût	**8 623 000 € HT**
	Années	N à N+6
Contribution	*… au SDAGE*	6A-02 Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques
	… au programme de mesures	MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques MIA0203 Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes MIA0601 Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Contribution au PGRI et à la SGRI

Contexte :

Les usages du lit majeur depuis plusieurs siècles tournés vers le développement économique, agricole, démographique et urbanistique, ont peu à peu conduit à réduire l'espace disponible aux cours d'eau et aux milieux aquatiques en général. Certains linéaires de cours d'eau du bassin versant du Fier et du lac d'Annecy sont révélateurs de cette situation.

En effet, plusieurs cours d'eau des différents territoires présentent des espaces de bon fonctionnement qui ont été altérés par les activités humaines ; leur altération résulte le plus souvent d'un dysfonctionnement de l'équilibre sédimentaire (déficit sédimentaire et incision du lit) et d'une réduction de la mobilité latérale consécutive à des contraintes en lit (rectification, chenalisation, remblais en lit, digues-merlons). L'altération de leur espace de bon fonctionnement s'accompagne également d'une altération des fonctionnalités « dissipation d'énergie en crue » et « connectivité latérale avec les zones humides alluviales », ainsi que d'une dégradation de l'état des boisements de berges.

Les principaux tronçons de cours d'eau pour lesquels un dysfonctionnement de leur mobilité latérale a été observé dans le cadre du diagnostic, pour les principales raisons précédentes, sont :

- Le **Fier** en amont de Thônes (depuis la scierie André au Nom), sur la Plaine de Thônes, sur la plaine du Fier en aval du seuil de la Balme au pont de Dingy, ainsi que sur le vallon du Fier du seuil Cléchet à la confluence du Thiou (incision du lit, chenalisation-rectification et remblai en lit) ;
- Les **affluents du Fier** tels que le Malnant de Montremont au Fier, le Viéran sur sa partie aval de l'A41 au Fier, le Champfroid sur le secteur du Marais ;
- La **Fillière** de la confluence du Daudens au Fier ;

- Les **affluents médians du lac d'Annecy** tels que le Laudon du pont de Monetier au lac et le Nant de Villard du Villaret au lac sur lesquels les lits sont fortement contraints en berges (protection en berges sur le Laudon et endiguements sur le nant de Villard) ;
- Les **affluents du Bout du Lac** tels que la Glière sur la traversée de Faverges (endiguements), la plaine de Mercier (incision importante du lit), et la traversée du golf de Giez (merlons et rectification du lit) l'Eau Morte au droit de la confluence du Montmin et du secteur de Sollier, l'Ire sur la traversée du marais du Bout du Lac en aval de la RD1508 et la Bornette sur la traversée du marais de Doussard.

La Directive Cadre Européenne (2000), relayée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin du Rhône (2016-2021), fixe des objectifs qualitatifs ambitieux sur le Fier pour 2015 (bon état écologique). Pour y parvenir, les actions monofonctionnelles visant à restaurer une seule problématique (hydraulique, piscicole, morphologique…) ne sont plus suffisantes. Au contraire, les projets de restauration de l'espace de bon fonctionnement sont la meilleure solution pour gérer les risques, restaurer l'ensemble des fonctionnalités interdépendantes de l'hydrosystème et tendre vers le bon état écologique, ou le bon potentiel le cas échéant.

C'est ce type de projet dont il est question dans les fiches actions décrites ci-après ; chaque fiche correspondant à un secteur géographique spécifique.

Description de l'action :

Sur les secteurs à énergie suffisante (>100 W/m²), l'opération consiste à restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnement en exploitant la capacité morphodynamique du cours d'eau et la capacité colonisatrice de la végétation à reconstituer naturellement et durablement des milieux diversifiés.
Sur les secteurs à énergie faible à modérée (<100 W/m²), l'opération vise à restaurer de toute pièce une configuration de lit qui réponde à l'objectif d'atteinte du bon état écologique ou du bon potentiel. Dans certains cas, l'ancien cours détourné lors d'aménagement anciens (aménagements fonciers par exemple) peut être remis en eau.

Trois types de restauration hydromorphologiques peuvent être distingués :

➔ Les restaurations de type R1 (nomenclature Agence de l'Eau). Ces restaurations nécessitent généralement peu voire pas d'emprise foncière et sont la plupart du temps « monofonctionnelle » (habitats aquatiques dans notre cas). Elles se traduisent par une diversification des écoulements au sein du lit mineur actuel. Des interventions de ce type sont prévues dans la fiche action M3-1) ;

➔ Les restaurations de type R2 nécessitent beaucoup plus d'emprise foncière (jusqu'à 10 fois la largeur du lit mineur). Ces restaurations ambitieuses sont généralement plurifonctionnelles (équilibre morphodynamique, habitats aquatiques, inondation/risque, ripisylve, autoépuration…) et favorisent le retour à un meilleur fonctionnement hydromorphologique. Des opérations de ce type sont prévues sur le territoire (cf. fiches suivantes).

➔ Les restaurations de type R3 sont les plus ambitieuses et nécessitent une emprise supérieure à 10 fois la largeur du lit mineur.

Ces fiches actions sont multifonctionnelles et proposent des interventions qui ont donc pour objet d'intégrer différentes problématiques distinctes (risques hydrauliques, continuité écologique, qualité des habitats piscicoles, fonctionnalité des boisements de berges et des zones humides riveraines…) dans le cadre d'un projet de territoire.

Ces fiches interfèrent majoritairement avec 4 autres types d'actions :
M1-1 : Préservation des espaces de bon fonctionnement : ces mesures de restauration hydromorphologique du lit sont fréquemment associées aux mesures de gestion foncière des parcelles de terrain visant à préserver la libre divagation du lit sur celles-ci (conventionnement ou acquisition).
M6-1 : Restauration et entretien des boisements de berges. Les actions de restauration hydromorphologique peuvent amener à réaliser des opérations de restauration des boisements de berges sur le périmètre strict de l'action en question. Par conséquent, ces opérations de restauration des boisements ne seront pas reprises dans les fiches action M6-1 de manière à ne pas chiffrer deux fois la même opération. Les opérations de restauration des boisements de berges hors périmètre des actions M1-2 seront traitées dans la fiche action M6-1. Les opérations d'entretien des boisements de berges sur quelque périmètre que ce soit seront traitées dans la fiche action M6-1.
M1-9 : Gestion des espèces exotiques envahissantes. Les actions de restauration hydromorphologique peuvent amener à intervenir sur des sites où les espèces exotiques envahissantes sont présentes. Dans ce cas, soit les massifs sont évités, ils devront être alors délimités et protégés pendant la phase chantier ; soit les massifs sont situés dans l'aire du projet et devront être gérés en fonction (arrachage puis déblai précautionneux, mise en décharge et brûlage, nettoyage des engins, etc.). Tous ces éléments devront figurer dans le CCTP des travaux afin d'éviter toute dissémination des espèces exotiques.
M6-4 : Gestion des digues et merlons au titre de la sécurité publique. Comme pour les boisements, les actions de restauration hydromorphologique peuvent amener à réaliser des opérations de gestion des digues situées sur le périmètre strict de l'action. Par conséquent, la gestion de ces digues ne sera pas reprise dans les fiches action M1-2 de manière à ne pas chiffrer deux fois la même opération. Les digues et merlons sont numérotés par leurs identifiants respectif de la manière suivante : Digue n°25 (D25), Merlon n°32 (M32). La gestion des digues hors périmètre des actions M1-2 sera traitée dans la

fiche action M6-4.
M6-3 : Programme d'aménagement hydraulique. Les actions figurant dans la fiche n° M6-2 ont une vocation essentiellement hydraulique et de protection contre les inondations.

Les actions de restauration hydromorphologique devront être menées – en particulier en phase de conception/préparation – **en concertation avec les propriétaires et les usagers, notamment les exploitants agricoles**.

Les secteurs concernés par des projets de restauration hydromorphologique sont les suivants :

N°	*Secteur*	*Communes concernées*	*Surface d'EABF à restaurer*	*Linéaire restaurer*	*Commentaires*
1	**Le Fier dans la plaine**	Alex, La Balme-de-Thuy, Dingy-St-Clair, Thônes	120 ha	5500 ml	*Cf. plan de gestion de la plaine du Fier établi par le CD74*
2	**Le Fier à Thônes**	Thônes	3,8 ha	2100 ml	
3	**Le Malnant**	Thônes	0,7 ha	3190 ml	Projet établi en cohérence avec l'étude du Malnant portée par la commune de Thônes
4	**Le Fier dans le vallon**	Communes nouvelles d'Annecy et d'Epagny-Metz-Tessy	8,2 ha	1700 ml	Projet à réaliser dans la continuité de la 1ère tranche de l'opération de requalification du Vallon menée par la C2A
5	**Le Viéran dans le vallon**	Communes nouvelles d'Annecy et d'Epagny-Metz-Tessy	14,7 ha	1900 ml	**Tout ou partie de cette opération constitue une mesure compensatoire au projet de déviation de Pringy**
6	**La Fillière**	Val-Glières, Groisy, Charvonnex, Villaz, Argonay	21,7 ha	7800 ml	
7	**L'Eau Morte dans la traversée du golf**	Faverges-Seythenex, Giez	9,07 ha	1300 ml	
8	**Le Montmin aval**	Faverges-Seythenex	6,92 ha	1250 ml	*Lien avec la fiche-action M6-2*
9	**L'Ire dans la plaine**	Doussard	7,71 ha	1100 ml	
10	**L'Ire en aval de Doussard**	Doussard	0,68 ha	600 ml	*Lien avec la fiche-action n°M1-6*
11	**La Bornette aval**	Lathuile, Doussard	8,35 ha	1950 ml	Opération à intégrer dans un projet global « Gestion de la Bornette » intégrant les opérations de restauration des continuités piscicole et sédimentaire (seuil du Pont de Ruphy, seuil 1 du marais de Doussard)
12	**Le ruisseau de Seysolaz dans le marais du Puits de l'Homme**	Sillingy	6,4 ha	1250 ml	*Lien avec la fiche-action n°M1-6*

*En annexe de la présente fiche-action : **le détail des opérations présenté par secteur** (extrait des projets de fiches-actions établis par Burgeap dans le cadre de l'étude hydromorphologique)*

Indicateurs de suivi :

Linéaire de cours d'eau restauré
Évolution du profil en long par rapport au profil en long de bon fonctionnement
Note indice poisson
État, structure et fonctionnement du peuplement piscicole
Nombre d'actions spécifiques pour la lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- La présente action fera partie des sujets d'échanges du **groupe de concertation « eau et agriculture »** qui sera mis en place au démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° G3-3)*.

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Restauration hydromorphologique du Fier dans la plaine	Département et CCVT	**1 487 000 €**	1 487 000 €			*à préciser au terme de la phase 1*			
2	Restauration hydromorphologique du Fier à Thônes	CCVT	**539 000 €**		269 500 €		269 500 €			
3	Restauration hydromorphologique du Malnant	CCVT	**892 000 €**		446 000 €		446 000 €			
4	Restauration hydromorphologique du Fier dans le Vallon	Grand Annecy	**1 010 000 €**		610 000 €		400 000 €			
5	Restauration hydromorphologique du Viéran dans le vallon	Grand Annecy	**825 000 €**	825 000 €						
6	Restauration hydromorphologique de la Fillière	Grand Annecy	**1 285 000 €**			203 000 €	1 285 000 €			
7	Restauration hydromorphologique de l'Eau Morte-Glière	CCSLA et Propriétaires	**320 000 €**	320 000 €						
8	Restauration hydromorphologique du ruisseau de Montmin	CCSLA et Propriétaires	**475 000 €**	475 000 €						
9	Restauration hydromorphologique de l'Ire dans la plaine	CCSLA et Propriétaires	**535 000 €**				535 000 €			
10	Restauration hydromorphologique de l'Ire en aval de Doussard	*Maîtrise d'ouvrage à définir*	**100 000 €**				100 000 €			
11	Restauration hydromorphologique de la Bornette	CCSLA et Propriétaires	**605 000 €**			80 000 €	525 000 €			
12	Restauration hydromorphologique du ruisseau de Seysolaz et du marais du Puits de l'Homme	CCFU	**550 000 €**		550 000 €					
TOTAL en € HT			**8 623 000 €**	**5 265 500 €**						
TOTAL en € TTC			**10 347 600 €**	**6 318 600 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Restauration hydromorphologique du Fier dans la plaine	1 487 000 €		*A définir avec l'AERMC*						*A préciser une fois l'aide de l'AERMC connue*
2	Restauration hydromorphologique du Fier à Thônes	**539 000 €**	20%	107 800 €	40%	215 600 €			40%	215 600 €
3	Restauration hydromorphologique du Malnant ⚠	**892 000 €**	25%	223 680 €	40%	356 800 €			35%	311 520 €
4	Restauration hydromorphologique du Fier dans le Vallon	**1 010 000 €**	24%	244 000 €	40%	404 000 €			36%	362 000 €
5	Restauration hydromorphologique du Viéran dans le vallon	825 000 €	*Plan de financement à établir une fois la mesure compensatoire précisément définie*							
6	Restauration hydromorphologique de la Fillière	**1 285 000 €**	6%	81 200 €	40%	514 000 €			54%	689 800 €
7	Restauration hydromorphologique de l'Eau Morte-Glière	**320 000 €**	40%	128 000 €	40%	128 000 €			20%	64 000 €
8	Restauration hydromorphologique du ruisseau de Montmin	**475 000 €**	40%	190 000 €	40%	190 000 €			20%	95 000 €
9	Restauration hydromorphologique de l'Ire dans la plaine	**535 000 €**		*à définir en 2019*	40%	214 000 €			60%	321 000 €
10	Restauration hydromorphologique de l'Ire en aval de Doussard	**100 000 €**		*à définir en 2019*	40%	40 000 €			60%	60 000 €
11	Restauration hydromorphologique de la Bornette	**605 000 €**	5%	32 000 €	40%	242 000 €			55%	331 000 €
12	Restauration hydromorphologique du ruisseau de Seysolaz et du marais du Puits de l'Homme ⚠	**550 000 €**	40%	220 000 €	40%	220 000 €			20%	110 000 €
TOTAL en € HT		**6 311 000 €**	**19%**	**1 226 680 €**	**40%**	**2 524 400 €**			**41%**	**2 559 920 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opérations n°1 à 12 : Les aides de l'agence de l'eau sont assurées à hauteur de 40% au titre du 10ème programme d'intervention **jusqu'en 2019**. **Ne sont éligibles que les opérations à vocation hydromorphologique et écologique**. Les projets dont la mise en œuvre est (totalement ou partiellement) programmée en 2ème phase seront susceptibles d'être aidés au titre du 11ème programme. Les modalités de financement de ces projets seront définies en 2019.

Opération n°1 : L'aide de l'agence de l'eau est à définir action par action.

Opération n°3 : Le projet de restauration hydromorphologique du **Malnant** s'accompagne de travaux hydrauliques qui ne sont pas éligibles aux aides de l'agence de l'eau. Cependant, l'inscription au Contrat de Bassin de l'ensemble du projet permet au maître d'ouvrage de bénéficier d'une **aide exceptionnelle** au titre des bonifications contractuelles. L'octroi de cette aide est conditionnée à la réalisation **entre 2018 et 2019** des opérations prioritaires relatives à la **préservation/restauration de l'espace de mobilité** au sein de ce même projet.

Opération n°12 : La réalisation du projet de restauration hydromorphologique du ruisseau de Seysolaz et du marais du Puits de l'Homme constitue la **contre-partie à l'octroi de l'aide financière de l'agence de l'eau** au projet sur la Mer des Rochers *(Cf. fiche-action V2-1)*.

VOLET B1	RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique Le Fier – Sur la Plaine de Thônes jusqu'au seuil Mobalpa	***Action B1-2A***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**FIER AMONT** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : Structure compétente GEMAPI**
Masses d'eau concernées : FRDR537 - Le Fier du Nom à la Fillière incluse	**Coût total : 539 000€ HT**
SDAGE 2016-2021 et PDM - MIA0203 **-** MIA0703.	
Commune(s) concernée(s) : Thônes	**Année(s) : N à N+4**
Cartographie correspondante : 20c ; 20d.	
N° des actions conjointes : B1-4 ; B1-7 ; B1-8 ; B2-3.	

Nature de l'action

Contexte/problématique

Le secteur du Fier sur la plaine de Thônes jusqu'au seuil Mobalpa a subi de profondes modifications morphologiques en lien avec les différentes interventions sur ce périmètre : (1) réduction de 60 à 70 % de l'espace de divagation latérale/remblaiement pour l'aménagement de la RD 909 et de la ZAC (post 1948 à 1990), et (2) extractions massives en amont du pont de Morette (625 000 m^3 extraits entre 1963 et 1988).

Ces interventions ont eu pour incidence une forte incision du lit du Fier sur tout le périmètre par rapport au profil en long de 1918 (4 m au maximum, 2 m au niveau du Malnant). De plus, l'appauvrissement des apports solides du Fier et du Malnant a également joué sur ces phénomènes. Ces incisions ont été contrôlées par l'aménagement de trois seuils de stabilisation du profil (OH-FI6, FI7 et FI8) en amont desquels les pentes ont nettement diminué (0,89 à 0,66 % contre 1,16 % en 1918). Ce constat met alors en évidence l'existence d'une érosion progressive (également observable en amont de Thônes) conjointe à une ancienne érosion régressive (extractions). L'ensemble de ce secteur présente un pavage apparent du fond du lit (granulométrie grossière en fond de lit) qui tend à disparaître dès l'élargissement du lit du Fier (usine Mobalpa).

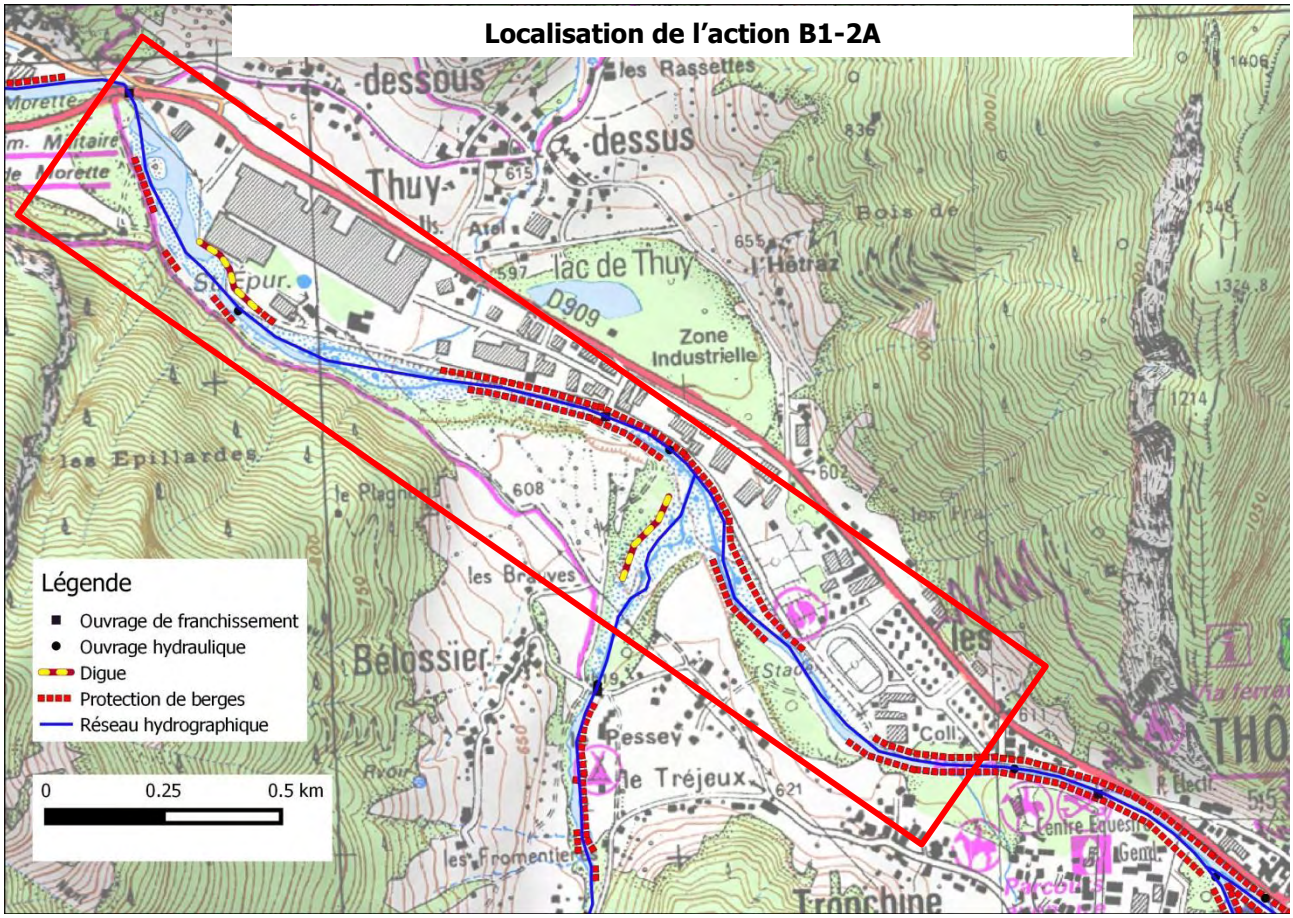
Aujourd'hui, les ouvrages de protection (seuils et protections de berges) sont dans un état satisfaisant. Les principaux enjeux sur ce secteur sont localisés :

- au droit de la confluence avec le Malnant dont les apports solides viennent plaquer les écoulements du Fier contre la rive droite. Bien que celle-ci soit protégée, un risque d'érosion existe.
- en aval de OH-FI8 dans l'ancienne zone d'extraction. L'exhaussement du lit en amont du pont de Morette n'est pas clairement identifié sur le profil en long mais les dépôts en cours peuvent à terme

occasionner des débordements en rive droite (usine Mobalpa et plateforme de stockage de matériaux) ou des érosions de la piste en rive gauche sous laquelle est enterrée la conduite d'eau usée.

Dépôts sédimentaires au droit de l'usine Mobalpa à Thônes (FI3a)

Localisation de l'action B1-2A



Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

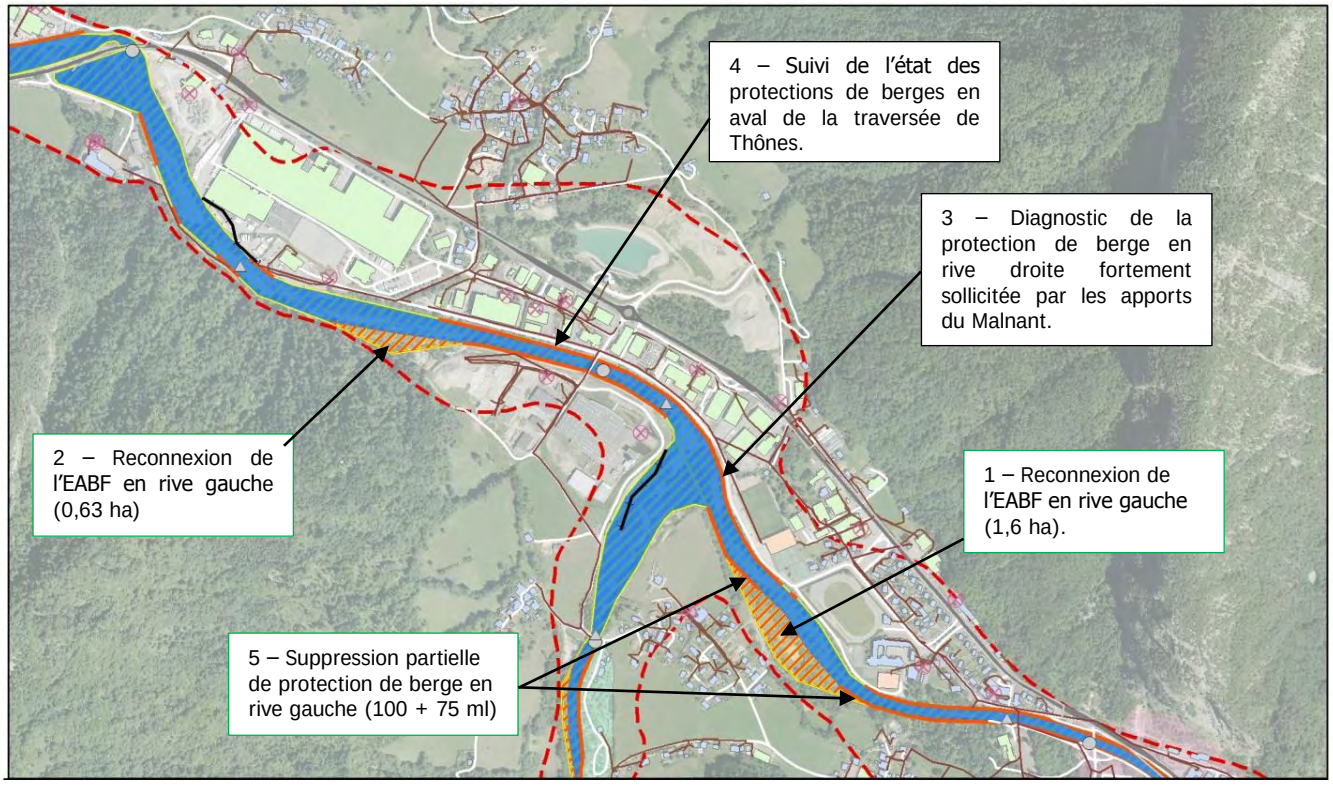
A noter, la présence d'un terrain de motocross en rive gauche du Fier sur la commune de Thônes. La création de ce terrain a permis de réduire fortement la pratique « sauvage » de cette activité sur la commune. La volonté des élus de la commune est donc de conserver l'usage actuel de cet espace et à priori ce terrain n'est pas intégré dans l'EABFR du Fier.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :
  - A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;
  - B- Etude de faisabilité :
    - Etat des lieux approfondis sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économiques (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;
    - Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;
    - Développement du scénario retenu au stade AVP ;
  - C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;
  - D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG) ;
  - E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.
- **Travaux de restauration du Fier**. Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Les actions envisageables sont les suivantes :
  - Restauration du Fier dans la Plaine de Thônes (2 100 ml)
    - 1 – Reconnexion de l'EABF en rive gauche (1,6 ha)
    - 2 – Reconnexion de l'EABF en rive gauche (0,63 ha)

Exemple de reconnexion de l'EABF sur le bassin versant : Travaux de terrassement sur l'Eau morte pour l'élargissement du lit (10 m) et la reconnexion de l'EABF (travaux 2015) – Source : CC des Source du Lac d'Annecy

- 3 – Diagnostic et suivi de la protection de berge en rive droite fortement sollicitée par les apports du Malnant. Si besoin confortement afin de pérenniser la stabilité de la berge et la protection des enjeux.
- 4 – Suivi de l'état des protections de berges en aval de la traversée de Thônes.
- 5 – Suppression de la protection de berge en rive gauche sur 100ml.
- 6 - Les 2 espèces exotiques envahissantes présentes sur ce secteur sont le Buddleia de David et la renouée du Japon. Cependant elles ne sont pas situées dans l'EABFR. Des précautions seront prises et mentionnées dans le CCTP travaux lors de la phase chantier pour ne pas disséminer davantage ces espèces. Cependant les différents moyens de gestion de ces espèces sont précisés dans la fiche action B1-7.



Légende

Ouvrages hydrauliques
Ouvrages de franchissement

Elements naturels

Terrasses alluviales
Zones humides (ASTERS)

Enjeux socio-économiques (source : RGD)

Forages AEP
Station de traitement des eaux usées
Postes électriques

Périmètre de protection immédiat
Servitudes de télécommunications
réseau eaux usées
réseau AEP
Route primaire (BD Topo)
Route secondaire (BD Topo)
Digues
Protections de berges
Bâtiment indifférencié
Bâtiments industriels
Bâtiments institutionnels remarquables
Zone d'activité
Zone urbanisée

Espaces alluviaux

Espace Alluvial de Bon Fonctionnement à Restaurer (EABFR)
Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)
Espace Alluvial de Bon Fonctionnement (EABF)
Emax - Espace mobilité géologique

Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Les conditions d'exécution de la présente action sont les suivantes :

0. Réalisation de la concertation
A. Modalités foncières sur l'emprise l'EABFR (Cf. fiche B1-1).
B. Etude de faisabilité et état initial :
   - Etude de faisabilité ;
   - Cartographie des habitats terrestres et aquatiques ;
   - Investigations faune et flore.
C. Dossiers réglementaires :
   - Dossier loi sur l'eau (autorisation) ;
   - DIG ;
   - Etude d'impact.
D. Mission de maitrise d'œuvre

Dans le cadre de l'étude de faisabilité et des dossiers réglementaires, une attention particulière devra être portée sur les points suivants :

- Continuité sédimentaire : profil en long d'équilibre et transit sédimentaire vers l'aval ;
- Inondabilité des terrains riverains et évolution de cette inondabilité avec le projet ;
- Gains écologiques (habitats, faune, flore) escomptés ;
- Possibilité de valorisation sociale du projet en milieu péri-urbain.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré

	• B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente) • B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
Investigations préalables						
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	SC GEMAPI	N	15 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	SC GEMAPI	N	50 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	SC GEMAPI	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	SC GEMAPI	N+1	20 000	
E	Maîtrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	SC GEMAPI	N+1 à N+3	60 000	
Investissement						
Restauration du Fier dans la plaine de Thônes (2 100 ml)						
1	Reconnexion de l'EABF	En rive gauche (1,6 ha)	SC GEMAPI	N	150 000	
2	Reconnexion de l'EABF	En rive gauche (0,63 ha)	SC GEMAPI	N	125 000	
3	Suivi	Diagnostic et suivi de la protection de berge en rive droite	SC GEMAPI	N à N+5	2 500	
4	Suivi	Diagnostic et suivi des protections de berge en aval de Thônes	SC GEMAPI	N à N+5	2 500	
5	Suppression partielle de protection de berge	Sur 175 ml au droit de l'EABF de 1,6 ha.	SC GEMAPI	N	114 000	
6	Gestion des EEE	Eradication Buddleia et Renouée	SC GEMAPI		pm	CF B1-7
	TOTAL				**539 000**	

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
A	Levé topographique	15 000	+++									
B	Etude de faisabilité	50 000	+++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Dossiers réglem.	20 000	++									
E	Maitrise d'œuvre	60 000	+++									
1	Reconnexion de l'EABF	150 000	+++									
2	Reconnexion de l'EABF	125 000	+++									
3	Suivi	2 500	++									
4	Suivi	2 500	++									
5	Suppression partielle de protection de berge	114 000	+++									
6	Gestion des EEE	-										
	TOTAL	**539 000**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%

++ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1	RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique Le Fier – Sur la plaine du Fier	***Action B1-2B***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**FIER AMONT** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : Conseil Départemental 74 + Structure compétente GEMAPI**
Masses d'eau concernées : FRDR537 - Le Fier du Nom à la Fillière incluse **SDAGE 2016-2021 et PDM -** MIA0203 **-** MIA0205.	**Coût total : 632 500€ HT**
Commune(s) concernée(s) : Thônes **Cartographie correspondante :** 20c ; 20d. **N° des actions conjointes : B1-4 ; B1-5 ; B1-7 ; B1-8 ; B2-3.**	**Année(s) : N à N+4**

Nature de l'action

Contexte/problématique

Entre le « seuil naturel » de la Balme et le pont de Dingy, les extractions qui se sont produites dans la seconde moitié du XX^{e} siècle ont exporté près de 1 370 000 m^3 de matériaux. A cela s'ajoute le déficit sédimentaire lié aux extractions en amont de pont de Morette. On peut donc estimer le déficit sédimentaire dans la plaine du Fier à près de 2 000 000 m^3 de sédiments, ce qui représenterait de l'ordre de 100 ans d'apports naturels du Fier à l'époque des extractions (probablement de l'ordre de 20 000 m^3/an), et de l'ordre de 600 ans d'apports du Fier dans les conditions actuelles (environ 2000 à 4000 m^3/an).

Ces extractions se sont évidemment accompagnées de fortes altérations du fonctionnement morphodynamique du Fier entre le « seuil naturel » de la Balme actuel (OH-FI9) et le seuil des pêcheurs (OH-FI11). En effet, entre 1918 et 1988, le lit du Fier s'est incisé de près de 6 m, la majeure partie de l'incision s'étant produite sur les 25 dernières années d'extraction (1963 – 1988). Cette incision a fait alors apparaitre un seuil rocheux qui a modifié l'orientation des écoulements et a favorisé le déplacement du lit vers le sud. Pour contrôler l'érosion régressive, un ouvrage a été construit sur la partie sommitale de l'affleurement rocheux en amont immédiat. Alors que les extractions en amont du pont de Morette rompent la continuité sédimentaire, le tronçon situé en aval, jusqu'au « seuil naturel » de la Balme, se déstocke en matériaux.

Parallèlement à cela, la bande active se contracte et perd de son amplitude. En 1988, l'arrêt des extractions va favoriser un retour (lent) vers un équilibre ou au moins vers plus de stabilité. Jusqu'en 1998 puis 2005, la dynamique n'est toujours pas inversée :

- L'incision du lit du Fier en aval du barrage s'accroît de 1,5 m car les matériaux sédimentaires n'arrivent plus en amont. Il faut en effet un certain temps pour que les matériaux transitent depuis l'ancienne extraction Mermier jusqu'au barrage (2 km). L'effet d'encaissement du lit accroît par ailleurs les capacités de charriage et la fréquence de mobilité des sédiments ; les sédiments qui permettent la recharge du lit ne sont que les plus grossiers dont les quantités sont limitées. L'érosion progressive induite, amorce toutefois une stabilisation du profil plus en aval (rond-point de la zone artisanale).
- Jusqu'en 1998, la largeur de la bande active s'est beaucoup réduite (-1,8 m/an entre 1978 et 1998) ;
- Alors que le Fier était auparavant une rivière en tresse, l'effet d'incision a beaucoup simplifié la morphologie du lit avec une disparition des différents éléments morphologiques (bancs, chenaux secondaires, îles). Le lit conserve toutefois un style fluvial méandriforme avec une sinuosité marquée générant ainsi des érosions de berges importantes comme celle située au niveau de la confluence avec le Nant d'Alex.
- L'enfoncement du lit a pu entraîner un abaissement de plusieurs mètres de la nappe alluviale. Ceci peut alors engendrer des difficultés liées au prélèvement en eau potable (pompage en nappe), ou une modification phytosociologique des forêts alluviales originelles. Sur les terrasses, les boisements tendent vers une homogénéité spécifique et un développement des bois durs au détriment des bois tendres illustrant le manque de dynamique latérale.

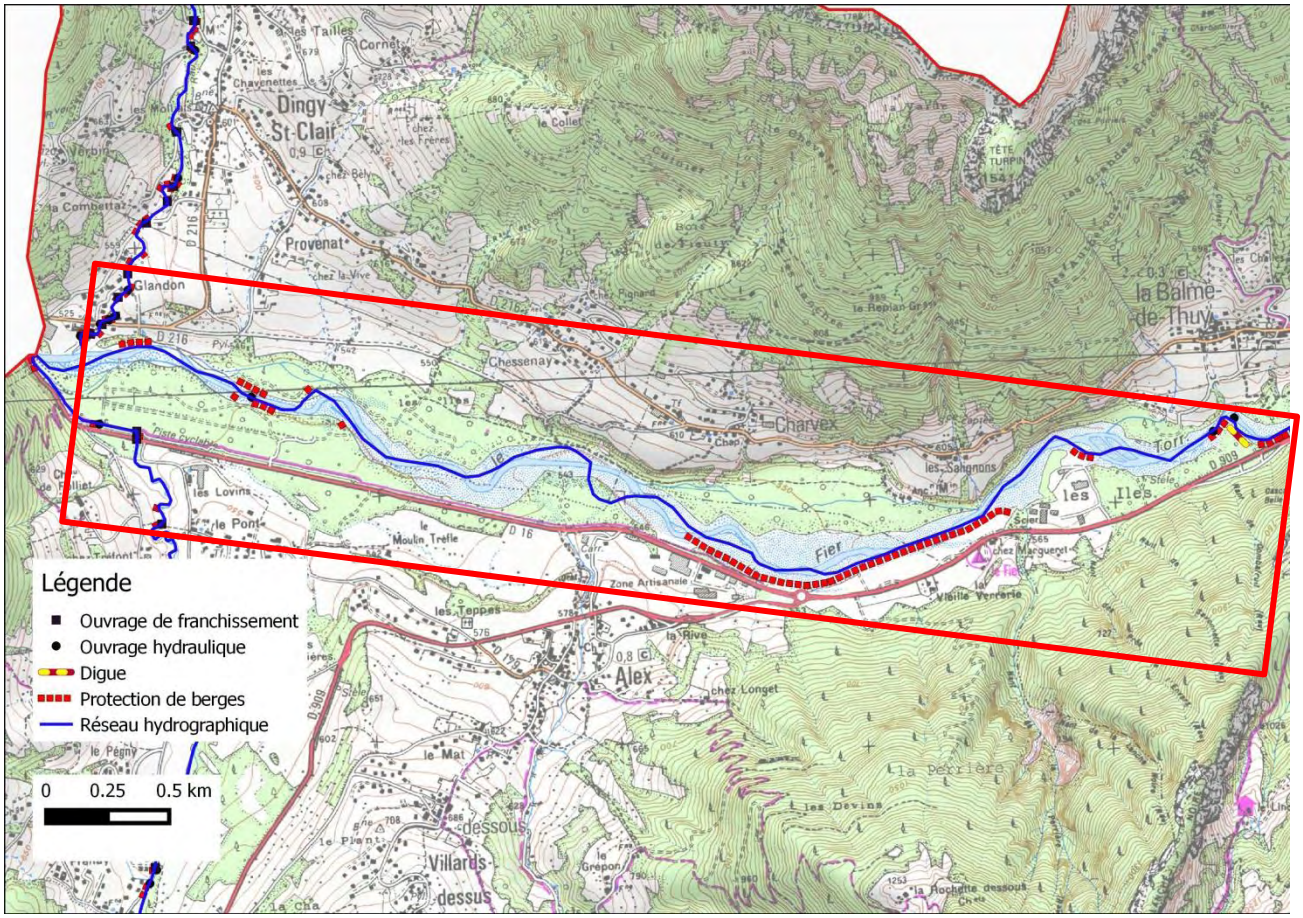
Erosion du lit et de la berge au droit de la zone artisanale des Iles (FI4a). En 1970, le lit du Fier s'écoulait sur la berge à droite de la photo.

Entre 2005 et 2012, la dynamique tend à évoluer et à se stabiliser. L'incision en aval du « seuil naturel » s'accroît encore de 1,5 m (9 m cumulé depuis 1963) mais elle est spatialement beaucoup plus limitée.

La partie aval de la plaine tend davantage à se recharger et à s'exhausser par ré-équilibrage du profil (reprise d'une dynamique érosive des berges). Bien que la continuité des apports sédimentaires amont soit recouvrée, ceux-ci sont nettement plus faibles qu'auparavant (20 à 25 000 m^3/an au cours des extractions). Les érosions de berges dans la plaine du Fier jouent alors un rôle prédominant sur la fourniture sédimentaire complémentaire (estimée à environ 6 000 m^3/an par Dynamique Hydro et Hydrétudes). Plus généralement, il semble que le bilan sédimentaire dans la traversée de la plaine du Fier soit en déficit. La recharge sédimentaire en berge est donc primordiale pour la stabilisation morphodynamique.

Plusieurs aménagements ont été réalisés par le passé pour prévenir des risques de divagation du lit dans les zones à enjeux :

- Trois ouvrages de stabilisation ont été construits. Il s'agit du seuil des pêcheurs (OH-FI11), du « seuil naturel » de la Balme (OH-FI9) et du contre barrage réalisé en aval (OH-FI10).
- Les protections de berges sont plus ou moins anciennes et plus ou moins fonctionnelles compte tenu du l'effet d'incision du lit. Les ouvrages les plus justifiés qui protègent les enjeux en place sont :
  - Les enrochements et les épis situés en rive gauche : ceux-ci sont globalement dans un état moyen (sabot partiellement démantelé) et protègent encore la RD909 / RD16 et la zone artisanale d'Alex. Toutefois, une crue majeure pourrait à minima dégrader ces protections et mettre en péril la RD909 ;
  - Les protections de berges situées de part et d'autre du seuil des pêcheurs ;
  - Les épis en rive droite qui protègent les habitations basses du hameau Chez Collet (Dingy Saint Clair).



Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit classiquement être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques. Cependant, ce secteur a fait l'objet d'une étude par le CD74 en 2014 intitulé « Etude hydraulique et transport solide du Fier en plaine d'Alex ». Les propositions d'aménagements sont donc reprises dans cette fiche action en cohérence avec l'étude réalisée.

Le secteur a été scindé en deux parties au niveau du rond-point de la RD909/RD16 :

1. Sur la zone amont, les enjeux humains seront préservés et la restauration physique du Fier se fera à minima.
2. Sur la zone aval, les enjeux milieu naturels seront à privilégier et les travaux seront tournés vers l'optimisation de la mobilité du Fier. Dans les espaces de mobilité du Fier qui ont été validés, il a été convenu par le Département et les communes de laisser la rivière divaguer naturellement et de la « décorseter » ponctuellement à certains endroits en supprimant quelques épis.

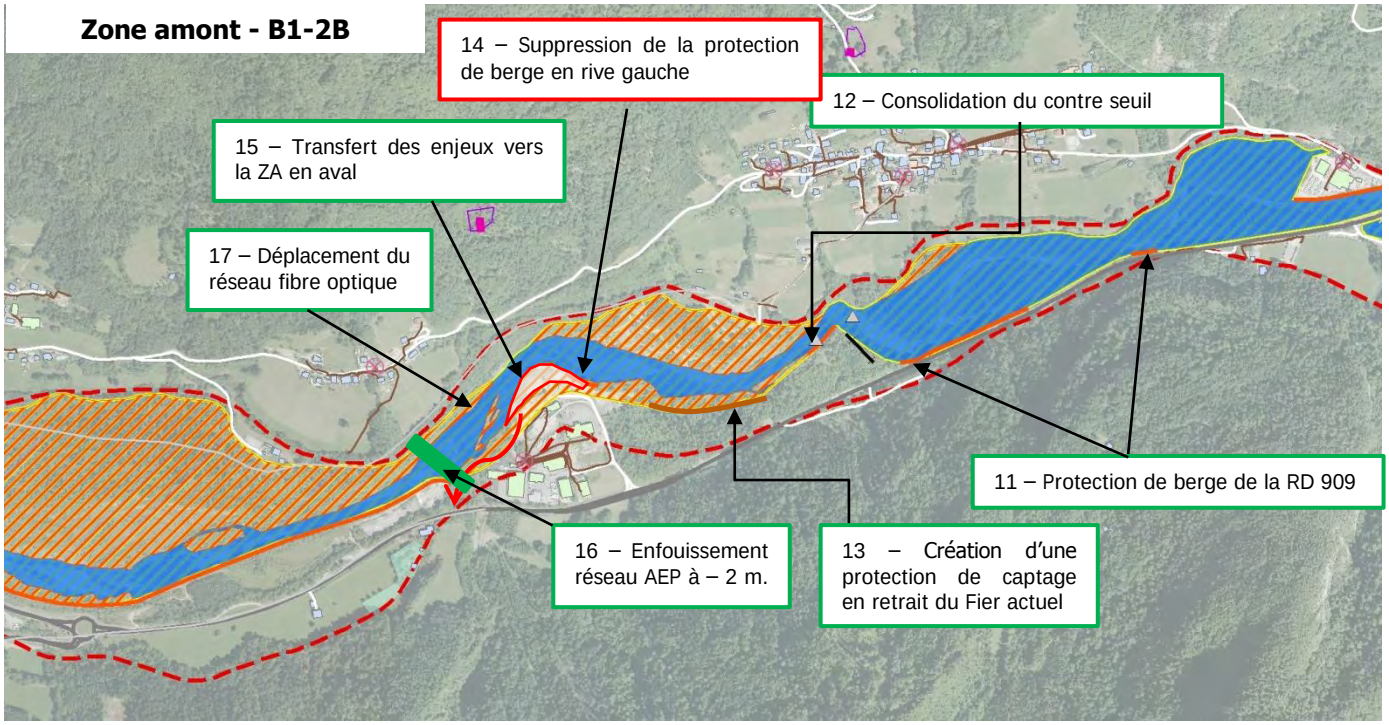
L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cependant à la différence des autres secteurs du bassin versant une étude menée par le conseil départemental a déjà permis d'analyser différentes composantes citées ci-dessus. Cette étude de faisabilité est donc partiellement réalisée ce qui permettra de limiter cette dépense. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :

  - A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;
  - B- Etude de faisabilité :
    - Cf Etude CD 74 : *« Etude hydraulique et transport solide du Fier en plaine d'Alex »*
    - Développement du scénario retenu au stade AVP ;
  - C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;
  - D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;
  - E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

- Travaux de restauration hydromorphologique du Fier et de son espace de bon fonctionnement :
  - 1 - Restauration de la zone amont de la plaine d'Alex (3200 ml)
    - 11 - Confortement et réalisation de la protection de berge au droit de la RD 909 (travaux en 2016)
    - 12 - Consolidation du contre seuil aval Balme (OHFI10)
    - 13 - Création d'une protection du forage en retrait du Fier actuel
    - 14 - Suppression de la protection de berge en rive gauche
    - 15 - Transfert des enjeux vers la ZA en aval (négociation en cours en 2016 – léger recul de l'EABFR au droit de la ZA de la Balme)
    - 16 - Enfouissement du réseau AEP à – 2 mètres sous le fond de lit du Fier (travaux en 2016)
    - 17 - Déplacement du réseau fibre optique présent en rive droite (travaux en 2016)

    pm : Confortement et rehaussement de la protection de berge en RD le long de la scierie (Cf B2-3).



Légende

- Ouvrages hydrauliques
- Ouvrages de franchissement

Elements naturels

- Terrasses alluviales
- Zones humides (ASTERS)

Enjeux socio-économiques (source : RGD)

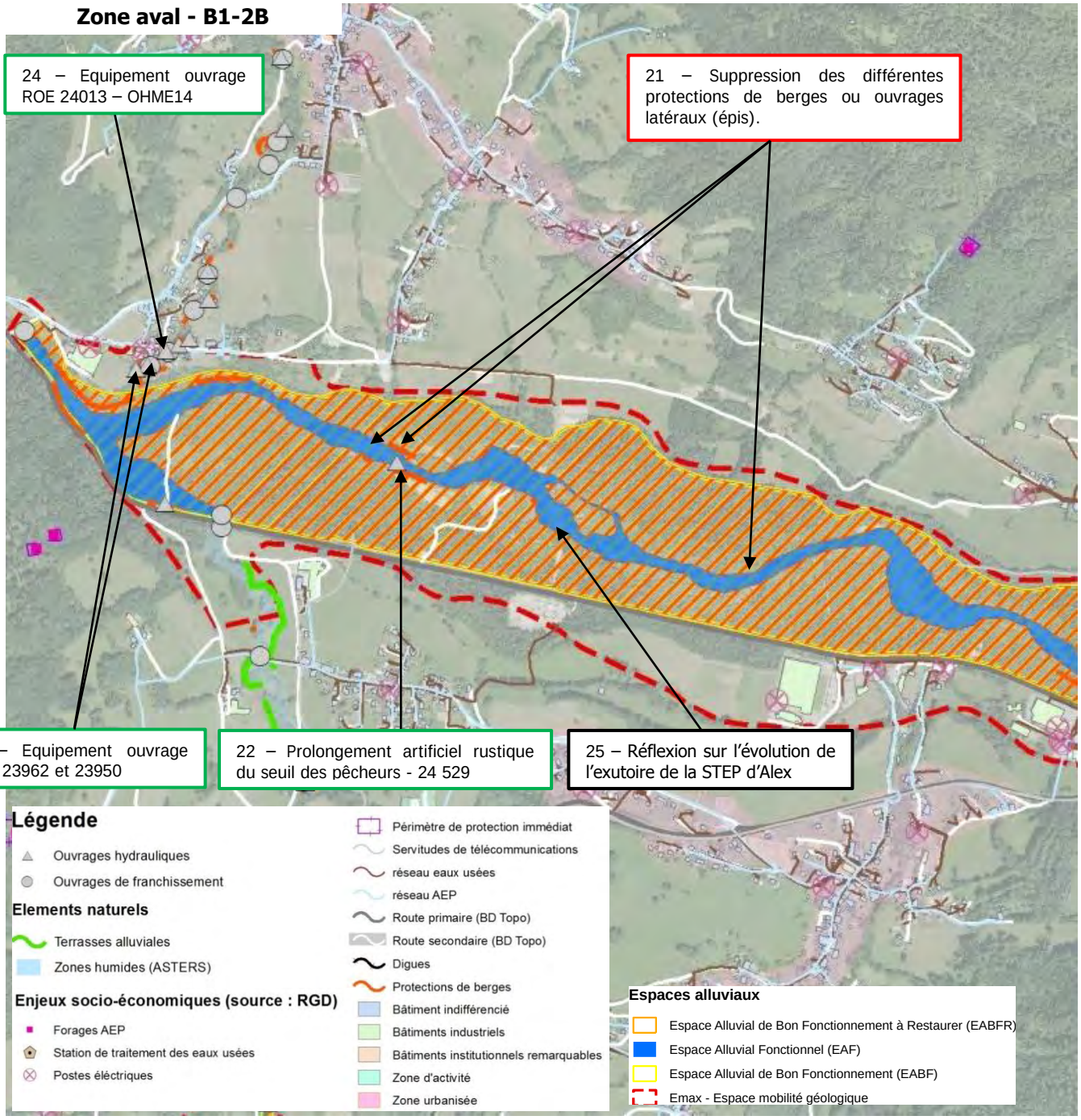
- Forages AEP
- Station de traitement des eaux usées
- Postes éléctriques
- Périmètre de protection immédiat
- Servitudes de télécommunications
- réseau eaux usées
- réseau AEP
- Route primaire (BD Topo)
- Route secondaire (BD Topo)
- Digues
- Protections de berges
- Bâtiment indifférencié
- Bâtiments industriels
- Bâtiments institutionnels remarquables
- Zone d'activité
- Zone urbanisée

Espaces alluviaux

- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement à Restaurer (EABFR)
- Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)
- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement (EABF)
- Emax - Espace mobilité géologique

- 2- Restauration de la zone aval de la plaine d'Alex (3400ml)
  - 21 - Suppression des différentes protections de berges ou ouvrages latéraux
    - Travaux à court terme : suppression des épis amont
    - Travaux à moyen terme : suivi de l'évolution du Fier et rediscussions pour la suppression des épis à l'aval
  - 22 - Prolongement artificiel « rustique » du seuil des pêcheurs – ROE 24 529
  - 23 et 24 - Equipement des ouvrages ROE 23962, 23950, 24013 pour la franchissabilité piscicole (pour mémoire Cf B1-5)
  - 25 - Réflexion sur l'évolution de l'exutoire de la STEP d'Alex

Zone aval - B1-2B



Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Les conditions d'exécution de la présente action sont les suivantes :

E. Modalités foncières sur l'emprise l'EABFR (Cf. fiche B1-1).

F. Etude de faisabilité et état initial :

- Etude de faisabilité ;
- Cartographie des habitats terrestres et aquatiques ;
- Investigations faune et flore.

G. Dossiers réglementaires :

- Dossier loi sur l'eau (autorisation) ;
- DIG ;
- Etude d'impact.

H. Mission de maitrise d'œuvre

Dans le cadre de l'étude de faisabilité et des dossiers réglementaires, une attention particulière devra être portée sur les points suivants :

- Continuité sédimentaire : profil en long d'équilibre et transit sédimentaire vers l'aval ;
- Inondabilité des terrains riverains et évolution de cette inondabilité avec le projet ;
- Gains écologiques (habitats, faune, flore) escomptés ;
- Possibilité de valorisation sociale du projet en milieu péri-urbain.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	SC GEMAPI	N	20 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	SC GEMAPI	N	50 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	SC GEMAPI	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	SC GEMAPI	N+1	30 000	
E	Maitrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	SC GEMAPI	N+1 à N+3	122 500	
Investissement						
1 - Restauration de la zone amont de la plaine d'Alex (3200 ml)						
11	Protection de berges	Confortement et réalisation de la protection de berge au droit de la Rd 909 (40 + 185 ml)	CD 74 et SC GEMAPI	2016	pm	500 000
12	Seuil	Consolidation du contre seuil aval Balme (OHFI10)	CD 74 et SC GEMAPI	N	60 000	(20 000 / an - montant pour 3 années)
13	Protection de captage	Création d'une protection de captage en retrait du Fier actuel	CD 74 et SC GEMAPI	N+2	pm	
14	Suppression contraintes latérales	Suppression de la protection de berge en rive gauche	CD 74 et SC GEMAPI	N	20 000	
15	Transfert des enjeux	Transfert des enjeux vers la ZA en aval	CD 74 et SC GEMAPI	N	pm	Négociation en cours en 2016
16	Réseau AEP	Enfouissement du réseau AEP à – 2 mètres sous le fond de lit du Fier	CD 74 et SC GEMAPI	2016	pm	230 000
17	Réseau fibre optique	Déplacement du réseau fibre optique présent en rive droite	Orange	2016	pm	
2 - Restauration de la zone aval de la plaine d'Alex (3400 ml)						
21	Protection de berges	Suppression des différentes protections de berges ou ouvrages latéraux.	CD 74 et SC GEMAPI	N : seulement protection en amont	120 000	A moyen terme : réflexion ouvrages aval
22	Seuil	Prolongement artificiel « rustique » du seuil des pêcheurs – ROE 24 529	CD 74 et SC GEMAPI	N	210 000	
23	Continuité bio	Equipement ouvrage ROE 23962 et 23950	Propriétaire	N	pm	72 000
24	Continuité bio	Equipement ouvrage ROE 24013	Propriétaire	N	pm	53 000
25	Suivi	Réflexion sur l'évolution de l'exutoire de la STEP d'Alex	CD 74 et SC GEMAPI	N+1	pm	
	TOTAL				**632 500**	

SC GEMAPI : Structure compétente GEMAPI

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
A	Levé topographique	15 000	+++									
B	Etude de faisabilité	50 000	+++									
C	Modalités foncières	Pm	+++									
D	Dossiers réglem.	30 000	++									
E	Maîtrise d'œuvre	122 500	+++									
11	Protection de berges	pm	++									
12	Seuil	20 000 / an	+++									
13	Protection de captage	pm	++									
14	Suppression contraintes latérales	20 000	+++									
15	Transfert des enjeux	pm	-									
16	Réseau AEP	pm	+									
17	Réseau fibre optique	pm	-									
21	Protection de berges	120 000	++									
22	Seuil - – ROE 24 529	210 000	+++									
23	Continuité bio	pm	+++									
24	Continuité bio	pm	+++									
25	Suivi	pm	-									
	Total	**632 500**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%

++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1	RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique Le Malnant des Pesets au Fier	***Action B1-2C***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**FIER AMONT** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : Commune**
Masses d'eau concernées : FRDR10025 - ruisseau le Malnant **SDAGE 2016-2021 et PDM**	**Coût total : 892 000 € HT**
Commune(s) concernée(s) : Thônes **Cartographie correspondante :** 20c ; 20d. **N° des actions conjointes : B1-4 ; B1-5 ; B1-7 ; B1-8 ; B2-3.**	**Année(s) : N à N+5**

Nature de l'action

Contexte/problématique

Ce secteur fait l'objet d'une étude ETRM-BURGEAP en cours (rendu au 1° semestre 2016) sous la maîtrise d'ouvrage de la commune de Thônes, et dont les conclusions pourront venir amender les éléments qui suivent.

Le Malnant a été par le passé un torrent source de nombreuses catastrophes naturelles (avalanches et crues torrentielles). La fourniture sédimentaire du bassin était alors abondante (forte pression pastorale, érosions de versants). Pour contrôler le torrent, plusieurs opérations ont été réalisées :

- Aménagements de nombreuses protections de berges entre Montremont et le pont de Bélossier pour prévenir des risques d'érosions ;
- Opérations de restauration des terrains en montagne (RTM) (stabilisation des versants et végétalisation).

Progressivement, les résultats des opérations de RTM réalisées dans la première moitié du siècle dernier et la déprise agricole ont été bénéfiques et ont tendu à réduire les risques naturels. Les principales sources de production sédimentaire sont toujours localisées sur le haut bassin du Malnant (Montagne de Cotagne et Rochers du Varo), au niveau des couloirs à avalanches en amont de Montremont et dans les combes temporaires à forte pente.

Bien que des évènements naturels se produisent encore fréquemment (avalanches, crues, glissements de terrains) la production sédimentaire est nettement moins importante qu'auparavant. Cette tendance a donc un effet sur le fonctionnement morphodynamique du Malnant.

L'appauvrissement des apports sédimentaires tend à favoriser une incision généralisée des deux unités aval (MA1c et MA1d). Le blocage de la divagation latérale interdit la recharge sédimentaire et conduit à une incision du lit entre les protections de berges aménagées (épis perchés, déstabilisés). Les secteurs d'érosions du lit sont essentiellement localisés en aval d'ouvrages stabilisateurs du profil en long (pont des Pesets, pont

des Courtets). Au droit du camping, l'ensemble du linéaire est en incision (épis perchés). On observe alors la mise en place d'une érosion progressive qui évacue les matériaux sédimentaires depuis l'amont vers l'aval. Cette dynamique expliquerait les dommages occasionnés presque exclusivement sur les ouvrages de franchissement (affouillement par l'aval et déstabilisation). A l'inverse des dépôts sédimentaires apparaissent à la faveur d'un élargissement de lit ou en amont d'un point de calage du profil en long (amont des Pesets, amont du Crêt).

Protections de berges en fuste de bois à Montremont

Epis perché en rive gauche face au camping

La Malnant aval est particulièrement incisée. La hauteur du seuil de stabilisation (OH-MA4) construit sous le pont de Bélossier pour lutter contre l'érosion du lit, mesure environ 7 m de hauteur. L'ensemble des épis construits avant la mise en place de cette dynamique est perché à plusieurs mètres au-dessus du lit actuel. Cet enfoncement du lit résulte de deux phénomènes concomitants :

- **L'érosion régressive** du Fier liée aux extractions Mermier (jusqu'en 1988) qui est remontée jusque sur le Malnant. Au niveau de la confluence, le lit en 2012 est 2 m plus bas qu'en 1918 malgré la présence d'un seuil de stabilisation sur le Fier en aval de la confluence. Cette érosion régressive est actuellement bloquée au niveau du pont de Bélossier (OH-MA4).
- **L'érosion progressive** active sur le Malnant depuis Montremont jusqu'à la confluence avec le Fier en raison de la diminution des apports solides (revégétalisation ancienne des versants, contraintes latérales).

Les berges du Malnant sont fréquemment protégées par des enrochements, gabions, épis ou fustes de bois. Certaines de ces protections sont souvent dans un état dégradé en raison de l'incision du lit. En l'absence de données topographiques complémentaires (Hydrétudes, 1998), cette dynamique n'a pas pu être ni quantifiée ni caractérisée.

L'état de dégradation des ouvrages peut occasionner des risques de déstabilisation des berges en cas de crue majeure. C'est notamment le cas en amont de Montremont (forte activité morphodynamique et fortes puissances hydrauliques), aux Pesets (épis perchés) et au droit du camping (matériaux divers, pylônes).

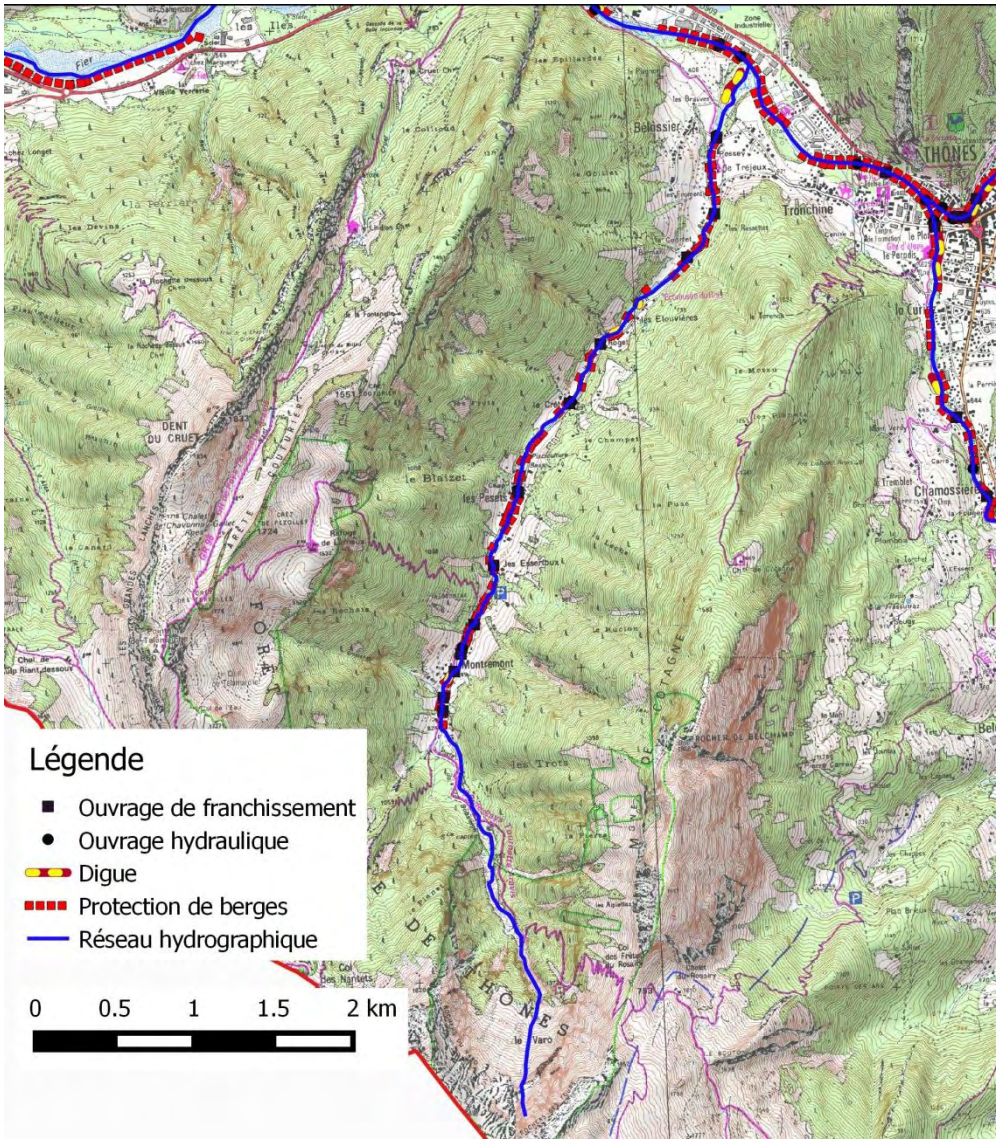
Alors que le bilan sédimentaire moyen à la confluence avec le Fier a beaucoup diminué par rapport à la période précédant le XX^{e} siècle, on pourrait aujourd'hui l'estimer entre 500 et 1 000 m^3 par an.

Descriptif de l'action

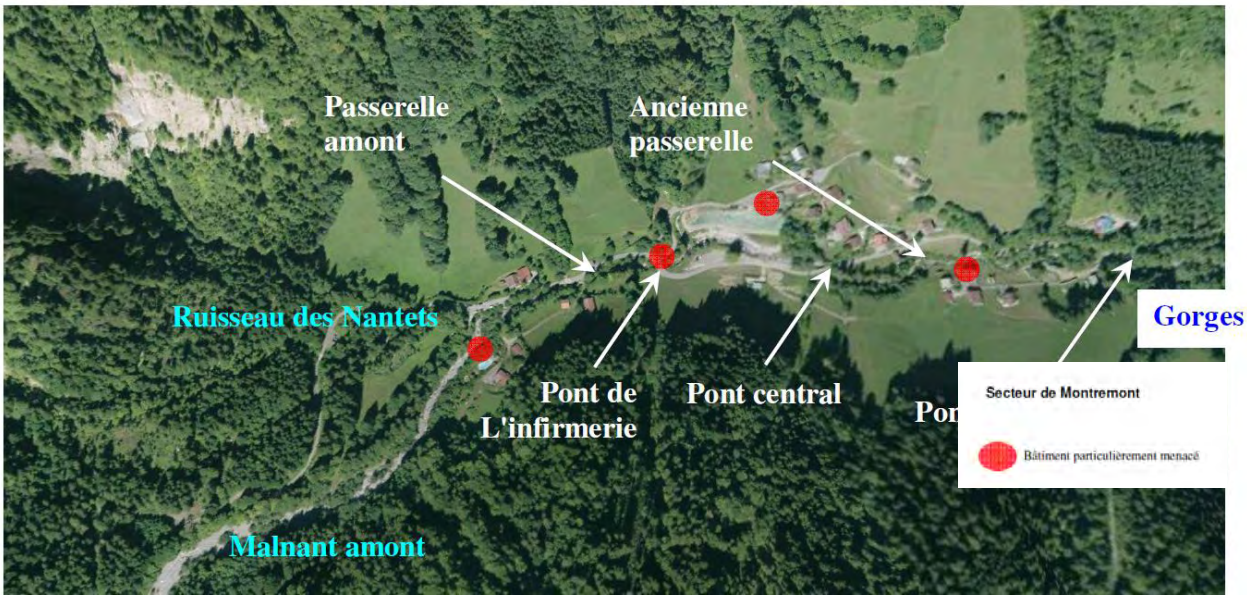
Il est prévu de réaliser un plan de gestion du Malnant sur une durée de 10 années avec une autorisation de travaux renouvelable pour une durée de 5 ans. Ceci permettra d'avoir une vision sur le long terme en suivant les prescriptions du plan de gestion et également de prioriser les actions dans la première autorisation de travaux.

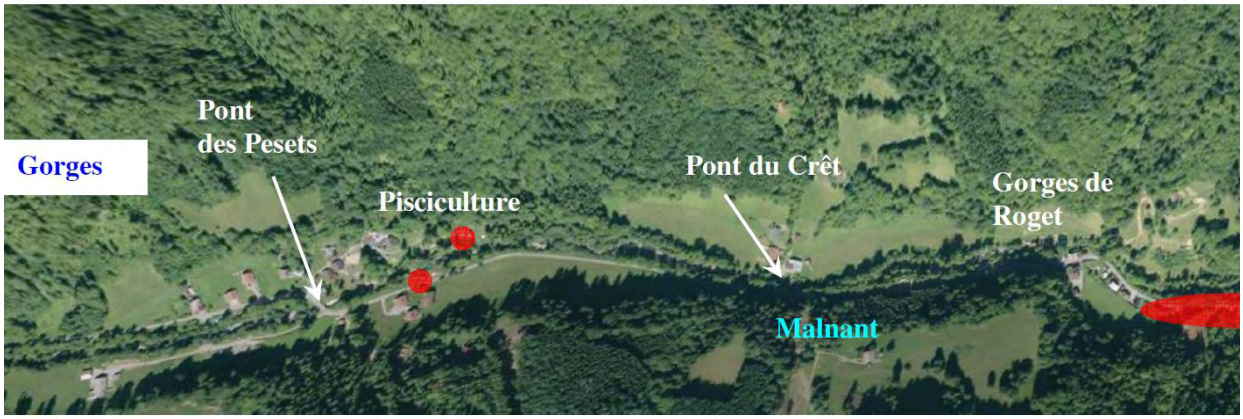
Suite à la validation du programme d'actions sur le Malnant par la commune de Thônes. Les actions retenues dans le programme de restauration 2017-2022 sont les suivantes (les détails techniques sont présentés dans le paragraphe suivant) :

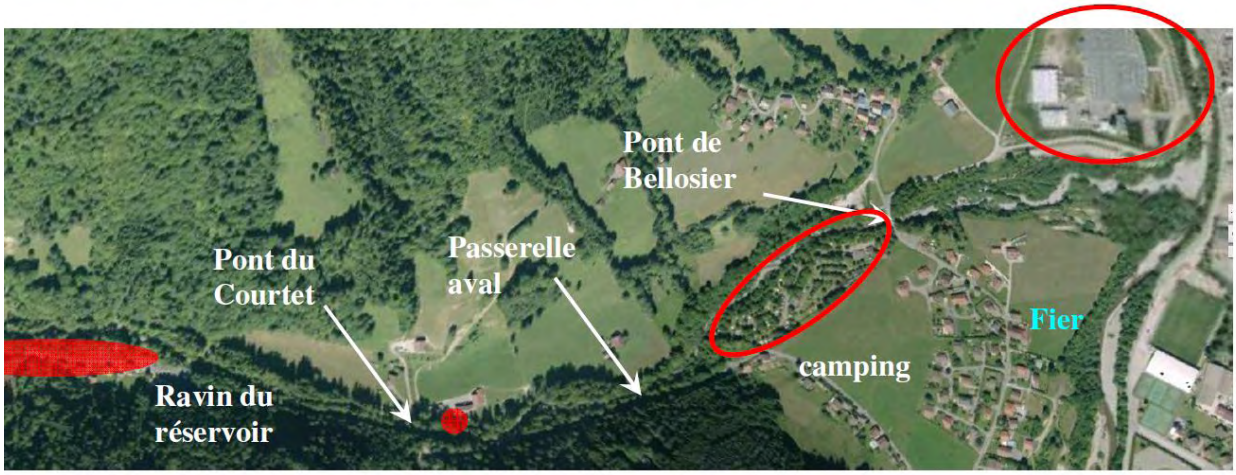
- **Secteur de Montremont :** l'ensemble des actions de ce secteur est retenu ;
- **Secteur des Pezets :** l'ensemble des actions de ce secteur est retenu, à l'exception de la passerelle des Essartous. Cette passerelle restera sous maîtrise d'ouvrage privée et pourra faire l'objet d'un dossier administratif allégé ;
- **Secteur de Roget :** les actions de ce secteur ne sont pas retenues dans le plan de gestion. Le principal enjeu du secteur qui est lié au ravin du Réservoir sera traité dans le cadre d'un projet de voirie communale ;
- **Secteur de Courtet :** les actions de ce secteur ne sont pas retenues ;
- **Secteur du camping :** les actions de ce secteur ne sont pas retenues.



Localisation des principaux secteurs du Malnant de l'amont vers l'aval – *source : KOULINSKI – BURGEAP 07-2016.*







Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

Les lignes en jaune dans le tableau ci-dessous synthétise les actions retenues par la commune de Thônes pour l'autorisation de travaux 2017-2022 sur la Malnant.

Le montant total du plan de gestion porté par la commune est de 822 000 €/HT, dont 673 000 €/HT pour des actions d'intérêt général et 149 000 €/HT pour des actions d'intérêt privé. La commune souhaite initier le projet dans son intégralité pour maintenir une cohérence dans les travaux. Elle conduira parallèlement les négociations de maitrise d'ouvrage (MOA) public ou privé comme précisé dans le tableau.

Commune de Thônes - 74
PROGRAMME DE TRAVAUX DE RESTAURATION ET DE PROTECTION CONTRE LES CRUES DU MALNANT
version 2 – 22/07/2016

n°	Site	n°	Secteur	Description	Pr.	MOA	U	Q	PU	Montant (€/HT)
1	SECTEUR DE MONTREMONT	1.1	Amont du pont de l'Infirmerie	- curage et restauration espace amont Nantets, 170 ml, 16 m³/ml	1	Public	m³	2720	18	48 960,00
				- piste à remblayer en RD, 200 m³, avec revégétalisation	1	Privé	m³	200	12	2 400,00
				- restauration espace mobilité aval Nantets, 170 ml, 10 m³/ml	1	Public	m³	1700	18	30 600,00
				- protection de berge RD (maison et piscine), 25 ml	1	**Privé**	m	25	1200	30 000,00
				- protection de berge RG (aval Nantets), 30 ml	1	Public	m	30	1250	37 500,00
				- protection de berge RG (aval passerelle), 25 ml	1	Public	m	25	1250	31 250,00
				- protection de berge RG (amont pont Infirmerie), 15 ml	1	Public	m	15	1500	22 500,00
				SOUS-TOTAL 1.1						**203 210,00**
		1.2	Régulation en aval du pont de l'Infirmerie	- restauration espace mobilité (parking, plan d'eau), 180 ml, 20 m³/ml	1	Public	m³	3600	20	72 000,00
				- protection de berge RD (aval pont Infirmerie), 25 ml	1	Public	m	25	1000	25 000,00
				- protection de berge RD (amont pont Central), 20 ml	1	Public	m	20	1000	20 000,00
				- protection de berge RG (sous habitation), 50 ml	1	**Privé**	m	50	1000	
				SOUS-TOTAL 1.2						**117 000,00**
		1.3	Aval de la traversée Montremont	- protection de berge RD (habitation), 45 ml	1	**Privé**	m	45	1000	
				- restauration espace mobilité (section, épis), 150 ml, 15 m³/ml	1	Public	m³	2250	20	45 000,00
				- entonnement du pont aval, 2x10 ml	1	Public	m	20	1500	30 000,00
				SOUS-TOTAL 1.3						**75 000,00**
2	SECTEUR DES PESETS	2.1	Passerelle des Essartous	- reconstruction de la culée RD, 10 ml	2	Privé	m	5	2500	
				- reconstruction de la passerelle, portée 10 m	2	Privé	F	1	15000	
				SOUS-TOTAL 2.1						
		2.2	Amont du pont des Pesets	- curage cône de déjection affluent, 200 à 300 m³	1	Privé	m³	300	20	6 000,00
				- protection de berge RD ou déplacement voirie (habitation), 80 ml	1	Privé	m	80	450	36 000,00
				SOUS-TOTAL 2.2						**42 000,00**
		2.3	Seuil et aval pont des Pesets	- reconstruction du seuil	1	Public	m³	880	100	88 000,00
				- restauration espace de mobilité et recharge du lit, 220 ml, 20 m³/ml	1	Public	m³	4400	25	110 000,00
				- protection de berge RG (habitation), 50 ml	1	**Privé**	m	50	1000	50 000,00
				SOUS-TOTAL 2.3						**248 000,00**
3	SECTEUR DE ROGET	3.1	Nant de Roget	- surélévation de la protection de berge	2	Public	m	40	700	
				SOUS-TOTAL 3.1						
		3.2	Ravin du Réservoir	- restauration espace mobilité (section, épi), 100 ml, 15 m³/ml	2	Public	m³	1500	15	
				- reprise locale des ouvrages (digue ravin, chaussée)	2	Public	F	1	30000	
				SOUS-TOTAL 3.2						
4	SECTEUR DU COURTET	4.1	Entonnement amont pont	- protection de berge RG (entonnement), 30 ml	2	Public	m	30	1800	
				SOUS-TOTAL 4.1						
		4.2	Aval du pont	- restauration espace mobilité (section, épi), 90 ml, 15 m³/ml	2	Public	m³	1350	15	
				- confortement de l'épi RG	2	Public	F	1	5000	
				SOUS-TOTAL 4.2						
		4.3	Passerelle aval des Courtets	- restauration espace mobilité (section), 70 ml, 15 m³/ml	2	Public	m³	1050	15	
				- protection de berge RG (route), 50 ml	2	Public	m	25	1200	
				SOUS-TOTAL 4.3						
5	CAMPING	5.1	Protection de berge	- protection de berge RD (camping), 100 ml environ	2	Privé	m	100	200	
				SOUS-TOTAL 5.1						
				TOTAL TRAVAUX SEULS (2017-2022)						**685 210,00**
				AMENEE-REPLI DE CHANTIER (10%)						68 521,00
				IMPREVUS POUR ALEAS (10%)						68 521,00
				TOTAL PROGRAMME DE TRAVAUX (2017-2022)						**822 252,00**
				dont public		**672 972**	-		82%	**672 972,00**
				dont privé		**149 280**	-		18%	**149 280,00**
						Priorité 1	**Priorité 2**			
						100%	0%			

Légende
RG Rive gauche
RD Rive droite
Privé en gras : action privée à fort lien avec action publique sur même site
Priorité 1 : plan de gestion 2017-2022
Priorité 2 : au-delà de 2022
actions retenues pour le plan de gestion 2017-2022
(hors coûts de plan de gestion du profil en long)

Tableau de synthèse issu du programme de travaux et de restauration du Malnant (version du 22/07/2016 – BURGEAP)

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
Investigations préalables						
A	Etude de faisabilité	Etude de scénarios AVP.	Commune	N	30 000	
B	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	Commune	N+1	15 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	Commune	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Maîtrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	Commune	N+1 à N+5	25 000	
Investissement						
Restauration du Malnant						
1	Action plan de gestion 2017-2022	Restauration de berge, élargissement de l'EABF, restauration de la ripisylve.	Commune	N	672 000	
2	Action plan de gestion 2017-2022	Restauration de berge, élargissement de l'EABF, restauration de la ripisylve.	Commune	N +1	150 000	
3	Ouvrage	Reprise de l'ouvrage du seuil du Pont Bélossier et des abords immédiats.	Commune	N	pm	Etude en cours par commune de Thônes
	TOTAL				**892 000**	

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
A	Etude de faisabilité	30 000	+++									
B	Dossiers réglem.	15 000	+++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Maîtrise d'œuvre	25 000										
1 et 2	Action plan de gestion 2017-2022 – MOA Commune de Thônes	822 000	+++									
3	Ouvrage	pm	++									
	TOTAL	**892 000**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%

++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1 — RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique Le Fier - Vallon du Fier en aval du seuil des Ilettes	***Action B1-2A***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**FIER MEDIAN** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : Structure compétente GEMAPI**
Masses d'eau concernées : FRDR530 - Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône **SDAGE 2016-2021 et PDM -** MIA0203 **-** MIA0703..	**Coût total : 1 010 000 € HT**
Commune(s) concernée(s) : Annecy le Vieux ; Epagny-Metz-Tessy ; Annecy **Cartographie correspondante :** 20b **N° des actions conjointes : B1-4 ; B1-5 ; B1-7 ; B1-8.**	**Année(s) : N à N+4**

Nature de l'action

Contexte/problématique

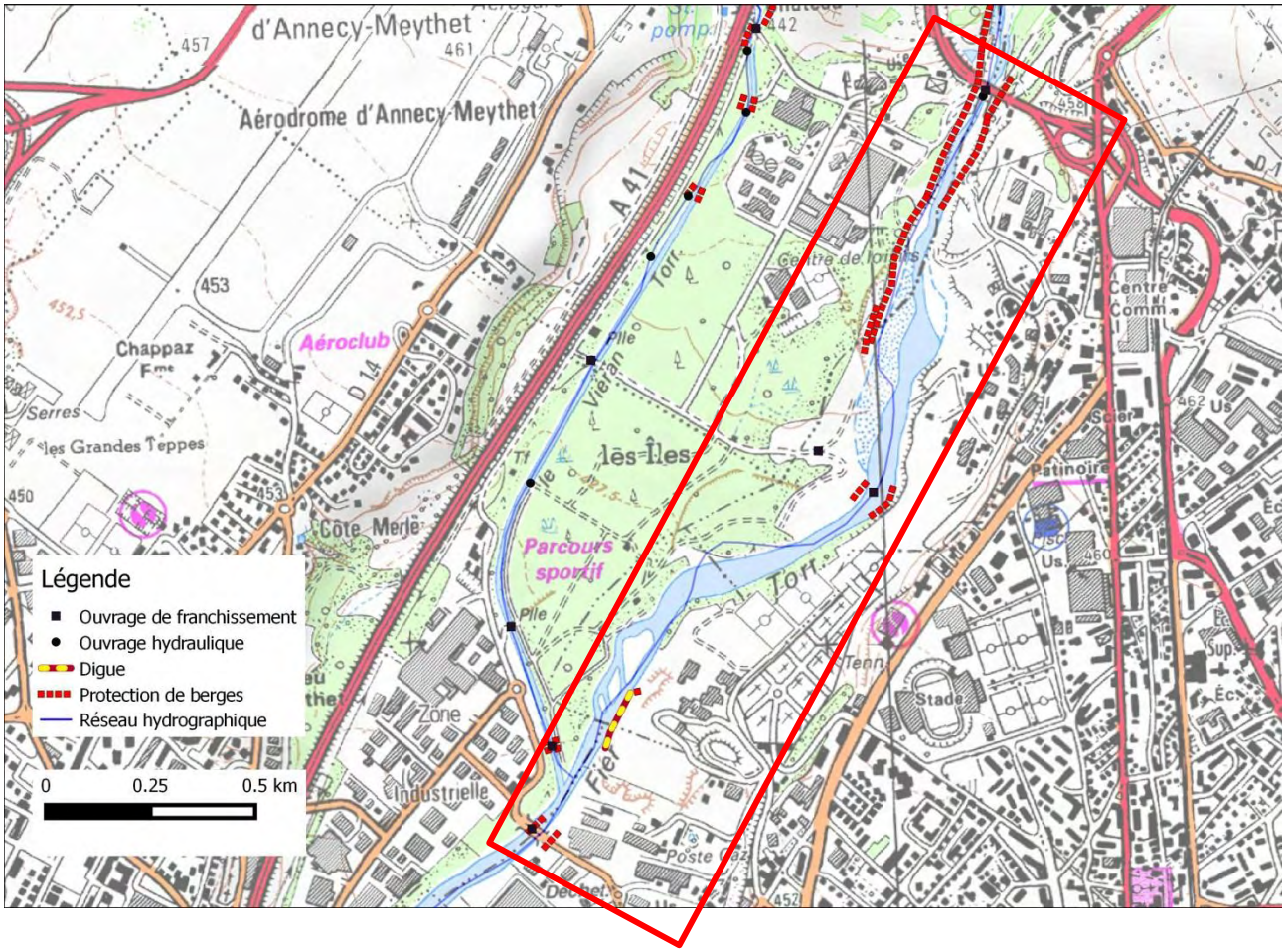
Le lit majeur du Fier entre le seuil Cléchet et jusqu'à la confluence avec le Viéran, est aujourd'hui perchée de plusieurs mètres au-dessus du lit mineur. Alors que cette configuration supprime tout risque d'inondation (capacité du lit globalement supérieure à la crue centennale), elle est aussi source de multiples altérations. Des projets de remblaiement pour l'installation de zones industrielles situées de part et d'autre du lit ont réduit peu à peu le Fier a un chenal unique très incisé. De plus, les interfaces avec une plaine inondable plus vaste qui pouvait assurer un pouvoir de rétention hydraulique ont été déconnectées.

Les protections des berges en amont en rive droite ont fortement rétréci l'espace alluviale et la possible divagation du Fier. De la même manière, la création d'une passerelle entre la ZI des Iles et le plateau sportif est également une source de perturbations morphologiques du lit mineur et une contrainte importante pour l'évolution du lit.

Il convient aujourd'hui de proposer une action, sur les deux rives du Fier, de restauration de l'espace alluvial de bon fonctionnement afin de rétablir un meilleur fonctionnement hydromorphologique et écologique.

Cette action pourra être menée conjointement avec l'action B1-2B sur le Viéran.

Localisation de l'action B1-2A



Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :
  - 0- Réalisation de la concertation du public et des différents usagers du territoire. Cette opération se concrétise par la mise en place d'entretiens préalables des différents usagers, puis d'organisation de réunions en groupes de concertation, de réunions du comité de pilotage et enfin de réunions publiques.
  - A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;
  - B- Etude de faisabilité :
    - Etat des lieux approfondi sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économique (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;
    - Compte tenu de la localisation des opérations se situant à proximité de captages, au préalable de toutes interventions il sera nécessaire de demander à l'ARS les périmètres officiels règlementaires de protection de chacun des captages (immédiat, rapproché et éloigné). Si les travaux sont effectivement dans un de ces périmètres la nature des travaux

autorisés devra être précisé par l'ARS et une étude hydrogéologique pourra être demandée afin d'évaluer les impacts potentiels des travaux.

- Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;
- Développement du scénario retenu au stade AVP ;

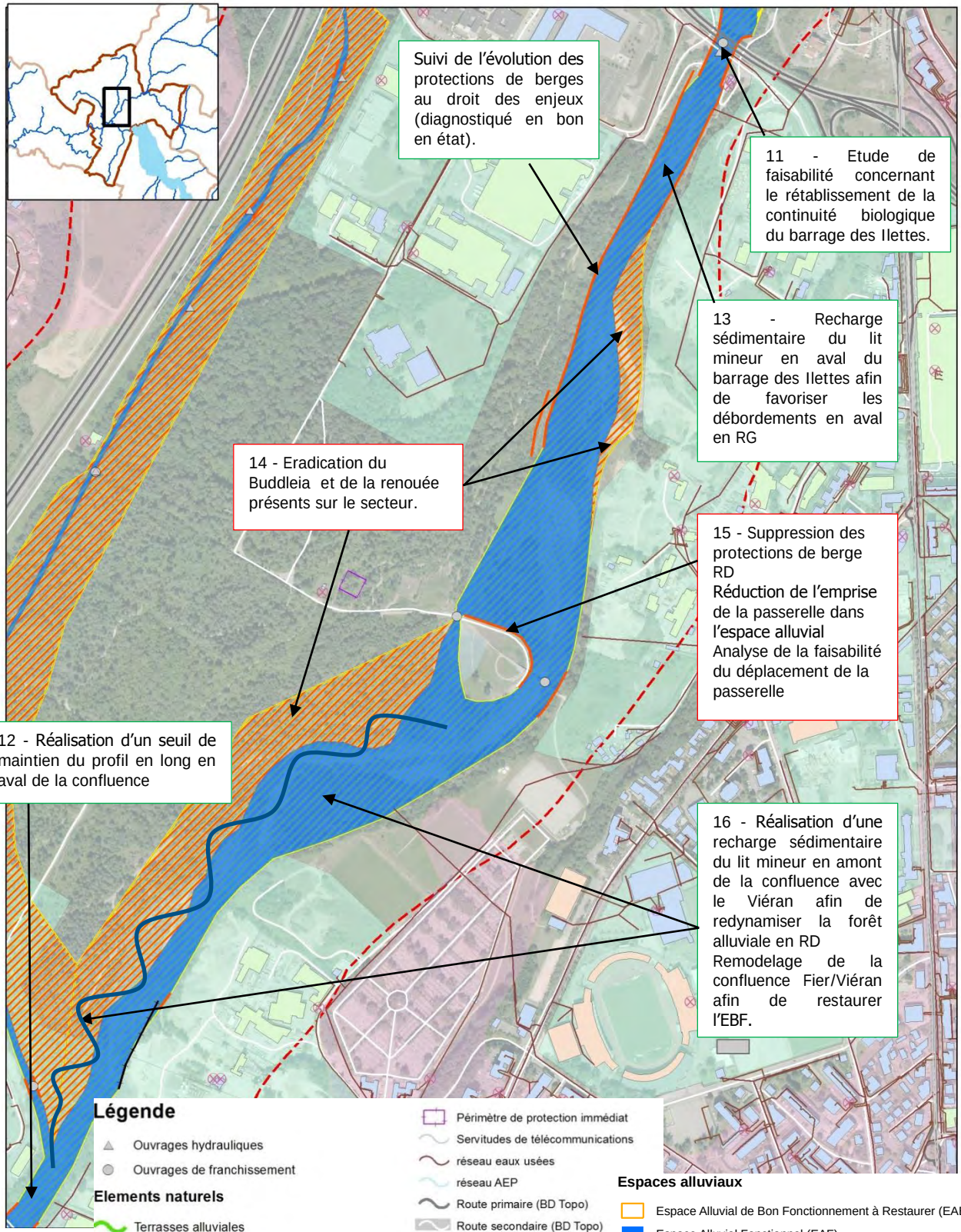
- C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;
- D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;
- E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

- **Travaux de restauration du Fier**. Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Les actions envisageables sont les suivantes :
  - 1- Restauration hydromorphologique du Fier et de son espace de bon fonctionnement (1700 ml)
    - 11 – Réalisation d'une étude de faisabilité pour le rétablissement de la continuité biologique du barrage des Ilettes (cf B1-5) ;
    - 12 - La réalisation d'un seuil de stabilisation du profil en long en aval de la confluence avec le Viéran qui permettra de contrôler ce phénomène d'incision et de retrouver une zone de divagation plus vaste pour le Fier et le Viéran.
    - 13 - Réalisation d'une recharge sédimentaire en aval du barrage des Ilettes, calée sur un profil en long d'équilibre à définir, afin d'accélérer le processus naturel de rétablissement du profil en long d'équilibre et de limiter le phénomène d'incision et de dégradation des protections de berges dans cette zone. De plus, cette opération favorisera la reconquête d'un espace de bon fonctionnement en rive gauche en aval de la protection de berge ;
    - 14 - Eradication de la renouée du Japon, du Buddleia et de la Balsamine présents sur l'ensemble du secteur ;
    - 15 - Suppression de la protection de berge en rive droite au droit de la passerelle des Iles et restauration de la forêt alluviale en rive droite afin de faciliter les débordements dans cette zone. Dans le cadre de l'étude de faisabilité, il sera utile d'envisager la faisabilité d'un déplacement de la passerelle dans un secteur de moindre mobilité potentielle du Fier (plus en amont par exemple) à travers des scénarios d'aménagement. On notera en effet que la pérennité de cette passerelle située à l'intérieur de l'espace de mobilité du Fier pourrait être remise en question lors d'une crue significative (Q20 à Q100). Le coût prévu dans cette ligne peut également être reporté dans une action de déplacement de la passerelle.
    - 16 - De la même façon que sur la partie amont, une recharge sédimentaire dans le linéaire aval permettra de réduire le déficit actuel et également de reconnecter les espaces annexes en rive droite. En complément des travaux de remodelage du lit et des annexes (terrassements, dévégétalisation des berges) seront réalisés et permettront la création de chenaux différenciés favorables au rétablissement de l'espace de bon fonctionnement.

      Les travaux de remodelage de la confluence du Fier et du Viéran permettront de décloisonner les deux rivières et d'augmenter l'espace de divagation dans le secteur.

    A ce stade, nous ne développons pas deux points qui mériteront d'être étudiés :

    - La cohérence du programme de restauration hydromorphologique avec l'usage de production d'eau potable sur le site. A priori, le projet est bénéfique à la recharge de la nappe et à la production d'eau potable ;
    - La valorisation sociale et socio-économique du projet de restauration hydromorphologique dans un espace péri-urbain qui peut a priori répondre à des attentes de loisirs des habitants de l'agglomération d'Annecy.


Suivi de l'évolution des protections de berges au droit des enjeux (diagnostiqué en bon en état).
11 - Etude de faisabilité concernant le rétablissement de la continuité biologique du barrage des Ilettes.
13 - Recharge sédimentaire du lit mineur en aval du barrage des Ilettes afin de favoriser les débordements en aval en RG
14 - Eradication du Buddleia et de la renouée présents sur le secteur.
15 - Suppression des protections de berge RD
Réduction de l'emprise de la passerelle dans l'espace alluvial
Analyse de la faisabilité du déplacement de la passerelle
12 - Réalisation d'un seuil de maintien du profil en long en aval de la confluence
16 - Réalisation d'une recharge sédimentaire du lit mineur en amont de la confluence avec le Viéran afin de redynamiser la forêt alluviale en RD
Remodelage de la confluence Fier/Viéran afin de restaurer l'EBF.
Légende
Ouvrages hydrauliques
Ouvrages de franchissement
Elements naturels
Terrasses alluviales
Zones humides (ASTERS)
Enjeux socio-économiques (source : RGD)
Forages AEP
Station de traitement des eaux usées
Postes éléctriques
Périmètre de protection immédiat
Servitudes de télécommunications
réseau eaux usées
réseau AEP
Route primaire (BD Topo)
Route secondaire (BD Topo)
Digues
Protections de berges
Bâtiment indifférencié
Bâtiments industriels
Bâtiments institutionnels remarquables
Zone d'activité
Zone urbanisée
Espaces alluviaux
Espace Alluvial de Bon Fonctionnement à Restaurer (EABFR)
Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)
Espace Alluvial de Bon Fonctionnement (EABF)
Emax - Espace mobilité géologique

Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Les conditions d'exécution de la présente action sont les suivantes :

0. Réalisation de la concertation
A. Modalités foncières sur l'emprise l'EABFR (Cf. fiche B1-1).
B. Etude de faisabilité et état initial :
   - Etude de faisabilité ;
   - Cartographie des habitats terrestres et aquatiques ;
   - Investigations faune et flore.
C. Dossiers réglementaires :
   - Dossier loi sur l'eau (autorisation) ;
   - DIG ;
   - Etude d'impact.
D. Mission de maitrise d'œuvre

Dans le cadre de l'étude de faisabilité et des dossiers réglementaires, une attention particulière devra être portée sur les points suivants :

- Continuité sédimentaire : profil en long d'équilibre et transit sédimentaire vers l'aval ;
- Inondabilité des terrains riverains et évolution de cette inondabilité avec le projet ;
- Production d'eau potable : fonctionnement hydrogéologique actuel et bénéfices du projet ;
- Gains écologiques (habitats, faune, flore) escomptés ;
- Possibilité de valorisation sociale du projet en milieu péri-urbain.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAF)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
Investigations préalables						
0	Concertation	Réalisation de réunions et d'ateliers sur le territoire	SC GEMAPI	N	15 000	
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	SC GEMAPI	N	20 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement physique, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	SC GEMAPI	N	70 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	SC GEMAPI	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	SC GEMAPI	N+1	30 000	
E	Maitrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	SC GEMAPI	N+1 à N+3	95 000	
Investissement						
1 - Restauration du Fier (1700 ml)						
11	Continuité bio	Réalisation d'une étude de faisabilité au barrage des Ilettes	SC GEMAPI	N	PM	Cf fiche action B1-5
12	Création d'un seuil de stabilisation	Création d'un seuil de stabilisation du profil en long en aval de la confluence Viéran/Fier	SC GEMAPI	N +1	300 000	
13	Recharge sédimentaire	En aval du barrage des Ilettes afin de limiter l'incision	SC GEMAPI	N+2	200 000	
14	Eradication des EEE	Buddleia et Renouée du Japon	SC GEMAPI	N	30 000	
15	Suppression protections de berges ou déplacement de la passerelle	Au droit de la passerelle des îles	SC GEMAPI	N+1	50 000	
16	Recharge sédimentaire et remodelage du lit du Fier	Sur la partie aval du secteur ainsi que restauration de la forêt alluviale en RD (7,2 ha).	SC GEMAPI	N+2 à N+4	200 000	
	TOTAL				**1 010 000**	

SP CB : Structure porteuse du Contrat de bassin ¤ SC GEMAPI : Structure compétente GEMAPI

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
0	Organisation de la concertation	15 000	+++									
A	Levé topographique	20 000	+++									
B	Etude de faisabilité	70 000	+++									
C	Modalités foncières	pm										
D	Dossiers réglem.	30 000	++									
E	Maitrise d'œuvre	95 000	+++									
11	Continuité bio Ilettes étude	pm										
12	Création d'un seuil de stabilisation	300 000	+++									
13	Recharge sédimentaire	200 000	+++									
14	Eradication EEE	30 000	+++									
15	Suppression des protections de berges	50 000	+++									
16	Recharge sédimentaire et remodelage du lit du Fier	200 000	+++									
	TOTAL	**1 010 000**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%

++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1 — RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

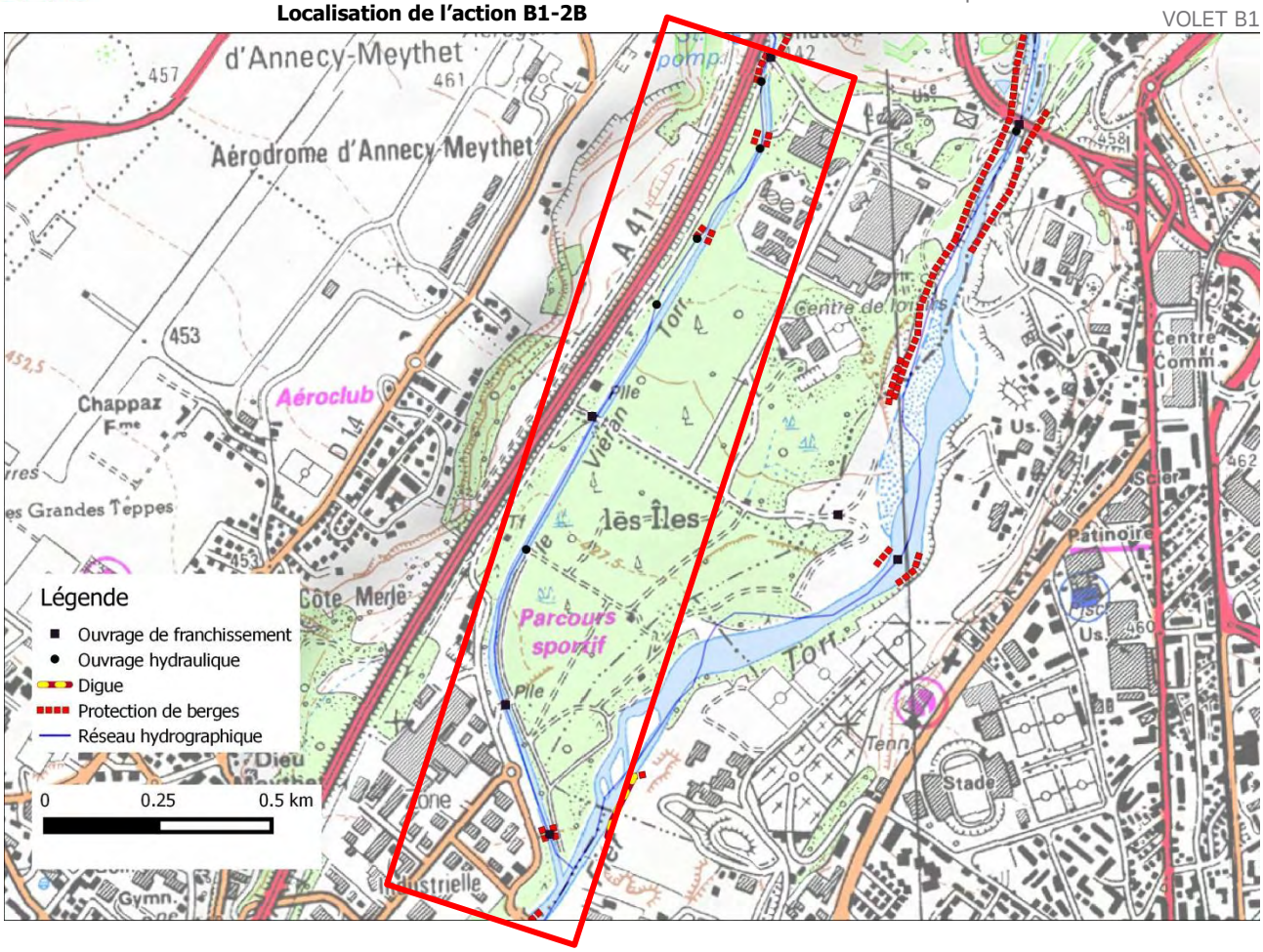
Restauration hydro-morphologique et écologique Le Viéran sur le Parc des Iles en aval de l'A41	***Action B1-2B***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**FIER MEDIAN** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : Structure compétente GEMAPI**
Masses d'eau concernées : FRDR10093 - Torrent le Viéran **SDAGE 2016-2021 et PDM -** MIA0202.	**Coût total : 840 000 € HT**
Commune(s) concernée(s) : Epagny-Metz-Tessy ; Meythet ; Cran Gevrier **Cartographie correspondante :** 20b **N° des actions conjointes : B1-4 ; B1-5 ; B1-7 ; B1-8.**	**Année(s) : N à N+4**

Nature de l'action

Contexte/problématique

Le Viéran était un cours d'eau sinueux et sa confluence avec le Fier, en 1948, se situait en amont immédiat du pont de Tasset. Il a subi depuis de nombreuses modifications (déplacement de sa confluence de 900 m en amont, rectification, chenalisation) pour aujourd'hui s'apparenter à un chenal rectiligne large, très peu mobile (proximité de l'A41) et comportant de nombreux seuils de stabilisation (6 au total). C'est dans ce contexte qu'il est proposé une action de restauration de l'espace alluvial de bon fonctionnement afin de rétablir un meilleur fonctionnement hydromorphologique et écologique du Viéran.

Localisation de l'action B1-2B



Descriptif de l'action

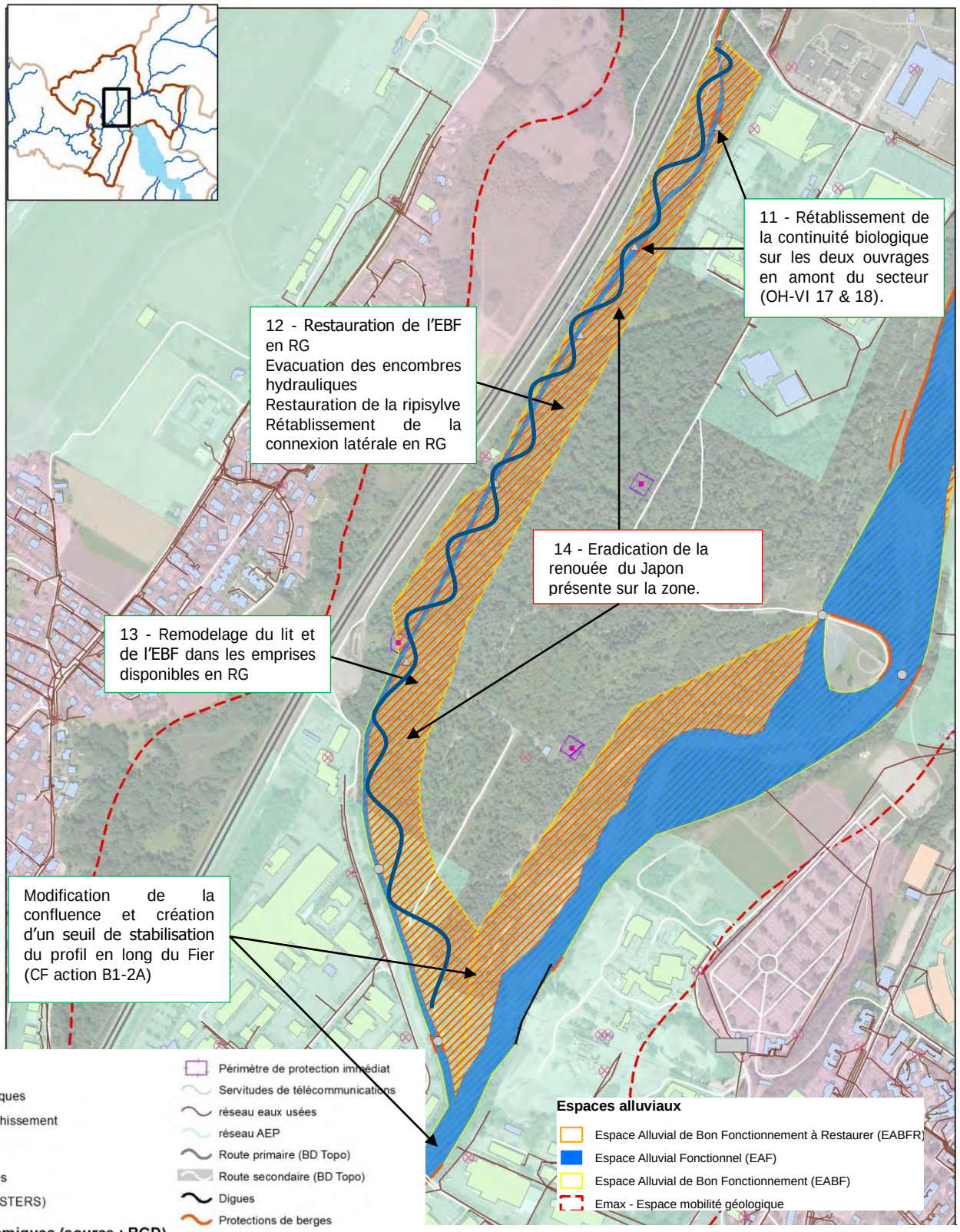
Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :
  - 0- Réalisation de la concertation du public et des différents usagers du territoire. Cette opération se concrétise par la mise en place d'entretiens préalables des différents usagers, puis d'organisation de réunions en groupes de concertation, de réunions du comité de pilotage et enfin de réunions publiques.
  - A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;
  - B- Etude de faisabilité :
    - Etat des lieux approfondis sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économiques (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;
    - Compte tenu de la localisation des opérations se situant à proximité de captages, au préalable de toutes interventions il sera nécessaire de demander à l'ARS les périmètres officiels règlementaires de protection de chacun des captages (immédiat, rapproché et éloigné). Si les travaux sont effectivement dans un de ces périmètres la nature des travaux autorisés devra être précisé par l'ARS et une étude hydrogéologique pourra être demandée afin d'évaluer les impacts potentiels des travaux.
    - Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;
    - Développement du scénario retenu au stade AVP ;
  - C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;
  - D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;
  - E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

- **Travaux de restauration hydrologique du Viéran et de son espace de bon fonctionnement**. Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Les actions envisageables sont les suivantes :
  - 1- Restauration du Viéran (1900 ml)
    - 11 - Rétablissement de la continuité biologique sur les deux ouvrages en amont du secteur (OH-VI 17 & 18). Il s'agit de deux seuils de stabilisation créés lors de l'aménagement de l'A41. Ils ont sensiblement les même caractéristiques, il est donc préconisé de reprendre ce deux ouvrages de la même manière en créant une rampe rustique en enrochement régulièrement répartis. L'objectif sera de faciliter le franchissement des espèces en constituant une rampe ayant une pente moyenne de 6 % et un profil en V afin de concentrer les eaux en son centre en période d'étiage ;
    - 12 - Restauration de l'espace de bon fonctionnement principalement en rive gauche (12 ha), en réalisant des apports sédimentaires sur l'ensemble du linéaire, en évacuant les encombres hydrauliques identifiés lors du diagnostic et en restaurant les boisements de berges ;
    - 13 - Remodelage du lit vif dans l'espace disponible afin de créer et de connecter des annexes hydrauliques avec le Viéran dans l'espace de bon fonctionnement ;

- 14 - Eradication de la renouée du Japon présente sur l'ensemble du secteur ;
- Pour le réaménagement de la confluence et du seuil de stabilisation en aval de la confluence, se référer à l'action B1-2A.



Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Les conditions d'exécution de la présente action sont les suivantes :

0. Mise en place de la concertation

A. Modalités foncières sur l'emprise l'EABFR (Cf. fiche B1-1).

B. Etude de faisabilité et état initial :

- Etude de faisabilité ;
- Cartographie des habitats terrestres et aquatiques ;
- Investigations faune et flore.

C. Dossiers réglementaires :

- Dossier loi sur l'eau (autorisation) ;
- DIG ;
- Etude d'impact.

D. Mission de maitrise d'œuvre

Dans le cadre de l'étude de faisabilité et des dossiers réglementaires, une attention particulière devra être portée sur les points suivants :

- Continuité sédimentaire : profil en long d'équilibre et transit sédimentaire vers l'aval ;
- Inondabilité des terrains riverains et évolution de cette inondabilité avec le projet ;
- Production d'eau potable : fonctionnement hydrogéologique actuel et bénéfices du projet ;
- Gains écologiques (habitats, faune, flore) escomptés ;
- Possibilité de valorisation sociale du projet en milieu péri-urbain.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
Investigations préalables						
0	Concertation	Réalisation de réunions et d'ateliers sur le territoire	SC GEMAPI	N	15 000	
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	SC GEMAPI	N	15 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement physique, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	SC GEMAPI	N	50 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	SC GEMAPI	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	SC GEMAPI	N+1	20 000	
E	Maitrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	SC GEMAPI	N+1 à N+3	75 000	
Investissement						
1 - Restauration du Viéran						
11	Restauration continuité biologique	Ouvrage VI17 et VI18	SC GEMAPI	N	55 000	
12	Restauration de l'EBF	Restauration de la forêt alluviale en rive gauche sur 12 ha	SC GEMAPI	N +1	80 000	
13	Recharge sédimentaire et remodelage du Viéran	Sur l'ensemble du linéaire (1900 ml) réaliser des apports de matériaux afin de limiter l'incision	SC GEMAPI	N+2	500 000	
14	Eradication des espèces exotiques envahissantes		SC GEMAPI	N	30 000	
	TOTAL				**825 000**	

SC GEMAPI : Collectivité ou structure compétente GEMAPI

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
0	Concertation	15 000	+++									
A	Levé topographique	15 000	+++									
B	Etude de faisabilité	50 000	+++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Dossiers réglem.	20 000	++									
E	Maitrise d'œuvre	75 000	+++									
11	Restauration continuité biologique	55 000	+++									
12	Restauration de l'EBF	80 000	+++									
13	Recharge sédimentaire et remodelage du Viéran	500 000	+++									
14	Eradication EEE	30 000	+++									
	TOTAL	**840 000**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%

++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1 — RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique La Fillière au Martinet

Action B1-2A

Objectifs du contrat de bassin

- ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques
- ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long
- ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres
- ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel
- ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque
- ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

FILLIERE

Priorité 1

Maître d'ouvrage : Structure compétente GEMAPI

Masses d'eau concernées : FRDR537 – Le Fier du Nom à la Fillière incluse

SDAGE 2016-2021 et PDM

Coût total : 153 000 € HT

Commune(s) concernée(s) : Thorens-Glières

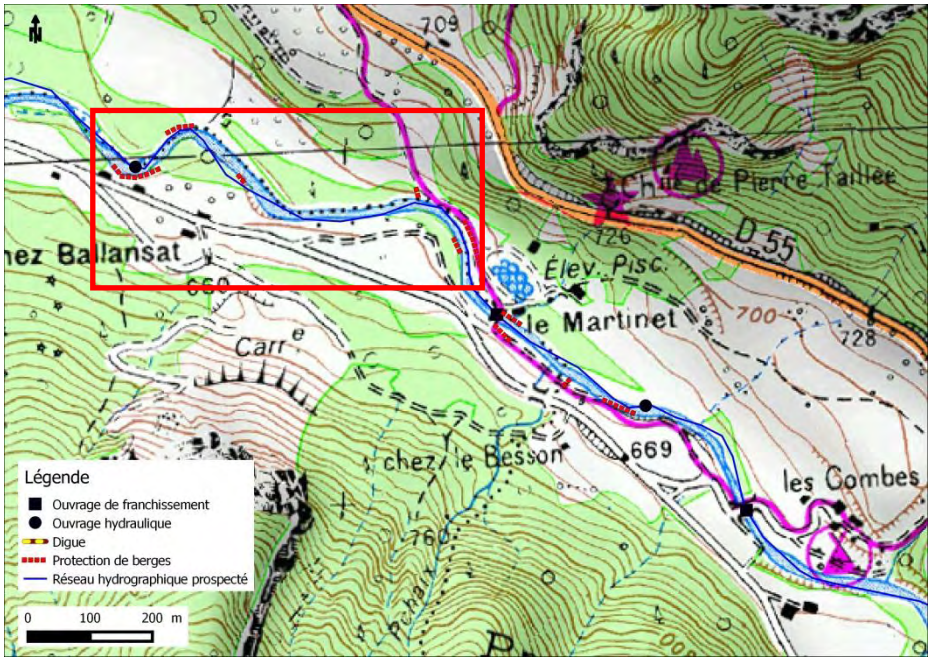
Cartographie correspondante : 20a

Année(s) : N à N+3

Nature de l'action

Contexte/problématique

Dans le secteur de la pêcherie au lieu-dit le Martinet, la Fillière est contrainte par des protections de berges et son espace alluvial de fonctionnement est localement rétréci. Sa divagation est aujourd'hui contrainte et il convient alors de proposer une action, sur les deux rives de la Fillière, de restauration de l'espace alluvial de bon fonctionnement afin de rétablir un meilleur fonctionnement hydromorphologique et écologique de la Fillière.



Localisation de l'action B1-2A

Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :

- 0- Réalisation de la concertation du public et des différents usagers du territoire. Cette opération se concrétise par la mise en place d'entretiens préalables des différents usagers, puis d'organisation de réunions en groupes de concertation, de réunions du comité de pilotage et enfin de réunions publiques.

- A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;

- B- Etude de faisabilité :

  - Etat des lieux approfondi sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économique (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;

  - Compte tenu de la localisation des opérations se situant à proximité de captages, au préalable de toutes interventions il sera nécessaire de demander à l'ARS les périmètres officiels règlementaires de protection de chacun des captages (immédiat, rapproché et éloigné). Si les travaux sont effectivement dans un de ces périmètres la nature des travaux autorisés devra être précisé par l'ARS et une étude hydrogéologique pourra être demandée afin d'évaluer les impacts potentiels des travaux.

  - Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;

  - Développement du scénario retenu au stade AVP ;

- C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;

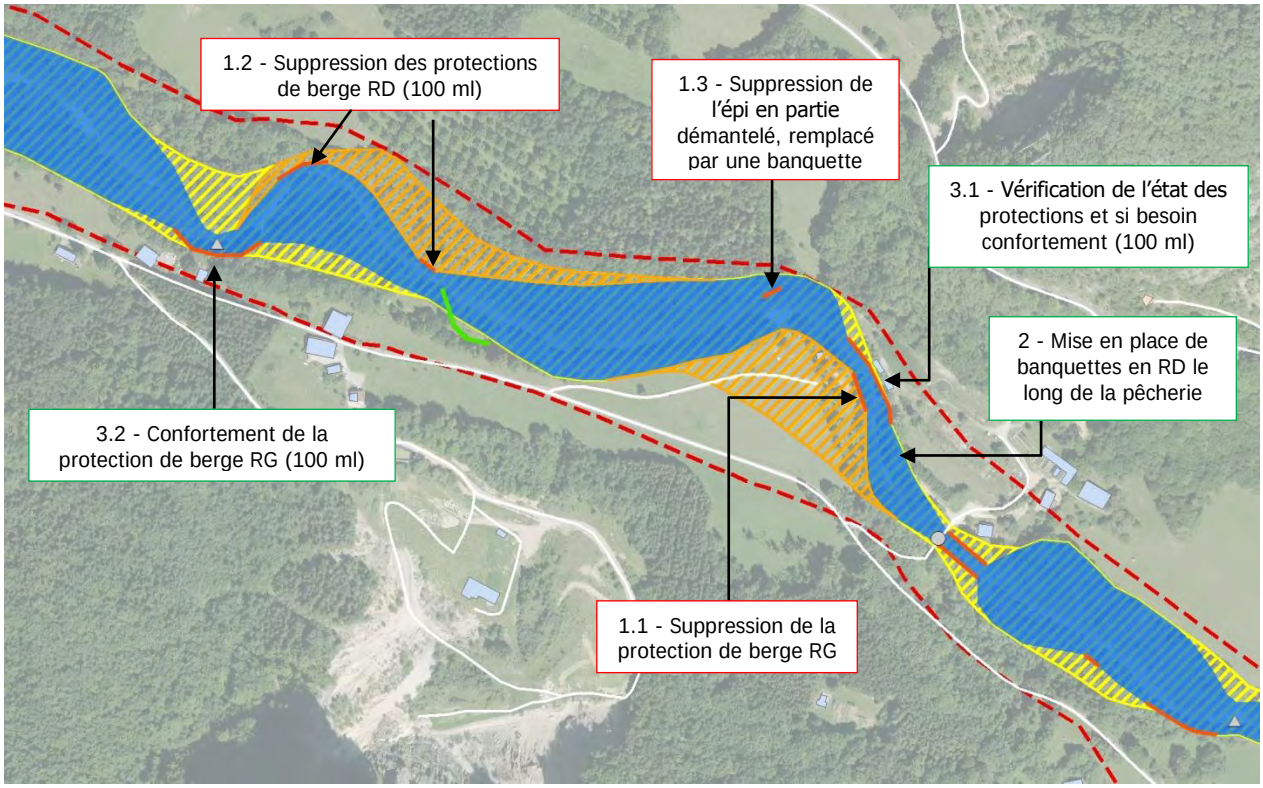
- D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;

- E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

- **Travaux de restauration de la Fillière**. Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Les actions envisageables sont les suivantes :

- 1- Restauration hydromorphologique de la Fillière au martinet et de son espace de bon fonctionnement (400 ml)

  - 1 - Suppression de la protection de berge rive gauche sur 100 ml (1.1), environ 100 ml en aval du pont du Martinet et des protections de berges rive droite 500 ml (1.2) en aval du pont afin de restaurer des espaces de bon fonctionnement en rive gauche et rive droite ; suppression de l'épi déflecteur en partie démantelé en rive droite (1.3) ;
  - 2 - Mise en place de banquettes végétalisées en rive droite afin de diriger le lit de la Fillière en rive gauche vers l'espace de bon fonctionnement à restaurer et de protéger la pisciculture ;
  - 3.1 - L'état des protections de berges en rive droite le long de la pisciculture (100 ml) sera vérifié (bon état en 2012) et elles seront confortées si nécessaire.
  - 3.2 - Les protections de berges en rive gauche le long du seuil et de l'habitation seront confortées car elles étaient en partie démantelées lors de la prospection de 2012.



Légende

- Ouvrages hydrauliques
- Ouvrages de franchissement

Elements naturels

- Terrasses alluviales
- Zones humides (ASTERS)

Enjeux socio-économiques (source : RGD)

- Forages AEP
- Station de traitement des eaux usées
- Postes éléctriques
- Périmètre de protection immédiat
- Servitudes de télécommunications
- réseau eaux usées
- réseau AEP
- Route primaire (BD Topo)
- Route secondaire (BD Topo)
- Digues
- Protections de berges
- Bâtiment indifférencié
- Bâtiments industriels
- Bâtiments institutionnels remarquables
- Zone d'activité
- Zone urbanisée

Espaces alluviaux

- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement à Restaurer (EABFR)
- Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)
- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement (EABF)
- Emax - Espace mobilité géologique

Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Les conditions d'exécution de la présente action sont les suivantes :

0. Réalisation de la concertation
A. Modalités foncières sur l'emprise l'EABFR (Cf. fiche B1-1).
B. Etude de faisabilité et état initial :
   - Etude de faisabilité ;
   - Cartographie des habitats terrestres et aquatiques ;
   - Investigations faune et flore.
C. Dossiers réglementaires :
   - Dossier loi sur l'eau (autorisation) ;
   - DIG ;
   - Etude d'impact.
D. Mission de maitrise d'œuvre

Dans le cadre de l'étude de faisabilité et des dossiers réglementaires, une attention particulière devra être portée sur les points suivants :

- Continuité sédimentaire : profil en long d'équilibre et transit sédimentaire vers l'aval ;
- Inondabilité des terrains riverains et évolution de cette inondabilité avec le projet ;
- Production d'eau potable : fonctionnement hydrogéologique actuel et bénéfices du projet ;
- Gains écologiques (habitats, faune, flore) escomptés ;
- Possibilité de valorisation sociale du projet en milieu péri-urbain.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Coût total €HT	Commentaires
Investigations préalables						
0	Concertation	Réalisation de réunions et d'ateliers sur le territoire	SC GEMAPI	N	10 000	
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	SC GEMAPI	N	8 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement physique, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	SC GEMAPI	N	15 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	SC GEMAPI	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	SC GEMAPI	N+1	20 000	
E	Maitrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	SC GEMAPI	N+1 à N+3	15 000	
Investissement						
1	Arasement des protections de berges et de l'épi déflecteur	En rive gauche et rive droite pour restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnement (100 ml)	SC GEMAPI		20 000	
2	Mise en place de banquettes	En rive droite le long de la pisciculture	SC GEMAPI		15 000	
3	Confortement des protections de berges existantes	En rive droite le long de la pisciculture et en rive gauche le long de l'habitation et du seuil	SC GEMAPI		50 000	
	TOTAL				153 000	

C ou SC GEMAPI : Collectivité ou structure compétente GEMAPI

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
0	Organisation de la concertation	10 000	+++									
A	Levé topographique	8 000	+++									
B	Etude de faisabilité	15 000	+++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Dossiers réglem.	20 000	+++									
E	Maitrise d'œuvre	15 000	+++									
1	Arasement des protections de berges	20 000	+++									
2	Mise en place de banquettes en RD	15 000	++									
3	Confortement des protections de berges existantes	50 000	++									
		153 000										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%

++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1 — RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique La Fillière dans la traversée de Thorens-Glières

Action B1-2B

Objectifs du contrat de bassin

- ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques
- ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long
- ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres
- ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel
- ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque
- ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

FILLIERE

Priorité 1

Maître d'ouvrage : Structure compétente GEMAPI

Masses d'eau concernées : FRDR537 – Le Fier du Nom à la Fillière incluse

SDAGE 2016-2021 et PDM

Coût total : 239 000 € HT

Commune(s) concernée(s) : Thorens-Glières, Aviernoz

Cartographie correspondante : 20a

N° des actions conjointes : B1-4 ; B1-7 ; B1-8.

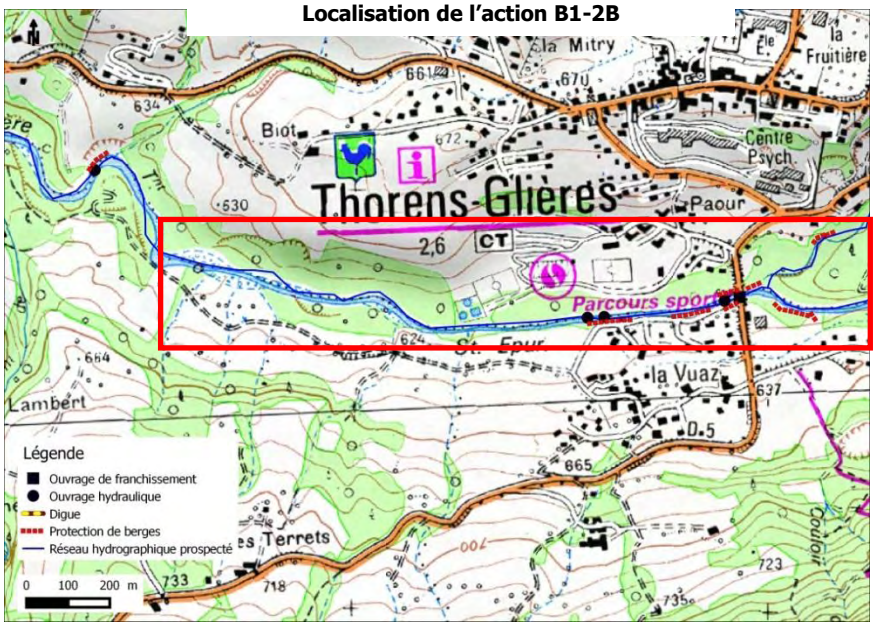
Année(s) : N à N+4

Nature de l'action

Contexte/problématique

La Fillière dans la traversée de Thorens-Glières est rectiligne, contraint par des protections de berges, son espace alluvial de fonctionnement y est faible. De nombreuses érosions sont présentes en aval des seuils et protections de berges, sur les deux rives. C'est dans ce contexte qu'il est proposé une action de restauration de l'espace alluvial de bon fonctionnement afin de rétablir un meilleur fonctionnement hydromorphologique et écologique de la Fillière.

Localisation de l'action B1-2B



Descriptif de l'action

Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :

- 0- Réalisation de la concertation du public et des différents usagers du territoire. Cette opération se concrétise par la mise en place d'entretiens préalables des différents usagers, puis d'organisation de réunions en groupes de concertation, de réunions du comité de pilotage et enfin de réunions publiques.

- A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;

- B- Etude de faisabilité :

  - Etat des lieux approfondi sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économique (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;

  - Compte tenu de la localisation des opérations se situant à proximité de captages, au préalable de toutes interventions il sera nécessaire de demander à l'ARS les périmètres officiels règlementaires de protection de chacun des captages (immédiat, rapproché et éloigné). Si les travaux sont effectivement dans un de ces périmètres la nature des travaux autorisés devra être précisé par l'ARS et une étude hydrogéologique pourra être demandée afin d'évaluer les impacts potentiels des travaux.

  - Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;

  - Développement du scénario retenu au stade AVP ;

- C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;

- D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;

- E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

- **Travaux de restauration de la Fillière**. Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Les actions envisageables sont les suivantes :

- Restauration hydromorphologique de la Fillière et de son espace de bon fonctionnement (1400 ml)

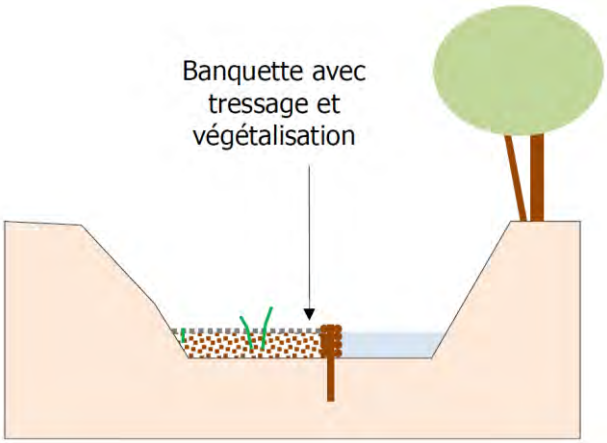
  - 1 - Suppression des protections de berges rive droite de la Fillière, en aval immédiat de la confluence avec le Flan (30 ml), afin d'augmenter l'espace de bon fonctionnement (EBF) de la rivière ;

  - 2 - Recul des protections de berges rive gauche de la Fillière sur 80 ml environ, en amont de la confluence avec le Flan, dans le but d'augmenter localement l'espace de bon fonctionnement (EBF) de la rivière tout en protégeant les habitations en rive gauche ;

  - 3 - Confortement des protections de berges rive gauche le long des habitations (état mauvais à moyen), en aval du pont de la route départementale D5 et au niveau des 3 seuils (200 ml concernés) ;

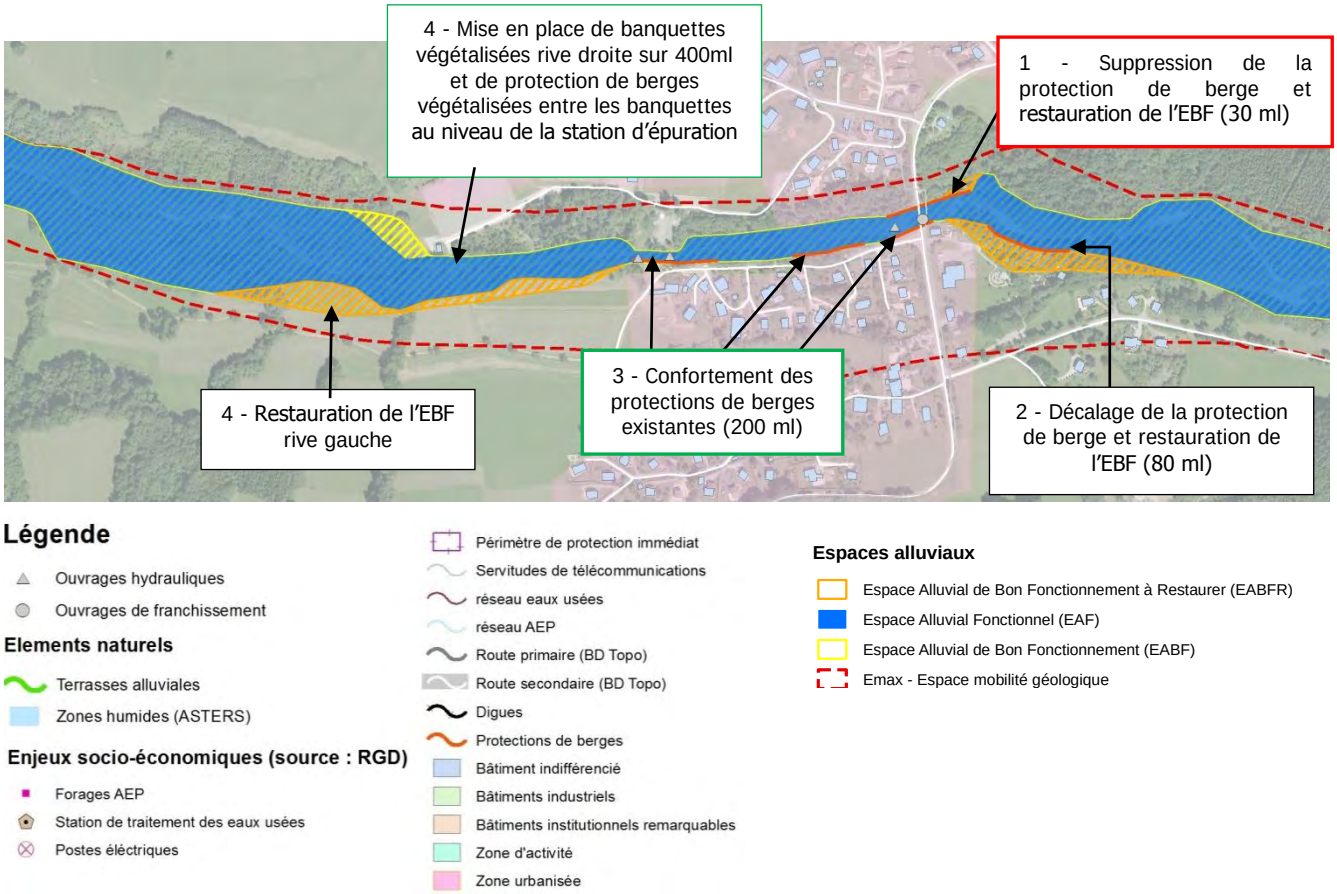
  - 4 - Restauration morphologique de la Fillière en aval des seuils dans son secteur rectiligne (400ml) afin de diversifier les écoulements et d'augmenter l'espace alluvial de bon fonctionnement. La Fillière étant une rivière à forte énergie (environ 800 W/m²), des

banquettes végétalisées seront installées de manière régulière en rive droite afin de permettre de créer des zones d'érosions en rive gauche et de restaurer un lit méandriforme plus naturel. Ces banquettes seront disposées de manière à occuper au moins la moitié du lit mineur de la Fillière dans ce secteur. Entre chaque banquette, des protections de berges végétalisées seront mises en place en rive droite afin d'éviter la divagation du lit vers le stade et la station d'épuration.



Vue en coupe

Exemple de banquette réalisée sur la Veyle (01)



Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Les conditions d'exécution de la présente action sont les suivantes :

0. Réalisation de la concertation

A. Modalités foncières sur l'emprise l'EABFR (Cf. fiche B1-1).

B. Etude de faisabilité et état initial :

- Etude de faisabilité ;
- Cartographie des habitats terrestres et aquatiques ;
- Investigations faune et flore.

C. Dossiers réglementaires :

- Dossier loi sur l'eau (autorisation) ;
- DIG ;
- Etude d'impact.

D. Mission de maitrise d'œuvre

Dans le cadre de l'étude de faisabilité et des dossiers réglementaires, une attention particulière devra être portée sur les points suivants :

- Continuité sédimentaire : profil en long d'équilibre et transit sédimentaire vers l'aval ;
- Inondabilité des terrains riverains et évolution de cette inondabilité avec le projet ;
- Production d'eau potable : fonctionnement hydrogéologique actuel et bénéfices du projet ;
- Gains écologiques (habitats, faune, flore) escomptés ;

- Possibilité de valorisation sociale du projet en milieu péri-urbain.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Coût total €HT	Commentaires
Investigations préalables						
0	Concertation	Réalisation de réunions et d'ateliers sur le territoire	SC GEMAPI	N	10 000	
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	SC GEMAPI	N	15 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement physique, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	SC GEMAPI	N	20 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	SC GEMAPI	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	SC GEMAPI	N+1	20 000	
E	Maitrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	SC GEMAPI	N+1 à N+3	18 000	
Investissement						
1	Suppression de protections de berges	En rive droite à la confluence avec le Flan (30 ml)	SC GEMAPI	N+2 à N+4	10 000	
2	Recul protections de berges	Recul de la protection rive gauche en amont du pont de Thorens-Glières (80 ml)	SC GEMAPI	N+2 à N+4	30 000	
3	Confortement berges	Confortement des protections en rive gauche en aval du pont (200 ml)	SC GEMAPI	N+2 à N+4	80 000	
4	Mise en place de banquettes végétalisées et d'une protection de berge végétalisée	En rive droite en aval des seuils, sur une base de 6 banquettes végétalisées	SC GEMAPI	N+2 à N+4	36 000	
	TOTAL				**239 000**	

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD 74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
0	Organisation de la concertation	10 000	+++									
A	Levé topographique	15 000	+++									
B	Etude de faisabilité	20 000	+++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Dossiers réglem.	20 000	+++									
E	Maitrise d'œuvre	18 000	+++									
1	Suppression de protections de berges	10 000	+++									
2	Recul protections de berges	30 000	+++									
3	Confortement protections de berges	80 000	++									
4	Banquettes	36 000	+++									
	TOTAL	**239 000**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%

++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1	RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique La Fillière de la plaine du Vuaz au moulin Dollay	***Action B1-2C***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**FILLIERE** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : Structure compétente GEMAPI**
Masses d'eau concernées : FRDR537 – Le Fier du Nom à la Fillière incluse **SDAGE 2016-2021 et PDM**	**Coût total : 289 000 € HT**
Commune(s) concernée(s) : Thorens-Glières, Aviernoz, Les Ollières, Groisy **Cartographie correspondante :** 20b **N° des actions conjointes : B1-4 ; B1-7 ; B1-8 ; B2-4.**	**Année(s) : N à N+6**

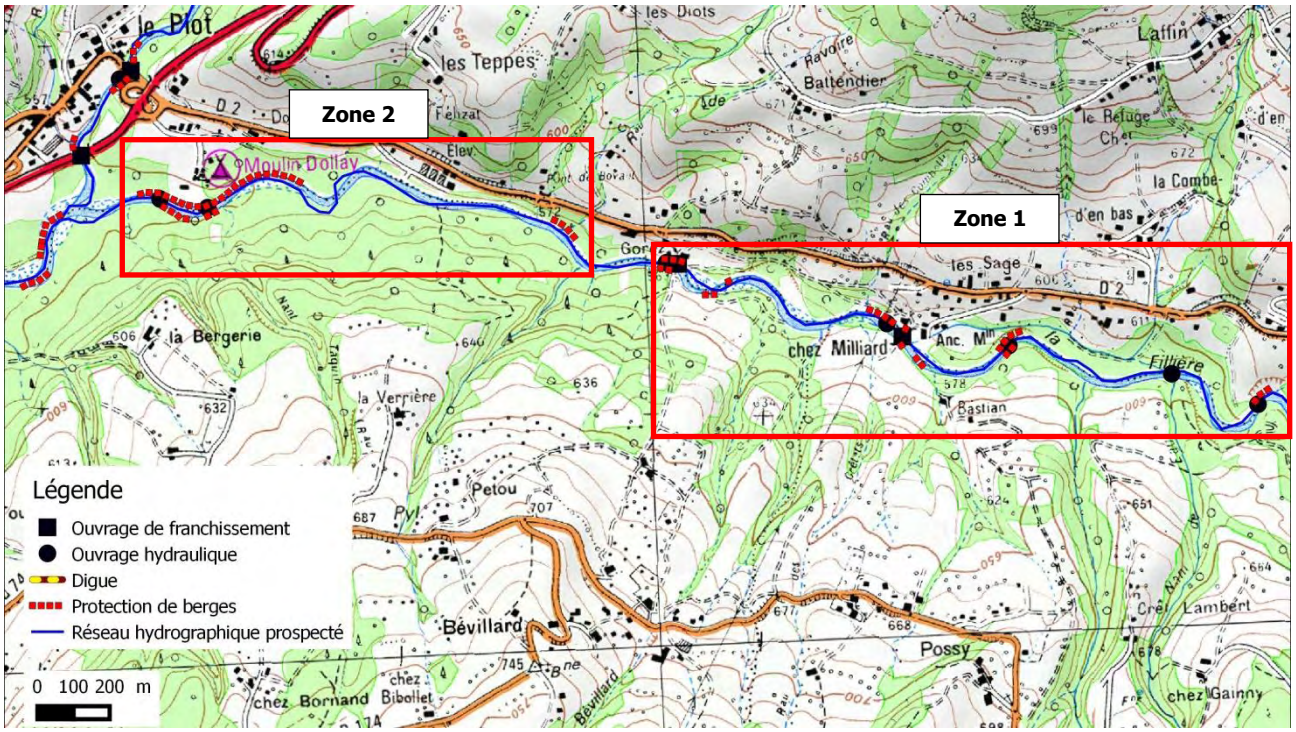
Nature de l'action

Contexte/problématique

La Fillière en aval de Thorens-Glières jusqu'au Moulin Dollay est un secteur historiquement incisé, en cours d'exhaussement. En effet, jusque dans les années 1980, la Fillière était fortement incisée (jusqu'à 3 m) du fait d'importantes extractions réalisées par le passé, ce qui a eu de fortes conséquences notamment sur les ouvrages de franchissement. Une importante phase d'aménagement du lit a alors eu lieu pour stabiliser le profil en long à partir de seuils de stabilisation. Au total, 7 seuils de stabilisation ont été aménagés entre l'aval de Thorens-Glières et la confluence avec le Daudens. Actuellement, le lit s'est exhaussé par rapport à 1980 mais n'est pas encore retourné à son état initial. Certains ouvrages de stabilisation n'ont plus d'utilité actuellement et pourraient être supprimés dans des secteurs où l'espace de bon fonctionnement est à restaurer.

La Fillière présente seulement de nombreuses érosions latérales qui permettent de recharger le lit. Cependant, par endroits, ces érosions sont stoppées par des protections de berges mises en place de manière régulière sur ce linéaire.

Il convient donc de proposer une restauration de l'espace alluvial de bon fonctionnement afin de rétablir un meilleur fonctionnement hydromorphologique et écologique de la Fillière.



Localisation de l'action B1-2C

Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :

- 0- Réalisation de la concertation du public et des différents usagers du territoire. Cette opération se concrétise par la mise en place d'entretiens préalables des différents usagers, puis d'organisation de réunions en groupes de concertation, de réunions du comité de pilotage et enfin de réunions publiques.

- A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;

- B- Etude de faisabilité :

  - Etat des lieux approfondi sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économique (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;

  - Compte tenu de la localisation des opérations se situant à proximité de captages, au préalable de toutes interventions il sera nécessaire de demander à l'ARS les périmètres officiels règlementaires de protection de chacun des captages (immédiat, rapproché et éloigné). Si les travaux sont effectivement dans un de ces périmètres la nature des travaux autorisés devra être précisé par l'ARS et une étude hydrogéologique pourra être demandée afin d'évaluer les impacts potentiels des travaux.

  - Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;

  - Développement du scénario retenu au stade AVP ;

- C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;
- D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;
- E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

- **Travaux de restauration de la Fillière**. Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Les actions envisageables sont les suivantes :

- 1- Restauration hydromorphologique de la Fillière et de son espace de bon fonctionnement (2100 ml), l'action consiste à réaliser les éléments suivants sur la zone 1 :

1-1. Suppression des protections de berges rive droite et rive gauche entourant les seuils de stabilisation OH-FL8, OH-FL9 et OH-FL10 afin de restaurer l'espace de bon fonctionnement. Ces protections de berges sont situées dans des secteurs isolés d'habitations et servent à stabiliser les berges autour des seuils ; les berges seront retalutées et végétalisées ;

1-2. Suppression des seuils de stabilisation OH-FL8, OH-FL9 et OH-FL10. Ces seuils sont situés dans des secteurs où le lit est historiquement incisé mais en cours d'exhaussement. En amont de ces seuils, de nombreux bancs de sédiments ont été observés, la suppression de ces seuils, cumulé à la suppression des protections de berges, va permettre la restauration de l'espace de bon fonctionnement, un retour à un profil en long d'équilibre (suppression des fosses en aval des seuils et des dépôts en amont) et une restauration de la continuité écologique ;

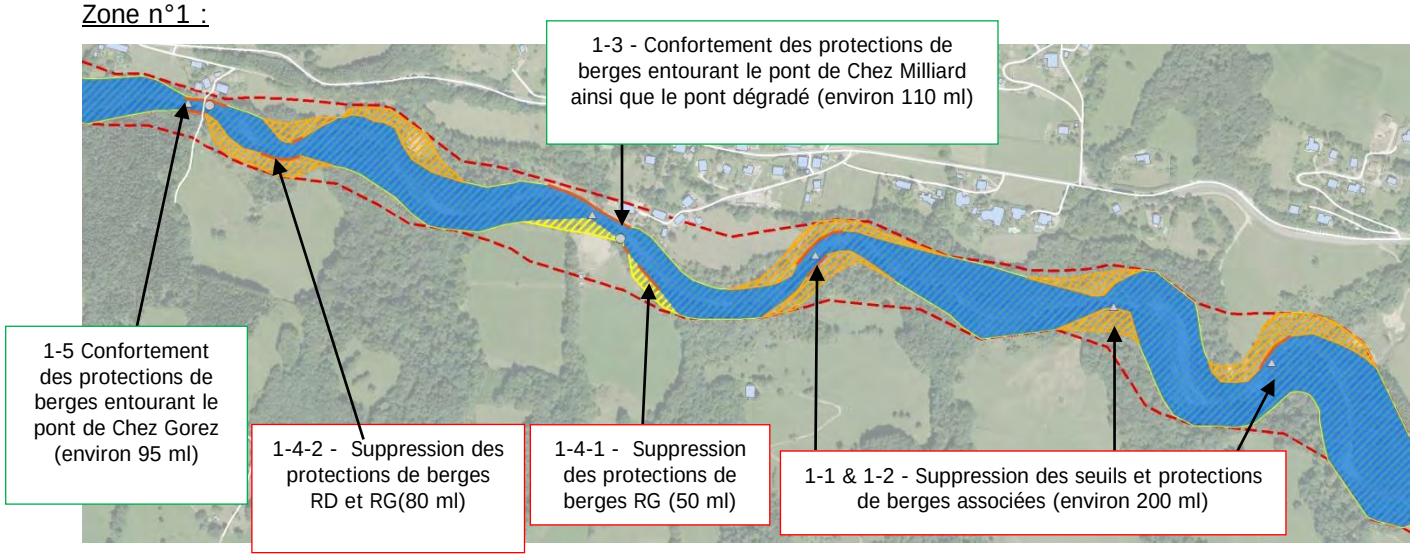
1-3. Confortement des protections de berge entourant le pont de chez Milliard ainsi que le pont dégradé en aval.

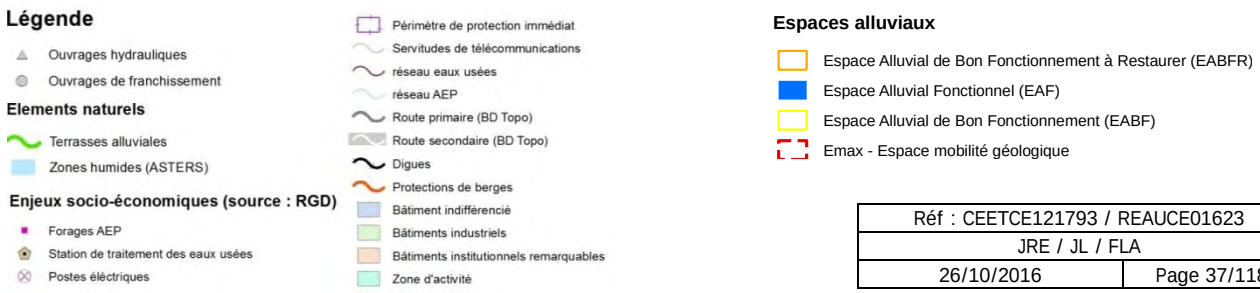
1-4. 1.4.1 Suppression de la protection de berge située 50 ml en amont du pont de Chez Millard et confortement des protections de berges entourant le pont, en état moyen ;

1.4.2 Suppression des protections de berges rive droite et rive gauche 150 ml en amont du pont de Chez Gorez afin de restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnement ;

1-5. Confortement des protections de berges entourant le pont de chez Gorez, en état moyen.

Zone n°1 :





L'action consiste à réaliser les éléments suivants sur la zone 2 :

2-1 Suppression de la protection de berge rive droite, 350 ml en aval de chez Gorez, afin de restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnement en rive droite ; attention à la destabilisation de la route départementale n°2 au dessus lors de la suppression de la protection de berge. Si c'est avéré la protection de berge sera conservée.

2-2 Suppression du bâtiment situé au bord du lit mouillé de la Fillière sur un banc de sédiments et arrêt des extractions sauvages réalisées à ce niveau ;

2-3 Suppression d'une partie de la protection de berge en rive droite de la Fillière, sur 100 ml, le long du moulin de Dollay afin de restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnement ; éradiction des foyers de balsamine de l'Himalaya à proximité (Da1a)

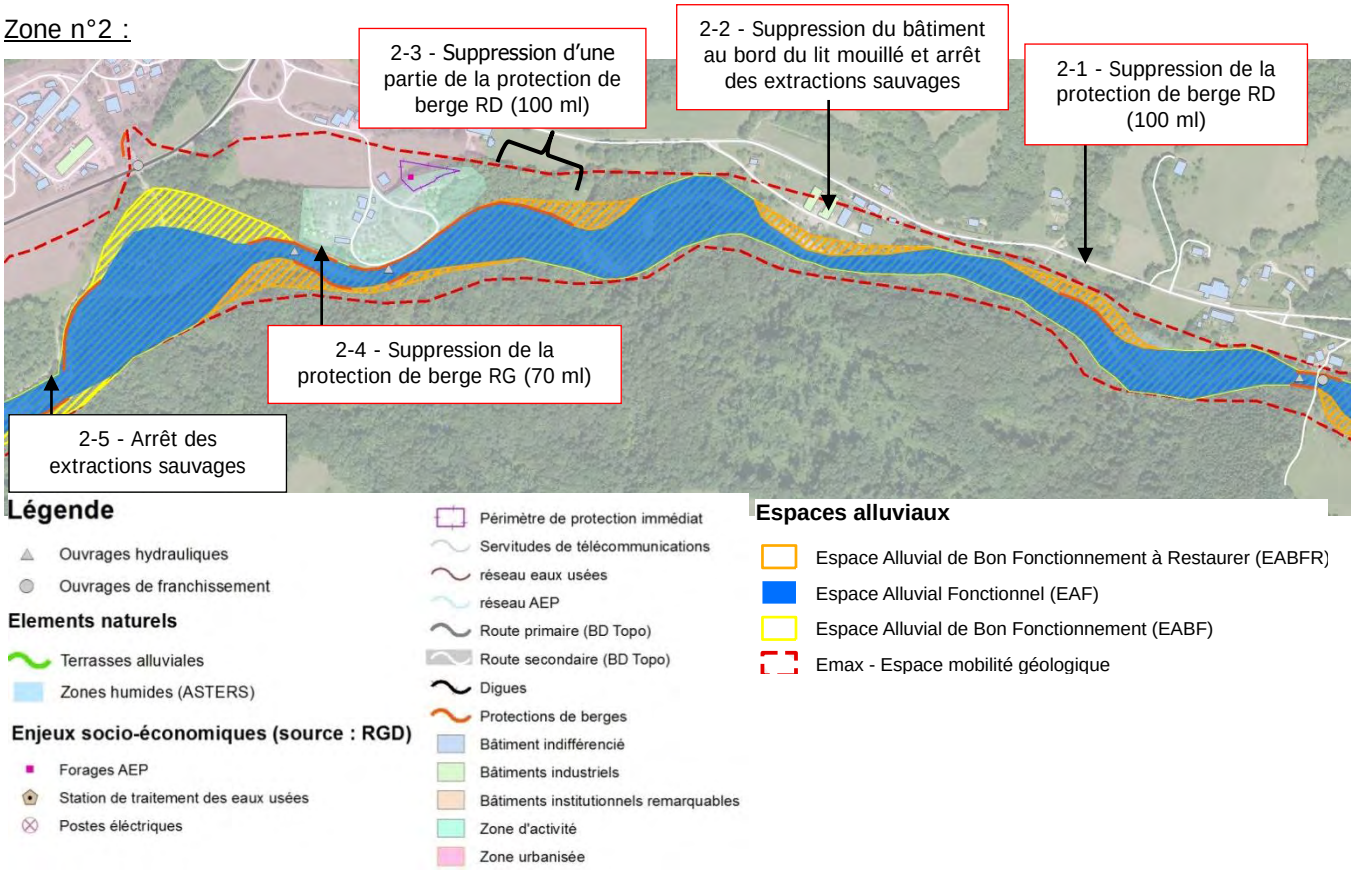
2-4 Suppression des protections de berges rive gauche de la Fillière au niveau du camping du moulin de Dollay afin de restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnemnet en rive gauche, dans un secteur sans enjeux. Cette restauration permettra de protéger le camping situé en rive droite du risque inondation par augmentation de la capacité hydraulique de la Fillière ;

2-5 Stopper les extractions sauvages en aval du moulin de Dollay en communiquant sur l'interdiction des extractions en lit mineur et l'impact qu'ils ont sur la rivière. Pour cela, il est recommandé la mise en place de panneau explicatif au pied des sites d'extractions, rappelant les interdictions juridiques et les conséquences sur l'environnement.

A noter qu'aucun aménagement de type banquette n'est proposé dans cette fiche action car la Fillière dans ce secteur est très active et a la capacité de restaurer son espace alluvial de bon fonctionnement sans aménagements particuliers.

Dans la partie aval en RD, la commune souhaite aménager une passerelle dans l'espace de bon fonctionnement de la Fillière. Il sera nécessaire de quantifier dans quelle mesure cet aménagement empiète dans l'EABF.

Zone n°2 :



Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Attention à la déstabilisation des versants lors des suppressions de protection de berge de la Fillière situé en pied de versant.

Il conviendra de veiller à la protection de l'ensemble des forages (Dollay) ou réseau eaux usées (entre la Fillière et la RD2.

Les conditions d'exécution de la présente action sont les suivantes :

1. Réalisation de la concertation

A. Modalités foncières sur l'emprise l'EABFR (Cf. fiche B1-1).

B. Etude de faisabilité et état initial :

- Etude de faisabilité ;
- Cartographie des habitats terrestres et aquatiques ;
- Investigations faune et flore.

C. Dossiers réglementaires :

- Dossier loi sur l'eau (autorisation) ;
- DIG ;
- Etude d'impact.

D. Mission de maitrise d'œuvre

Dans le cadre de l'étude de faisabilité et des dossiers réglementaires, une attention particulière devra être portée sur les points suivants :

- Continuité sédimentaire : profil en long d'équilibre et transit sédimentaire vers l'aval ;
- Inondabilité des terrains riverains et évolution de cette inondabilité avec le projet ;
- Production d'eau potable : fonctionnement hydrogéologique actuel et bénéfices du projet ;
- Gains écologiques (habitats, faune, flore) escomptés ;
- Possibilité de valorisation sociale du projet en milieu péri-urbain.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Coût total €HT	Commentaires
Investigations préalables						
0	Concertation	Réalisation de réunions et d'ateliers sur le territoire	SC GEMAPI	N	10 000	
A	Levé topographique	LIDAR, Profil en long 4,5 kml et bathymétriques	SC GEMAPI	N	15 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement physique, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	SC GEMAPI	N	15 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	SC GEMAPI	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	SC GEMAPI	N+1	20 000	
E	Maitrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	SC GEMAPI	N+1 à N+3	24 000	
Investissement zone 1						
1-1	Suppression de protection de berges	200 ml au droit des différents seuils		N+2 à N+4	20 000	
1-2	Suppression de 3 seuils de stabilisation du profil en long	Ouvrages OH-FL8, OH-FL9 et OH-FL10		N+2 à N+4	45 000	
1-3	Confortement de protection de berges	110 ml		N+2 à N+4	50 000	
1-4	Suppression de protection de berges	100 ml		N+2 à N+4	10 000	
1-5	Confortement de protection de berges	95 ml		N+2 à N+4	50 000	
Investissement zone 2						
2-1	Suppression de protection de berges	Au total, environ 100 ml de protection de berges, en rive droite		N+2 à N+4	10 000	
2-2	Suppression du bâtiment dans le lit mineur de la Fillière	Concertation avec le propriétaire des terrains et communication sur les risques liés à des aménagements dans le lit mineur de la Fillière, si besoin conventionnement ou acquisition des terrains		N+2 à N+4	pm	Cf. détail dans la fiche B1-1
2-3	Suppression partielle de protection de berges + suppression Balsamine	Rive droite, le long du moulin Dolay sur 100 ml		N+2 à N+4	12 000	
2-4	Suppression de protection de berges	Rive gauche, au niveau du camping du moulin Dolay, 70 ml		N+2 à N+4	7 000	
2-5	Arrêt des extractions sauvages des sédiments de la Fillière	Confection et mise en place de panneau au niveau des points de curages		N+2 à N+4	1 000	
	TOTAL				**289 000**	

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
0	Organisation de la concertation	10 000	+++									
A	Levé topographique	15 000	+++									
B	Etude de faisabilité	15 000	+++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Dossiers réglem.	20 000	+++									
E	Maitrise d'œuvre	24 000	+++									
1-1	Suppression de protection de berges	20 000	+++									
1-2	Suppression de 3 seuils de stabilisation du profil en long	45 000	+++									
1-3	Confortement de protection de berges	50 000	++									
1-4	Suppression de protection de berges	10 000	+++									
1-5	Confortement de protection de berges	50 000	++									
2-1	Suppression de protection de berges	10 000	+++									
2-2	Suppression du bâtiment dans le lit mineur de la Fillière	pm	+									
2-3	Suppression partielle de protection de berges	12 000	+++									
2-4	Suppression de protection de berges	7 000	+++									
2-5	Arrêt des extractions sauvages des sédiments de la Fillière	1 000	+									
	TOTAL	**289 000**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%

++ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1 — RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique La Fillière de chez Bioni aux Ribiollets	***Action B1-2D***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**FILLIERE** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : Structure compétente GEMAPI**
Masses d'eau concernées : FRDR537 – Le Fier du Nom à la Fillière incluse **SDAGE 2016-2021 et PDM**	**Coût total : 304 000 € HT**
Commune(s) concernée(s) : Groisy, Les Ollières, Charvonnex **Cartographie correspondante :** 20c **N° des actions conjointes : B1-4 ; B1-5 ; B1-7 ; B1-8.**	**Année(s) : N à N+6**

Nature de l'action

Contexte/problématique

La Fillière au lieu-dit les Tavernettes est fortement artificialisée et son espace de bon fonctionnement y est réduit. Des constructions ont été réalisées dans le lit mineur de la Fillière et des protections de berges implantées. Le lit a alors été rétréci ce qui a entrainé un fort abaissement du profil en long, au niveau de cette zone industrielle. La restauration de l'espace de bon fonctionnement dans ce secteur est donc primordiale afin de stabiliser l'évolution du lit et de restaurer les fonctionnalités hydromorphologique et écologique du lit.

La Fillière au Moulin de la Culaz présente un rétrécissement important de son espace alluvial fonctionnel et une incision localisée en aval immédiat d'un seuil, conséquence du rétrécissement du lit, c'est pourquoi la restauration de l'espace alluvial de bon fonctionnement dans ce secteur est importante.

Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :

- 0- Réalisation de la concertation du public et des différents usagers du territoire. Cette opération se concrétise par la mise en place d'entretiens préalables des différents usagers, puis d'organisation de réunions en groupes de concertation, de réunions du comité de pilotage et enfin de réunions publiques.
- A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;
- B- Etude de faisabilité :
  - Etat des lieux approfondi sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économique (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;
  - Compte tenu de la localisation des opérations se situant à proximité de captages, au préalable de toutes interventions il sera nécessaire de demander à l'ARS les périmètres officiels règlementaires de protection de chacun des captages (immédiat, rapproché et éloigné). Si les travaux sont effectivement dans un de ces périmètres la nature des travaux autorisés devra être précisé par l'ARS et une étude hydrogéologique pourra être demandée afin d'évaluer les impacts potentiels des travaux.
  - Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;
  - Développement du scénario retenu au stade AVP ;
- C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;
- D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;
- E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

- **Travaux de restauration de la Fillière**. Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Les actions envisageables sont les suivantes :

  1-1 Confortement des protections de berges existantes en rive droite (90 ml), le long de la RD1203, dans un état moyen à mauvais ;

  1-2 Suppression de 80 ml de protection de berges en rive gauche de la Fillière, en amont du seuil OH-FL15, afin de restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnement en rive gauche ;

  1-3 a) Abaissement de la crete du seuil OH-FL15 et suppression de la protection de berge rive gauche afin de restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnement.

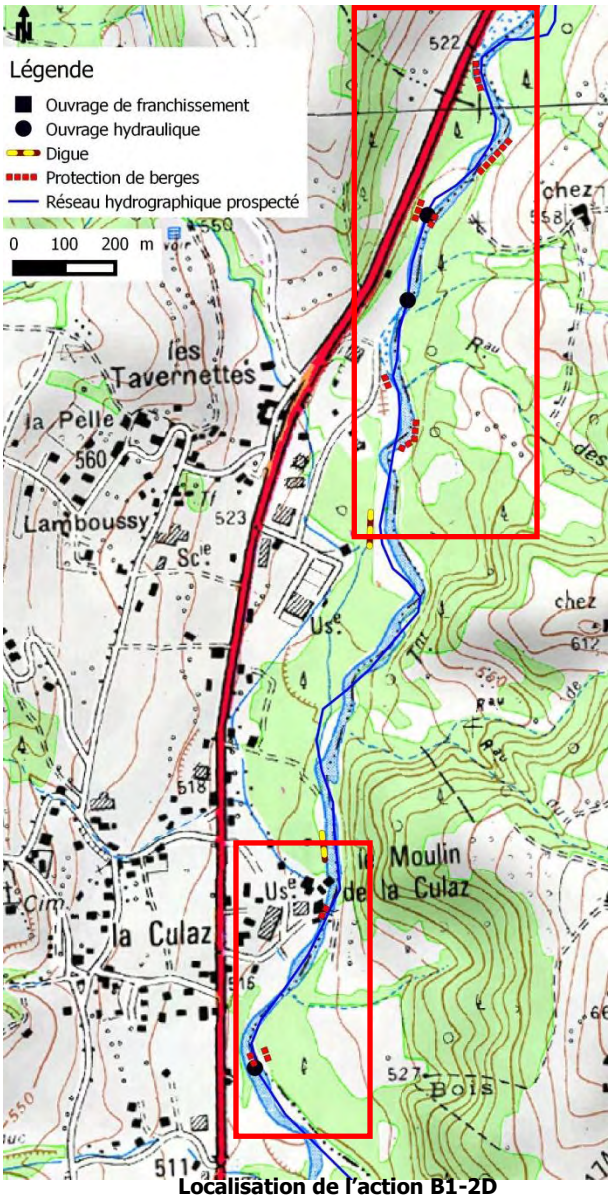
  Dans ce secteur, le profil en long est stable. En aval du seuil OH-FL16, une forte érosion du profil en long a été observée, c'est pourquoi il est important de maintenir l'ouvrage OH-FL16 afin d'éviter une érosion régressive importante.

b) Cependant, l'ouvrage est partiellement bloquant pour le transport solide et sélectif pour la continuité piscicole (note 3/5), c'est pourquoi nous recommandons également d'araser la crête de l'ouvrage de 0,5 m de hauteur et d'élargir le lit de la Fillière afin de restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnement.

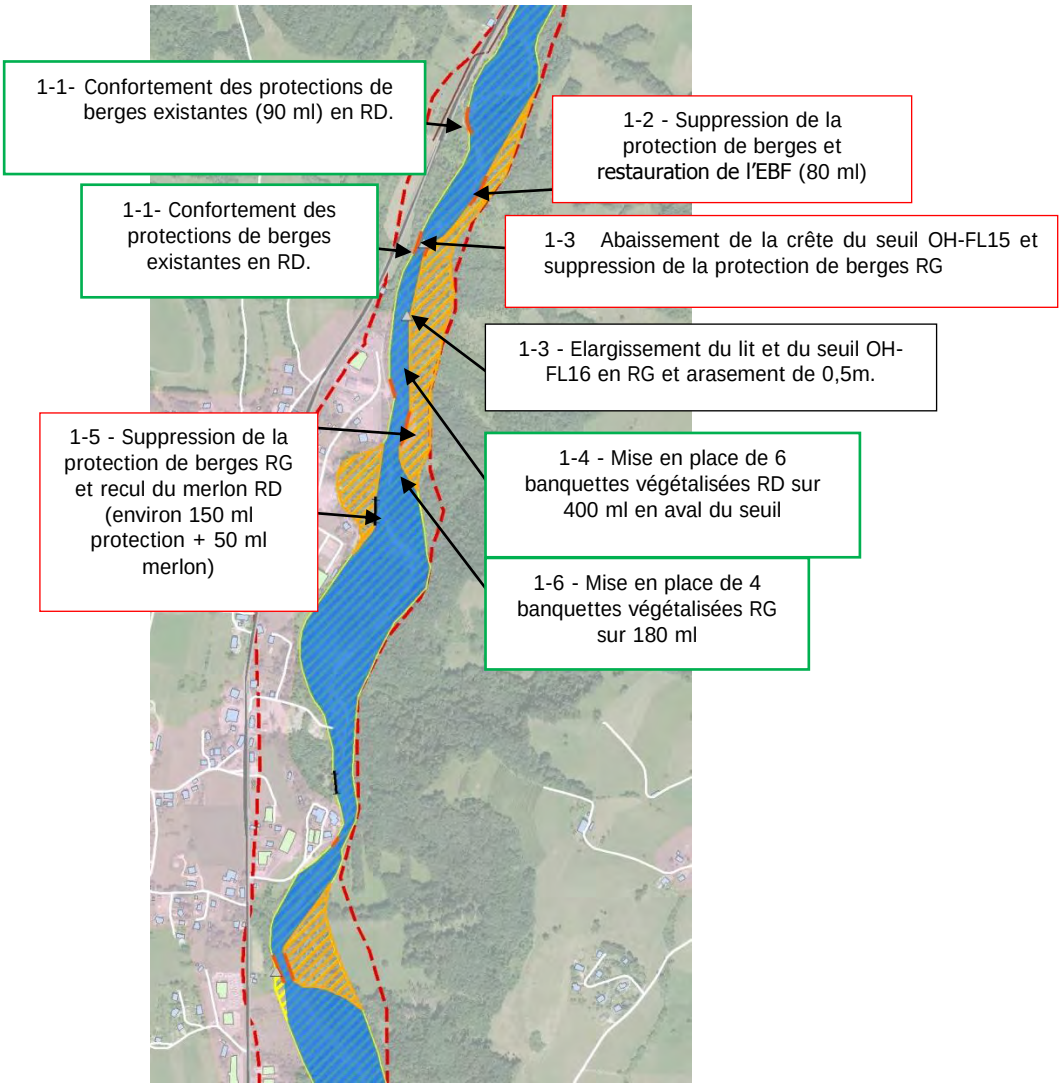
1-4 Mise en place de banquettes végétalisées en aval du seuil OH-FL16 en rive droite, sur 400 ml, afin de créer des érosions en rive gauche et d'orienter le lit de la Fillière vers l'espace alluvial à restaurer ;

1-5 Suppression de la protection de berges en rive gauche et recul du merlon en rive droite (50 m environ), au plus proche du bâtiment, afin de permettre la restauration de l'espace alluvial de bon fonctionnement ;

1-6 Mise en place de banquettes végétalisées en rive gauche, sur 100 ml afin de créer des zones d'érosions en rive droite et d'orienter les écoulements vers l'espace alluvial à restaurer ;



Localisation de l'action B1-2D



Légende

- Ouvrages hydrauliques
- Ouvrages de franchissement

Elements naturels

- Terrasses alluviales
- Zones humides (ASTERS)

Enjeux socio-économiques (source : RGD)

- Forages AEP
- Station de traitement des eaux usées
- Postes électriques
- Périmètre de protection immédiat
- Servitudes de télécommunications
- réseau eaux usées
- réseau AEP
- Route primaire (BD Topo)
- Route secondaire (BD Topo)
- Digues
- Protections de berges
- Bâtiment indifférencié
- Bâtiments industriels
- Bâtiments institutionnels remarquables
- Zone d'activité
- Zone urbanisée

Espaces alluviaux

- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement à Restaurer (EABFR)
- Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)
- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement (EABF)
- Emax - Espace mobilité géologique

Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Attention à la déstabilisation des versants lors des suppressions de protection de berge de la Fillière situé en pied de versant. Il conviendra également de veiller à la protection du réseau eaux usées (entre la Fillière et la RD, au droit du hameau de la Culaz).

La Fillière aval présente actuellement des températures estivales importantes, ces conditions thermiques sont donc susceptibles de compromettre l'efficacité de la restauration hydromorphologique d'un point de vue biologique. Les travaux de restauration hydromorphologique (notamment l'élargissement du lit) devront être dimensionnés afin de ne pas aggraver la problématique de thermie du cours d'eau.

Les conditions d'exécution de la présente action sont les suivantes :

0. Réalisation de la concertation
A. Modalités foncières sur l'emprise l'EABFR (Cf. fiche B1-1).
B. Etude de faisabilité et état initial :
   - Etude de faisabilité ;
   - Cartographie des habitats terrestres et aquatiques ;
   - Investigations faune et flore.
C. Dossiers réglementaires :
   - Dossier loi sur l'eau (autorisation) ;
   - DIG ;
   - Etude d'impact.
D. Mission de maitrise d'œuvre

Dans le cadre de l'étude de faisabilité et des dossiers réglementaires, une attention particulière devra être portée sur les points suivants :

- Continuité sédimentaire : profil en long d'équilibre et transit sédimentaire vers l'aval ;
- Inondabilité des terrains riverains et évolution de cette inondabilité avec le projet ;
- Production d'eau potable : fonctionnement hydrogéologique actuel et bénéfices du projet ;
- Gains écologiques (habitats, faune, flore) escomptés ;
- Possibilité de valorisation sociale du projet en milieu péri-urbain.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Coût total €HT	Commentaires
Investigations préalables						
0	Concertation	Réalisation de réunions et d'ateliers sur le territoire	SC GEMAPI	N	10 000	
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	SC GEMAPI	N	10 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement physique, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	SC GEMAPI	N	20 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	SC GEMAPI	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	SC GEMAPI	N+1	20 000	
E	Maitrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	SC GEMAPI	N+1 à N+3	24 000	
Investissement						
1-1	Confortement de protection de berges	Environ 100 ml de protection de berges en rive droite	SC GEMAPI	N+2 à N+4	50 000	
1-2	Suppression de protections de berges	Environ 80 ml de protection de berges	SC GEMAPI	N+2 à N+4	15 000	
1-3a	Arasement de la crête du seuil OH-FL15	Arasement de 0,5 m de hauteur	SC GEMAPI	N+2 à N+4	15 000	
1-3b	Elargissement RG	Arasement de 0,5 m de hauteur + Elargissement seuil et lit en RG de 5 m	SC GEMAPI	N+2 à N+4	40 000	
1-4	Mise en place de banquettes végétalisées	6 banquettes réparties sur 400 ml en rive droite	SC GEMAPI	N+2 à N+4	36 000	
1-5	Suppression de protections de berges et décalage du merlon	Environ 150 ml de protection de berges et 50 ml de merlons	SC GEMAPI	N+2 à N+4	40 000	
1-6	Mise en place de banquettes végétalisées	4 banquettes en rive gauche réparties sur 180 ml	SC GEMAPI	N+2 à N+4	24 000	
	TOTAL				**304 000**	

SC GEMAPI : structure compétente GEMAPI

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
0	Organisation de la concertation	10 000	+++									
A	Levé topographique	10 000	+++									
B	Etude de faisabilité	20 000	+++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Dossiers réglem.	20 000	+++									
E	Maitrise d'œuvre	24 000	+++									
1-1	Confortement de protection de berges	50 000	++									
1-2	Suppression de protections de berges	15 000	+++									
1-3a	Arasement du seuil OH-FL15	15 000	+++									
1-3b	Elargissement RG + arasement du seuil OH-FL16	40 000	++									
1-4	Mise en place de banquettes végétalisées	36 000	++									
1-5	Suppression de protections de berges et décalage du merlon	40 000	+++									
1-6	Mise en place de banquettes végétalisées	24 000	++									
	TOTAL	**304 000**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80% ; ++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1 — RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique La Fillière du parc de la Fillière au Fier	***Action B1-2E***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**FILLIERE** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : Structure compétente GEMAPI**
Masses d'eau concernées : FRDR537 – Le Fier du Nom à la Fillière incluse **SDAGE 2016-2021 et PDM**	**Coût total : 300 000 € HT**
Commune(s) concernée(s) : Argonay, Villaz **Cartographie correspondante :** 20d **N° des actions conjointes : B1-4 ; B1-5 ; B1-6 ; B1-7 ; B1-8 ; B2-4 ; B2-3.**	**Année(s) : N à N+6**

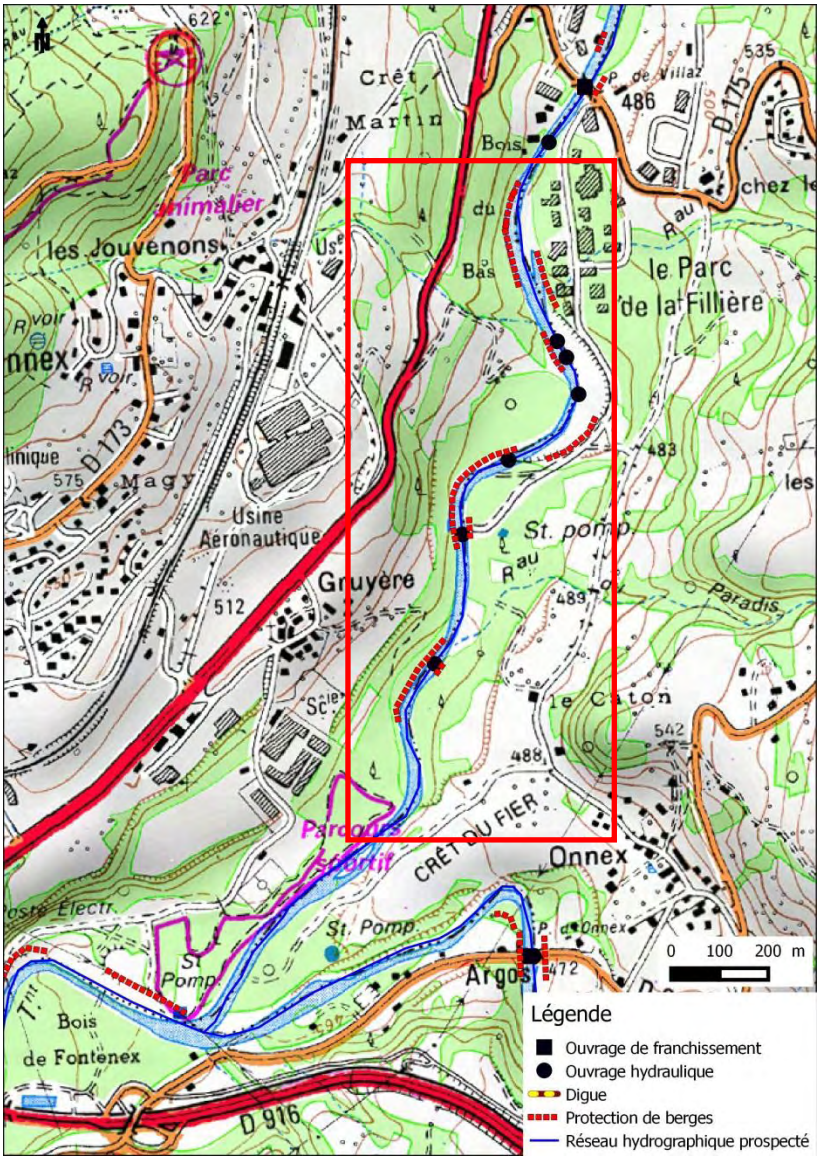
Nature de l'action

Contexte/problématique

La Fillière à la confluence avec le Fier est une rivière fortement aménagée, dans un secteur où le profil en long est historiquement incisé, conséquences des nombreuses extractions qui ont eu lieu dans son lit. De nombreux seuils ont été mis en place dans les années 80 et depuis le profil est en cours d'exhaussement. Du pont des Sauts à la confluence avec le Fier, 7 seuils de stabilisation du profil ont été aménagés sur seulement 2,3 km de rivière ainsi que de nombreuses protections de berges. Dans ce secteur, la qualité des habitats de la Fillière est considérée comme moyenne de par la présence de ces aménagements, la déconnexion des boisements et l'absence de continuité biologique (seuil OH-FL20 infranchissable et nombreux obstacles).

La restauration de l'espace de bon fonctionnement dans ce secteur est donc primordiale afin d'améliorer la continuité biologique et sédimentaire, de restaurer les boisements, les fonctionnalités hydromorphologique et écologique du lit. L'aménagement de ce secteur touche plusieurs enjeux identifiés en phase 2 et doit être réalisée conjointement avec d'autres fiches actions :

- B1-6 : Etude complémentaire dans les tronçons où sont observés des étiages marqués, afin de comprendre l'origine de l'augmentation de la température des eaux de la Fillière.
- B1-7 : restauration et entretien des boisements de berges de la Fillière à la confluence avec le Fier ;
- B1-4 : restauration de la continuité sédimentaire du seuil à la confluence avec le Crenant (OH-FL20) ;
- B1-5 : restauration de la continuité biologique du seuil à la confluence avec le Crenant (OH-FL20).



Localisation de l'action B1-2E

Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :

- 0- Réalisation de la concertation du public et des différents usagers du territoire. Cette opération se concrétise par la mise en place d'entretiens préalables des différents usagers, puis d'organisation de réunions en groupes de concertation, de réunions du comité de pilotage et enfin de réunions publiques.

- A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;

- B- Etude de faisabilité :

  - Etat des lieux approfondi sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économique (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;

  - Compte tenu de la localisation des opérations se situant à proximité de captages, au préalable de toutes interventions il sera nécessaire de demander à l'ARS les périmètres officiels règlementaires de protection de chacun des captages (immédiat, rapproché et éloigné). Si les travaux sont effectivement dans un de ces périmètres la nature des travaux autorisés devra être précisé par l'ARS et une étude hydrogéologique pourra être demandée afin d'évaluer les impacts potentiels des travaux.

  - Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;

  - Développement du scénario retenu au stade AVP ;

- C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;

- D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;

- E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

- **Travaux de restauration de la Fillière**. Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Les actions envisageables sont les suivantes :

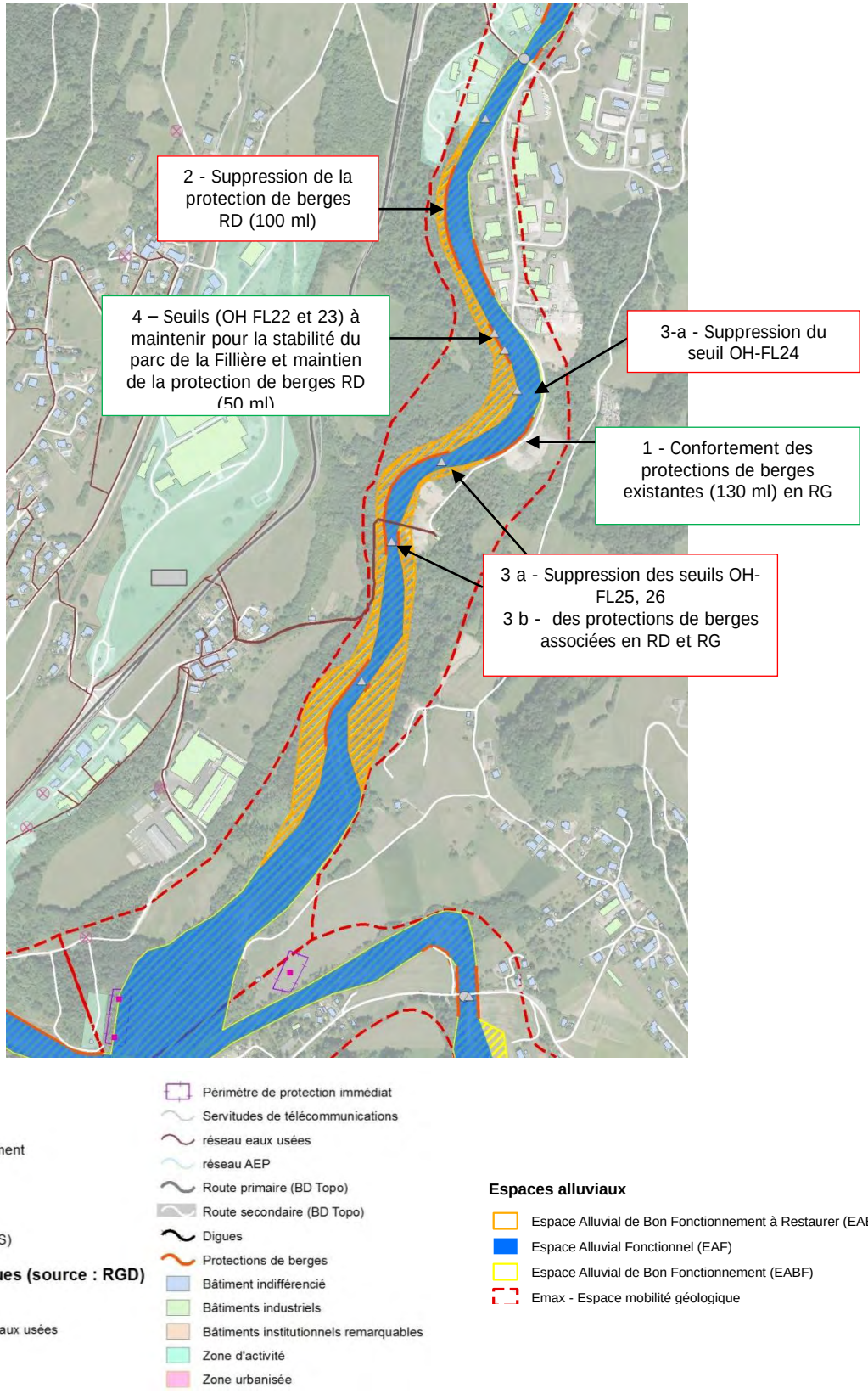
1) Confortement des protections de berges existantes en rive gauche (environ 130 ml), le long de la carrière, dans un état mauvais ;

2) Suppression d'environ 100 ml de protection de berges en rive droite de la Fillière, afin de restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnement ;

3) a) suppression de 4 seuils de stabilisation du profil en long (OH-FL24, 25, 26), dans des secteurs présentant peu d'enjeux (absence d'habitations, de route et de zone d'activités). Cette suppression permettra à la Fillière de retrouver naturellement un profil en long d'équilibre dans ce secteur en cours d'exhaussement, à l'aide des bancs de graviers situés en amont des différents seuils ainsi que de restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnement sur les deux rives de la Fillière ;

   b) la suppresion des seuils initialement prévus n'est pas maintenu car ils ont un enjeux de protection du réseau eaux usées.

   c) Maintien de la protection de berge en rive droite au droit des seuils du Parc de la Fillière (OH-FL 22 et 23) (50 ml).



Légende

- Ouvrages hydrauliques
- Ouvrages de franchissement

Elements naturels

- Terrasses alluviales
- Zones humides (ASTERS)

Enjeux socio-économiques (source : RGD)

- Forages AEP
- Station de traitement des eaux usées
- Postes éléctriques
- Périmètre de protection immédiat
- Servitudes de télécommunications
- réseau eaux usées
- réseau AEP
- Route primaire (BD Topo)
- Route secondaire (BD Topo)
- Digues
- Protections de berges
- Bâtiment indifférencié
- Bâtiments industriels
- Bâtiments institutionnels remarquables
- Zone d'activité
- Zone urbanisée

Espaces alluviaux

- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement à Restaurer (EABFR)
- Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)
- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement (EABF)
- Emax - Espace mobilité géologique

Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Attention à la déstabilisation des versants (et donc des routes) lors des suppressions de protection de berge de la Fillière situé en pied de versant.

Il conviendra de veiller à la protection du réseau eaux usées (au droit du parc de la Fillière).

La Fillière aval présente actuellement des températures estivales importantes, ces conditions thermiques sont donc susceptibles de compromettre l'efficacité de la restauration hydromorphologique d'un point de vue biologique.

Les conditions d'exécution de la présente action sont les suivantes :

0. Réalisation de la concertation
A. Modalités foncières sur l'emprise l'EABFR (Cf. fiche B1-1).
B. Etude de faisabilité et état initial :
   - Etude de faisabilité ;
   - Cartographie des habitats terrestres et aquatiques ;
   - Investigations faune et flore.
C. Dossiers réglementaires :
   - Dossier loi sur l'eau (autorisation) ;
   - DIG ;
   - Etude d'impact.
D. Mission de maitrise d'œuvre

Dans le cadre de l'étude de faisabilité et des dossiers réglementaires, une attention particulière devra être portée sur les points suivants :

- Continuité sédimentaire : profil en long d'équilibre et transit sédimentaire vers l'aval ;
- Inondabilité des terrains riverains et évolution de cette inondabilité avec le projet ;
- Production d'eau potable : fonctionnement hydrogéologique actuel et bénéfices du projet ;
- Gains écologiques (habitats, faune, flore) escomptés ;
- Possibilité de valorisation sociale du projet en milieu péri-urbain.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Coût total €HT	Commentaires
Investigations préalables						
0	Concertation	Réalisation de réunions et d'ateliers sur le territoire	SC GEMAPI	N	10 000	
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	SC GEMAPI	N	10 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement physique, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	SC GEMAPI	N	20 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	SC GEMAPI	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	SC GEMAPI	N+1	20 000	
E	Maitrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	SC GEMAPI	N+1 à N+3	25 000	
Investissement						
1	Confortement de protections de berges	En rive gauche afin de protéger la carrière en place, sur environ 130ml	SC GEMAPI	N+2 à N+4	50 000	
2	Suppression de protections de berges	Environ 100 ml en rive droite de la Fillière	SC GEMAPI	N+2 à N+4	10 000	
3 a)	Suppression de 3 seuils de stabilisation du profil en long	Ouvrages OH-FL24, 25, 26	SC GEMAPI	N+2 à N+4	60 000	
3 b)	Suppression de protections de berges	Environ 650 ml associées aux différents seuils	SC GEMAPI		65 000	
4	Maintien des 2 seuils (OH FL22 et 23) et des protections de berges	En rive droite afin de protéger le parc de la Fillière (50 ml)	SC GEMAPI	N+2 à N+4	30 000	
	TOTAL				**300 000**	

C ou SC GEMAPI : Collectivité ou structure compétente GEMAPI

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
0	Organisation de la concertation	10 000	+++									
A	Levé topographique	10 000	+++									
B	Etude de faisabilité	20 000	++									
C	Modalités foncières	pm										
D	Dossiers réglem.	20 000										
E	Maitrise d'œuvre	25 000										
1	Confortement de protections de berges	50 000	++									
2	Suppression de protections de berges	10 000	+++									
3 a)	Suppression de 3 seuils de stabilisation du profil en long	60 000	+++									
3 b)	Suppression de protections de berges	65 000										
4	Maintien des 2 seuils (OH FL22 et 23) et des protections de berges	30 000	++									
		300 000										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80% ; ++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
Investigations préalables						
1	Etude de définition opérationnelle		CCSLA	2015	54 131.98	7.49%
2	Autres études environnementales (espèces protégées)		CCSLA	2015	12 225.00	1.69%
Investissement						
Restauration de la Glière dans la Plaine de Mercier (1 750 ml)						
3	Acquisitions foncières		CCSLA	2015	125 112.38	17.30%
4	Frais administratifs		CCSLA	2015	13 444.27	1.86%
5	Travaux		CCSLA	2015	513 187.97	70.97%
6	AMO Suivi environnemental		CCSLA	2015	4 960.00	0.69%
7	Suivi		CCSLA	Post travaux	pm	Réalisation Asters – CEN74
	TOTAL				723 061.60	

NB : La CCSLA est compétente GEMAPI
Montant prévisionnel de l'étude : 773 020.00 €

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total	Plan de financement							
		€HT	Feder		AERMC		CD74		CCPF	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
A	Suivi	pm	+++							
	Travaux restauration hydromorphologique 2015	723 061.60	49.42%	357 337.04	20.00%	144 612.32	9.88%	71 438.49	20.70%	149 673.75
	TOTAL	723 061.60								

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%

++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1 — RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique Le Nant de Gillon (ruisseau de Seysolaz) sur la traversée du marais du Puits de l'Homme

Action B1-2C

Objectifs du contrat de bassin

- ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques
- ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long
- ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres
- ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel
- ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque
- ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

FIER MEDIAN

Priorité 1

Maître d'ouvrage : Structure compétente GEMAPI

Masses d'eau concernées : FRDR11591 - nant de calvi

SDAGE 2016-2021 et PDM - MIA0202 **-** MIA0601 **-** MIA0602.

Coût total : 550 000 € HT

Commune(s) concernée(s) : Sillingy

Cartographie correspondante : 20d

N° des actions conjointes : B1-5 ; B1-7 ; B1-8 ; B1-10

Année(s) : N à N+3

Nature de l'action

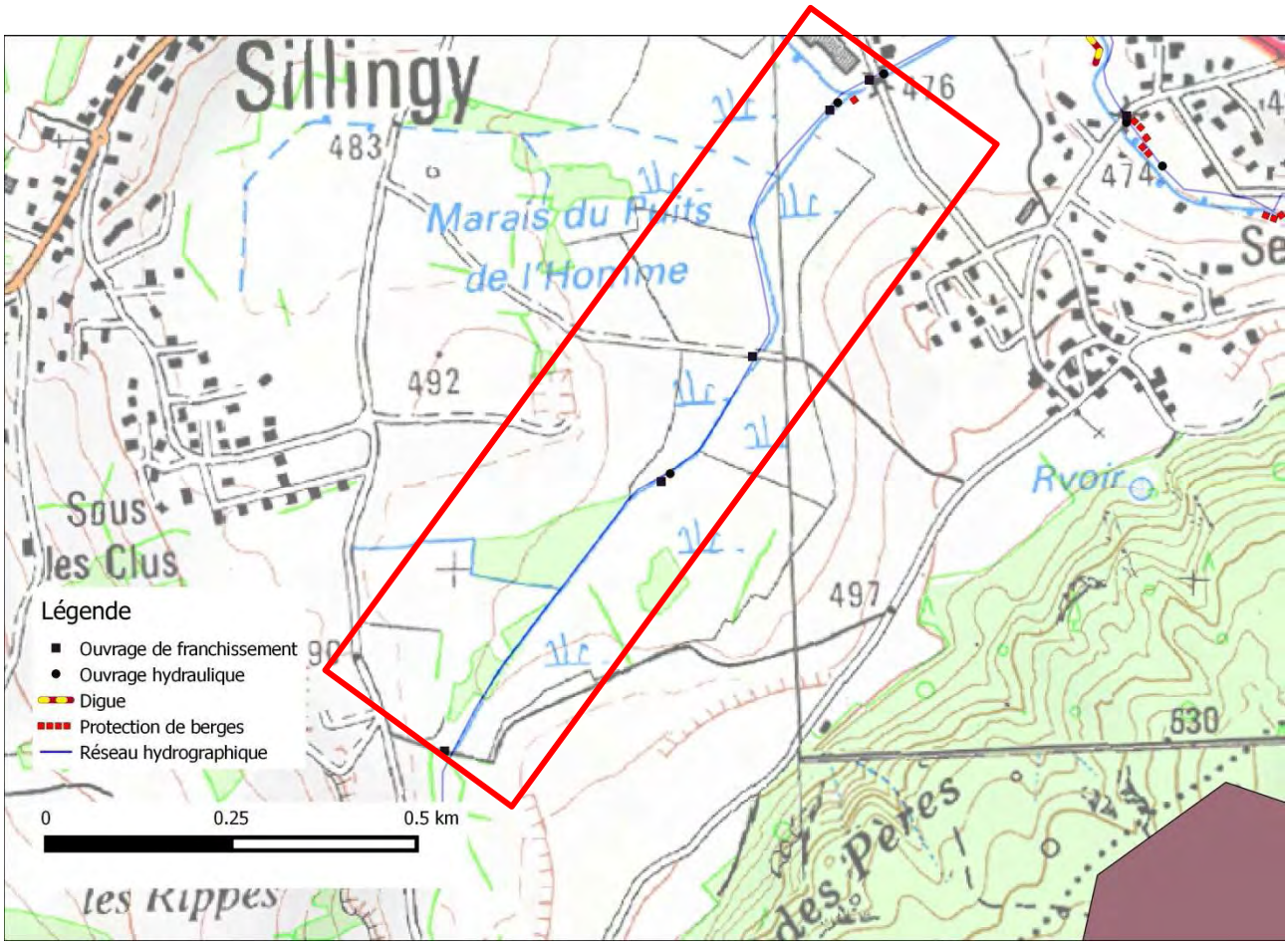
Contexte/problématique

NB: Le cours d'eau dont il est question dans la présente fiche-action est nommé "Nant de Gillon" pour se conformer à la base de données Carthage et aux bases de données de la DCE (masses d'eau). Ceci étant, il est admis que le ruisseau concerné est en réalité un affluent du Nant de Gillon nommé "**ruisseau de Seysolaz**".

Le Nant de Gillon (ruisseau de Seysolaz) est un cours d'eau ayant une mobilité latérale naturellement modérée à faible. Les évolutions sont exclusivement anthropiques. Ainsi, sur la commune de Sillingy, dans le marais du Puits de l'Homme, entre la source et le pont de la route de Seysolaz, le Nant de Gillon a été rectifié sur près de 1 600 ml. Son tracé est aujourd'hui linéaire et très homogène. Il s'écoule dans une vaste plaine agricole drainée et subit un colmatage sableux généralisé. Compte tenu de la nature géologique des terrains, les berges peu érodables sont constituées de limons et de sables fins. Cette configuration a des conséquences directes sur la qualité des habitats aquatiques et leur faible diversité.

C'est dans ce contexte qu'il est proposé une action de restauration de l'espace alluvial de bon fonctionnement afin de rétablir un meilleur fonctionnement hydromorphologique et écologique du Nant de Gillon. Le cours d'eau bénéficiant d'une faible énergie (puissance spécifique comprise entre 20 et 50 W/m²) et ne profitant pas d'apports sédimentaires depuis l'amont, les actions de restauration devront principalement remodeler le lit du Nant de Gilon de façon à restaurer ses fonctionnalités ainsi que celles de la zone humide.

Localisation de l'action B1-2C



Le nant de Gillon rectifié et homogène dans sa partie amont.

La ripisylve actuelle est monostratifiée et discontinue.

Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

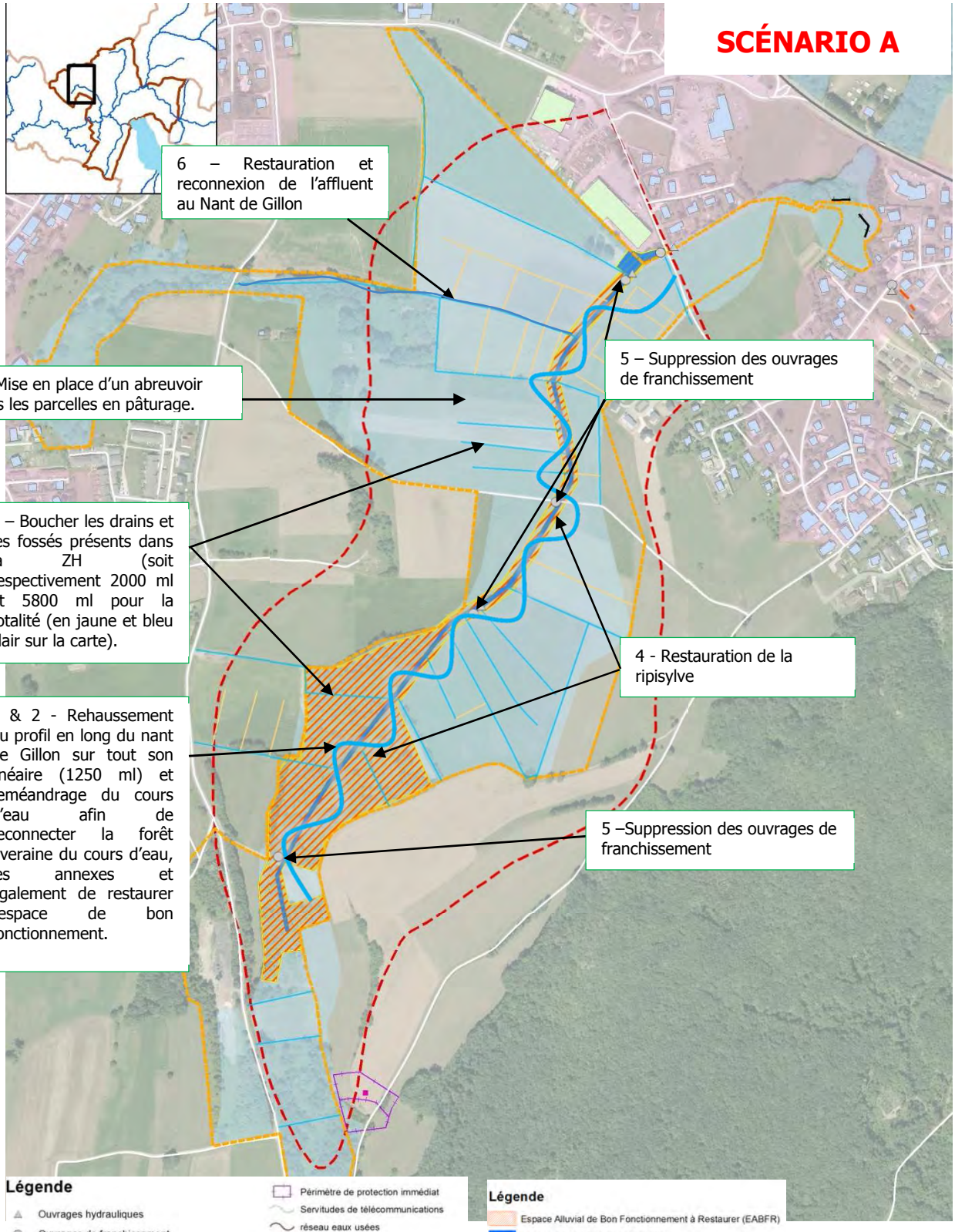
- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :
  - 0- Réalisation de la concertation du public et des différents usagers du territoire. Cette opération se concrétise par la mise en place d'entretiens préalables des différents usagers, puis d'organisation de réunions en groupes de concertation, de réunions du comité de pilotage et enfin de réunions publiques.
  - A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;
  - B- Etude de faisabilité :
    - Etat des lieux approfondi sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économiques (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; installation de piézomètres pour la caractérisation et le suivi de la nappe ; bilan du diagnostic et des enjeux ;
    - Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;
    - Développement du scénario retenu au stade AVP ;
  - C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;
  - D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;
  - E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

Les propositions de travaux qui suivent ont été établies suivant **deux scénario** (scénario A et scénario B). Ces deux scénarios ont vocation à fournir une **base de travail pour la conception du projet définitif** qui interviendra lors de l'étude de faisabilité, en concertation avec les acteurs locaux (en particulier les agriculteurs).

Scénario A (cf carte p 43) :

- **Travaux de restauration hydromorphologique du Nant de Gillon et de la zone humide**. Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Toutefois les actions envisageables, pour ce scénario ambitieux, sont les suivantes :
  - 1 - Restauration du Nant de Gillon sur l'ensemble de son linéaire (1250 ml) et dans l'ensemble de la zone humide relictuelle (53 ha) (périmètre en orange sur la carte par rehaussement du profil en long. Cette opération peut être mise en place de deux manières : 1) soit en réinjectant des matériaux adaptés dans le lit de la rivière ; 2) soit en créant des seuils de stabilisation du profil en long. La première solution semble devoir être privilégiée compte tenue de la faible énergie du cours d'eau ;
  - 2 - En complément de l'opération précédente, un reméandrage devra être réalisé afin que le cours d'eau exploite tout l'espace disponible de la zone humide historique. Le tracé sera davantage sinueux et atteindra une longueur totale de 1800 ml.
  - 3 - Afin de retrouver des conditions hydrologiques optimales pour le fonctionnement de la zone humide il sera nécessaire de boucher l'ensemble des fossés et drains présents afin dans limiter la débitance. Un relevé, dans le périmètre de la zone humide, a été effectué en 2010 par Asters. Une longueur de 5800 ml de fossé et 2000 ml de drains ont été identifiés. L'objectif est de reboucher le maximum de drains afin de rétablir un fonctionnement naturel du marais du Puits de l'Homme. Cette opération sera montée en concertation avec les propriétaires ; la commune de Sillingy et les partenaires techniques en fonction des usages avérés et des opportunités. Cette négociation sera réalisée au cas par cas. Pour le chiffrage de cette opération nous ferons l'hypothèse de boucher 50% du linéaire de fossés et drains (soit respectivement 2900ml de fossé et 1000 ml de drains).
  - 4 – Des compléments de végétation seront réalisés dans chaque secteur où la ripisylve est peu présente voir absente ceci principalement en rive droite.
  - 5 – Les ouvrages de franchissement du cours d'eau seront supprimés afin d'ôter toute contraintes aux écoulements et d'améliorer la continuité biologique sur le cours d'eau. Lorsqu'un usage spécifique le justifiera (passage d'engin agricole) les buses présentes seront supprimées et remplacées par des ponts cadre. Ils seront mis en œuvre parallèlement à la pente du cours d'eau et le radier sera enterré 30 cm en dessous du fond de lit afin de ne pas créer de rupture de pente.
  - 6 – Un affluent est présent en rive gauche (réduit actuellement à un fossé), s'il est considéré comme déconnecté (totalement obstrué, remblayé partiellement, perché) du fonctionnement de la zone par l'étude de faisabilité initiale, il sera nécessaire de le reconnecter au Nant de Gillon en le creusant et en lui redonnant sa forme et son linéaire initial.
  - 7 – Des abreuvoirs pour le bétail peuvent être mis en place dans les parcelles en pâturage.
  - 8 - Décapage des couches de remblais de surface afin de retrouver les horizons de tourbes.

SCÉNARIO A

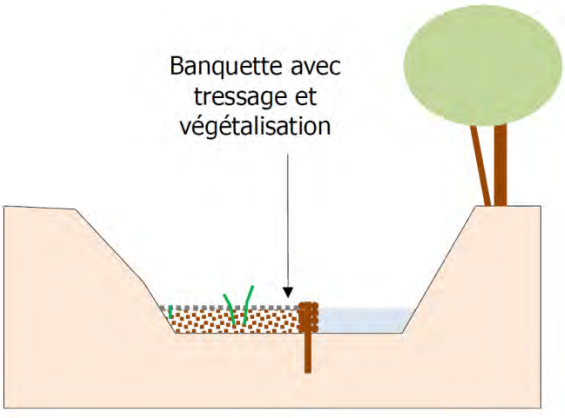

6 – Restauration et reconnexion de l'affluent au Nant de Gillon
7 - Mise en place d'un abreuvoir dans les parcelles en pâturage.
5 – Suppression des ouvrages de franchissement
3 – Boucher les drains et les fossés présents dans la ZH (soit respectivement 2000 ml et 5800 ml pour la totalité (en jaune et bleu clair sur la carte).
4 - Restauration de la ripisylve
1 & 2 - Rehaussement du profil en long du nant de Gillon sur tout son linéaire (1250 ml) et reméandrage du cours d'eau afin de reconnecter la forêt riveraine du cours d'eau, les annexes et également de restaurer l'espace de bon fonctionnement.
5 –Suppression des ouvrages de franchissement

Légende
Ouvrages hydrauliques
Ouvrages de franchissement
Elements naturels
Terrasses alluviales
Zones humides (ASTERS)
Enjeux socio-économiques (source : RGD)
Forages AEP
Station de traitement des eaux usées
Postes électriques
Périmètre de protection immédiat
Servitudes de télécommunications
réseau eaux usées
réseau AEP
Route primaire (BD Topo)
Route secondaire (BD Topo)
Digues
Protections de berges
Bâtiment indifférencié
Bâtiments industriels
Bâtiments institutionnels remarquables
Zone d'activité
Zone urbanisée

Légende
Espace Alluvial de Bon Fonctionnement à Restaurer (EABFR)
Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)
Espace Alluvial de Bon Fonctionnement (EABF)
Emax - Espace mobilité géologique
Drain
Fossé
Périmètre ZH Sillingy (Source Asters 2010)

Scénario B (cf carte p 46) :

- **Travaux de restauration hydromorphologique du Nant de Gillon et de la zone humide**. Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Toutefois, 2 tronçons semblent se dégager sur le site. Les actions envisageables sont les suivantes :
  - 1- Restauration du tronçon amont (600 ml)
    - 11 - Rehaussement du profil en long du Nant de Gillon (sur 600 ml) afin de reconnecter les annexes alluviales, les boisements, la nappe alluviale. Cette opération peut être mise en place de deux manières : 1) soit en réinjectant des matériaux adaptés dans le lit de la rivière ; 2) soit en créant des seuils de stabilisation du profil en long. La première solution semble devoir être privilégiée ;
    - 12 – En complément de l'opération précédente, un reméandrage devra être réalisé afin que le cours d'eau exploite l'espace disponible (forêt alluviale à proximité) et que son tracé soit davantage sinueux. La longueur du nouveau tracé sera augmentée de 300ml (soit un total de 900 ml en définitif) ;
    - 13 – Dans la zone humide les drains actuellement présents, sans usage avérés, seront localisés et bouchés pour en limiter la débitance ;
    - 14 – Des compléments de végétation seront réalisés dans chaque secteur ou la ripisylve est peu présente voir absente ceci principalement en rive droite.
    - 15 – Les ouvrages de franchissement du cours d'eau devront être repris afin d'optimiser la continuité biologique. Les buses présentes seront remplacées par des ponts cadre, mis en œuvre parallèlement à la pente du cours d'eau et le radier sera enterré 30 cm en dessous du fond de lit afin de ne pas créer de rupture de pente.
  - 2- Restauration du tronçon aval (650 ml)
    - 21 – Reméandrage du Nant de Gillon : il sera nécessaire de reprendre le tracé de manière sinueuse afin de diversifier les écoulements et de restaurer l'espace alluvial de bon fonctionnement.
    - 22 – Conjointement au reméandrage, des banquettes végétalisées seront installées de manière régulière en rive droite et gauche afin de permettre de créer des zones d'érosions contrôlées et de restaurer un lit méandriforme plus naturel. Ces banquettes seront disposées de manière à occuper au moins la moitié du lit mineur du Nant de Gillon dans ce secteur (Cf. vue en coupe suivante).



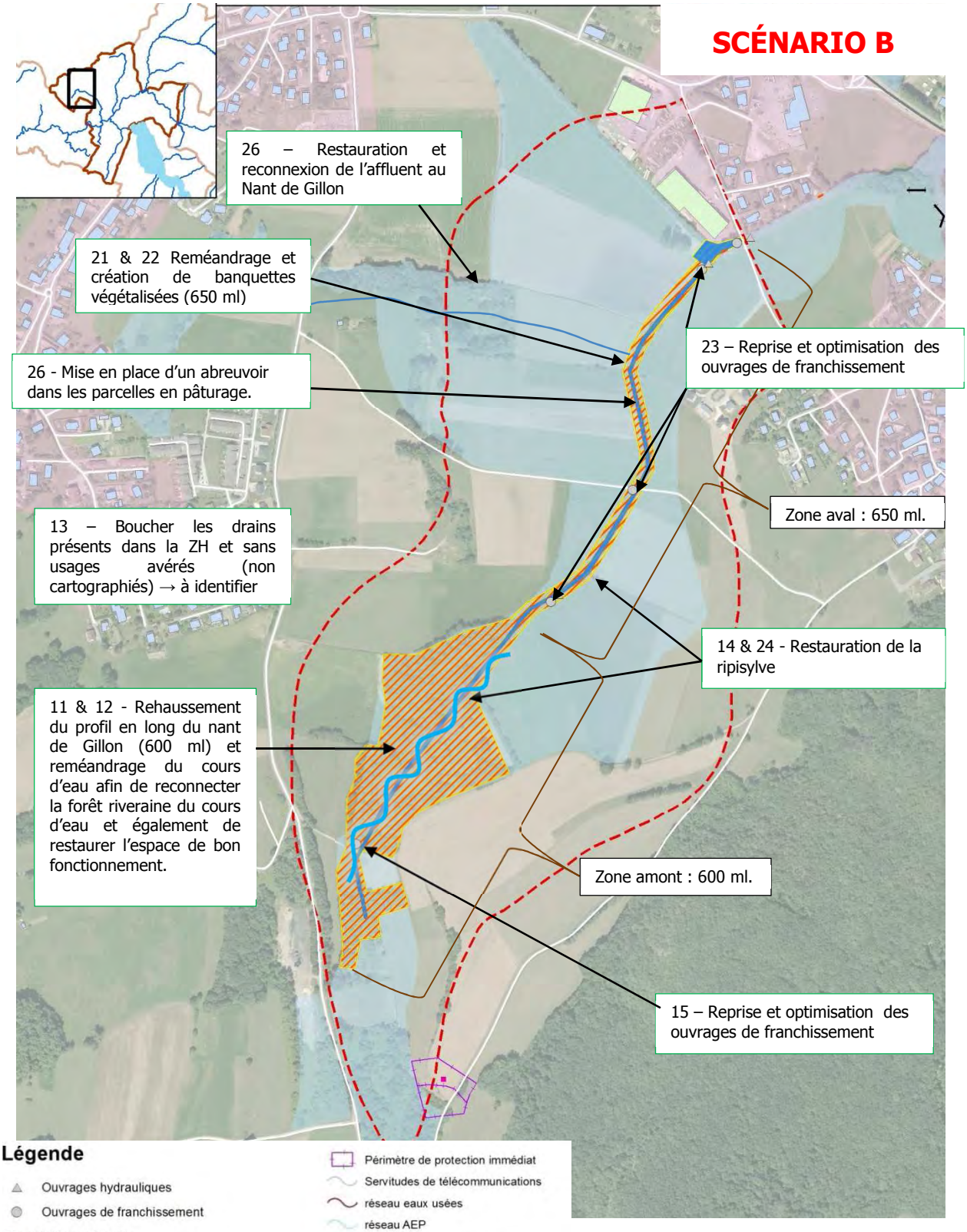
Vue en coupe

Exemple de banquette réalisée sur la Veyle (01)

    - 23 - Les ouvrages de franchissement du cours d'eau devront être repris afin d'optimiser la continuité biologique. Les buses présentes seront remplacées par des ponts cadre, mis en œuvre parallèlement à la pente du cours d'eau et le radier sera enterré 30 cm en dessous du fond de lit afin de ne pas créer de rupture de pente.

- 24 – La restauration des boisements dans la partie aval est primordiale car la ripisylve est actuellement discontinue et mono-stratifiée. Il sera nécessaire de réaliser des plantations et cette opération sera complémentaire avec la mise en œuvre de banquettes végétalisées.
- 25 – Un affluent est présent en rive gauche (réduit actuellement à un fossé), s'il est considéré comme déconnecté du fonctionnement de la zone d'étude par l'étude de faisabilité initiale, il sera nécessaire de le reconnecter au Nant de Gillon.
- 26 – Des abreuvoirs pour le bétail peuvent être mis en place dans les parcelles en pâturage.

SCÉNARIO B



Légende

- Ouvrages hydrauliques
- Ouvrages de franchissement

Elements naturels

- Terrasses alluviales
- Zones humides (ASTERS)

Enjeux socio-économiques (source : RGD)

- Forages AEP
- Station de traitement des eaux usées
- Postes électriques
- Périmètre de protection immédiat
- Servitudes de télécommunications
- réseau eaux usées
- réseau AEP
- Route primaire (BD Topo)
- Route secondaire (BD Topo)
- Digues
- Protections de berges
- Bâtiment indifférencié
- Bâtiments industriels
- Bâtiments institutionnels remarquables
- Zone d'activité
- Zone urbanisée

Espaces alluviaux

- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement à Restaurer (EABFR)
- Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)
- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement (EABF)
- Emax - Espace mobilité géologique

Conditions d'exécution

Les propriétaires et exploitants des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet de modalités foncières adaptées (conventionnement, acquisition) prévues dans le fiche action B1.1. L'usage de ces terrains étant limité à de l'exploitation forestière et de la prairie de faible valeur, un accord devrait pouvoir être trouvé.

Cette fiche est directement liée avec l'action B1-10 Préservation, restauration et gestion des zones humides mais également les actions concernant la gestion des boisements de berges et de la préservation de zones inondables ou d'expansion de crues.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
Investigations préalables						
0	Concertation	Réalisation de réunions et d'ateliers sur le territoire	SC GEMAPI	N	10 000	
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	SC GEMAPI	N	15 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement physique, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	SC GEMAPI	N	50 000	
B	Etude de faisabilité	Pose de 6 piézomètres de suivi (10 m de profondeur)	SC GEMAPI	N	12 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	SC GEMAPI	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1 – 158 500 €
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	SC GEMAPI	N+1	20 000	
E	Maitrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	SC GEMAPI	N+1 à N+3	40 000	
Investissement Scénario A						
1 - Restauration du Nant de Gillon (1250 ml)						
1	Recharge sédimentaire	Sur l'ensemble du linéaire (1250 ml) réaliser des apports de matériaux afin de limiter l'incision et rehausser le fond	SC GEMAPI	N+2 à N+3	40 000	
2	Reméandrage (1250 ml)		SC GEMAPI	N+2 à N+3	200 000	
3	Suppression des drains et fossés dans la ZH	Fossé : 2900 ml et Drains : 1000 ml	SC GEMAPI	N+2 à N+3	133 000	
4	Restauration de l'EBF	Restauration des boisements et compléments de végétation	SC GEMAPI	N+2 à N+3	35 000	
5	Continuité piscicole et sédimentaire	Suppression des ouvrages en travers	SC GEMAPI	N+2 à N+3	25 000	
6	Reconnexion de l'affluent en rive gauche		SC GEMAPI	N+2 à N+3	5 000	
7	Abreuvoir pour le bétail	Sur la base d'un abreuvoir	SC GEMAPI	N+2 à N+3	3 000	
8	Décapage et évacuation de remblais		SC GEMAPI	N+2 à N+3	20 000	
	TOTAL				**550 000**	

SP CB : Structure porteuse du Contrat de bassin
SC GEMAPI : Collectivité ou structure compétente GEMAPI

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
Investigations préalables						
0	Concertation	Réalisation de réunions et d'ateliers sur le territoire	SC GEMAPI	N	10 000	
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	SC GEMAPI	N	15 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement physique, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	SC GEMAPI	N	50 000	
B'	Etude de faisabilité	Pose de 6 piézomètres de suivi (10 m de profondeur)	SC GEMAPI	N	12 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	SC GEMAPI	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1 – 70 000 €
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	SC GEMAPI	N+1	20 000	
E	Maitrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	SC GEMAPI	N+1 à N+3	40 000	
Investissement Scénario B						
1 - Restauration du tronçon amont (600 ml)						
11	Recharge sédimentaire	Sur l'ensemble du linéaire (1250 ml) réaliser des apports de matériaux afin de limiter l'incision et rehausser le fond	SC GEMAPI	N+2 à N+3	20 000	
12	Reméandrage amont (600 ml)		SC GEMAPI	N+2 à N+3	120 000	
13	Suppression des drains dans la ZH	Sur la base 250 ml bouchés	SC GEMAPI	N+2 à N+3	10 000	
14	Restauration de l'EBF amont	Restauration des boisements et compléments de végétation	SC GEMAPI	N+2 à N+3	20 000	
15	Continuité piscicole et sédimentaire	Reprise d'un ouvrage	SC GEMAPI	N+2 à N+3	4 000	
2 - Restauration du tronçon aval (650 ml)						
21	Reméandrage de la section aval (650 ml)		SC GEMAPI	N+2 à N+3	78 000	
22	Création de banquettes végétalisées		SC GEMAPI	N+2 à N+3	20 000	
23	Continuité piscicole et sédimentaire	Reprise de 3 ouvrages	SC GEMAPI	N+2 à N+3	15 000	
24	Restauration de l'EBF aval	Restauration des boisements et compléments de végétation	SC GEMAPI	N+2 à N+3	11 000	
25	Reconnexion de l'affluent en rive gauche		SC GEMAPI	N+2 à N+3	5 000	
26	Abreuvoir pour le bétail	Sur la base d'un abreuvoir	SC GEMAPI	N+2 à N+3	3 000	
	TOTAL				**452 000**	

SP CB : Structure porteuse du Contrat de bassin
SC GEMAPI : Collectivité ou structure compétente GEMAPI

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement **scénario A**									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
0	Concertation	10 000	+++									
A	Levé topographique	15 000	+++									
B	Etude de faisabilité	50 000	+++									
B'	Etude de faisabilité	12 000	++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Dossiers réglem.	20 000	++									
E	Maitrise d'œuvre	40 000	+++									
1	Recharge sédimentaire	20 000	+++									
2	Reméandrage (1250 ml)	120 000	+++									
3	Suppression des drains dans la ZH	10 000	+++									
4	Restauration de l'EBF	20 000	+++									
5	Continuité piscicole et sédimentaire	4 000	+++									
6	Reconnexion de l'affluent en rive gauche	130 000	+++									
7	Abreuvoir pour le bétail	20 000	+++									
8	Décapage et évacuation de remblais	15 000	+++									
	TOTAL	**550 000**										

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement **scénario B**							
			AE RMC		CD74				MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
0	Concertation	10 000	+++							
A	Levé topographique	15 000	+++							
B	Etude de faisabilité	50 000	+++							
B	Etude de faisabilité	12 000	++							
C	Modalités foncières	pm	+++							
D	Dossiers réglem.	20 000	++							
E	Maitrise d'œuvre	40 000	+++							
11	Recharge sédimentaire	20 000	+++							
12	Reméandrage amont (600 ml)	120 000	+++							
13	Suppression des drains dans la ZH	10 000	+++							
14	Restauration de l'EBF amont	20 000	+++							
15	Continuité piscicole et sédimentaire	4 000	+++							
21	Reméandrage de la section aval (650 ml)	78 000	+++							
22	Création de banquettes végétalisées	20 000	+++							
23	Continuité piscicole et sédimentaire	15 000	+++							
24	Restauration de l'EBF aval	11 000	+++							
25	Reconnexion de l'affluent en rive gauche	5 000	+++							
26	Abreuvoir pour le bétail	3 000	+++							
	TOTAL	**452 000**								

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%
++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%
+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1	RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique L'Eau morte sur la traversée du golf de Giez	***Action B1-2B***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**AFFLUENTS DU BOUT DU LAC** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : CCSLA**
Masses d'eau concernées : FRDR535 - L'Eau morte **SDAGE 2016-2021 et PDM -** MIA0202.	**Coût total : 420 000 € HT**
Commune(s) concernée(s) : Giez **Cartographie correspondante :** 20b **N° des actions conjointes : B1-4 ; B1-8.**	**Année(s) : N à N+3**

Nature de l'action

Contexte/problématique

L'Eau Morte sur la traversée du marais de Giez de la confluence du ruisseau de Rovagny à celle du ruisseau de Montmin (UH EM3a, b et d) :

Sur la traversée du golf de Giez jusqu'à la confluence du nant Contiat, l'Eau Morte a été complètement rectifiée ; sa pente diminue et son lit s'engrave fortement comme en témoignent les dépôts au droit du pont de Brévière, suivant une activité morphodynamique très faible. Plus en aval dans la traversée du marais jusqu'à quelques centaines de mètres en amont du déversoir du chenal de crue de Verthier (lieu-dit la Serraz, rive gauche), l'Eau Morte retrouve un profil méandriforme naturel suivant une pente faible mais supérieure à celle de la traversée du golf ; un transport solide faible mais effectif en provenance des apports du nant Contiat est observé (substrat de fond grossier, cailloux-graviers).

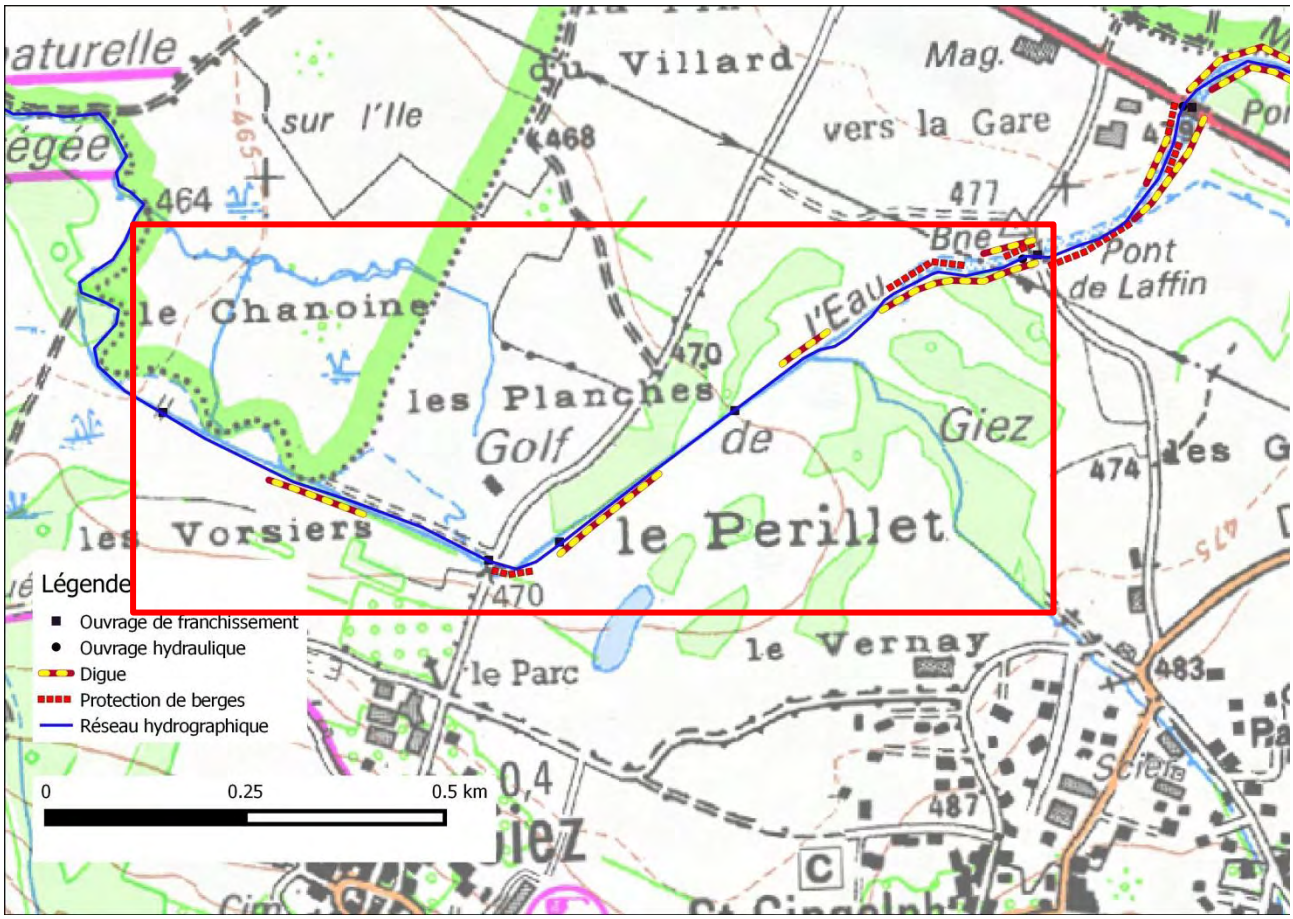
Compte tenu de la faible pente en amont du marais de Giez, la puissance spécifique de la Glière diminue également fortement entre les deux marais pour atteindre un minima à 10 W/m². Ce secteur ne présente donc pas une forte résilience à retrouver un équilibre naturel dans son tracé.

Les actions de restauration proposées dans cette fiche vont permettre d'initier cette dynamique naturelle de reméandrage afin qu'elle puisse retrouver un style de tracé davantage naturel.

Glière rectifiée sur la traversée du golf

L'Eau Morte en aval du pont de Brevière : *engravement et exhaussement important du lit*

Localisation de l'action B1-2B



Descriptif de l'action

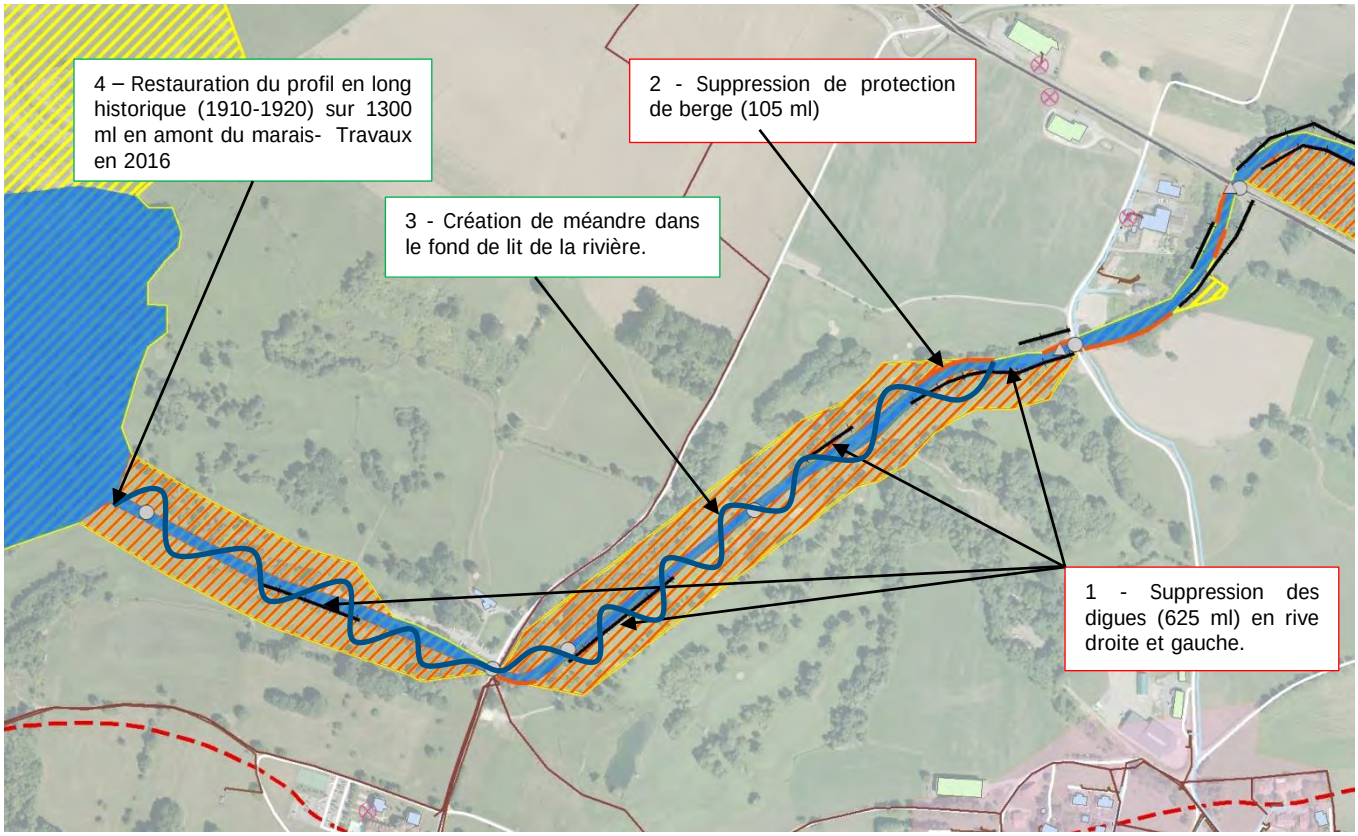
Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

Note de contexte récent :

Un recours contentieux de l'administration à l'encontre des gestionnaires du Golf de Giez a été engagé suite à un remblaiement non autorisé en zone inondable et en bordure d'une zone humide referencée. Au cours de l'instruction de ce dossier l'administration a aussi relevé un linéaire de 1800 ml de merlons de protection non autorisés. Dans ce contexte, les gestionnaires ont demandé au cabinet Hydrétudes d'analyser l'incidence de ces ouvrages et remblais sur l'écoulement des eaux. Le modèle de fonctionnement de 2006 a fait l'objet d'une mise à jour aux moyens d'une topographie complémentaire en complément des données LIDAR de 2012.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :
  - A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ; Un levé topographique complémentaire a été réalisé en Février Mars 2016.
  - B- Etude de faisabilité :
    - Etat des lieux approfondis sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économiques (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;
    - Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;
    - Développement du scénario retenu au stade AVP ;
  - C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;
  - D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;
  - E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.
- Travaux de restauration hydromorphologique de l'Eau Morte et de son espace de bon fonctionnement sur la traversée du Golf du Giez (1 300 ml). Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Les actions envisageables sont les suivantes :
  - 1 – Suppression des digues présentes en berges dans le golf et à l'intérieur des emprises disponibles. Un contentieux est en cours sur ce sujet – très forte probabilité d'effacement en 2016 par le propriétaire.
  - 2 – Suppression d'une protection de berge (105 ml) en amont du secteur afin de reconnecter l'EABF. Un contentieux est en cours sur ce sujet.
  - 3- Création d'un tracé méandriforme de la rivière à l'intérieur des emprises disponibles dans le golf afin qu'il redevienne plus naturel et que la Glière retrouve un espace de divagation conséquent. Cette hypothèse de travail a été reprise dans le cadre du dossier de contentieux sur ce tronçon. Les propriétaires du Golf
  - 4 – Reconnexion de l'Eau Morte avec le fonctionnement du marais de Giez par le rétablissement du profil en long hydraulique historique (1910-1920).



Conditions d'exécution

Les propriétaires et usagers économiques des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

ND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu

ND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)

ND6 – Evolution du Profil en long

ND8 – Note indice poisson (IPR)

ND9 – Linéaire de cours d'eau restauré

ND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

ND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
Investigations préalables						
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	CCSLA	N	15 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	CCSLA	N	30 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	CCSLA	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	CCSLA	N+1	20 000	
E	Maitrise d'œuvre (10%)	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	CCSLA	N+1 à N+3	75 000	
Investissement						
Restauration de l'eau Morte sur la traversée du Golf du Giez (1 300 ml)						
1	Suppression des contraintes latérales	Suppression de 625 ml de digues	CCSLA - propriétaires	N + 2	70 000	
2	Suppression des contraintes latérales	Suppression de 105 ml de protection de berge	CCSLA - propriétaires	N + 2	10 000	
3	Remodelage du lit	Création de méandres à l'intérieur du Golf de Giez	CCSLA - propriétaires	N + 2	200 000	
4	Reconnexion du Marais	Travaux de restauration de la ripisylve et de terrassement en amont du Marais de Giez (1300 ml)	CCSLA - propriétaires	2016	100 000	
	TOTAL				**420 000**	

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
A	Levé topographique	15 000	+++									
B	Etude de faisabilité	30 000	+++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Dossiers réglem.	20 000	++									
E	Maitrise d'œuvre	75 000	+++									
1	Suppression des contraintes latérales	70 000	+++									
2	Suppression des contraintes latérales	10 000	+++									
3	Remodelage du lit	200 000	+++									
4	Reconnexion du Marais	100 000	+++									
	TOTAL	**420 000**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%

++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1	RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique Le Montmin le long de la RD508	***Action B1-2C***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**AFFLUENTS DU BOUT DU LAC** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : CCSLA**
Masses d'eau concernées : FRDR10750 - Le ruisseau de Montmin **SDAGE 2016-2021 et PDM**	**Coût total : 475 000 € HT**
Commune(s) concernée(s) : Montmin **Cartographie correspondante :** 20c **N° des actions conjointes : B1-4 ; B1-8 ; B1-8 ; B2-3.**	**Année(s) : N à N+3**

Nature de l'action

Contexte/problématique

Sur le Montmin, en aval de la passerelle du Villard (unité MO1d), le cours d'eau longe la RD1508 suivant un style plus rectiligne que dans sa partie amont ce qui témoigne d'une rectification passée et une pente moindre (~1,2%). Le lit présente une tendance à l'incision avec un enfoncement du lit depuis 1920 (environ 0,5-1m) qui est consécutif à des extractions de matériaux en lit réalisées par le passé sur les seuils STRAPAZZON (plage de dépôts) ; des érosions linéaires en berges illustrent ce phénomène d'érosion progressive sur ce tronçon (incision d'amont en aval). Le transport solide de matériaux peu grossiers (pierres fines, graviers) est effectif et conséquent jusqu'à la confluence avec l'Eau Morte.

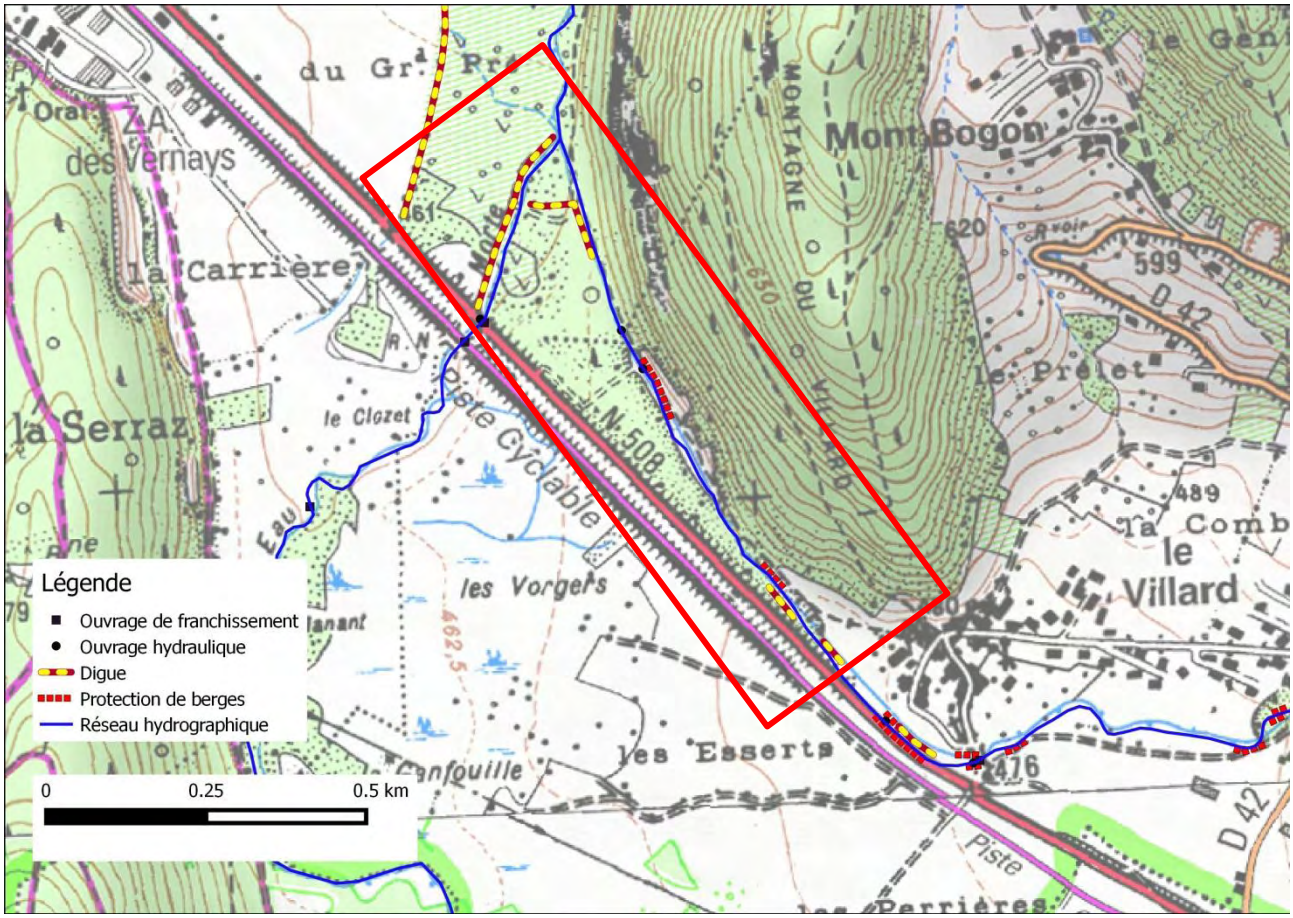
De plus, la puissance spécifique est très nettement supérieure au seuil de réajustement naturel du lit (100 W/m²) sur le ruisseau de Montmin avec des valeurs >2000 w/m² sur les parties amont plus pentues ; Ce cours d'eau a donc de fait une capacité de résilience importante (> à 100 W/m² dans sa partie aval) ce qui facilitera la restauration de l'Espace de Bon Fonctionnement au droit de la confluence.

Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.
Cependant l'objectif dans ce secteur est de créer une zone d'expansion des crues naturelles dans la forêt alluviale en rive gauche. La surface conséquente entre la RD 1508 et le Montmin (environ 6ha) et la puissance spécifique (> 100 W/m²) permettront au cours d'eau de retrouver de l'espace pour divaguer et dissiper naturellement son énergie en crue. De plus, cette zone permettra de gérer le transport sédimentaire (excédent) en amont d'un secteur à enjeux : hameau de Sollier notamment (le dimensionnement et la localisation seront précisés dans l'étude de faisabilité du projet). Cette opération de gestion des sédiments et

du profil en long du Montmin s'accompagnera également d'une définition du profil en long objectif à suivre pour la rivière (Cf action B1-4).

Localisation de l'action B1-2C



L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :
  - A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;
  - B- Etude de faisabilité :
    - Etat des lieux approfondis sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie (définition d'un profil en long objectif), hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économiques (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;
    - Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;
    - Développement du scénario retenu au stade AVP ;
  - C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;
  - D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;
  - E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

- Travaux de restauration hydromorphologique du Montmin et de son espace de bon fonctionnement le long de la RD 508 (1250 ml) Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Les actions envisageables sont les suivantes :

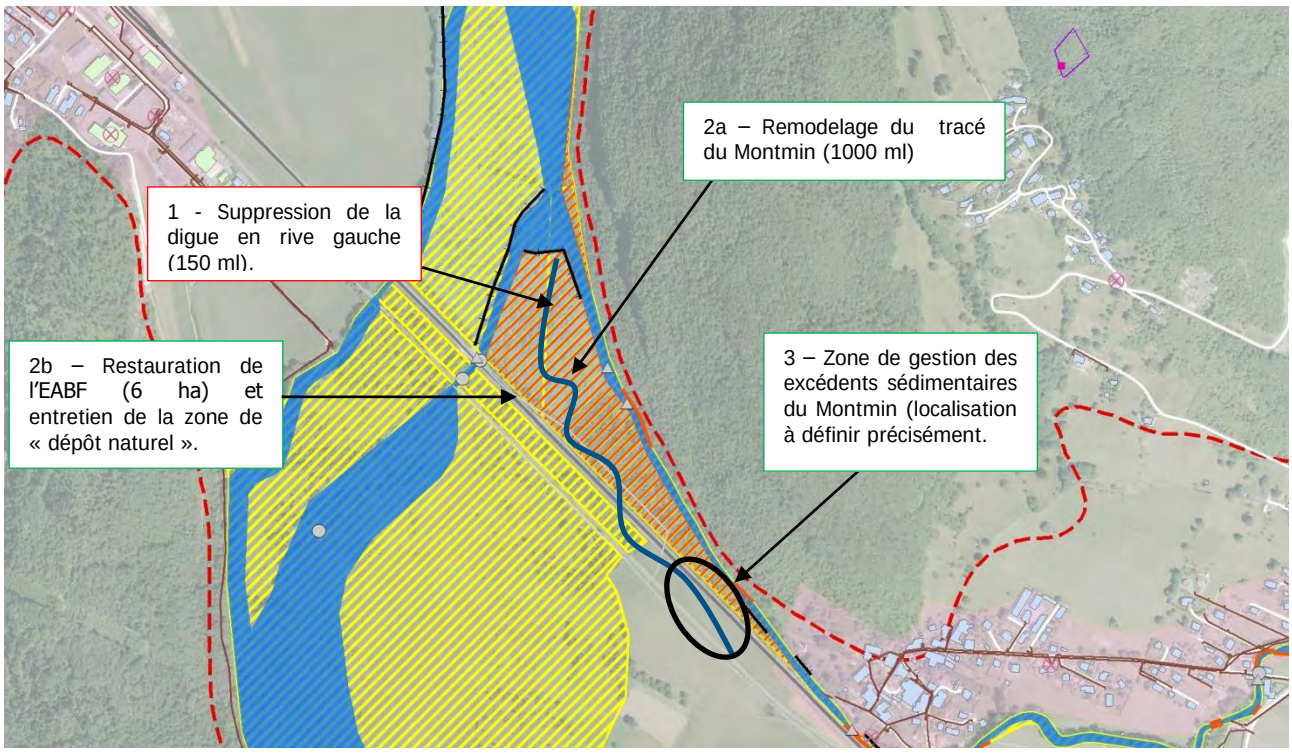
  - 1 – Suppression des contraintes latérales sur le Montmin en rive gauche (150 ml) au droit de la confluence.
  - 2 – Réalisation d'un remodelage de la rivière permettant de créer une zone de ralentissement dynamique des écoulements afin de favoriser les dépôts en rive gauche (entre le Montmin et la RD 1508).
  - 3 - Ceci permettra de créer une zone temporaire de stockage de l'eau ainsi qu'une zone de « dépôts naturel » d'éléments grossiers qu'il conviendra d'entretenir tous les 5 à 7 ans en fonction des événements sur le site. Cette zone d'expansion des crues sera un moyen de protéger le hameau de Sollier situé plus en aval.

    Une zone de gestion sédimentaire pourra être aménagée en complément pour gérer les excédents d'apport sur un lieu aménagé dans cet objectif et pour éviter des opérations d'entretien lourdes sur de grands linéaires.

Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Lien avec action du volet B2 pour la protection en crue des habitations des hameaux de Doussard en aval (hameau de Sollier notamment).



Légende

- Ouvrages hydrauliques
- Ouvrages de franchissement

Elements naturels

- Terrasses alluviales
- Zones humides (ASTERS)

Enjeux socio-économiques (source : RGD)

- Forages AEP
- Station de traitement des eaux usées
- Postes éléctriques
- Périmètre de protection immédiat
- Servitudes de télécommunications
- réseau eaux usées
- réseau AEP
- Route primaire (BD Topo)
- Route secondaire (BD Topo)
- Digues
- Protections de berges
- Bâtiment indifférencié
- Bâtiments industriels
- Bâtiments institutionnels remarquables
- Zone d'activité
- Zone urbanisée

Espaces alluviaux

- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement à Restaurer (EABFR)
- Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)
- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement (EABF)
- Emax - Espace mobilité géologique

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

ND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu

ND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)

ND6 – Evolution du Profil en long

ND8 – Note indice poisson (IPR)

ND9 – Linéaire de cours d'eau restauré

ND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)

ND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
Investigations préalables						
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	CCSLA	N	15 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	CCSLA	N	30 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	CCSLA	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	CCSLA	N+1	20 000	
E	Maitrise d'œuvre (12%)	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	CCSLA	N+1 à N+3	45 000	
Investissement						
Restauration du Montmin le long de la RD508						
1	Suppression des contraintes latérales	Suppression de 150 ml de digue	CCSLA – propriétaires-gestionnaires	N + 2	15 000	
2	Remodelage du lit	Création de méandre dans l'EABF au droit de la confluence.	CCSLA	N + 2	300 000	
3	Entretien zone de dépôt des sédiments	Aménagement de la zone de dépôt en fonction des crues	CCSLA	N + 2	50 000	
	TOTAL				**475 000**	

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
A	Levé topographique	15 000	+++									
B	Etude de faisabilité	30 000	+++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Dossiers réglem.	20 000	++									
E	Maitrise d'œuvre	45 000	+++									
1	Suppression des contraintes latérales	15 000	+++									
2	Remodelage du lit	300 000	+++									
3	Aménagement zone de dépôts	50 000	+									
	TOTAL	**475 000**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%

++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1	RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique L'Ire sur la plaine de Doussard	***Action B1-2D***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**AFFLUENTS DU BOUT DU LAC** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : CCSLA**
Masses d'eau concernées : FRDR10708 - rivière l'Ire **SDAGE 2016-2021 et PDM**	**Coût total : 100 000 € HT**
Commune(s) concernée(s) : Doussard **Cartographie correspondante :** 20d **N° des actions conjointes : B1-8 ; B2-4.**	**Année(s) : N à N+2**

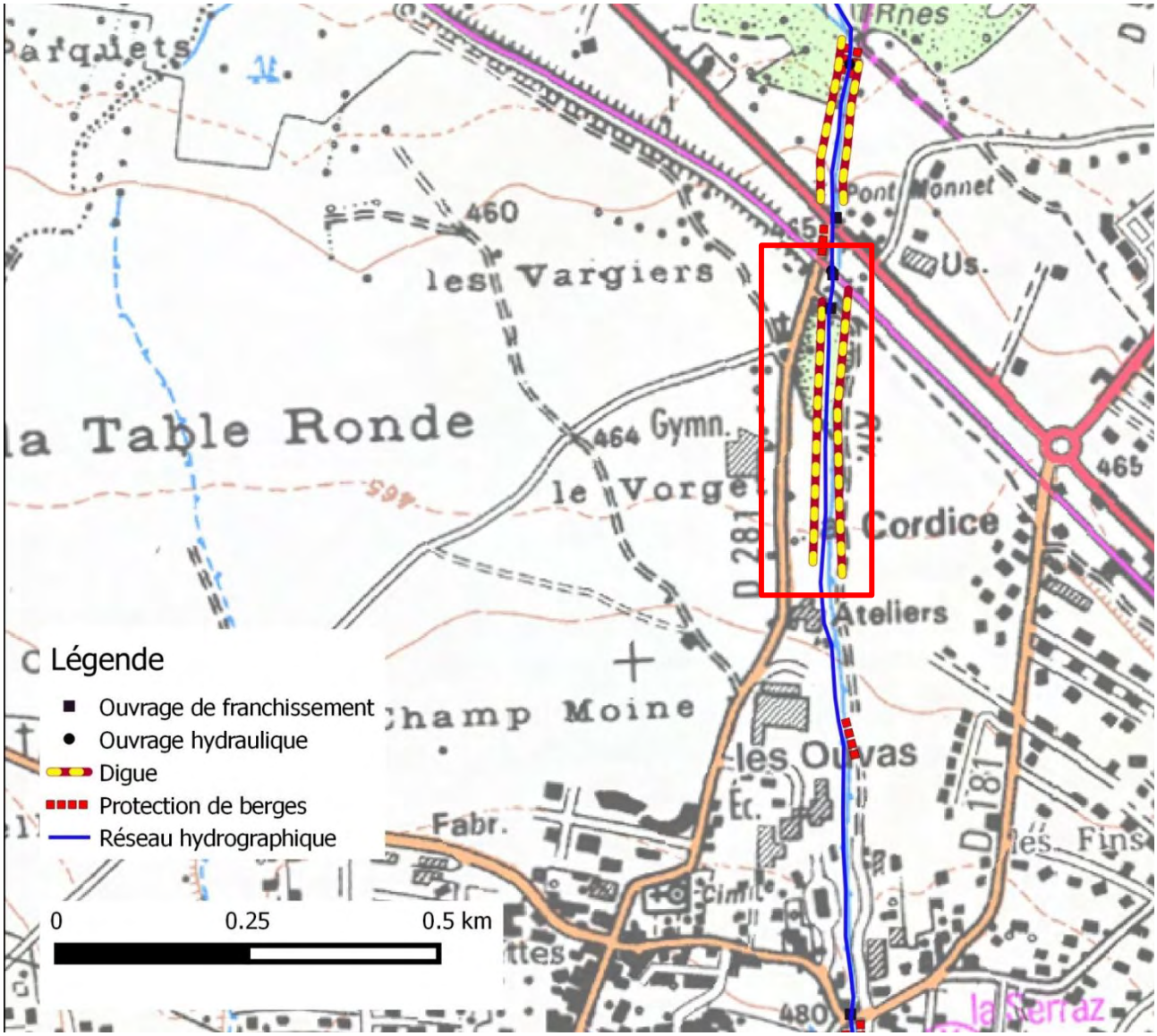
Nature de l'action

Contexte/problématique

Sur la plaine agricole en aval de Doussard jusqu'à l'entrée du marais du Bout du Lac (IR2b), l'Ire présente un profil rectifié datant du 19ème siècle qui visait à faciliter le charriage sur ce tronçon et à préserver les terres agricoles des débordements et divagations du lit en crue. Le transport solide demeure significatif sur ce tronçon avec un volume de substrat grossier en lit important (cailloux, pierres fines à grossières). Des merlons en berges ont également été aménagés sur les 500 ml aval de ce tronçon rectifié à partir de matériaux extraits en lit, occasionnant une légère incision du lit depuis 1920 (0,5 à 1 m sur l'aval).

L'objectif de cette action est de redonner la capacité à l'Ire de divaguer en rive gauche afin de reconnecter son espace alluvial de bon fonctionnement (EABF) en favorisant des zones de débordement contrôlés sans impacter les enjeux (RD 281, piste cyclable).

Localisation de l'action B1-2D



Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :
  - A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;
  - B- Etude de faisabilité :
    - Etat des lieux approfondis sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économiques (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;

- Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;
- Développement du scénario retenu au stade AVP ;

- C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;
- D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;
- E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

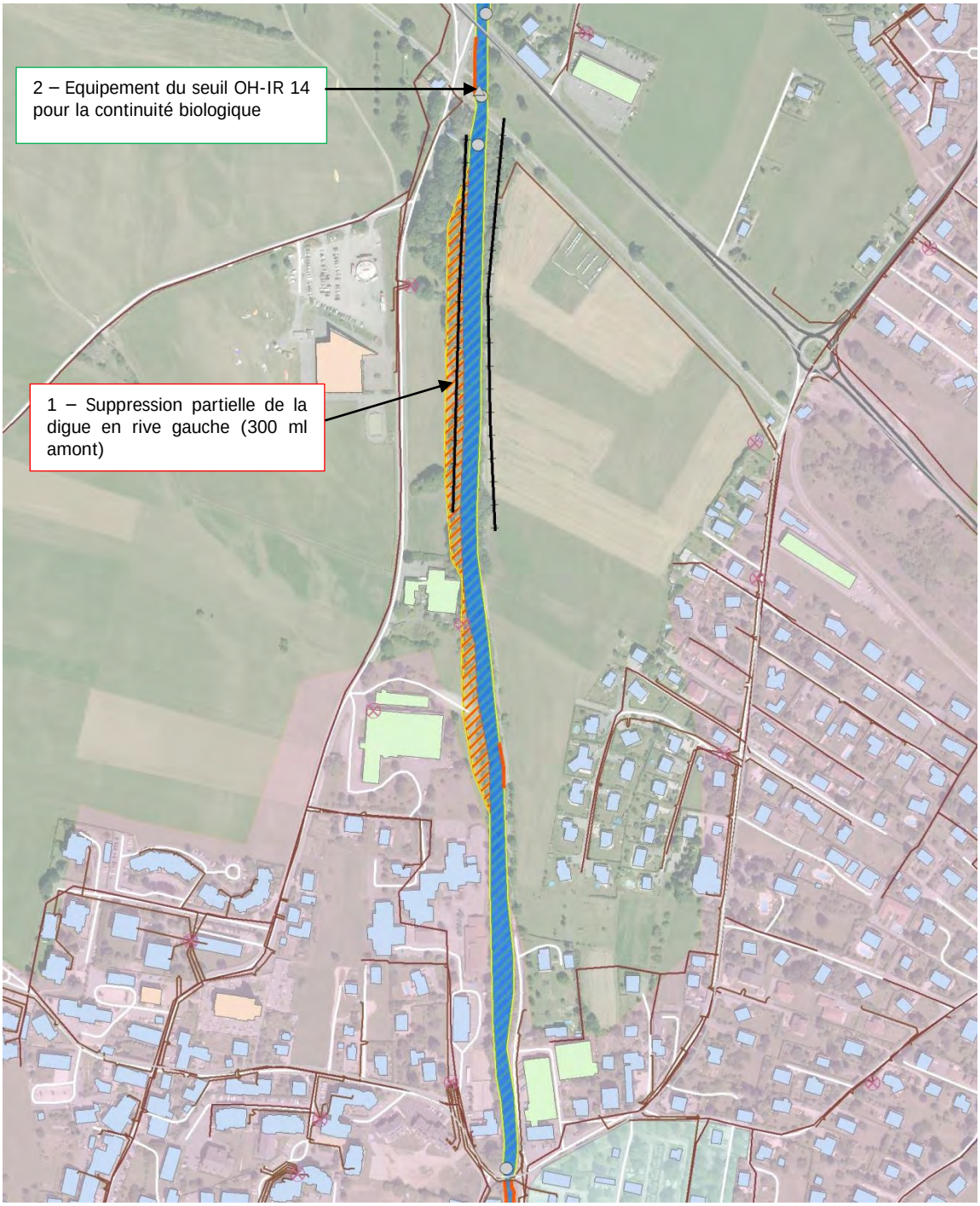
- **Travaux de restauration hydromorphologique de l'Ire et de son espace de bon fonctionnement en aval de Doussard (600 ml).** Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Les actions envisageables sont les suivantes :

  - 1 – Suppression partielle de la digue en rive gauche (suppression des 300 ml amont). Cette intervention permettra de reconnecter l'EABF présent en rive gauche de l'Ire afin de favoriser les débordements contrôlés dans cette zone. Les travaux de restauration dans cette zone seront dimensionnés de manière à ne pas aggraver le risque inondation des enjeux à proximité (RD 281 et Gymnase de Doussard). Ce projet peut également être l'occasion de valoriser les bords de l'Ire pour l'ensemble des usagers (création de point de vue sur la rivière, cheminement piéton en sur la risberme, etc…).
  - 2 – Equipement du seuil OHIR 14 pour la continuité biologique. Cet ouvrage constitue le radier du pont de la piste cyclable, il est dans un bon état mais il est considéré comme ayant un impact important en conditions hydrologiques moyennes pour la franchissabilité piscicole. Au vu des configurations du site (piste cyclable au droit de l'ouvrage, emprises disponibles restreintes) et de l'ouvrage (radier de 20m de longueur), la proposition d'un dispositif sera à confirmer autant techniquement que financièrement dans une étude de faisabilité (cf. action B1-5).

Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Cette action pourra être menée de façon conjointe avec l'action B1-2E prévue sur l'Ire plus en aval.



Légende

- Ouvrages hydrauliques
- Ouvrages de franchissement

Elements naturels

- Terrasses alluviales
- Zones humides (ASTERS)

Enjeux socio-économiques (source : RGD)

- Forages AEP
- Station de traitement des eaux usées
- Postes éléctriques
- Périmètre de protection immédiat
- Servitudes de télécommunications
- réseau eaux usées
- réseau AEP
- Route primaire (BD Topo)
- Route secondaire (BD Topo)
- Digues
- Protections de berges
- Bâtiment indifférencié
- Bâtiments industriels
- Bâtiments institutionnels remarquables
- Zone d'activité
- Zone urbanisée

Espaces alluviaux

- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement à Restaurer (EABFR)
- Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)
- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement (EABF)
- Emax - Espace mobilité géologique

Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			

Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
Investigations préalables						
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	CCSLA	N	10 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	CCSLA	N	10 000	Cf. fiche B1-2E
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	CCSLA	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	CCSLA	N+1	10 000	Cf. fiche B1-2E
E	Maitrise d'œuvre	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	CCSLA	N+1 à N+3	10 000	
Investissement						
Restauration de l'Ire de la plaine de Doussard au lac (1100 ml)						
1	Suppression des contraintes latérales	Suppression partielle de 150 ml de digues et remise en état des berges	CCSLA	N + 2	60 000	
2	Continuité bio.	Etude de faisabilité pour la continuité bio OF OH14.	SILA	N + 2	pm	MOE en cours en 2016 Cf. fiche B1-5
	TOTAL				**100 000**	

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total € HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
A	Levé topographique	10 000	+++									
B	Etude de faisabilité	10 000	+++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Dossiers réglem.	10 000	++									
E	Maitrise d'œuvre	10 000	+++									
1	Suppr. protection berges	60 000	+++									
2	Continuité bio.	pm	++									
	TOTAL	**100 000**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80% ; ++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1	RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique L'Ire de la plaine de Doussard au lac	***Action B1-2E***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**AFFLUENTS DU BOUT DU LAC** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : CCSLA**
Masses d'eau concernées : FRDR10708 - rivière l'Ire **SDAGE 2016-2021 et PDM**	**Coût total : 535 000 € HT**
Commune(s) concernée(s) : Doussard **Cartographie correspondante :** 20d **N° des actions conjointes : B1-8 ; B1-8.**	**Année(s) : N à N+2**

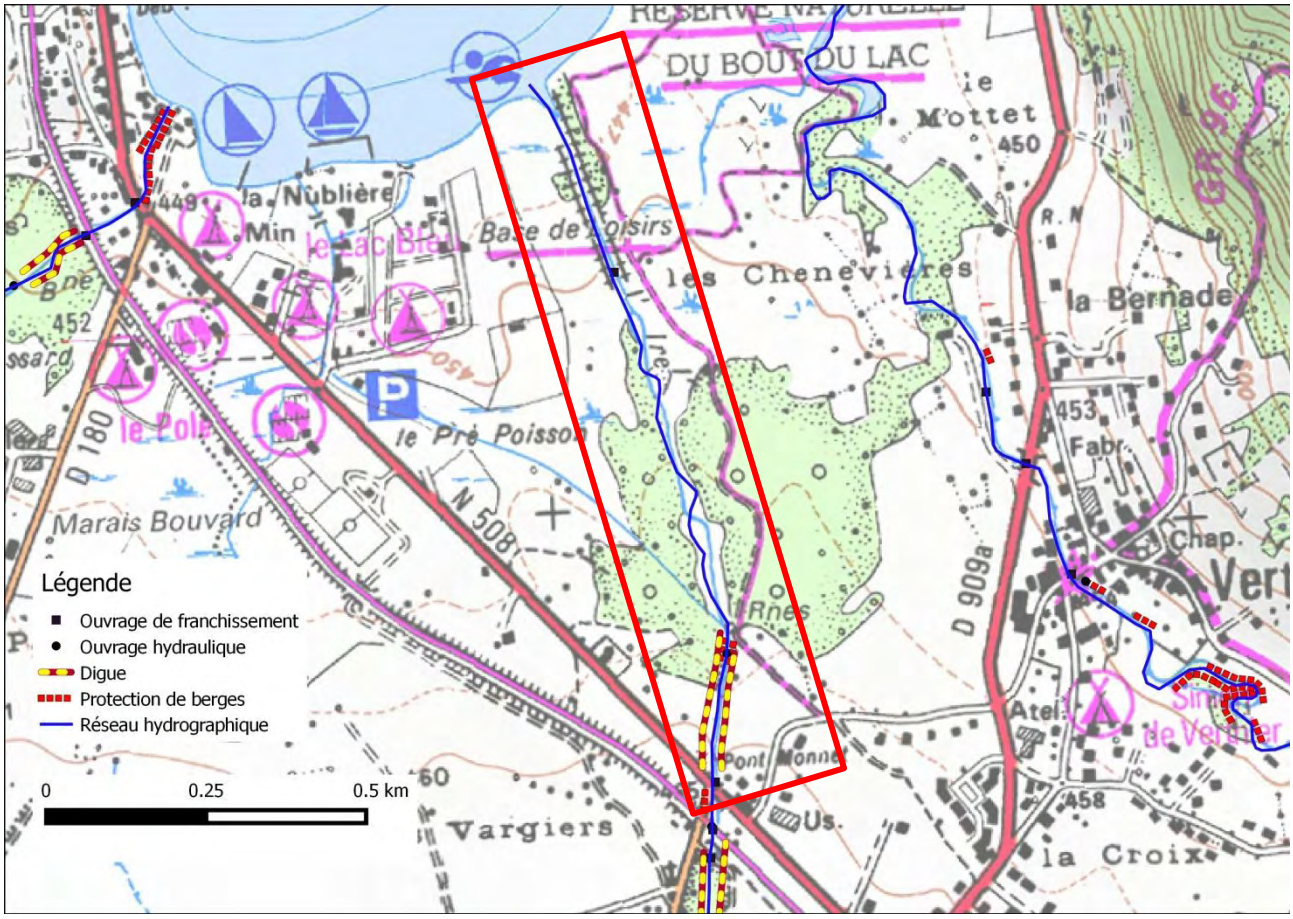
Nature de l'action

Contexte/problématique

Sur la traversée du marais, en aval du tronçon rectifié (IR2c), le lit est exempt d'ouvrage de stabilisation et protection en berges, avec un caractère naturel préservé ; il possède un profil généralement rectiligne conséquence de son ancienne rectification au début du 20ème siècle, avec des secteurs légèrement sinueux de plus forte divagation. Le lit présente un transport solide actif de matériaux grossiers (cailloux, pierres fines) avec une tendance marquée à la sédimentation jusqu'à la confluence au lac.

De manière générale l'Ire dans la traversée du marais possède un potentiel de divagation important (puissance spécifique de l'Ire sur ce tronçon : 150 W/m²) qui est aujourd'hui sous exploité du fait de son ancienne rectification et des anciens merlons encore présents. Cette action sera le moyen d'augmenter le pouvoir de divagation de l'Ire et de le reconnecter à son espace de bon fonctionnement.

Localisation de l'action B1-2E



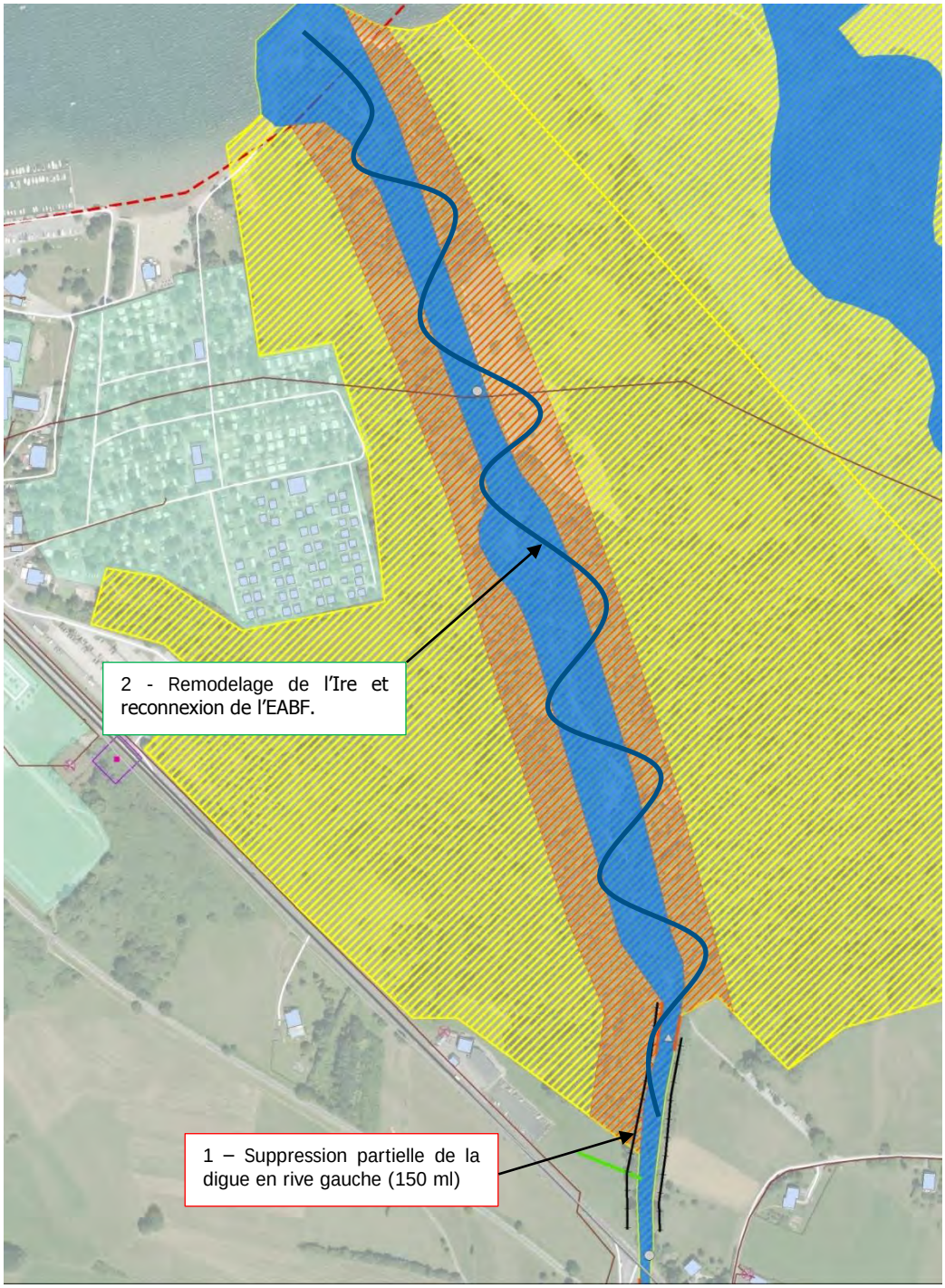
Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :
  - A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;
  - B- Etude de faisabilité :
    - Etat des lieux approfondis sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économiques (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;
    - Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;
    - Développement du scénario retenu au stade AVP ;
  - C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;
  - D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;
  - E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

- Travaux de restauration hydromorphologique de l'Ire et de son espace de bon fonctionnement de la plaine de Doussard au lac (1 100 ml). Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité.
- L'EABFR de l'Ire dans le marais du Bout du Lac correspond à un fuseau d'équilibre de 120 m de largeur (selon les données suivantes : largeur du lit mineur de l'Ire : 12m, surface nécessaire pour un projet de restauration hydromorphologique de type R3 : 10 x la largeur du lit mineur avant restauration). La restauration de l'Ire à plus large échelle dans le marais peut être envisagée. Cependant la capacité de résilience de la rivière (puissance spécifique de l'Ire dans le marais : 150 W/m²) permettra d'élargir naturellement son espace de divagation à moyen terme après avoir engagé cette action de travaux de restauration hydromorphologique.
- Les actions envisageables sont les suivantes :
  - 1 – Suppression partielle de la digue en rive gauche. En aval de la RD 508 l'Ire est rectifiée et contrainte entre deux protections de berges avant de rejoindre le marais du Bout du lac. La réduction de la digue en rive gauche (150 ml) permettra de reconnecter l'EABF et de faire divaguer l'Ire dans cet espace.
  - 2 – Remodelage de l'Ire en aval de la RD508 jusqu'au lac. Suite à la rectification de l'Ire dans ce secteur au cours du XX^{eme} siècle, elle est actuellement très rectiligne alors qu'elle possède une puissance spécifique (150 W/m²) et de l'espace disponible lui permettant de divaguer. Cette opération vise donc à accélérer ce phénomène de reconnexion de l'EABF.



Légende

- Ouvrages hydrauliques
- Ouvrages de franchissement

Elements naturels

- Terrasses alluviales
- Zones humides (ASTERS)

Enjeux socio-économiques (source : RGD)

- Forages AEP
- Station de traitement des eaux usées
- Postes éléctriques
- Périmètre de protection immédiat
- Servitudes de télécommunications
- réseau eaux usées
- réseau AEP
- Route primaire (BD Topo)
- Route secondaire (BD Topo)
- Digues
- Protections de berges
- Bâtiment indifférencié
- Bâtiments industriels
- Bâtiments institutionnels remarquables
- Zone d'activité
- Zone urbanisée

Espaces alluviaux

- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement à Restaurer (EABFR)
- Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)
- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement (EABF)
- Emax - Espace mobilité géologique

Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

L'Ire dans sa partie aval est inclue dans le périmètre de la réserve du Bout du lac et fait également partie du réseau de site Natura 2000. A ce titre les travaux et les différentes interventions devront être compatibles avec la règlementation en vigueur (période d'intervention compatible avec les espèces protégées (Castor d'Europe, odonates), matériel adapté aux milieux humides…).

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
Investigations préalables						
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	CCSLA	N	15 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	CCSLA	N	30 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	CCSLA	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	CCSLA	N+1	20 000	
E	Maitrise d'œuvre (12%)	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	CCSLA	N+1 à N+3	50 000	
Investissement						
Restauration de l'Ire de la plaine de Doussard au lac (1100 ml)						
1	Suppression des contraintes latérales	Suppression partielle de 150 ml de digues	CCSLA	N + 2	20 000	
2	Remodelage du lit	Restauration de méandres dans le marais du Bout du lac	CCSLA	N + 2	400 000	
	TOTAL				**535 000**	

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
A	Levé topographique	15 000	+++									
B	Etude de faisabilité	30 000	+++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Dossiers réglem.	20 000	++									
E	Maitrise d'œuvre	50 000	+++									
1	Suppression des contraintes latérales	20 000	+++									
2	Remodelage du lit	400 000	++									
	TOTAL	**535 000**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80% ; ++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50% ; + : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

VOLET B1	RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Restauration hydro-morphologique et écologique La Bornette de Marceau-Dessous au lac	***Action B1-2F***
Objectifs du contrat de bassin ☐ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☒ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☐ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**AFFLUENTS DU BOUT DU LAC** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : CCSLA**
Masses d'eau concernées : FRDR11598 Ruisseau de la Bornette **SDAGE 2016-2021 et PDM**	**Coût total : 605 000 € HT**
Commune(s) concernée(s) : Lathuile ; Doussard. **Cartographie correspondante :** 20b **N° des actions conjointes : B1-4 ; B1-8 ; B1-8 ; B2-3 ; B2-4.**	**Année(s) : N à N+3**

Nature de l'action

Contexte/problématique

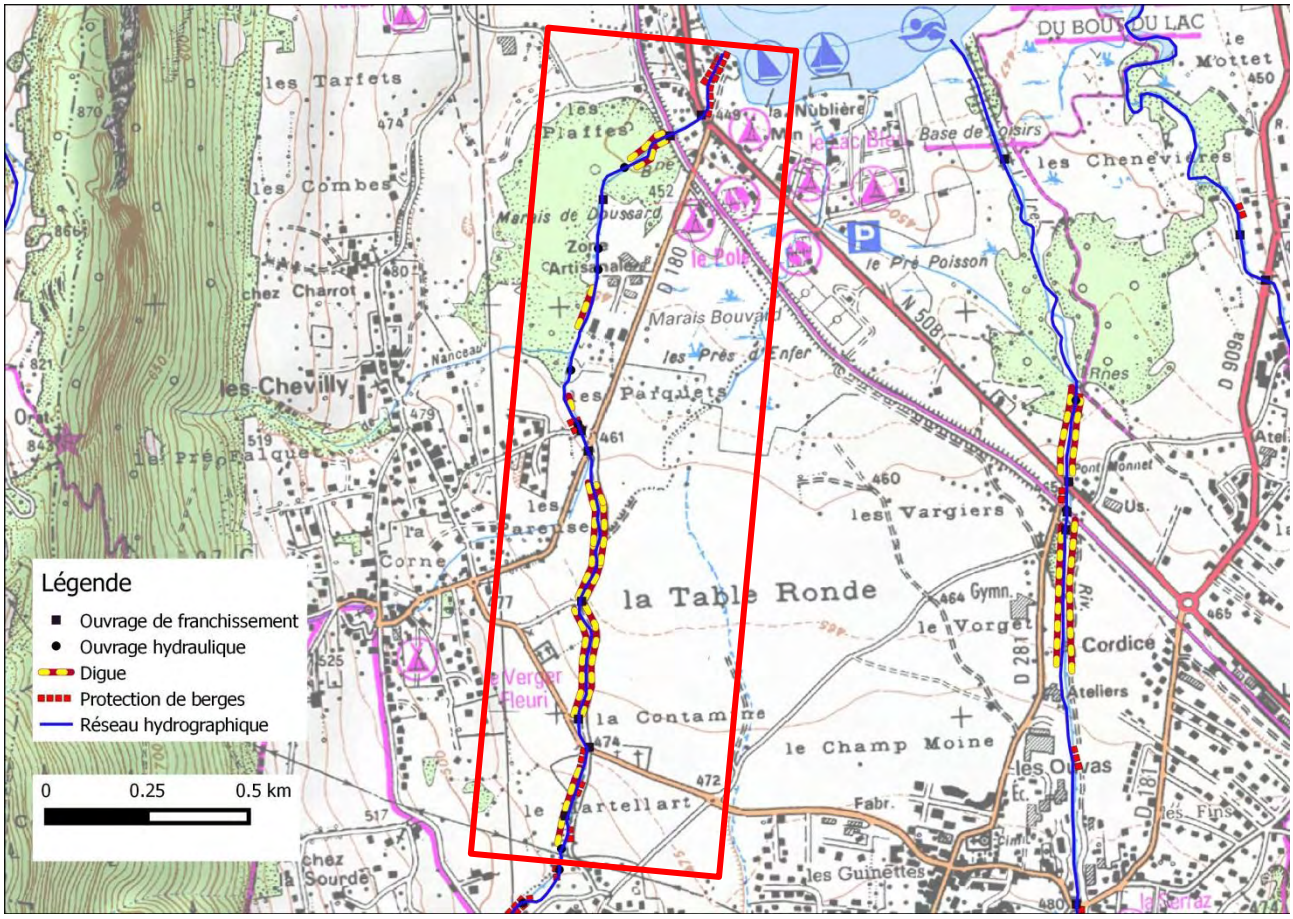
La Bornette, depuis la plaine de Doussard en aval jusqu'au seuil de Ruphy (en aval RD180), présente un profil rectifié (datant du 19ème) contraint en berges par des merlons issus des produits de curage en lit (réaménagés en 1992-93) ; la sédimentation de matériaux en lit est importante, avec un substrat un peu moins grossier (galets). Les merlons sont en mauvais état et sujets à rupture, sur un secteur propice à de fréquents débordements en crues.

En aval du seuil de Ruphy, la Bornette présente une incision importante de son lit, de l'ordre de 3 m, qui semble due d'une part aux anciens travaux de rectification amont du lit visant à accroître la capacité de charriage sur la plaine ; les importants curages en lit qui ont eu lieu sur ce tronçon rectifié (plage de dépôts de Marceau, traitement d'atterrissements, réalisation des merlons..) ont induit un déficit des apports vers le marais aval et un phénomène d'érosion progressive.

D'autre part, le seuil Ruphy est probablement calé trop haut pour assurer un transit sédimentaire suffisant vers le marais et la confluence. Enfin, le marais de Doussard situé sur l'ancien paléo-lac présente des sols de nature lacustre (argilo-limoneux) et plus facilement érodables que les formations alluvionnaires de la plaine amont ; ils sont à ce titre probablement plus vulnérables à l'incision (nombreuses érosions linéaires).

Cette action a donc l'ambition de répondre aux différentes problématiques tant sur le plan de la protection contre le risque inondation (préservation de zone inondable et aménagement d'ouvrages de protection) que sur la préservation de la biodiversité (équipement pour la continuité biologique du seuil de Ruphy) et l'amélioration du fonctionnement de la rivière (reconnexion d'un ancien chenal dans le marais de Doussard).

Localisation de l'action B1-2F



Descriptif de l'action

Le programme de travaux n'étant pas clairement défini au stade de la fiche action, une étude de faisabilité doit être engagée au préalable avec des volets techniques et socio-économiques.

L'action consiste à réaliser les éléments suivants :

- **Etude de faisabilité :** cette étude doit permettre de préciser l'état des connaissances sur le site dans ces différentes composantes (physique, biologique, usages, acteurs concernés) avant de définir des scénarios de restauration et valider un programme de travaux. Cette étude de faisabilité sera basée sur les étapes suivantes :
  - A- Levé topographique de la zone d'étude (levé LIDAR complété de levés bathymétriques et topographiques) permettant d'établir un plan masse, un profil en long du cours d'eau et des profils en travers ;
  - B- Etude de faisabilité :
    - Etat des lieux approfondis sur le fonctionnement physique (hydrologie, hydraulique, morphologie, hydrogéologie), écologique (habitats, faune, flore) et socio-économiques (usages pratiqués, valeur de terrains, etc.) ; bilan du diagnostic et des enjeux ;
    - Définition de scénarios d'aménagement et analyse multicritères permettant d'identifier le programme d'actions à retenir ;
    - Développement du scénario retenu au stade AVP ;
  - C- Définition des modalités foncières retenues pour le projet (cf. fiche action B1-1) ;
  - D- Etablissement des dossiers réglementaires du projet (Loi sur l'Eau, Etude d'Impact, DIG, etc.) ;
  - E- Mission de maîtrise d'œuvre pour la conception définition et la réalisation des travaux.

- Travaux de restauration hydromorphologique de la Bornette et de son espace de bon fonctionnement de Marceau-Dessous au lac (1 950 ml). Ces actions ne seront connues définitivement qu'à l'issue de l'étude de faisabilité. Les actions envisageables sont les suivantes :

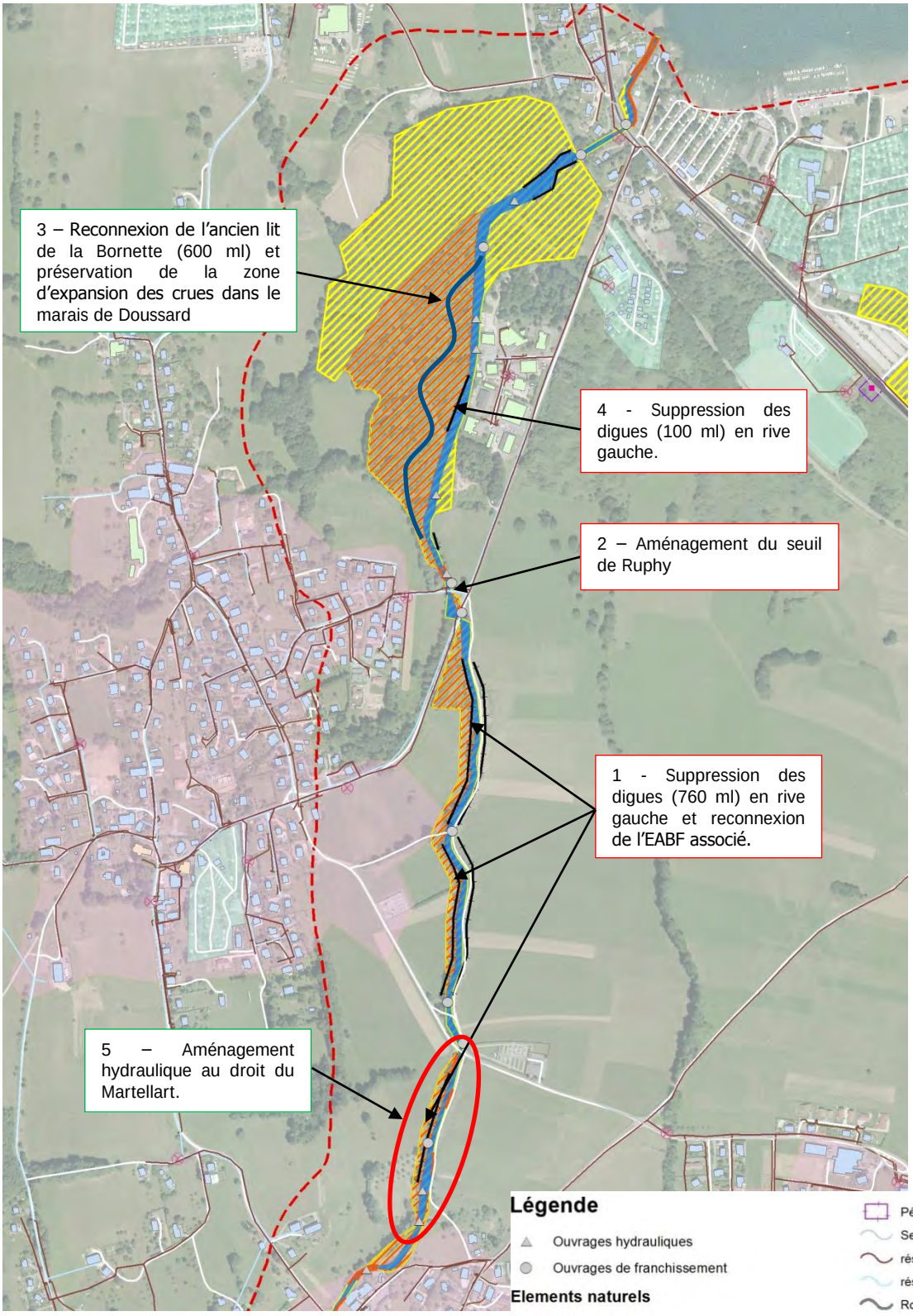
  - 1 – Suppression des contraintes latérales. Suppression de l'ensemble des digues présentes en rive gauche de la Bornette afin d'élargir son espace de divagation. Cette opération permettra de favoriser les débordements contrôlés dans des zones dépourvues d'enjeu afin de protéger les zones habitées en aval.
  - 2 – Aménagement du seuil de Ruphy. Cet ouvrage a été diagnostiqué comme bloquant le transit sédimentaire vers le marais de Doussard. De plus, une importante incision (3 m) juste en aval est présente et bloque tout franchissement piscicole également. Les travaux auront donc le double objectif de restaurer la continuité biologique et sédimentaire. Les détails de conception seront à définir en étude de faisabilité.
  - 3 – Reconnexion de l'ancien lit de la Bornette dans le marais de Doussard et de l'espace alluvial de bon fonctionnement (EABF) associé.

  La reconnexion de l'ancien lit de la Bornette permettra à cette dernière de divaguer davantage et de jouer le rôle de zone d'expansion de crue. La préservation des fonctions de rétention et de stockage d'eau dans le marais de Doussard est indispensable dans ce secteur afin de protéger les zones à enjeux en aval (piste cyclable, RD 508, zone urbaine, camping). A noter, cette opération n'interviendra pas sur les ouvrages de protection à l'aval du marais à proximité du camping.

  De plus, il sera nécessaire de restaurer le lit du Nanceau (affluent de la Bornette en rive gauche) dans le marais de Doussard.

  Les berges en rive gauche seront reprises dans le secteur du marais afin de favoriser les débordements. Ces travaux de terrassement permettront d'abaisser les hauteurs de berges ou d'effectuer des recharges sédimentaires dans la partie amont autant que possible. Actuellement le seuil du pont de Ruphy est un point de blocage pour le transport sédimentaire (stockage en amont et incision en aval).

  - 4 - Suppression des contraintes latérales en rive gauche dans le marais de Doussard afin de favoriser l'expansion des crues dans la zone humide.
  - 5 – La création d'ouvrages de protection contre les risques hydrauliques au droit du Pont est à préciser dans leur dimensionnement et leur localisation. La capacité du pont du Martellard (pont nouveau BO8) est suffisante contrairement à l'ancien (BO9) qui est limitant pour Q2.



Légende

- Ouvrages hydrauliques
- Ouvrages de franchissement

Elements naturels

- Terrasses alluviales
- Zones humides (ASTERS)

Enjeux socio-économiques (source : RGD)

- Forages AEP
- Station de traitement des eaux usées
- Postes éléctriques
- Périmètre de protection immédiat
- Servitudes de télécommunications
- réseau eaux usées
- réseau AEP
- Route primaire (BD Topo)
- Route secondaire (BD Topo)
- Digues
- Protections de berges
- Bâtiment indifférencié
- Bâtiments industriels
- Bâtiments institutionnels remarquables
- Zone d'activité
- Zone urbanisée

Espaces alluviaux

- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement à Restaurer (EABFR)
- Espace Alluvial Fonctionnel (EAF)
- Espace Alluvial de Bon Fonctionnement (EABF)
- Emax - Espace mobilité géologique

Conditions d'exécution

Les propriétaires des terrains devront être associés à la démarche, et si besoin, les terrains devront faire l'objet d'une acquisition ou d'une servitude conventionnelle.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Objectifs de la restauration hydromorphologique	Faible	Moyen	Fort
Hydrologie fonctionnelle			
Habitats aquatiques			
Continuité biologique			
Continuité et équilibre sédimentaire du profil en long			
Boisements de berge - Espèces exotiques envahissantes			
Connectivité latérale - espace de bon fonctionnement - zone humide			
Dissipation d'énergie et zone d'expansion de crue			
Protection contre les inondations			
Gain vis-à-vis de la fonctionnalité de la rivière : Faible ; Moyen ; Fort			

Indicateur(s)

- B1-IND1 – linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu
- B1-IND2 – Superficie d'espace alluvial, accepté socialement (EAA)
- B1-IND6 – Evolution du Profil en long
- B1-IND8 – Note indice poisson (IPR)
- B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré
- B1-IND10 – Note de qualité des habitats aquatiques (Méthode CSP ou méthode équivalente)
- B1-IND14 – Efforts de gestion des espèces exotiques envahissantes

Détail des opérations

N°	Intitulé	Descriptif	Maître d'ouvrage	Période	Total € HT	Commentaires
Investigations préalables						
A	Levé topographique	LIDAR, levés terrestres et bathymétriques	CCSLA	N	15 000	
B	Etude de faisabilité	Etude sur le fonctionnement, écologique et socio-économique, scénarios, AVP.	CCSLA	N	50 000	
C	Modalités foncières	Convention ou acquisition des parcelles	CCSLA	N à N+1	pm	Cf. fiche B1-1
D	Dossiers réglem.	Loi sur l'eau, DIG et étude d'impact	CCSLA	N+1	20 000	
E	Maitrise d'œuvre (12%)	Missions PRO, ACT, VISA, DET, AOR	CCSLA	N+1 à N+3	60 000	
Investissement						
Restauration de la Bornette de Marceau dessous au lac (1 950 ml).						
1	Suppression des contraintes latérales	Suppression des digues (760 ml) et remise en état des berges	CCSLA	N + 2	120 000	
2	Aménagement ouvrage	Etude de faisabilité pour l'aménagement du seuil de Ruphy	CCSLA	N	pm	
3	Reconnexion de l'ancien lit de la Bornette	Remodelage du lit dans le marais de Doussard sur 600 ml.	CCSLA	N + 2	300 000	
4	Suppression des contraintes latérales	Suppression de 100 ml de digues	CCSLA	N + 2	40 000	
5	Aménagement hydraulique	Aménagement hydraulique au droit du Martellard.	CCSLA	N + 2	ND	
	TOTAL				**605 000**	

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
A	Levé topographique	15 000	+++									
B	Etude de faisabilité	50 000	+++									
C	Modalités foncières	pm	+++									
D	Dossiers réglem.	20 000	++									
E	Maitrise d'œuvre	60 000	+++									
1	Suppression des contraintes latérales	120 000	+++									
2	Aménagement ouvrage	pm	+++									
3	Reconnexion de l'ancien lit de la Bornette	300 000	++									
4	Suppression des contraintes latérales	40 000										
5	Aménagement hydraulique	ND										
	TOTAL	**605 000**										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%

++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%

+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

Action n° **M1-3**

Améliorer la connaissance des zones humides

Priorité **2**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectif :

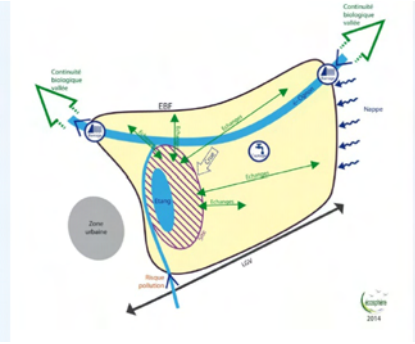
M1 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

Localisation	*Cours d'eau*	L'ensemble du bassin versant
	Masses d'eau concernées	L'ensemble des masses d'eau du bassin versant
	Communes	L'ensemble des communes du bassin versant
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA** (porteur du Contrat de Bassin)**, Collectivités GeMAPI et FRAPNA 74**
	Partenaires techniques	Asters-CEN74
	Coût	**30 000 € HT + 143 350 € TTC**
	Années	En priorité : N à N+2 ¤ Programmation en phase 2 à définir
Contribution	*… au SDAGE*	6A-01 Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines 6A-02 Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques 6B-05 Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter-à-connaissance
	… au programme de mesures	-

Contexte :

La connaissance des zones humides repose sur l'inventaire départemental qui a été mis à jour sur le bassin versant en 2012 et qui est régulièrement « alimenté » par des inventaires ponctuels. L'inventaire départemental constitue un outil de connaissance sur la localisation et les principales caractéristiques des zones humides. Dénué de portée réglementaire, il fournit de précieuses informations aux collectivités et aux aménageurs. Qu'elle apparaisse ou non dans l'inventaire (ou dans les documents d'urbanisme), toute zone humide est soumise à la réglementation ; d'où l'intérêt de bien les connaître afin d'optimiser l'efficacité des projets d'aménagement.
De nombreuses collectivités ont exprimé le besoin de disposer d'un inventaire exhaustif et précis. L'inventaire départemental des zones humides reste un outil évolutif : même s'il ne se veut pas exhaustif, il a vocation à être progressivement complété. A ce titre, les plans de gestion stratégiques élaborés et mis en œuvre à l'échelle des collectivités GeMAPI pourront comporter, lorsque les enjeux de connaissance le nécessitent, des compléments d'inventaire.

Le SDAGE rappelle que le fonctionnement d'un milieu aquatique – d'une zone humide en particulier – dépend non seulement de ses caractéristiques propres au sein du site en lui-même, mais aussi des interactions avec d'autres écosystèmes et des pressions qui s'exercent dans un espace plus vaste autour du site : « l'espace de bon fonctionnement ». Cet espace intègre l'ensemble des facteurs qui influencent le fonctionnement du milieu aquatique :



Exemple de représentation d'un espace de bon fonctionnement (EBF)
Source : *Boîte à outils Zones humides*, AERMC 2015

Les espaces de bon fonctionnement permettent de mieux comprendre le fonctionnement des zones humides, de mieux les protéger et de mieux les gérer. Leur cartographie est donc particulièrement utile pour identifier les éventuelles causes de dysfonctionnement, pour déterminer l'espace de gestion adapté et pour préserver au mieux les zones humides dans le cadre de l'aménagement du territoire. La Communauté de communes des Sources du Lac d'Annecy a d'ailleurs réalisé ce travail sur l'ensemble de leurs zones humides dans le cadre de l'élaboration du PLU intercommunal. Dans le cadre du Contrat de Bassin, cette démarche sera privilégiée à l'échelle des zones humides rentrant en interaction avec des projets d'aménagement.

L'analyse des zones humides effectuée en 2014 en phase préalable du Contrat de Bassin a révélé une connaissance hétérogène des zones humides du bassin versant qui pourrait être améliorée via des prospections complémentaires. Sur les zones méconnues mais dotées d'un fort potentiel écologique, des prospections naturalistes seront donc effectuées. En parallèle, un diagnostic du fonctionnement hydraulique et biogéochimique sera réalisé sur les zones humides qui jouent un rôle important vis-à-vis de la ressource en eau.

Certaines espèces animales et végétales – par leur présence et leur diversité – témoignent du bon fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides en particulier. C'est le cas de certaines libellules qualifiées de bio-indicatrices. D'après la liste rouge européenne de l'UICN, 15% des espèces d'odonates (libellules et demoiselles) sont menacées d'extinction. La France possède la plus grande richesse spécifique et le plus fort taux d'endémisme d'Europe ; ses responsabilités en matière de conservation sont donc importantes. Fort de ce constat, la FRAPNA de Haute-Savoie a lancé en 2016 un travail d'actualisation des connaissances départementales des odonates en s'appuyant sur des inventaires participatifs. Outre une meilleure connaissance de ces espèces patrimoniales et/ou rares et menacées (réglementaires, inscrites au PNA, cibles SRCE, identifiées en 2016 dans la liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine), les résultats de ce suivi contribuent à mieux comprendre les écosystèmes aquatiques dans leur ensemble. Cette opération sera donc poursuivie et, dans un souci de cohérence, sera inscrite dans le cadre du Contrat de Bassin.

Description de l'action :

L'action se décompose en 3 opérations, dont une opération déjà engagée par la Frapna :

1. Actualisation de l'inventaire départemental des zones humides et cartographie des espaces de bon fonctionnement à l'échelle des plans de gestion stratégiques

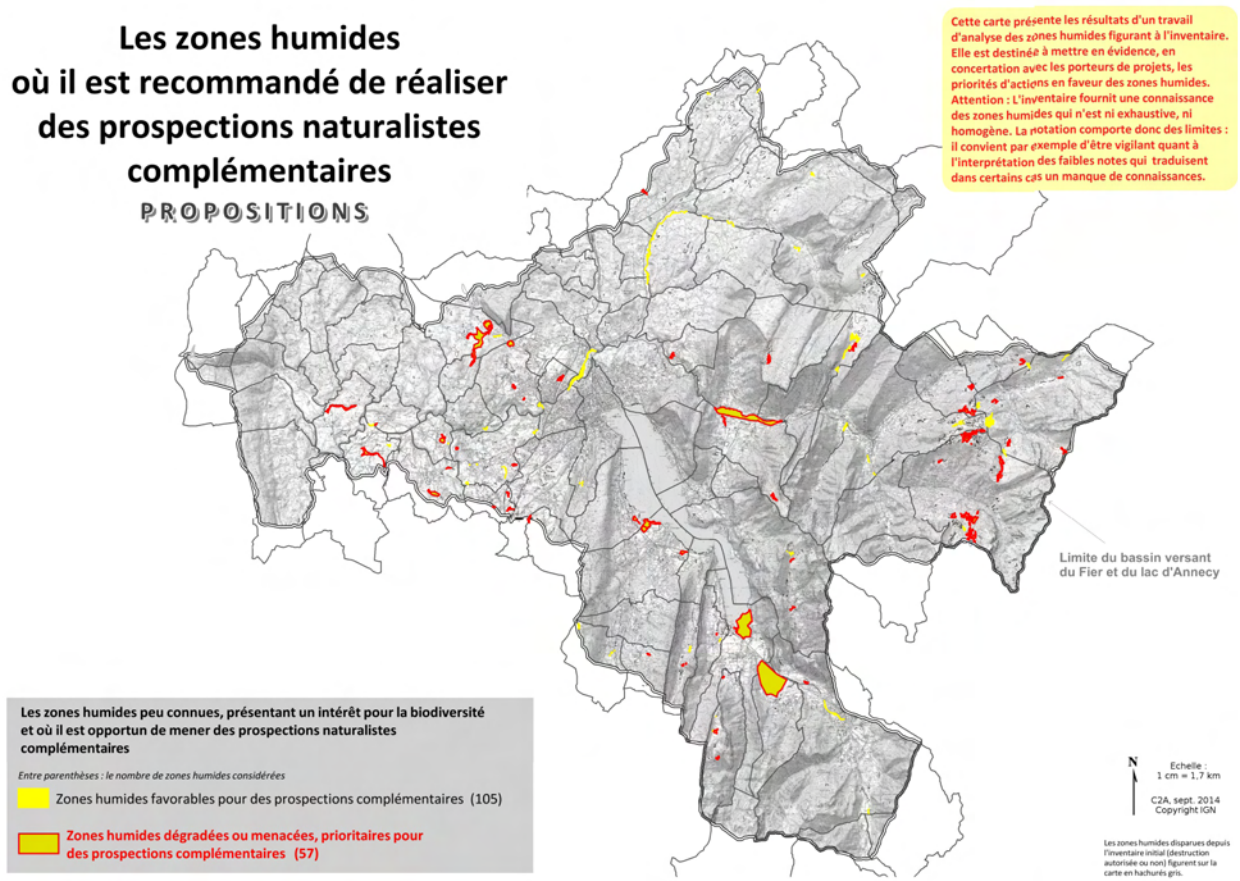
L'orientation stratégique portée par le Contrat de Bassin en matière d'acquisition de connaissance sur les zones humides s'appuie sur les plans de gestion stratégiques à élaborer et mettre en œuvre à l'échelle des collectivités compétentes GeMAPI (*Cf. action n° M1-5*). Il est recommandé de :

- **mettre à jour et compléter l'inventaire départemental** des zones humides : la priorité sera donnée aux collectivités à cheval sur des bassins versants ne bénéficiant pas du même niveau de connaissance sur les zones humides (exemple : la CC des Vallées de Thônes située sur 3 bassins versants) et aux collectivités qui élaborent ou révisent leur document d'urbanisme. Une enveloppe de 30 jours dédiés aux compléments d'inventaire (comprenant le travail de pré-localisation, les prospections de terrain et la saisie des données) est programmée dans la 1ère phase du Contrat de Bassin.
- **cartographier les espaces de bon fonctionnement** des zones humides : ces espaces représentent à la fois un outil de vigilance vis-à-vis de l'aménagement du territoire, un outil de compréhension du fonctionnement des zones humides et un potentiel espace de gestion. Considérant qu'il n'est pas nécessaire d'identifier ces espaces sur l'ensemble des zones humides du bassin versant, la priorité sera donnée aux zones humides qui rentrent en interaction avec de potentiels projets d'aménagement et aux zones humides pour lequelles un plan de gestion est prévu. L'analyse des zones humides en phase préalable du Contrat avait mis en évidence en 2014 qu'environ 60 zones étaient classées en zone urbanisée ou urbanisable *(Cf. fiche-action n° M1-4)*. En 1ère phase du Contrat de Bassin, le travail de cartographie des espaces de bon fonctionnement sera donc réalisé sur 20 zones humides (celles-ci seront à identifier). A noter qu'un guide technique pour identifier les espaces de bon fonctionnement des zones humides est en cours de rédaction par l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée Corse et qu'il sera utile de s'y reporter pour définir la méthode de cartographie.

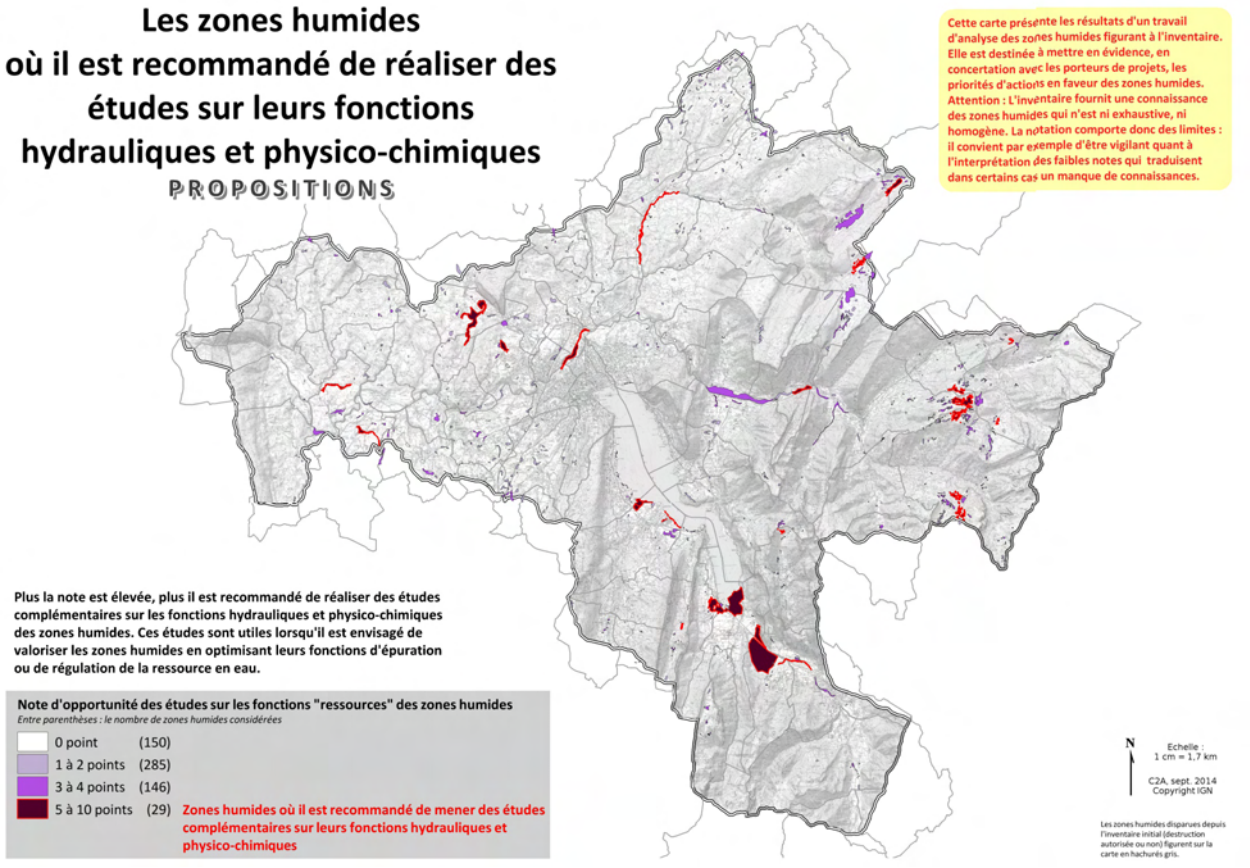
2. Prospections complémentaires sur les zones humides à fort potentiel

Cette opération consiste à réaliser des prospections complémentaires sur les zones humides à fort potentiel afin de **faire émerger des projets de préservation/restauration**.

Il s'agit d'une part de réaliser des **prospections naturalistes** complémentaires sur les zones humides où nous disposons de peu de connaissances alors qu'elles sont dotées d'une potentielle valeur écologique (au moins un habitat d'intérêt patrimonial recensé). Sur le bassin versant, 105 zones humides mériteraient des prospections complémentaires *(Cf. carte ci-dessous)*. Parmi celles-ci, 57 zones humides sont considérées comme prioritaires dans la mesure où elles sont menacées d'atterrissement, de fermeture, d'assèchement ou d'urbanisation. Il s'agira donc de compléter la connaissance de ces zones humides par des relevés faune/flore et/ou une cartographie des habitats (au cas par cas). Cette opération est dimensionnée en 1ère phase du Contrat de Bassin à partir d'une enveloppe de 15 zones humides à prospecter.



Outre des prospections naturalistes, il convient d'approfondir la **connaissance des fonctions hydrauliques/hydrologiques et physico-chimiques**, en priorité des 29 zones humides présentant un intérêt particulier pour la ressource en eau *(Cf. carte ci-dessous)*. Ces études sont particulièrement utiles et recommandées sur les zones humides dont on envisage de valoriser les fonctions de régulation et d'épuration des eaux domestiques traitées et/ou des eaux pluviales. Cette opération est envisagée en 1ère phase du Contrat à partir d'une enveloppe de 5 zones humides (non identifiées). A noter que l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse va éditer un cahier technique relatif au diagnostic des fonctions hydrologique, hydraulique et biogéochimique des zones humides.



3. Opération coordonnée par la FRAPNA à poursuivre : suivi participatif des odonates pour une préservation et une reconquête des habitats associés

Il convient de poursuivre le travail départemental que mène la FRAPNA depuis 2016 d'actualisation des connaissances sur les odonates et leurs habitats. L'objectif est de suivre les populations de plusieurs espèces cibles (parmi lesquelles l'Agrion de Mercure) et de mettre en place un programme d'action pour leur conservation et leur reconquête. Ce suivi consiste à approfondir la **répartition départementale des espèces** (vérification de leur présence sur les sites historiques, recherche de sites favorables) et, concernant l'**Agrion de Mercure**, à étudier **l'abondance des populations et les pressions et les menaces** pesant sur elles. La particularité de ce suivi réside dans son approche citoyenne dans la mesure où il repose sur des inventaires participatifs.
Les résultats des prospections de 2017 sur le bassin versant permettront de proposer une programmation du suivi sur les espèces et les zones estimées à enjeux sur la période 2018-2020 (soit 3 années de suivi). Ce suivi pluriannuel aboutira en 2021 à la rédaction d'un **plan d'actions**. La mise en œuvre opérationnelle des actions sera programmée à partir de 2022.
Le Comité de Bassin Fier & Lac constituera le comité de pilotage de cette opération. Il aura pour rôle de valider le programme de suivi et le plan d'action en faveur des odonates et de leurs habitats à l'échelle du bassin versant.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Fournir un **outil de connaissance fiable des zones humides** pour les collectivités et les porteurs de projets au travers de l'actualisation de l'inventaire départemental, de la cartographie des espaces de bon fonctionnement et d'études complémentaires sur les caractéristiques patrimoniales et fonctionnelles des zones humides à fort potentiel
- **Poursuivre le suivi participatif des odonates** animé par la FRAPNA et coordonner ce travail à l'échelle du bassin versant avec l'ensemble des actions sur les milieux aquatiques

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1a	Actualisation de l'inventaire des zones humides	SILA ☑	**30 000 €**	30 000 €			*à définir*			
1b	Cartographie des espaces de bon fonctionnement des zones humides *(sites à définir)*	Collectivités GeMAPI *(Cf. M1-5)*	**65 000 €**	65 000 €			*à définir*			
2a	Prospections naturalistes complémentaires *(sites à identifier)*	Collectivités GeMAPI *(Cf. M1-5)*	**19 500 €**	19 500 €			*à définir*			
2b	Études des fonctions hydrauliques et physico-chimiques des zones humides *(sites à identifier)*	Collectivités GeMAPI *(Cf. M1-5)*	**9 750 €**	9 750 €			*à définir*			
3	Poursuite du suivi participatif des odonates : mise en œuvre opérationnelle de la programmation	FRAPNA 74 ☑	**30 250 €**		8 250 €	8 250 €	8 250 €	5 500 €	*à définir*	
TOTAL en € HT			**154 500 €**	**140 750 €**						
TOTAL en € TTC			**179 350 €**	**165 600 €**						

Le coût prévisionnel de l'opération n°1b est évalué à partir d'une enveloppe estimative de 20 zones humides et sur la base de 5 jours de travail / site et 650 € / jour.
Le coût prévisionnel de l'opération n°2a est évalué à partir d'une enveloppe estimative de 15 zones humides et sur la base de 2 jours de travail / site et 650 € / jour.
Le coût prévisionnel de l'opération n°2b est évalué à partir d'une enveloppe estimative de 5 zones humides et sur la base de 3 jours de travail / site et 650 € / jour.
Le coût prévisionnel de l'opération n°3 comprend le coût du suivi à hauteur de 15 jours de travail / an (sensibilisation/formation, terrain, bilan/valorisation) et le coût de la rédaction du plan d'action à hauteur de 10 jours / an, sur la base d'un coût journalier de 550 € / jour.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT et TTC.

N°	Opération	Coût total en €HT	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*		MOA*	
				%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Actualisation de l'inventaire des zones humides	**30 000 €**				80%	24 000 €	20%	6 000 €
1b	Cartographie des espaces de bon fonctionnement des zones humides		**78 000 €**	40%	31 200 €	40%	31 200 €	20%	15 600 €
2a	Prospections naturalistes complémentaires		**23 400 €**	0%		60%	14 040 €	40%	9 360 €
2b	Etudes des fonctions hydrauliques et physico-chimiques des zones humides		**11 700 €**	0%		60%	7 020 €	40%	4 680 €
3	Poursuite du suivi participatif des odonates : mise en œuvre opérationnelle de la programmation		**30 250 €**	*Le financement du Département est envisagé à l'échelle du département. L'opération n'est pas éligible aux aides de l'agence de l'eau au titre du 10ème programme. Un financement pourra être envisagé dans le cadre du 11ème programme eu égard à la future compétence Biodiversité de l'agence de l'eau.*					
TOTAL		**30 000 €**	**143 350 €**		**31 200 €**		**76 260 €**		**35 640 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°1b : L'aide de l'agence de l'eau à hauteur de 40% est à confirmer. Le Département peut aider cette opération jusqu'à 80% maximum.

Opérations n°2 : Un financement complémentaire pourra être sollicité au cas par cas auprès de l'agence de l'eau.

Indicateurs de suivi :

Nombre de territoires sur lesquels l'inventaire départemental des zones humides a été réalisé
Nombre de zones humides dont l'espace de bon fonctionnement a été cartographié
Nombre de zones humides où des prospections naturalistes (faune/flore et/ou habitats) ont été réalisées
Nombre de zones humides ayant fait l'objet d'un diagnostic hydraulique/biogéochimique
Nombre de données acquises dans le cadre du suivi des odonates 2018-2021
Nombre d'observateurs dans le cadre du suivi des odonates 2018-2021
Nombre de sites visités dans le cadre du suivi des odonates 2018-2021
Nombre de visites dans le cadre du suivi des odonates 2018-2021
Rédaction du plan d'action en faveur des odonates à l'échelle du bassin versant

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- L'amélioration des connaissances sur les zones humides – objet de la présente fiche-action – s'inscrit dans le cadre de l'élaboration et la mise en œuvre des **plans de gestion stratégiques** (Cf. fiche-action n° M1-5) et est étroitement liée à la réalisation des **documents d'urbanisme** (Cf. fiche-action n° M1-3).

Action n° **M1-4**

Accompagner les collectivités et les porteurs de projets afin de protéger les zones humides dans le cadre de l'urbanisme prévisionnel et opérationnel

Priorité **2**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectif :

M1 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

onatialisLoc		
	Cours d'eau	L'ensemble du bassin versant
	Masses d'eau concernées	L'ensemble des masses d'eau du bassin versant
	Communes	L'ensemble des communes du bassin versant

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**SILA** (coordinateur GeMAPI) **et CC Sources du Lac d'Annecy**
	Partenaires techniques	Collectivités compétentes GeMAPI, Asters-CEN74
	Coût	**46 200 € TTC** *+ Cf. fiche-action n° G3-2*
	Années	N à N+6

onibutiContr		
	… au SDAGE	6B-02 Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides 6B-04 Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Sur le bassin versant du Fier et du lac d'Annecy, l'inventaire départemental fait état en 2014 de 611 zones humides représentant une surface de 1 700 ha, soit 1,8% du bassin versant.

Malgré leurs fonctions essentielles pour la ressource, la qualité de l'eau et la biodiversité, les zones humides ont largement régressé au 20ème siècle, les deux tiers du territoire français ayant disparu. Sur le bassin versant, si leur destruction tend à ralentir depuis quelques années, elles continuent de disparaître (dans le respect de la réglementation ou non) : entre 2000 et 2012, 50 ha de zones humides ont disparu (il s'agit d'un chiffre plancher, toutes les destructions n'ayant pas pu être comptabilisées).

Une analyse croisée des zones humides figurant à l'inventaire départemental et des documents d'urbanisme locaux (PLU, POS, cartes communales) a été réalisée en 2014. Cette analyse n'a pu porter que sur 53 communes et 396 zones humides (65%). Elle a néanmoins permis de dégager une tendance générale quant au niveau de protection des zones humides ; celle-ci ayant été confirmée lors des échanges avec les collectivités en phase préalable du Contrat de Bassin.
Les résultats de cette analyse témoignent du réel effort entrepris par les collectivités en charge de l'urbanisme pour protéger les zones humides : En 2014, 84% des zones humides étaient classées intégralement en zone N ou A. Cependant, 16% des zones humides (64 au total) demeuraient insuffisamment protégées en raison de leur classement (total ou partiel) en zone U ou AU et/ou de prescriptions réglementaires de nature à les dégrader (projet de création d'un parking, d'élargissement de voirie…). La sensibilisation des collectivités en charge de l'urbanisme mérite donc d'être poursuivie et surtout accompagnée d'un appui technique afin d'optimiser la prise en compte des zones humides dans les zonages et les règlements des documents d'urbanisme.

Lorsque aucune solution alternative à la destruction de zones humides n'a pu être trouvée, des mesures compensatoires doivent être réalisées par les porteurs de projets. Le SDAGE préconise que la compensation s'élève à 200% des surfaces détruites de sorte que pour 1 hectare détruit, 2 hectares de zones humides soit réhabilités ou recréés préférentiellement dans le même bassin versant. Le respect du principe de compensation et de cette valeur guide n'est pas sans poser de problèmes aux porteurs de projets qui peinent à trouver des mesures compensatoires d'une surface et d'une pertinence adaptées, à proximité des sites impactés. Un besoin d'accompagnement des porteurs de projets a donc été identifié auquel peut répondre le Contrat de Bassin sur la base de la stratégie d'action des zones humides réalisée en phase préalable.

Sur la Communauté de communes des Sources du Lac d'Annecy (CCSLA), le PLU intercommunal (PLUi) approuvé en 2016 tient compte de l'ensemble de ces principes. Les zones humides du territoire – recensées de manière homogène par la CCSLA – et leur espace de bon fonctionnement – qui ont fait d'un travail de cartographie adaptée à l'échelle de du PLUi – ont été pris en compte jusque dans les procédures d'instruction du droit des sols grâce à une orientation d'aménagement et de programmation (OAP). Dans ce cadre et avec le soutien du Contrat de Bassin, la CCSLA prévoit d'accompagner les projets situés dans ou à proximité des zones humides.

Description de l'action :

L'action se décompose en 3 opérations, dont une opération ciblée sur la Communauté de communes des Sources du Lac d'Annecy :

1. Sensibilisation et appui technique des collectivités afin de mieux prendre en compte les zones humides lors de l'élaboration et de la révision des documents d'urbanisme

Cette opération consiste à profiter des procédures d'élaboration et de révision des documents d'urbanisme (PLU, POS, cartes communales et SCOT) pour améliorer la prise en compte des zones humides recensées (figurant dans l'inventaire départemental et le cas échéant dans des inventaires locaux). L'objectif est de préserver les zones humides et d'éviter au maximum leur dégradation. Il est recommandé de prévoir un classement en zone N (éventuellement indicée Nzh), ou à défaut en zone A, et de l'associer dans le règlement à des prescriptions visant à préserver l'intégrité physique des zones humides, de leurs fonctions voire de leur espace de bon fonctionnement quand ils ont été cartographiés (interdiction des remblais, exhaussements, assèchements, imperméabilisations...).

L'une des conditions de réussite de cette opération réside dans **la sensibilisation et l'accompagnement des élus et des services des collectivités en charge de l'urbanisme** (communes et EPCI). Un soutien technique sera fourni aux collectivités en fonction des besoins.

2. Accompagnement des projets d'aménagement opérationnels (publics et privés) qui rentrent en interaction avec des zones humides et leur espace de bon fonctionnement

L'objectif de cette opération est d'accompagner les aménageurs dont les projets rentrent en interaction avec une zone humide ou son espace de bon fonctionnement dans la **mise en œuvre du principe « éviter – réduire – compenser »,** afin d'éviter les dommages, à défaut les réduire et les compenser. Lorsque les impacts sur les zones humides ne pourront être évités, les aménageurs pourront bénéficier d'un appui technique dans la définition des mesures compensatoires (identification des sites, nature des actions), avec l'aide des résultats de la priorisation des actions en faveur des zones humides réalisée en phase préalable du Contrat de Bassin et dans le respect de la disposition 6B-04 du SDAGE Rhône-Méditerranée :

« Après étude des impacts environnementaux et application du principe « éviter-réduire-compenser », lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leurs fonctions, les mesures compensatoires prévoient l remise en état de zones humides existantes ou la création de nouvelles zones humides. Cette compensation doit viser une valeur guide de 200% de la surface perdue selon les règles suivantes :

- *une compensation minimale à hauteur 100% de la surface détruite par la création ou la restauration de zone humide fortement dégradée, en visant des fonction équivalentes à celles impactées par le projet. En cohérence avec la disposition 2-01, cette compensation doit être recherchée en priorité sur le site impacté ou à proximité de celui-ci. Lorsque cela n'est pas possible, pour des raisons techniques ou de coûts disproportionnés, cette compensation doit être réalisée préférentiellement dans le même sous-bassin* (nb : Fier & Lac) *ou à défaut, dans un sous-bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1 ;*
- *une compensation complémentaire par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous-bassin* (nb : Fier & Lac) *ou dans un sous-bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1. »*

3. Opération ciblée sur le territoire des Sources du Lac : accompagnement par la CCSLA des porteurs de projets dans le cadre de l'OAP « trame verte et bleue » du PLUi

Le PLUi de la CC des Sources du Lac d'Annecy (approuvé en 2016) intègre dans son zonage et son règlement l'ensemble des zones humides recensées et leur espace de bon fonctionnement. Le règlement comporte une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) à vocation de maintien et d'amélioration de la trame verte et bleue. Dans ce cadre, la CCSLA s'engage à fournir **un appui technique auprès des porteurs de projets** lorsque ceux-ci sont situés dans les zones humides ou leur espace de bon fonctionnement. Pour chaque projet, cet appui technique se traduira par la réalisation par la CCSLA d'une étude préalable (prospections de terrain) visant à déterminer le besoin ou non d'une évaluation des impacts du projet. Cette opération est dimensionnée à partir d'une enveloppe de 10 études préalables par an.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Améliorer la prise en compte des zones humides et de leur espace de bon fonctionnement** dans les documents d'urbanisme
- **Accompagner la mise en œuvre dans les projets d'aménagement du principe « éviter-réduire-compenser »** dans un objectif de non dégradation des zones humides

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Sensibilisation et appui technique des collectivités en charge de l'urbanisme	SILA	*Cf. G3-2*							
2	Accompagnement des porteurs de projets publics et privés dans la mise en œuvre de la séquence ERC	SILA	*Cf. G3-2*							
3	Opération ciblée CCSLA : appui technique des porteurs de projets (10 études préalables par an)	CCSLA	**38 500 €**	5 500 €	5 500 €	5 500 €	5 500 €	5 500 €	5 500 €	5 500 €
TOTAL en € HT			**38 500 €**	**16 500 €**						
TOTAL en € TTC			**46 200 €**	**19 800 €**						

Le coût prévisionnel de l'opération n°3 est évalué à 5 500 € par an, sur la base de 10 études par an et de 550 € par étude.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros TTC.

N°	Opération	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Sensibilisation et appui technique des collectivités en charge de l'urbanisme	*Cf. G3-2*								
2	Accompagnement des porteurs de projets publics et privés dans la mise en œuvre de la séquence ERC	*Cf. G3-2*								
3	Opération ciblée CCSLA : appui technique des porteurs de projets (10 études préalables par an)	**46 200 €**	0%		0%				100%	46 200 €
TOTAL en € TTC		**46 200 €**							**100%**	**46 200 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°3 : Une aide financière de l'agence de l'eau (2017-2018) et du Département est envisageable si l'accompagnement des porteurs de projets par la CCSLA est réalisé en interne.

Indicateurs de suivi :

Niveau de protection des zones humides dans les documents d'urbanisme locaux (PLU, PLUi, POS, cartes communales)
Nombre de collectivités ayant été accompagnées
Nombre de porteurs de projets ayant été accompagnés

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- L'accompagnement des collectivités et des porteurs de projets en faveur de la préservation des zones humides – objet de la présente fiche-action – s'appuie sur des **moyens d'animation présentés dans la fiche n° G3-2**.
- Cette action est également en lien étroit avec la réalisation des **plans de gestion stratégiques** (Cf. fiche-action n° M1-5) et l'amélioration de la **connaissance** sur les zones humides (Cf. fiche-action n° M1-3).
- **Asters-CEN74** (le conservatoire d'espaces naturels de Haute-Savoie) peut fournir un appui technique aux collectivités, notamment dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de leur document d'urbanisme et des projets d'aménagement (dans le cadre des CPO avec le Département, la Région et l'agence de l'eau).

Action n° **M1-5**

Élaborer et mettre en œuvre des plans de gestion des zones humides

Priorité **1**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectif :

M1 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

Localisation	*Cours d'eau*	Potentiellement l'ensemble du bassin versant ¤ en priorité pour les projets « mûrs » : Bornette, ruisseau du Bois (Côte Merle), ruisseau du Marais (Côte Merle), Nant d'Aloua
	Masses d'eau concernées	Potentiellement l'ensemble des masses d'eau du bassin versant ¤ en priorité pour les projets « mûrs » : FRDR11598 Ruisseau de la Bornette
	Communes	Potentiellement l'ensemble des communes du bassin versant ¤ en priorité pour les projets « mûrs » : Annecy, Doussard, Lathuile, Saint-Jorioz, Val-Glières
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA** (coordinateur GeMAPI et animateur Natura 2000 Cluse du Lac)**, Grand Annecy, Communes nouvelles d'Annecy et de Val-Glières, CC Sources du Lac d'Annecy, CC Canton de Rumilly, DREAL** (maître d'ouvrage délégué : **Asters-CEN74**) *+ maîtres d'ouvrage des actions complémentaires*
	Partenaires techniques	Asters-CEN74, Chambre d'agriculture, SEA, ONF, FDPPMA74
	Coût	**439 091 € HT** *+ Cf. fiches-actions n° G3-2 et M1-2*
	Années	N à N+6
Contribution	*… au SDAGE*	6B-01 Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides sur des territoires pertinents
	… au programme de mesures	MIA0601 Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide

Contexte :

Sur le bassin versant du Fier et du lac d'Annecy, l'inventaire départemental fait état en 2014 de 611 zones humides représentant une surface de 1 700 ha. Près de la moitié présentent un intérêt pour la biodiversité. Et 3/4 des zones humides jouent un rôle important pour la ressource en eau et la régulation des écoulements. Parallèlement, 60% des zones humides subissent des perturbations.

Les zones humides les plus remarquables font l'objet d'une démarche de gestion dans le cadre de Natura 2000, d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope, de la politique des espaces naturels sensibles ou de plans de gestion « simples ». Il s'agit de 10% des zones humides du bassin versant.

Il convient donc de poursuivre les démarches de gestion déjà engagées et de faire émerger des plans de gestion à l'échelle des sites et des territoires. *« Au travers [du plan de gestion stratégique de zones humides], il s'agit de se donner collectivement des éléments clés pour la gestion et la préservation des zones humides incluses dans le périmètre d'un projet de territoire pour répondre aux questions : Que signifie le fait que je sois en zone humide pour mon activité ou mes parcelles ? Quelles sont les priorités où agir ? En réponse, la méthode vise à déboucher sur un document succinct (à l'échelle du 1/25 000) qui [...] dresse un état de situation des zones humides, pose clairement la question de la conservation de tout ou partie de leurs fonctions et identifie des choix pour leurs conservation et leur gestion partagées avec les acteurs locaux.*
Ce document qui concerne un ou plusieurs bassins versants ne se substitue pas au plan de gestion d'une zone humide qui s'applique à un espace moindre avec des actions plus précises et ciblées. Son contenu constitue néanmoins un cadre dans lequel devront s'inscrire les objectifs, les moyens et les calendriers de ces plans de gestion locaux. »[1]

1 *« Éléments de méthode pour la définition d'un plan de gestion stratégique des zones humides »* - Note du secrétariat technique du SDAGE – Doctrine « zones humides » du bassin Rhône-Méditerranée – Septembre 2013

Description de l'action :

NB : Les projets de restauration des zones humides font l'objet d'une fiche-action indépendante (n° M1-6).

L'action se décompose en 3 opérations :

1. Animation et coordination à l'échelle du bassin versant

Cette opération comporte 2 volets :

- Un premier volet porte sur la **coordination des actions** en faveur des zones humides qui seront réalisées durant les 7 années du Contrat de Bassin. Il s'agira d'une part d'assurer la cohérence des actions mises en œuvre par les différents acteurs sur les zones humides du bassin versant Fier & Lac. Il conviendra d'autre part de veiller à la cohérence des démarches avec les bassins versants voisins (en particulier le Chéran, les Usses et l'Arly ainsi que l'Arve), en étroite collaboration avec les collectivités GeMAPI concernées.
- Un second volet porte sur l'**aide à l'émergence de projets** en faveur de zones humides (préférentiellement dans le cadre de plans de gestion des sites, voire de plans de gestion stratégiques). Ce travail d'animation visera prioritairement les collectivités GeMAPI dans le but de les sensibiliser et de les mobiliser pour la réalisation d'actions en faveur des zones humides. Les collectivités pourront également bénéficier d'un accompagnement pour la définition et la mise en œuvre de leur projet (conseils techniques sur les projets, soutien dans la concertation avec les acteurs, recensement des opportunités de financement). A l'image de l'animation territoriale qui a été effectuée en phase préalable du Contrat de Bassin, la stratégie d'animation pourra comporter une étape de sensibilisation générale à destination des élus (au sein des EPCI par exemple) puis des temps de rencontres individuelles avec les collectivités intéressées et celles jugées prioritaires au regard de leurs enjeux « zones humides » (les priorités en matière d'animation pourront utilement s'appuyer sur celles qui avaient été définies en phase préalable du Contrat de Bassin). Cet accompagnement sera réalisé en partenariat avec Asters-CEN74 qui consacre également du temps à l'animation territoriale au titre des conventions pluriannuels d'objectifs avec l'agence de l'eau et le Département.

2. Élaboration et mise en œuvre de plans de gestion à l'échelle des sites

Établi en concertation avec les acteurs locaux, le plan de gestion constitue le document de référence de gestion de la zone humide. Il établit son diagnostic et définit sur une durée de 5 à 10 ans les actions de préservation, le cas échéant de restauration, de conciliation des usages et d'ouverture au public.

Plusieurs zones humides sont déjà dotées d'un document de gestion *(Cf. tableau ci-dessous)* :

- Sur 8 zones humides, il convient de programmer dans le Contrat de Bassin **l'élaboration et/ou la mise en œuvre des plans de gestion** (Cf. opérations n°2a, 2b, 2c et 2d).
- Les **réseaux de zones humides Natura 2000** de l'Albanais et de la Cluse du Lac ayant un caractère patrimonial et stratégique à l'échelle du bassin versant Fier & Lac, la mise en œuvre des documents d'objectifs a également vocation à être inscrite au Contrat de Bassin ; ce qui permettra de prétendre à un cofinancement AERMC-CD74 des actions (Cf. opérations n°2e et 2d).
- Et enfin dans un soucis de cohérence et de lisibilité, il est fait mention des zones humides dont les **plans de gestion sont engagés** et bénéficient d'ores et déjà d'un cofinancement de l'AERMC et/ou du CD74 (Cf. opérations n°2g, 2h, 2i, 2j et 2k). A noter qu'il s'agit d'une liste non exhaustive : n'apparaissent que les projets dont les porteurs ont souhaité figurer au Contrat de Bassin.

Afin de soutenir d'éventuels **projets complémentaires non identifiés à ce jour**, cette opération comporte également une enveloppe pour l'élaboration en 1ère phase du Contrat de Bassin de 5 plans de gestion.

Liste des opérations « mûres » inscrites en 1ère phase du Contrat de Bassin				
N°	*Code Zone humide*	*Opération*	*Maîtrise d'ouvrage : Porteur « initial » de l'action + collectivité GeMAPI*	*Remarques*
2a	74ASTERS0760	**Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion du marais de Doussard** (site ENS)	CC Sources du Lac d'Annecy	L'intérêt d'un plan de gestion sur le marais de Doussard a été mis en évidence par l'ONF dans le cadre de l'étude réalisée en 2015-2016 sur les zones humides situées en forêt publique. Le marais de Doussard y figure comme une zone humide à enjeux forts présentant une problématique d'alimentation. La gestion du marais étant étroitement liée à celle de la Bornette, il convient donc d'étudier l'hydrosystème dans son ensemble. C'est l'objet du projet de restauration hydromorphologique et écologique de la Bornette aval présenté dans la fiche-action n°M1-2.
2b	74ASTERS0367 74ASTERS0368	**Mise en œuvre du plan de gestion de l'étang de la Lèche**	Commune de St-Martin-Bellevue (commune nouvelle de Val-Glières) + Grand Annecy *(maîtrise d'ouvrage à définir)*	La commune de St-Martin-Bellevue souhaite mettre en valeur l'étang de la Lèche. Des préconisations de gestion portant sur l'étang de la Lèche ont été proposées dans un rapport réalisé en 2015. La mise en œuvre des mesures de gestion et des actions de sensibilisation est programmée en 1ère phase du Contrat de Bassin.
2c	74ASTERS0491	**Mise en œuvre du plan de gestion du marais de Côte-Merle pour la période 2016-2020** (site ENS)	Commune de Meythet (commune nouvelle d'Annecy) + Grand Annecy *(maîtrise d'ouvrage à définir)*	L'une des actions du plan de gestion (n°GH-07) vise à sécuriser la population d'écrevisses à pattes blanches via la déconnexion de son habitat (le ruisseau du Bois) du rejet d'eaux pluviales et sa reconnexion avec le ruisseau du Marais. Cette action multi-enjeux (conservation d'une espèce patrimoniale, sécurisation de la qualité du ruisseau) a vocation à figurer au Contrat de Bassin. Il convient donc d'inscrire en 1ère phase du Contrat de Bassin une étude précisant les actions à réaliser. NB : Les autres actions issues du plan de gestion bénéficient déjà d'un financement du CD74.
2d	74ASTERS0252	**Mise en œuvre du plan de gestion du marais de l'Enfer** élaboré en 2017 (site ENS)	SILA	Le marais de l'Enfer fait partie du réseau Natura 2000 de la Cluse du Lac. L'élaboration du plan de gestion est programmée en 2017 et a pour but de clarifier la gouvernance de la gestion du site et de mobiliser des moyens pour sa restauration, son entretien et sa valorisation. Une fois validée par le comité de pilotage du site, les actions issues du plan de gestion seront inscrites au Contrat de Bassin.
2e	74ASTERS0141	**Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion du marais de Giez**	*Maître d'ouvrage à identifier*	Le marais de Giez fait partie du réseau Natura 2000 de la Cluse du Lac. L'élaboration d'un plan de gestion a été préconisée par le comité de pilotage du site afin de compléter plus globalement le document d'objectifs. Une fois validée, les actions issues du plan de gestion seront inscrites en 2ème phase du Contrat de Bassin.
2f	74ASTERS0119	**Mise en œuvre du plan de gestion du marais du Bout du Lac** (site ENS)	DREAL Maître d'ouvrage délégué : Asters-CEN74	Le marais du Bout du Lac fait partie du réseau Natura 2000 de la Cluse du Lac et bénéficie du statut de réserve naturelle. Son plan de gestion a été défini sur la période 2010-2019. Sa mise en œuvre est en cours. Les actions qui en sont issues pourront bénéficier d'un co-financement CD74, en complément des aides Natura 2000. → *L'engagement de la totalité des actions du plan de gestion par le maître d'ouvrage sera fonction du plan de financement et des aides allouées par les partenaires financiers du Contrat de Bassin.*

Liste des opérations « mûres » inscrites en 1ère phase du Contrat de Bassin				
N°	*Code Zone humide*	*Opération*	*Maîtrise d'ouvrage : Porteur « initial » de l'action + collectivité GeMAPI*	*Remarques*
2g	74ASTERS0058 74ASTERS0059 74ASTERS0061 74ASTERS0062 74ASTERS0197 74ASTERS0221 74ASTERS0245 74ASTERS0262 74ASTERS0263 74ASTERS0264 74ASTERS0265 74ASTERS0588	**Élaboration et mise en œuvre de notices de gestion des zones humides du réseau Natura 2000 de l'Albanais**	*Maîtres d'ouvrage à identifier* dont Grand Annecy en partenariat avec le SIGEA et les communes concernées	Compte tenu du caractère patrimonial et stratégique des zones humides du réseau Natura 2000 de l'Albanais, il convient d'intégrer au Contrat de Bassin l'élaboration et la mise en œuvre de notices de gestion. Celles-ci bénéficieront d'un cofinancement AERMC-CD74, en complément des financements Natura 2000.
2h	*74ASTERS1132*	*Mise en œuvre du plan de gestion du marais de Murgier (site ENS)*	*Commune de Cuvat + CC Pays de Cruseilles*	*Mentionnée pour mémoire (le plan de gestion est en cours et bénéficie déjà d'un financement du CD74)*
2h	*74ASTERS0313*	*Mise en œuvre du plan de gestion du marais de La Fin pour la période 2015-2019 (site ENS)*	*Commune de Sillingy + CC Fier et Usses*	*Mentionnée pour mémoire (le plan de gestion est en cours et bénéficie déjà d'un cofinancement AERMC-CD74)*
2i	*74ASTERS0315*	*Mise en œuvre du plan de gestion du marais de Nyre pour la période 2015-2019 (site ENS)*	*Commune de Nonglard + CC Fier et Usses*	*Mentionnée pour mémoire (le plan de gestion est en cours et bénéficie déjà d'un cofinancement AERMC-CD74)*
2j	*74ASTERS1149*	*Mise en œuvre du plan de gestion de la zone humide Pré Pugin pour la période 2015-2019 (site ENS)*	*Commune de Pringy (commune nouvelle d'Annecy) + Grand Annecy*	*Mentionnée pour mémoire (le plan de gestion est en cours et bénéficie déjà d'un financement du CD74)*
2k	*74ASTERS0930*	*Mise en œuvre du plan de gestion de la zone humide de Planchamp pour la période 2013-2017 (site ENS)*	*Commune de Lovagny + CC Fier et Usses*	*Mentionnée pour mémoire (le plan de gestion est en cours et bénéficie déjà d'un cofinancement AERMC-CD74)*
2l	*74ASTERS0739*	*Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion de la zone humide Champs Laitier*	*ONF*	*Mentionnée pour mémoire (le plan de gestion sera mis à jour en 2017 et bénéficiera d'un financement ONF-AERMC)*
2 m	*74ASTERS0347* *74ASTERS3420* *74ASTERS3421*	*Mise en œuvre des plans de gestion des zones humides Rasses Nord et Bois de Laffin pour la période 2017-2021 (sites ENS)*	*Commune de Thorens-Glières (commune nouvelle de Val-Glières) + Grand Annecy (maîtrise d'ouvrage à définir)*	*Mentionnée pour mémoire (les plans de gestion bénéficient déjà d'un cofinancement AERMC-CD74)*

3. Élaboration et mise en œuvre de plans de gestion stratégique à l'échelle des territoires

Le plan de gestion stratégique des zones humides constitue une démarche de territoire contribuant à préserver les zones humides de façon intégrée en tenant compte des activités (socio)économiques et des enjeux de développement du territoire.

Ce document de gestion permet à l'échelle du territoire :

- d'affiner au besoin la connaissance des zones humides, notamment de leur espace de bon fonctionnement ;
- d'identifier les éventuels points de conflits existants ou à venir afin d'anticiper la prise en compte des zones humides dans les projets et trouver des solutions d'évitement et de conciliation ;
- de définir et planifier des mesures de conservation des zones humides en concertation avec les acteurs locaux ;
- de définir et planifier des actions d'entretien et de restauration des zones humides dans le cadre de notices (ou plans) de gestion ;
- de définir et planifier des actions de sensibilisation et de mise en valeur des zones humides tenant notamment compte des enjeux touristiques.

A ce jour sur le bassin versant, **seule une collectivité – la commune de Seynod (commune nouvelle d'Annecy depuis le 1/01/17) – s'est engagée dans la rédaction d'un plan de gestion stratégique**. Sa mise en œuvre sera programmée en 1ère phase du Contrat de Bassin.

Parallèlement, **l'élaboration d'un plan de gestion stratégique est envisagée en 1ère phase du Contrat de Bassin sur 3 territoires** : les Sources du Lac d'Annecy, le canton de Rumilly et le Grand Annecy. Le portage de cette démarche sera préférentiellement assuré par les communautés de communes et la communauté d'agglomération afin de permettre une plus forte intégration de la préservation des zones humides dans les politiques d'aménagement du territoire.

L'ensemble de ces démarches pourra utilement s'appuyer sur la note du secrétariat technique du SDAGE *« Éléments de méthode pour la définition d'un plan de gestion stratégique des zones humides »* (septembre 2013).

Liste des opérations « mûres » inscrites en 1ère phase du Contrat de Bassin			
N°	*Opération*	*Maîtrise d'ouvrage : Porteur « initial » de l'action + collectivité GeMAPI*	*Remarques*
3a	**Mise en œuvre du plan de gestion stratégique des zones humides de Seynod**	Commune de Seynod (commune nouvelle d'Annecy) + Grand Annecy *(maîtrise d'ouvrage à définir)*	La phase 1 du plan de gestion (diagnostic) a été validée par la commune de Seynod en 2016. La phase 2 (état des lieux foncier puis définition du plan d'action) est programmée en 2017. La mise en œuvre du plan de gestion est à programmer dès la 1ère phase du Contrat de Bassin.
3b	**Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion stratégique des zones humides sur le territoire du Grand Annecy**	Grand Annecy	L'élaboration des plans de gestion stratégique est programmée en 1ère phase du Contrat de Bassin. Leur mise en œuvre sera inscrite en 2ème phase.
3c	**Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion stratégique des zones humides sur le territoire des Sources du Lac d'Annecy**	CC Sources du Lac d'Annecy	
3d	**Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion stratégique des zones humides sur le canton de Rumilly**	CC Canton de Rumilly	
3e	*Mise en œuvre du plan de gestion stratégique des zones humides du Plateau des Bornes situées sur le bassin versant Fier & Lac (2015-2019)*	*Communes de Évires (commune nouvelle de Val-Glières) et Groisy + Grand Annecy (maîtrise d'ouvrage à définir)*	*Mentionnée pour mémoire (le plan de gestion est en cours et bénéficie déjà d'un cofinancement AERMC-CD74)* *NB : Le Syndicat Mixte du Salève assure le portage administratif du projet de territoire.*

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Coordonner les démarches** en faveur des zones humides à l'échelle du bassin versant et avec les bassins versants voisins (Chéran, Usses, Arly et Arve)
- Sensibiliser, mobiliser et accompagner les collectivités afin de **faire émerger des plans de gestion** à l'échelle des sites, voire des territoires
- **Valoriser les projets des collectivités volontaires** (en particulier les plans de gestion stratégiques) afin susciter des volontés d'engagement dans la perspective de la 2ème phase du Contrat de Bassin

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Animation et coordination des démarches	SILA	*Cf. G3-2*	X	X	X	X	X	X	X
2a	Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion du marais de Doussard	CCSLA	*Cf. M1-2*			X	X	X	X	X
2b	Mise en œuvre des préconisations de gestion et des actions de sensibilisation sur l'étang de la Lèche	Commune nouvelle de Val-Glières et Grand Annecy	**15 091 €**	10 145 €			4 946 €			
2c	Mise en œuvre du plan de gestion du marais de Côte-Merle : étude visant à déconnecter le rejet d'eaux pluviales et sécuriser la population d'APP	Commune nouvelle d'Annecy et Grand Annecy	**10 000 €**		10 000 €		*coût des actions à définir dans l'étude*			
2d	Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion du marais de l'Enfer	SILA	**20 000 €**	20 000 €	*coût des actions à définir dans le plan de gestion*					
2e	Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion du marais de Giez	*Maître d'ouvrage à définir*	**20 000 €**	20 000 €			*coût des actions à définir dans le plan de gestion*			
2f	Mise en œuvre du plan de gestion du marais du Bout du Lac	DREAL MOA délégué : Asters-CEN74	**12 000 €**	4 000 €	4 000 €	4 000 €				
2g	Élaboration et mise en œuvre de notices de gestion des 12 zones humides Natura 2000 de l'Albanais	*Maître d'ouvrage à définir* dont Grand Annecy	**85 800 €**		85 800 €		*coût des actions à définir dans les notices de gestion*			
2h	Élaboration de plans de gestion de 5 zones humides *(sites à identifier)*	*Maîtrise d'ouvrage à définir*	**35 750 €**	35 750 €						
3a	Mise en œuvre du plan de gestion stratégique des zones humides de Seynod	Commune nouvelle d'Annecy et Grand Annecy	**123 450 €**	53 550 €			69 900 €			
3b	Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion stratégique des zones humides du Grand Annecy	Grand Annecy	**39 000 €**		39 000 €		*coût des actions à définir dans le plan de gestion*			
3c	Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion stratégique des zones humides des Sources du Lac	CCSLA	**39 000 €**		39 000 €		*coût des actions à définir dans le plan de gestion*			
3d	Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion stratégique des zones humides du canton de Rumilly	C3R	**39 000 €**		39 000 €		*coût des actions à définir dans le plan de gestion*			
TOTAL en € HT			**439 091 €**	**364 245 €**						
TOTAL en € TTC			**526 910 €**	**437 094 €**						

Le montant estimatif de l'opération n°2f sera validé sous réserve du plan de financement et des aides allouées par les partenaires financiers du Contrat de Bassin.
Le coût prévisionnel de l'opération n°2g est évalué sur la base de 11 jours de travail / site et 650 € / jour.
Le coût prévisionnel de l'opération n°2h est évalué à partir d'une enveloppe estimative de 5 zones humides et sur la base de 11 jours de travail / site (diagnostic du site, rédaction du plan de gestion et animation foncière) et 650 € / jour.
La programmation financière des opérations inscrites dans le plan de gestion des zones humides de Seynod est en cours de validation par la commune nouvelle d'Annecy.
Le coût prévisionnel des opérations n°3b, 3c et 3d est évalué sur la base de 60 jours de travail / plan de gestion stratégique et de 650 € / jour.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*		UE (Natura 2000)		MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Animation et coordination des démarches	*Cf. G3-2*								
2a	Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion du marais de Doussard	*Cf. M1-2*								
2b	Mise en œuvre des préconisations de gestion et des actions de sensibilisation sur l'étang de la Lèche	**15 091 €**	27%	4 058 €	40%	6 037 €			33%	4 997 €
2c	Mise en œuvre du plan de gestion du marais de Côte-Merle : étude visant à déconnecter le rejet d'eaux pluviales et sécuriser la population d'APP	**10 000 €**	40%	4 000 €	40%	4 000 €			20%	2 000 €
2d	Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion du marais de l'Enfer	**20 000 €**	40%	8 000 €	40%	8 000 €			20%	4 000 €
2e	Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion du marais de Giez	**20 000 €**	40%	8 000 €	40%	8 000 €			20%	4 000 €
2f	Mise en œuvre du plan de gestion du marais du Bout du Lac	*12 000 €*	*Plan de financement à ajuster une fois les conditions d'aide Natura 2000 connues. Cofinancement possible CD74*							
2g	Élaboration et mise en œuvre de notices de gestion des 12 zones humides Natura 2000 de l'Albanais	**85 800 €**	40%	34 320 €	40%	34 320 €			20%	17 160 €
2h	Élaboration de plans de gestion de 5 zones humides *(sites à identifier)*	**35 750 €**	40%	14 300 €	40%	14 300 €			20%	7 150 €
3a	Mise en œuvre du plan de gestion stratégique des zones humides de Seynod	**123 450 €**	17%	21 420 €	40%	49 380 €			43%	52 650 €
3b	Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion stratégique des zones humides du Grand Annecy	**39 000 €**	40%	15 600 €	40%	15 600 €			20%	7 800 €
3c	Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion stratégique des zones humides des Sources du Lac	**39 000 €**	40%	15 600 €	40%	15 600 €			20%	7 800 €
3d	Élaboration et mise en œuvre du plan de gestion stratégique des zones humides du canton de Rumilly	**39 000 €**	40%	15 600 €	40%	15 600 €			20%	7 800 €
TOTAL en € HT		**427 091 €**	**33%**	**140 898 €**	**40%**	**170 837 €**			**27%**	**115 357 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°3a : L'engagement de cette opération par Asters est mentionné sous réserve du plan de financement et des aides allouées par les partenaires financiers du Contrat de Bassin.

Opération n°3a : L'aide de l'agence de l'eau s'élève à 40% du montant des actions inscrites sur la période 2017-2019. Le cofinancement de l'agence de l'eau de la suite du plan de gestion sera défini en 2019 au regard du 11ème programme.

Indicateurs de suivi :

Nombre et surface de zones humides bénéficiant d'un plan (ou notice) de gestion
Nombre de plans (ou notices) de gestion mis en œuvre
Nombre de plans de gestion stratégiques des zones humides élaborés
Taux d'engagement des actions inscrites dans chaque plan de gestion

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- Les plans de gestion à l'échelle des sites ou des territoires ayant vocation à définir l'ensemble des actions nécessaires à la préservation, la restauration des zones humides et à la conciliation des usages, la présente fiche-action est étroitement liée aux **fiches-actions n° M1-3** (amélioration des connaissances), **M1-4** (articulation avec l'urbanisme), **M1-6** (travaux de restauration), **M1-7** (actions de sensibilisation).
- **Asters-CEN74** (le conservatoire d'espaces naturels de Haute-Savoie) offre un appui technique aux collectivités souhaitant s'engager dans une démarche de gestion des zones humides.
- La présente action fera partie des sujets d'échanges du **groupe de concertation « eau et agriculture »** qui sera mis en place au démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° G3-3)*.

Action n° **M1-6**

Mettre en œuvre des projets phares de reconquête des zones humides

Priorité **1**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectif :

M1 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

Localisation		
	Cours d'eau	Potentiellement l'ensemble du bassin versant ¤ en priorité pour les projets « mûrs » : le ruisseau de Seysolaz, l'Ire, l'Eau Morte, la Bornette, Nant de l'Aloua
	Masses d'eau concernées	Potentiellement l'ensemble des masses d'eau du bassin versant ¤ en priorité pour les projets « mûrs » : FRDR11591 Nant de Calvi ; FRDR10708 Ire ; FRDR535 L'Eau Morte ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette
	Communes	Potentiellement l'ensemble des communes du bassin versant ¤ en priorité pour les projets « mûrs » : Doussard, Lathuile, Saint-Jorioz, Sillingy

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**CC Fier et Usses et SILA** *+ maîtres d'ouvrage à définir*
	Partenaires techniques	SILA, Asters-CEN74, Chambre d'agriculture, SEA, ONF
	Coût	**274 652 € HT** *+ Cf. fiches-actions n° M1-2 et M1-5*
	Années	**N à N+6**

Contribution		
	… au SDAGE	6B-01 Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides sur les territoires pertinents
	… au programme de mesures	MIA0601 Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Contexte :

Sur le bassin versant du Fier et du lac d'Annecy, l'inventaire départemental fait état en 2014 de 611 zones humides représentant une surface de 1 700 ha, soit 1,8% du bassin versant. Malgré leurs fonctions essentielles pour la ressource, la qualité de l'eau et la biodiversité, les zones humides ont largement régressé au 20ème siècle, les deux tiers du territoire français ayant disparu. Sur le bassin versant, si leur destruction tend à ralentir depuis quelques années, elles continuent de disparaître (dans le respect de la réglementation ou non) : entre 2000 et 2012, 50 ha de zones humides ont disparu (il s'agit d'un chiffre plancher, toutes les destructions n'ayant pas pu être comptabilisées).

D'après l'analyse des zones humides réalisée en 2014 en phase préalable du Contrat de Bassin, 60% des zones humides du bassin versant subissaient des perturbations (liées à des processus multiples : leur atterrissement, leur comblement, leur envasement, leur fermeture, leur colonisation par des plantes exotiques envahissantes…). Parmi ces 400 zones humides aux fonctions dégradées, 27% présentaient des altérations spécifiquement hydrauliques.

Considérant *« [qu'il] coûte 5 fois moins cher de préserver et restaurer le fonctionnement naturel des zones humides que de compenser les services qu'elles nous rendent avec des infrastructures artificielles (zones d'expansion de crues, barrages réservoirs, zones tampon humides artificielles…) »*[1], le Contrat de Bassin fait donc de la reconquête des zones humides dégradées une mesure phare à soutenir sur toute la durée de la démarche.

A noter que l'objectif de la restauration d'une zone humide n'est pas nécessairement de retrouver un « état d'origine » mais de redonner à la zone humide un potentiel diversifié de fonctions.

L'analyse des zones humides du bassin versant a conduit à mettre en évidence 99 zones humides dégradées à restaurer en priorité (environ 835 ha) compte tenu de leur « capacité de résilience » et de leurs fonctions majeures vis-à-vis de la biodiversité et/ou de la ressource en eau.

Compte tenu des volontés d'engagement des collectivités, les objectifs à atteindre portent sur un total de 15 zones humides dégradées (non territorialisées).

1 *« Évaluation des bénéfices environnementaux »* - CGEDD, 2009

Quatre projets ont d'ores et déjà été identifiés :

- La restauration du marais du Puits de l'Homme couplée à la restauration hydromorphologique du ruisseau de Seysolaz sur la commune de Sillingy ;
- La restauration du marais du Bout du Lac en lien avec la gestion de l'Eau Morte et de l'Ire sur la commune de Doussard ;
- La restauration du marais de Doussard en lien avec la restauration de la Bornette ;
- La restauration du marais de l'Enfer sur la commune de St-Jorioz.

Description de l'action :

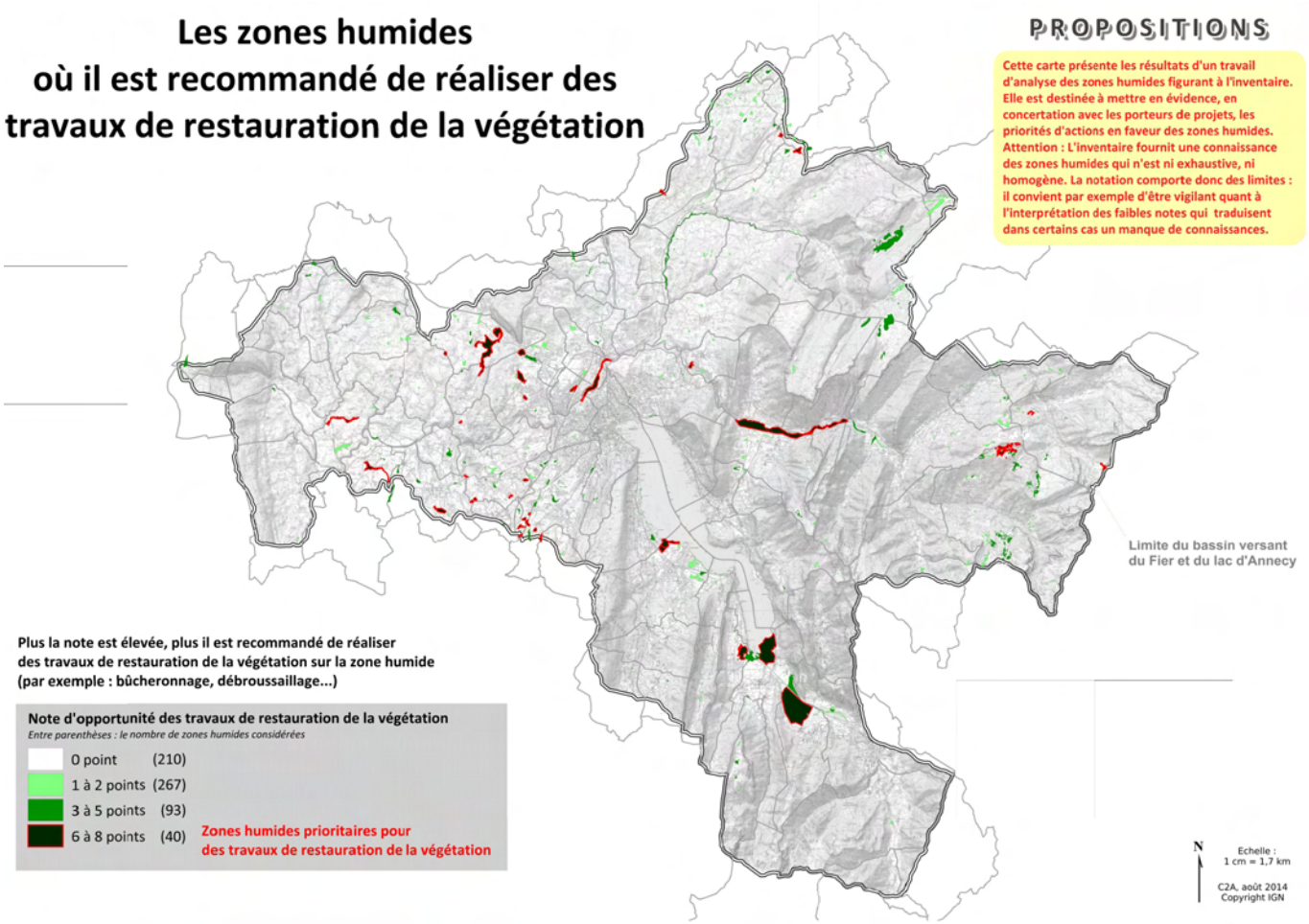
1. Études et travaux en vue de la restauration des zones humides dégradées

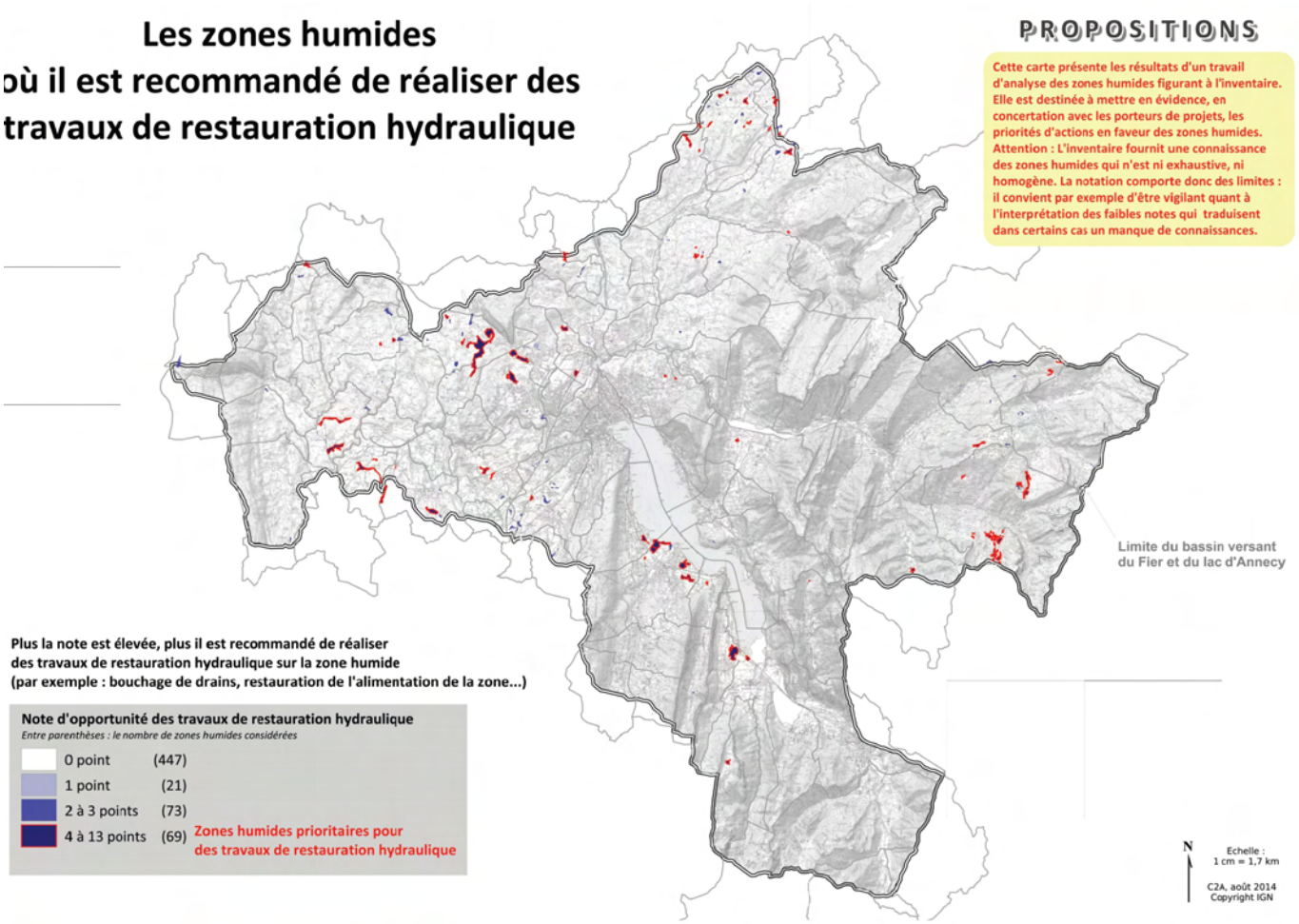
Les travaux de restauration des zones humides seront définis dans les plans de gestion (et au besoin par des études préalables visant à mieux comprendre le fonctionnement de la zone et à définir les travaux). Ils consisteront en 2 types d'intervention (associés ou non) :

- des travaux de **restauration de la végétation** afin de rouvrir le milieu et restaurer son caractère humide (fauchage, débroussaillage, bûcheronnage...) ;
- des travaux ou aménagements de **restauration du fonctionnement hydraulique** afin de rétablir les conditions d'alimentation, optimiser la capacité de stockage... (bouchage de drains, reconnexion avec un ruisseau, creusement d'une mare...).

L'une des conditions indispensables à la réalisation de cette action porte sur la concertation avec les propriétaires des parcelles concernées, les éventuels exploitants agricoles et usagers.

99 zones humides présentant un fonctionnement dégradé ont été identifiées comme prioritaires pour des travaux de restauration. Les 2 cartes ci-dessous présentent, pour chaque type d'intervention, la liste des zones humides prioritaires.





Cette opération est dimensionnée à partir des objectifs suivants :

- **sur <u>5 zones humides</u> dégradées : avoir validé les plans de gestion et démarré les travaux de restauration d'ici la fin de la 1ère phase du Contrat en 2019** → 4 projets ont été d'ores et déjà été identifiés *(Cf. tableau ci-dessous) ;*
- **sur <u>15 zones humides</u> dégradées : avoir mis en œuvre des travaux de restauration d'ici la fin du Contrat en 2023.**

Liste des opérations « mûres » inscrites en 1ère phase du Contrat de Bassin				
N°	*Code Zone humide*	*Opération*	*Maîtrise d'ouvrage : Porteur « initial » de l'action + collectivité GeMAPI*	*Remarques*
1a	74ASTERS0315	**Restauration du marais du Puits de l'Homme et du ruisseau de Seysolaz**	Commune de Sillingy + CC Fier et Usses	Ce projet est à l'initiative de la commune de Sillingy et porte sur le ruisseau de Seysolaz et la zone humide alluviale (le marais du Puits de l'Homme). La 1ère phase du Contrat de Bassin sera consacrée aux études préalables et à la concertation. *Les détails sont présentés dans la fiche-action M1-2 relative à la restauration hydromorphologique du ruisseau de Seysolaz.*
1b	74ASTERS0119	**Restauration du marais du Bout du Lac**	CC Sources du Lac d'Annecy	*Cf. Annexe à la présente fiche-action*
1c	74ASTERS0760	**Restauration du marais de Doussard et de la Bornette**	CC Sources du Lac d'Annecy	*Cf. fiches-actions n° M1-5 (plans de gestion des zones humides) et M1-2 (restauration hydromorphologique des cours d'eau)*
1d	74ASTERS0252	**Restauration du marais de l'Enfer**	SILA	*Cf. fiche-action n° M1-5*

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Renforcer le réseau de zones humides fonctionnelles**
- **Reconnecter les zones humides alluviales aux cours d'eau associés**, dans le cadre des programmes d'action de restauration hydromorphologique des cours d'eau *(Cf. fiche-action n° M1-2)*
- **Valoriser les projets des collectivités volontaires** afin susciter des volontés d'engagement dans la perspective de la 2ème phase du Contrat de Bassin

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Restauration du marais du Puits de l'Homme et du ruisseau de Seysolaz	CCFU	*Cf. M1-2*							
1b	Restauration du marais du Bout du Lac	*Maîtrise d'ouvrage à définir*	**63 700 €**		39 000 €		24 700 €			
1c	Restauration du marais de Doussard et de la Bornette	CCSLA	*Cf. M1-2*							
1d	Restauration du marais de l'Enfer	SILA	*Cf. M1-5*							
2a	Plan de gestion et travaux de restauration d'une zone humide *(site à identifier)*	*Maîtrise d'ouvrage à définir*	**13 189 €**	13 189 €						
2b	Plans de gestion et travaux de restauration de 15 zones humides *(sites à identifier)*	*Maîtrise d'ouvrage à définir*	**197 763 €**	197 763 €						
TOTAL en € HT			**274 652 €**	**52 189 €**						
TOTAL en € TTC			**329 583 €**	**62 627 €**						

Le coût prévisionnel de l'opération n°2 s'appuie sur les objectifs à atteindre sur toute la durée du Contrat est estimé sur la base de 6 500 € / plan de gestion et de 6 000 € de travaux / ha de zones humides (estimation haute portant sur des travaux de restauration hydraulique)

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Restauration du marais du Puits de l'Homme et du ruisseau de Seysolaz	*Cf. M1-2*								
1b	Restauration du marais du Bout du Lac	**63 700 €**	24%	15 600 €	40%	25 480 €			36%	22 620 €
1c	Restauration du marais de Doussard et de la Bornette	*Cf. M1-2*								
1d	Restauration du marais de l'Enfer	*Cf. M1-5*								
2a	Plan de gestion et travaux de restauration d'une zone humide *(site à identifier)*	**13 189 €**	40%	5 276 €	40%	5 276 €			20%	2 638 €
2b	Plans de gestion et travaux de restauration de 15 zones humides *(sites à identifier)*	*197 763 €*	*Le plan de financement sera établi une fois le 11ème programme de l'agence de l'eau connu*							
TOTAL en € HT		**76 889 €**	**27%**	**20 876 €**	**40%**	**30 756 €**			**33%**	**25 258 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Nombre et surface de zones humides bénéficiant d'un plan (ou notice) de gestion
Nombre de plans (ou notices) de gestion mis en œuvre
Taux d'engagement des actions inscrites dans chaque plan de gestion
Surface de zones humides restaurées

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- La présente fiche-action est **complémentaire à la fiche-action n° M1-5 relative à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans de gestion**.
- La présente action fera partie des sujets d'échanges du **groupe de concertation « eau et agriculture »** qui sera mis en place au démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° G3-3)*.

VOLET B1	RESTAURATION, ENTRETIEN ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Gestion du marais du Bout du Lac	***Action B1-9 A***
Objectifs du contrat de bassin ☒ 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ☐ 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ☒ 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres ☒ 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ☐ 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque ☐ 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	**AFFLUENTS DU BOUT DU LAC** **Priorité 1** **Maître d'ouvrage : Structure compétente GEMAPI (CCSLA)**
Masses d'eau concernées : FRDR535 – Eau Morte ; FRDR10708 - rivière l'Ire **SDAGE 2016-2021 et PDM**	**Coût total : 63 700 € HT**
Commune(s) concernée(s) : Doussard **Cartographie correspondante :**	**Année(s) : N à N+5**

Nature de l'action

Contexte/problématique

Lors du diagnostic de l'étude hydromorphologique, le marais du Bout du lac sur la commune de Doussard a fait l'objet d'une étude concernant son fonctionnement physique et hydrogéologique actuel, les principaux enjeux sur le marais et enfin des propositions d'actions d'amélioration des connaissances du marais et de restauration de l'Ire.

Nous présenterons dans cette fiche action uniquement les préconisations concernant les différents suivis hydrologiques et les investigations complémentaires. Les propositions d'actions concernant la fiche action de restauration hydromorphologique de l'Ire sont présentées dans la fiche action B1-2E.

Cependant toutes les propositions concernant la marais devront être seront soumise à une validation par le gestionnaire du marais. De plus, cette validation permettra de veiller à leur compatibilité avec les documents de gestion déjà en place sur ce périmètre (N2000, plan de gestion de la réserve).

Descriptif général de l'action

Suite aux enjeux identifiés et aux échanges avec les acteurs sur le marais, deux zones de restaurations sont prioritaires :

- la roselière et les prairies humides dans la partie nord du marais (bande rivulaire d'environ 300 m de large) ;
- Le bas marais dans la partie de la roselière au sud-est de la réserve.

Les propositions d'actions sont orientées selon les besoins en connaissances complémentaires sur ces zones. Nous préconisons par la suite que les actions soient portées et coordonnées par un seul maître d'ouvrage afin de garantir les priorités et la cohérence de ces dernières.

- **Poursuite du suivi hydrologique sur le marais (suivi quantitatif)**

- Il est proposé de poursuivre le suivi hydrologique du marais en augmentant l'instrumentation sur les eaux superficielles et souterraines mais également en recherchant des points d'accès entre les apports superficiels du bassin versant et la nappe.
- Il est préconisé de poursuivre l'amélioration des connaissances sur le marais pour affiner la compréhension de son fonctionnement.

  Il est envisagé pour cela de réaliser un suivi général des niveaux d'eau dans l'ensemble des points accessibles (puits, piézomètres, cours d'eau et étang) mais également de réaliser en simultané les mesures des débits (basses et hautes eaux) dans l'Ire, l'Eau morte et les sources. Il est proposé de faire niveler l'ensemble des piézomètres du site par un géomètre pour ensuite interpréter les résultats et faire la synthèse des données issues du suivi quantitatif (réalisation de cartes synthétiques des niveaux d'eau et de coupes géologiques longitudinales sur le marais intégrant les niveaux moyen, haut et bas du lac et des piézomètres (axe Ire et axe Eau Morte)).

- **Poursuite du suivi hydrologique (suivi qualitatif)**
  - Il est proposé de réaliser des mesures in situ sur les piézomètres, puits, sources et eaux superficielles (température, pH et conductivité) à l'aide d'une sonde multiparamètres.
  - Ce suivi sera complété par une analyse et une synthèse des données (réalisation de cartes de synthèse)

- **Investigations complémentaires**

Afin de diversifié les paramètres étudiés, les investigations géophysiques par panneau électriques (sur une base de 3 transects / 2400 ml total) seront complémentaires aux précédentes investigations.

De plus, il sera intéressant d'exploité les données du relevé LIDAR de la zone et de relevé sur site l'ensemble des drains et fossé de la zone d'étude.

- **Restauration hydromorphologique de l'Ire**

La restauration hydromorphologique de l'Ire sera essentielle pour retrouver une dynamique davantage naturelle au tracé du cours d'eau. Cette action a été développée dans la fiche action B1-2E.

- **Restauration du marais**

Il est nécessaire d'acquérir des données complémentaires (comme proposé ci-dessus) afin de répondre au mieux aux évolutions récentes que connait le marais. En connaissance des résultats du suivi hydrologique détaillé des mesures opérationnelles seront préconisées et mises en œuvre sur le marais.

Conditions d'exécution

Réaliser les suivis hydrologiques dans des conditions hydrologiques représentatives du fonctionnement actuel du marais (des basses au hautes eau).

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés	• Améliorer la connaissance du marais du bout du lac. • Restaurer le fonctionnement du marais du bout du lac.
Indicateur(s)	• B1-IND9 – Linéaire de cours d'eau restauré • B1-IND12 – Nombre de zones humides faisant l'objet d'actions issues de plan de gestion • B1-IND16 – Suivi des populations d'espèces remarquables (inféodés au milieu de type "marais").

Détail des opérations

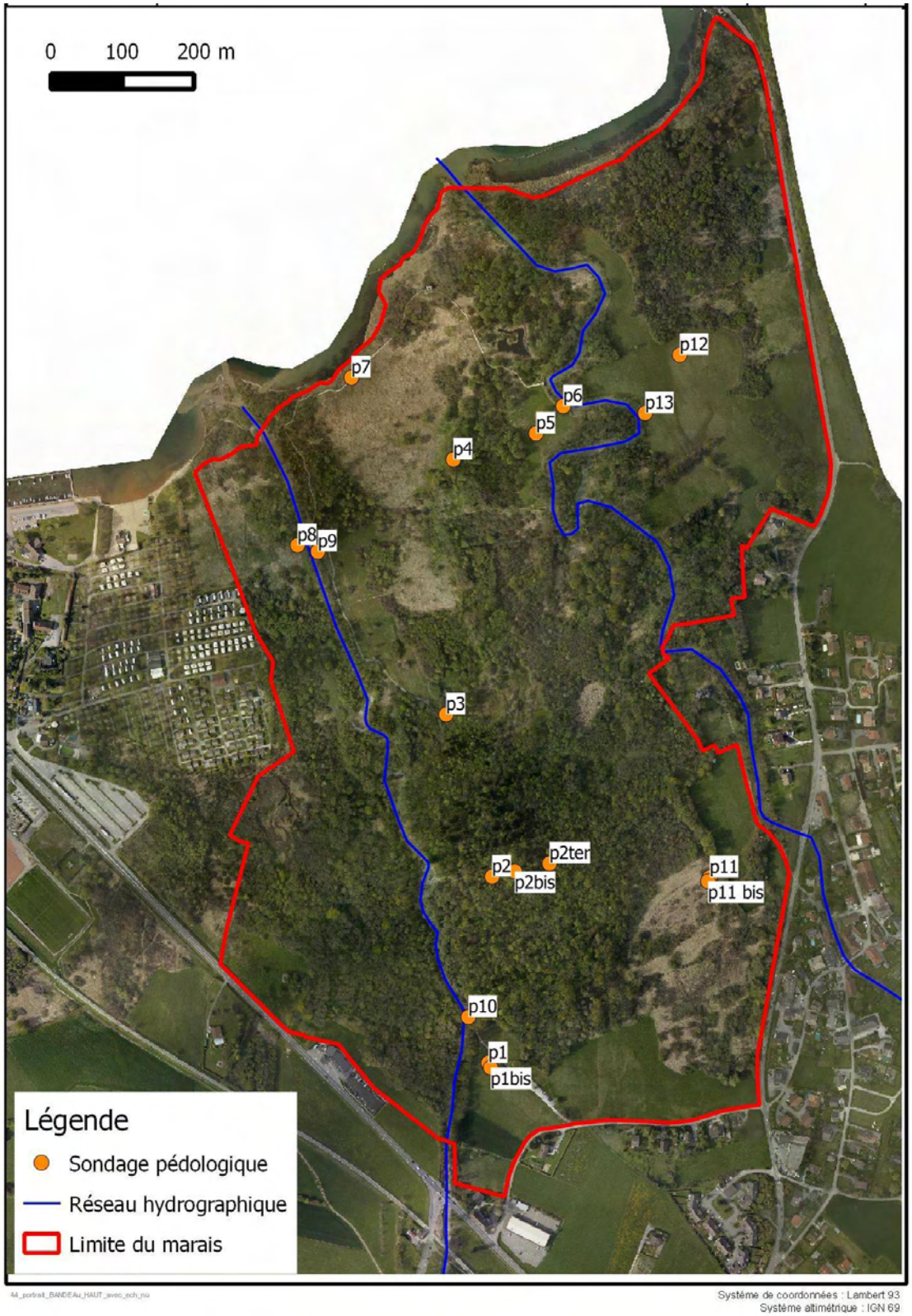
N°	Intitulé	Maître d'ouvrage	Période	Coût total en € HT	Commentaires
1	Fourniture et pose de 5 échelles limnimétriques dans l'Ire, l'Eau Morte et l'étang au centre du marais	SC GEMAPI (CCSLA)	N à N+1	2500	
2	Pose et équipement de piézomètres superficiels (sur une base 5 piézomètres à 3m de profondeur)	SC GEMAPI (CCSLA)	N à N+1	3000	
3	Pose et équipement de piézomètres profonds complémentaires (sur une base de 2 piézomètres à 25 m de profondeur)	SC GEMAPI (CCSLA)	N à N+1	12000	
4	Recherche de points d'accès dans le périmètre élargi du marais (bassin versant) à la nappe souterraine (puits, piézomètres) et localisation des apports superficiels au marais	SC GEMAPI (CCSLA)	N à N+1	1000	
5	Suivi en hautes et basses eaux des niveaux d'eau dans les puits, piézomètres, cours d'eau et étang	SC GEMAPI (CCSLA)	N à N + 5	12 500	suivi sur 5 ans
6	Nivellement de l'ensemble des piézomètres, puits et points particuliers par un géomètre (sur une base de +/- 30 points en zone forestière)	SC GEMAPI (CCSLA)	N à N+1	3000	
7	Mesures de débits en hautes et basses eaux dans l'Ire, l'Eau Morte et les sources en simultané avec les mesures de niveaux d'eau	SC GEMAPI (CCSLA)	N à N+5	6000	suivi sur 5 ans
8	Interprétation et synthèse des données issues du suivi quantitatif (réalisation de cartes synthétiques des niveaux d'eau)	SC GEMAPI (CCSLA)	N+5	4000	
9	Réalisation de 2 coupes longitudinales sur le marais intégrant les niveaux moyen, haut et bas du lac et des piézomètres (axe Ire et axe Eau Morte)	SC GEMAPI (CCSLA)	N + 5	1000	
10	Réalisation de mesures in situ sur les piézomètres, puits, sources et eaux superficielles (température, pH et conductivité) à l'aide d'une sonde multiparamètres	SC GEMAPI (CCSLA)	N à N + 5	6000	suivi sur 5 ans
11	Interprétation et synthèse des données issues du suivi qualitatif (réalisation de cartes de synthèse)	SC GEMAPI (CCSLA)	N + 5	1 200	
12	Investigations géophysiques par panneaux électriques (sur une base de 3 transects/2400ml au total)	SC GEMAPI (CCSLA)	N à N+1	5 500	
13	Cartographie des réseaux de drains et de fossés (visite de site et analyse du LIDAR)	SC GEMAPI (CCSLA)	N à N+1	1000	
14	Propositions d'actions de restauration de la mobilité de l'Ire dans le marais afin de rétablir et/ou augmenter les secteurs inondés (cf. B1-2E)	SC GEMAPI (CCSLA)	N à N+2	pm	
15	Plan de gestion pour la restauration du marais en fonction des résultats du suivi hydrologique	SC GEMAPI (CCSLA)	N+2 à N + 5	5000	
			Total	63700€	€ HT

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Coût total €HT	Plan de financement									
			AE RMC		CD 74						MO	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Fourniture et pose de 5 échelles limnimétriques	2500	++									
2	Pose de 5 piézomètres superficiels (3 m.)	3000	++									
3	Pose de 5 piézomètres profonds (25 m.)	12000	++									
4	Prospection de points d'accès eau sup eau souterraine	1000	++									
5	Suivi des niveaux d'eau	12 500	++									
6	Nivellement de l'ensemble des piézomètres	3000	++									
7	Mesures en simultané des débits en hautes et basses eaux dans l'Ire, l'Eau Morte et des niveaux d'eau	6000	++									
8	Synthèse des données hydrologiques	4000	++									
9	Synthèse des données géologiques	1000	++									
10	Mesures in situ sur les piézomètres	6000	++									
11	Interprétation et synthèse des données issues du suivi qualitatif	1 200	++									
12	Investigations géophysiques	5 500	++									
13	Cartographie des réseaux de drains et de fossés	1000	++									
14	Restauration hydromorphologique de l'Ire	pm	+++									
15	Plan de gestion du marais	5000	+++									
	Total	63700€										

+++ : aides susceptibles d'atteindre environ 50 à 80%
++ : aides susceptibles d'atteindre environ 30 à 50%
+ : aides susceptibles d'atteindre environ 0 à 30%

Cartographie du marais du Bout du Lac et des sondages pédologique réalisé en 2013 - BURGEAP



Action n° **M1-7**

Sensibiliser les agriculteurs et les habitants à la préservation des zones humides

Priorité **2**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectifs :

M1 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

M7 Favoriser l'action citoyenne dans le respect de l'intérêt général afin de rendre durable la gestion des milieux aquatiques

Localisation		
	Cours d'eau	L'ensemble du bassin versant
	Masses d'eau concernées	L'ensemble des masses d'eau du bassin versant
	Communes	L'ensemble des communes du bassin versant

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**SILA** (coordinateur GeMAPI)**, CC Sources du Lac d'Annecy et Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc**
	Partenaires techniques	Collectivités compétentes GeMAPI, Asters-CEN74, FRAPNA74, CPIE Bugey Genevois
	Coût	**15 000 € HT + 18 000 € TTC**
	Années	En priorité : N à N+2 ¤ Programmation en phase 2 à définir

Contribution		
	… au SDAGE	6B-05 Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter-à-connaissance
	… au programme de mesures	-

Contexte :

La sensibilisation des acteurs – citoyens compris – est une condition indispensable à la préservation des zones humides afin d'éviter au maximum leur dégradation et d'assurer la durabilité des actions. Il s'agit de mettre en évidence l'intérêt collectif des zones humides pour la biodiversité et la ressource en eau, de permettre une plus large compréhension et appropriation des zones humides, de valoriser les expériences des acteurs qui s'engagent pour leur préservation et leur restauration et de favoriser la participation des citoyens.

Nombreux sont les publics pour lesquels des actions de sensibilisation sont opportunes. Le groupe de concertation qui s'est réuni pour réfléchir à la sensibilisation dans le cadre du Contrat de Bassin a identifié 2 publics prioritaires : les habitants (en particulier les enfants) et les agriculteurs (les acteurs « au quotidien » sur bon nombre de zones humides).

S'agissant de la conciliation entre activités agricoles et préservation des zones humides, le groupe de concertation a d'ailleurs mis en évidence :

- l'abandon de certaines pratiques comme la fauche de la blache, lequel a entraîné la fermeture de nombreuses zones humides et la disparition d'espèces associées ;
- les difficultés d'exploitation des agriculteurs sur les zones humides ;
- les craintes et la méconnaissance des agriculteurs concernant la réglementation liées aux zones humides
- la volonté des associations environnementales d'associer les agriculteurs à la préservation des zones humides
- la mise en œuvre de pratiques agricoles adaptées sur certains secteurs (exemple : plateau des Bornes).

Description de l'action :

L'action se décompose en 2 opérations :

En annexe de la présente fiche-action : une grille de décision pour définir les actions de sensibilisation suivant l'intérêt de la zone humide et la faisabilité des actions.

1. Sensibilisation des agriculteurs afin de concilier leurs pratiques et la préservation des zones humides

L'accompagnement des agriculteurs s'appuiera dans la mesure du possible sur 3 axes définis par le groupe de concertation :

- La valorisation des bonnes pratiques agricoles : 2 pistes d'action ont été identifiées. D'une part, l'organisation de visites collectives de zones humides en présence des exploitants agricoles de la zone, des propriétaires, des élus, des services de l'État et des techniciens « eau » et « zones humides ». D'autre part, l'organisation d'un concours « prairies humides » sur le même principe que le concours « prairies fleuries.
- La formation des exploitants agricoles.
- La promotion de l'utilisation de matériel adapté aux zones humides en accompagnant les agriculteurs dans des systèmes de prêt ou dans l'achat groupé de matériel.

Cette opération s'inscrit dans le cadre de l'accord établi sur les Deux Savoies entre la Chambre d'agriculture, l'agence de l'eau et le Département.

En annexe de la présente fiche-action : les modalités « types » de mise en œuvre d'une visite collective sur une zone humide.

2. Sensibilisation des habitants en vue d'une implication citoyenne en faveur de la préservation des zones humides

La sensibilisation des habitants pourra utilement s'appuyer sur 2 axes de travail identifiés par le groupe de concertation :

- la mise en œuvre d'actions citoyennes en faveur des zones humides : 3 opérations types ont été identifiées. D'une part, l'organisation d'un inventaire participatif des zones humides. D'autre part, l'organisation d'un chantier citoyen d'entretien ou de restauration. Et enfin un concours photo.
- l'accessibilité « physique » et/ou « visuelle » de zones humides, par exemple en aménageant un cheminement dans ou à proximité d'une zone humide.

Cette opération sera utilement menée au travers d'une réflexion voire d'une stratégie d'action à l'échelle intercommunale (dans le cadre des plans de gestion stratégiques des zones humides). Il conviendra dans la mesure du possible de valoriser les aménagements existants et les actions déjà engagées pour éventuellement mettre en place des actions complémentaires (l'objectif étant de « ne pas refaire ce qui est fait à proximité » et de compléter *pertinemment* l'éventuelle « offre » existante).

En annexe de la présente fiche-action : les modalités « types » de mise en œuvre d'un programme d'inventaire participatif des zones humides

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Mettre en valeur l'intérêt collectif des zones humides** pour la ressource en eau et la biodiversité
- **Maintenir et étendre l'engagement des agriculteurs et des citoyens** dans la préservation et la restauration des zones humides

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Sensibilisation des agriculteurs	Chambre d'agriculture	*dans le cadre de l'accord-cadre**	X	X	*à définir*				
2a	Sensibilisation des habitants	SILA	**15 000 €**		15 000 €		*à définir*			
2b	Valorisation de la plaine alluviale de l'Eau Morte (Mercier) afin de sensibiliser les habitants	CCSLA	**15 000 €**		15 000 €					
TOTAL en € HT			**30 000 €**	**30 000 €**						
TOTAL en € TTC			**36 000 €**	**36 000 €**						

* sous réserve de la validation par les signataires de l'accord cadre, en particulier par le Bureau de la Chambre d'agriculture.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT et TTC.

N°	Opération	Coût total en €HT	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*		MOA*	
				%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Accompagnement des agriculteurs	PM		*Financement dans le cadre de l'accord-cadre CASMB-AERMC-Dépt74-Dépt73-Conseil Savoie Mont-Blanc*					
2a	Sensibilisation des habitants		**18 000 €**			80%	14 400 €	20%	3 600 €
2b	Valorisation de la plaine alluviale de l'Eau Morte (Mercier) afin de sensibiliser les habitants	**15 000 €**				80%	12 000 €	20%	3 000 €
TOTAL en € TTC		**15 000 €**	**18 000 €**				**26 400 €**		**6 600 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°1 : Le financement des actions d'accompagnement des agriculteurs relève de l'accord-cadre entre la Chambre d'agriculture Savoie-Mont-Blanc, l'agence de l'eau, les Départements de la Haute-Savoie et de la Savoie et le Conseil Savoie Mont-Blanc, sous réserve de la validation par chaque partenaire, notamment par le Bureau de la Chambre d'agriculture.

Indicateurs de suivi :

Taux de personnes touchées par les opérations de communication – sensibilisation
Engagement des participants pour la préservation des zones humides (p.e. la signature d'une charte)
Nombre d'inventaires (ou de chantiers) ou participatifs

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- **De nombreuses actions de sensibilisation ont été engagées ou sont projetées dans le cadre de plans de gestion de zones humides**. Sans toutes les citer: Pré-Pugin à Pringy, l'étang de la Lèche à Saint-Martin-Bellevue, le marais de Lafin à Sillingy, le marais de Nyre à Nonglard, Planchamp à Lovagny, etc.
- La présente action fera partie des sujets d'échanges du **groupe de concertation « eau et agriculture »** qui sera mis en place au démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° G3-3)*.

Grille d'aide à la décision pour choisir les actions de sensibilisation à mettre en œuvre en fonction du type de zone humide

Présence d'**habitats et/ou espèces d'intérêt patrimonial**	**Fonction**(s) : patrimoniale, hydraulique-biochimique, sociale	**Usage**(s) : Agriculture, chasse, pêche, approvisionnement en eau potable, épuration des eaux usées, régulation des eaux pluviales, loisirs Périodicité de l'usage dans l'année	Etat de **conservation** de la ZH : Dégradée > bon état	Etat des **menaces** : nature et niveau des menaces	Quelles actions permettent/ raient de la préserver ou de la restaurer ?

CHOIX DE L'OBJECTIF

Valoriser les bonnes pratiques

Concilier activités agricoles et préservation des zones humides

Sensibiliser le grand public à la préservation des zones humides

Autre :

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

_ _ _ _ _ _ _ _ _

	Faisabilité : qu'est-ce qu'il est possible de faire sur la zone humide ?					
	Vulnérabilité (au piétinement, au dérangement, au passage d'engins) Faible > Forte	Visibilité (depuis l'intérieur de la ZH, en bordure, depuis un point de vue extérieur, non visible ou difficilement visible)	Accessibilité	Sécurité	Aménagements pour l'accueil du public	Foncier (multipropriétaire/ propriétaire unique, public/privé)
A quelle période de l'année						

Cohérence territoriale : Comment ce projet s'inscrit dans le territoire ?

CHOIX DU TYPE d'ACTION

Concours prairies humides

(sur le principe du concours prairies fleuries)

Formation sur les pratiques adaptées

Animations scolaires

Chantier de restauration ou d'entretien participatif

Panneaux sur les pratiques agricoles

Achat groupé de matériel

Inventaire participatif sous la forme d'un concours photo (ou autre)

Autre :

Intitulé de l'action :	CONCILIER ACTIVITES AGRICOLES ET PRESERVATION DES ZONES HUMIDES	Action n°20 Priorité n° Année

Exemple de mise en œuvre : Visite d'une zone humide

La rédaction de cette fiche s'appuie sur la visite des zones humides de Chavanod du 3 octobre2015 réalisée dans le cadre de l'élaboration du Contrat de Bassin Fier et lac d'Annecy et de l'expérience réalisée cette année sur la mare de la montagne des Princes par le CPIE BG : « La mare de la montagne des Princes ! Qui sont ses habitants.es ? »

Concept	Réunir les acteurs concernés par une zone humide pour réfléchir collectivement et concrètement aux actions et aux bonnes pratiques à mettre en œuvre ou à valoriser pour la préserver ou la restaurer.
Public cible	Les propriétaires, les exploitants.es agricoles (actuels.les et peut-être passés.es), les élus.es, les habitants.es de la commune sur laquelle se trouve une zone humide et qui se sentent concerné.es par son devenir
A qui s'adresse cette fiche	Aux personnes qui souhaitent accompagner les exploitants.es agricoles en lien avec les zones humides à adopter ou valoriser des bonnes pratiques de préservation des zones humides : aux collectivités, aux associations, aux organisations agricoles (chambres d'agriculture et syndicats agricoles)
Conditions de réalisation	Identifier les exploitants.es agricoles et éventuellement les propriétaires d'une zone humide
Points d'appui	-La grille de décision crée et testée le 03/10/2015 pour définir l'action de sensibilisation à mettre en œuvre en fonction du type de zone humide peut être utilisée pour guider la réflexion des participants.es dans la connaissance de la zone humide et des actions à mettre en œuvre pour la préserver ou la restaurer -La présence d'un.e chargé.e de mission sur les zones humides est nécessaire pour éclairer les participants.es sur l'intérêt de la zone humide, et les pratiques qui permettent/permettraient de la préserver. - La présence des personnes qui connaissent l'historique du site permet d'avoir des informations pour mieux comprendre le site et son évolution
Le jour J	-Un **point d'accueil** à proximité de la zone humide qui offre de bonnes conditions à l'ensemble des participants.es pour se garer et se rendre à pieds sur la zone humide -**La visite** : deux heures d'échanges et de remplissage de la grille de décision afin de faire des propositions d'actions pour préserver, restaurer ou valoriser le site - **Un pot** pour clore la visite permet de favoriser la convivialité et les échanges entre les participants.es.

Etapes pour organiser la visite et *rétroplanning*	*(3 mois avant)* 1-Identifier une zone humide sur laquelle l'exploitant.e agricole est disposés.es à échanger sur ses pratiques en lien avec la préservation du site *(2 mois avant)* 2-Demander l'accord du.de la propriétaire et/ou de l'exploitant.e pour visiter la zone humide Si ni l'un ni l'autre ne sont d'accord, il faudra étudier l'intérêt d'une réflexion collective à une échelle plus grande qui comprend cette zone humide. Ex : on pourra mener une action de réflexion collective sur l'ensemble des zones humides d'une commune ou intégrer dans la réflexion des habitants.es qui souhaitent montrer l'intérêt de cette zone humide en particulier *(Entre 2 et un mois avant)* 3-Inviter l'ensemble des acteurs à la visite de la zone humide *(1 mois après)* 4-Faire une restitution des propositions qui ont été faites pour préserver, restaurer, valoriser les pratiques autour de cette zone humide
Le suivi	Faire le suivi et valoriser les actions/les bonnes pratiques qui ont été mises en place suite à cette visite

Opérations	Modalités de réalisation	Coût
Localisation et caractérisation de la zone humide (Cf plan de gestion), visite de terrain, présence lors de la visite de la zone humide	3 jours d'un.e chargé.e de mission	1350
Prise de contact et échanges avec le.la propriétaire/l'exploitant.e agricole, les personnes qui connaissent le site ou qui s'intéressent aux zones humides, invitation des participants.es et animation de la visite, restitution	3 jours d'un.e animateur.trice	1200
Courriers d'invitation aux différents acteurs	Une vingtaine de courriers (mobilisation et restitution)	20
Total		2 570 € HT

Intitulé de l'action :	**SENSIBILISER LES HABITANTS.ES A LA PRESERVATION DES ZONES HUMIDES**	Action n°25 Priorité n° Année

Exemple de mise en œuvre : Un inventaire participatif des zones humides

La rédaction de cette fiche s'appuie sur l'opération « Un Sonneur ! Dans mon Bugey ? » menée par le CPIE BG depuis 2011.

Concept	Faire connaître aux habitants.es les zones humides de leur territoire en les faisant participer à une action pour leur préservation dans le cadre de leur activité (promenade, exploitation agricole, activités naturalistes…)
Public cible	Les habitants.es qui ont des zones humides à proximité de chez eux ou près des endroits où ils se promènent, en particulier les enfants et les exploitants.es agricoles (identifiés comme prioritaires lors des espaces de concertation)
A qui s'adresse cette fiche	Aux personnes qui souhaitent sensibiliser les habitants.es à la préservation des zones humides par une action citoyenne : aux collectivités, aux associations environnementales, aux organisations agricoles (chambres d'agriculture et syndicats agricoles)
Conditions de réalisations	Choisir une échelle d'action compatible avec la présence supposée d'un grand nombre de zones humides (ex : le territoire Albanais)
Points d'appui	-Définir quelle sera l'utilisation des données récoltées : ex) elles participeront à une meilleure connaissance des zones humides sur le territoire. Après vérification par un.e chargé.e de mission à Asters, elles pourront figurer à l'inventaire cartographique (http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/612/JPV_zones_humides_74.map) -Mettre en place des outils pour accompagner les habitants.es dans leurs observations : une fiche d'observation, des images/photos de reconnaissance des zones humides (sous forme de livret, de cartes d'identification, de poster…) -Des outils pour accompagner la communication : ex : une expo sur les zones humides (Cf Asters), une carte de répartition des zones humides déjà répertoriée
Etapes pour organiser l'inventaire participatif *rétroplanning*	*(3 mois avant la mobilisation des participants.es)* 1-Définir un protocole d'inventaire avec un.e chargé.e de mission spécialisé(e) sur les zones humides : - Pour localiser et délimiter la zone humide - Pour identifier une ou deux espèces spécifique(s) à un type de zone humide - Pour identifier les usages dans et autour de la zone humide… Une fiche d'observation à destination des habitants.es est créée à partir de ce protocole 2-Définir le protocole de renseignement des observations :

	- Un contact mail - Un tableau standardisé de recueil de données à remplir sur internet - … 3-Définir le mode de traitement des données : Ex) l'observateur est contacté pour en savoir plus. Si nécessaire une visite de terrain par un.e chargé.e de mission confirme et précise la donnée. *(1 mois avant la mobilisation)* 4- Communication sur le lancement de l'inventaire participatif (affiches, flyers, article dans la presse…) dans les mairies, les écoles, les offices de tourisme, etc). Trouver un titre accrocheur Les enseignants.es peuvent participer à la communication (mot dans le carnet, flyer aux élèves pour participer avec leurs parents à l'inventaire participatif) *(temps t)* 5-Mobilisation par des animations et/ou des visites de terrain scolaires ou grand public lors d'évènements existants (forum des associations, assemblée générale, randonnée pédestre, musées…) pour donner envie de s'inscrire dans la démarche. Découverte des différents types de zones humides, de leur intérêt et du protocole d'inventaire des zones humides à travers ses outils. Pour favoriser l'engagement des habitants.es, leur proposer de compléter une fiche d'inscription avec leurs coordonnées. Leur mettre à disposition les outils nécessaires pour accompagner leurs observations (fiche descriptive, poster zones humides…) *(3 mois après la mobilisation)* 6- Les données sont triées par le.la chargé.e de mission. Les personnes qui ont donné leurs coordonnées et/ou les enseignants.es sont recontactés.es par téléphone et par mail 3 mois après pour les visites de terrain, si possible au cours de printemps pour créer du lien et favoriser leur participation et celle de leur entourage. *(6 mois après la mobilisation)* 7-Visites de zones humides identifiées par des habitants.es ou des associations qui ont repéré des zones humides. Elles ont lieu si possible au printemps. *(9 mois après la mobilisation)* 8-Restitution si possible sur le terrain en présence des personnes et des associations qui vont utiliser les informations récoltées.
Le suivi	- Valorisation sous la forme d'une réalisation visible : ex) un chantier collectif de restauration d'une zone humide -Donner des conseils de gestion écologique des zones humides, en particulier aux personnes ayant sur leur propriété une zone humide (ex : accueillir une mare dans son jardin…)

	-Reconduite de l'opération l'année suivante en fonction de l'évaluation de la 1ère année.

Opérations	Modalités de réalisation	Coût
Définition du protocole d'inventaire	2 jours d'un.e chargé.e de mission	900
Mobilisation, accompagnement des participants.es par des animations, des visites de terrain, des outils…, restitution aux participants.es	30 jours d'un.e animateur.trice	12000
Vérification des sites (environ 30 sites)	6 jours d'un.e chargé.e de mission spécialisé(e) sur les zones humides.	2700
Suivi accompagnement des participants.es	5 jours d'un.e animateur.trice	2000
Impression de 500 flyers, 350 posters, une expo photo	Format A2, 150g, couleur Format A5, 90g, Kraft noir 15 panneaux A2 Akylux 3mm	800
Total		18 400 € TTC

Action n° **M1-8**

Préserver et restaurer le lac d'Annecy

Priorité **1**

Enjeu :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Objectif :

M1 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

Localisation	*Cours d'eau*	L'action concerne spécifiquement le lac d'Annecy
	Masses d'eau concernées	FRDL66 Lac d'Annecy
	Communes	Annecy, Doussard, Duingt, Menthon-Saint-Bernard, Saint-Jorioz, Sevrier, Talloires-Montmin, Veyrier-du-Lac

Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA, Département de la Haute-Savoie, Conservatoire du Littoral, État** (propriétaire du lac d'Annecy) + éventuellement communes riveraines
	Partenaires techniques	Asters, AAPPMA Annecy Lac Pêche, FDPPMA74
	Coût	**200 000 € HT + 1 900 334 € TTC**
	Années	N à N+6

Contribution	*… au SDAGE*	6A-04 Préserver et restaurer les rives des cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et les ripisylves
	… au programme de mesures	MIA0402 Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau MIA0601 Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide MIA0703 Mener d'autres actions pour la biodiversité

Contexte :

Si le Contrat de Bassin a fait de la préservation et de la restauration des cours d'eau et des zones humides une priorité compte tenu des efforts à déployer pour atteindre les objectifs environnementaux, il n'en demeure pas moins que la préservation du lac d'Annecy est un enjeu majeur et durable.

Les efforts entrepris au sein de l'actuel SILA dès les années 1960 pour collecter et traiter les eaux usées ont permis au lac de retrouver une très bonne qualité de l'eau, comme en atteste depuis plusieurs année le suivi annuel mené par le SILA.

En étroite collaboration avec l'État (propriétaire et gestionnaire du lac), le SILA assure aujourd'hui l'équipement et la protection du plan d'eau, de ses affluents et de son bassin versant. Il contribue ainsi à la préservation du lac à travers un certain nombre d'actions portant sur sa gestion écologique, la gestion des usages et la sensibilisation des publics.

La préservation de son bon état écologique reste néanmoins un défi eu égard notamment à son état hydromorphologique. Le lac d'Annecy possède en effet le plus fort degré d'artificialisation des berges sur un panel de 63 plans d'eau étudiés sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse (73% des berges sont renforcées par des murs ou des enrochements)[1]. Les roselières aquatiques qui remplissent de nombreuses fonctions écologiques, physiques et biochimiques constituent également un bon indicateur du fonctionnement de l'écosystème lacustre. Comme dans l'ensemble de l'arc alpin, les roselières du lac d'Annecy ont fortement régressé au cours du 20ème siècle pour ne coloniser aujourd'hui qu'un peu plus de 10 ha[2]. Les facteurs de cette régression sont multiples et cumulatifs : l'aménagement des berges, la régulation du niveau du lac, l'action érosive des vagues et des bois flottants,...

Des actions sont déjà entreprises et méritent d'être poursuivies et développées dans le cadre du Contrat de Bassin :

- d'une part les acquisitions et la maîtrise foncières des parcelles riveraines,
- d'autre part et en complément, les travaux de renaturation des berges,
- et enfin la restauration des roselières aquatiques et des habitats littoraux.

1 Source : ONEMA, 2015
2 Source : SILA, 2007

Description de l'action :

L'action comporte 4 opérations :

1. Programme de protection et de restauration des roselières lacustres : seconde tranche de travaux et programme de suivi

Cette opération consiste à poursuivre le programme de protection et de restauration des roselières du lac d'Annecy qui comprend :

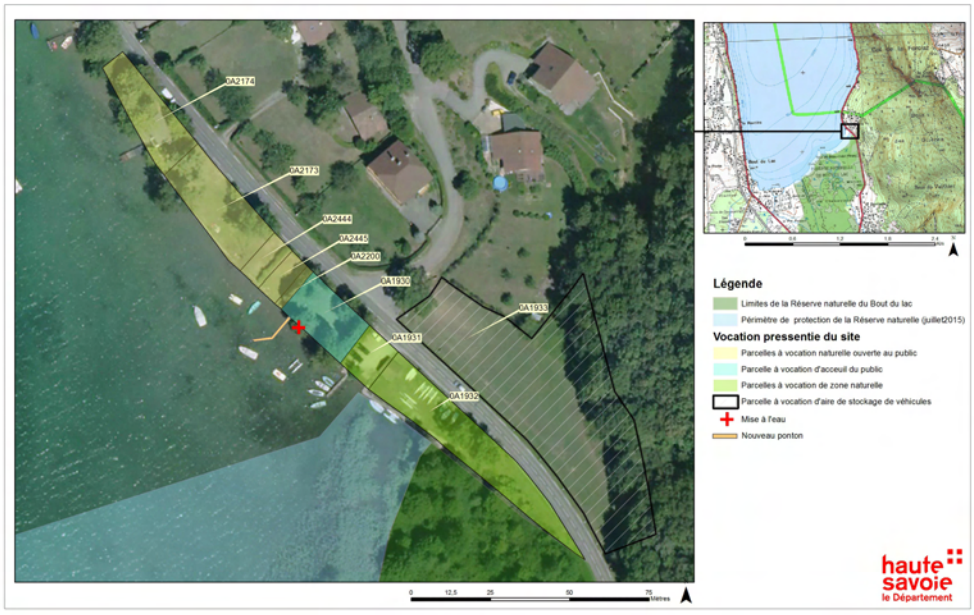
- la **seconde tranche de travaux de restauration des roselières** situées sur les communes de Sevrier, Saint-Jorioz et Doussard : l'étude d'avant-projet ayant été réalisée en 2016, la mission de maîtrise d'œuvre et les procédures réglementaires sont prévues en 2017 pour un démarrage des travaux en 2018 (voire 2019, en fonction des procédures réglementaires qui seront nécessaires). Les travaux concerneraient les secteurs qui restent à restaurer sur les 3 sites pilotes de la première tranche (Bout du Lac à Doussard, Marais de l'Enfer et Sentier des roselières à Saint-Jorioz), ainsi que potentiellement 3 nouveaux secteurs sur la commune de Sevrier (Avollions, Promenade des Seines, Mongets). Comme sur la première tranche, les aménagements combineront à nouveau des ouvrages de protection contre la houle, des travaux de végétalisation (roseaux, scirpes, nénuphars) et de gestion de la végétation en berge (ripisylve, roselière terrestre), avec quelques adaptations/optimisations issues du retour d'expériences de la première opération.
- le s**uivi des roselières lacustres et des zones littorales** : Celui-ci intègre à la fois :
  - un suivi annuel « léger » en fin d'été des zones restaurées (état des plantations, état général des sites, photographies à poste fixe) ;
  - une étude complète des zones végétalisées de l'ensemble du littoral annécien programmée en 2018 (ce suivi global étant réalisé tous les 5-6 ans depuis 2007) : cartographie haute-précision des roselières lacustres (phragmitaies, scirpaies, nupharaies), relevés de végétation hydrophytes/hélophytes sur transects et quadrats, relevés topographiques, analyses physico-chimiques sur sédiments superficiels (potentiel redox, carbone organique, granulométrie). Ces données permettent un suivi interannuel de l'état écologique des roselières du lac, ainsi qu'une analyse fine des secteurs restaurés et des effets observés. Le suivi 2018 constituera une évaluation robuste de la première tranche des travaux avec un recul de 6 ans, et simultanément un état « initial » pour les secteurs qui feront l'objet de la seconde tranche de travaux de restauration.

2. Opération pilote de renaturation des berges du lac : aménagement paysager et environnemental des berges à Doussard (secteur Glière)

Dans le cadre de l'aménagement de la voie cyclable (« voie verte ») sur la rive Est du lac d'Annecy, le Département souhaite renaturer et ouvrir au public la zone littorale connexe au travaux dans le secteur de Glière à Doussard, en limite Nord-Est du marais du Bout du Lac.

Trois espaces ont été pré-identifiés sur un linéaire total d'environ 200 m et une surface de 2800 m^2 :
– Un espace « nature » qui représente environ 90% du site et qui a vocation à être renaturé et revégétalisé dans le respect de la biodiversité locale, induisant la destruction des dalles bétons et la disparition des bateaux et d'un cabanon.
– Un espace d'accueil du public et de mise à l'eau des bateaux.
– Un espace naturel légèrement aménagé et ouvert au public.

Annexe 2 : Vocation pressentie du site à aménager et à renaturer à Glière, commune de Doussard.



3. Poursuite de la maîtrise foncière des parcelles riveraines du lac

La maîtrise foncière des berges du lac d'Annecy et des zones humides associés est engagée depuis près de 30 ans par les communes, le SILA, le Conservatoire du Littoral et le Département afin de préserver les milieux remarquables et permettre l'ouverture au public. Il convient de poursuivre le programme d'acquisitions et de maîtrise foncières dans un objectif de renaturation des rives.

A noter que le Département dispose d'une zone de préemption au titre des Espaces Naturels Sensibles sur les zones agricoles et naturelles du bassin du lac d'Annecy. Le droit de préemption permet au Département puis par délégation au Conservatoire du Littoral et aux communes de se porter acquéreurs prioritaires lors d'une vente.

4. Poursuite de l'animation de l'instance de gouvernance du lac d'Annecy : la commission Lac et Prospective

Le lac d'Annecy est doté depuis 2008 d'un espace de discussion entre les élus, les usagers et les scientifiques : la commission Lac et Prospective. Copilotée par l'Etat, cette commission a été installée dans le but de favoriser *« une cohabitation harmonieuse sur le lac tout en préservant son équilibre écologique »*. Elle s'articule autour de 2 collèges :

- Le collège des élus et des services de l'État (70 membres) se réunit 3 à 4 fois par an pour *« [débattre] de la ligne directrice à donner à la gestion du lac, en favorisant une approche globale et transversale, dans une perspective à long terme »*.
- Le collège des usagers (170 membres) se réunit 2 à 3 fois par an et a vocation à *« favoriser le dialogue, recueillir les opinions des usagers sur les actions réalisées ou à venir, leur transmettre des informations, faciliter l'adhésion aux projets »*[3].

Créée bien avant le démarrage du Contrat de Bassin, la commission Lac et Prospective trouve parfaitement sa place au sein de la démarche :

➔ Cette instance a été créée avec une logique multi-acteurs et a doté les usagers d'une voix consultative dans la gouvernance du lac, au sein d'un collège dédié.

➔ Elle traite de la gestion du lac avec une approche transversale lui permettant d'aborder à la fois les problématiques environnementales et les interactions entre le milieu et les usages.

Il convient donc sur toute la durée du Contrat de continuer à faire vivre la commission Lac et Prospective et en particulier de poursuivre la concertation avec les usagers sur la conciliation entre la valorisation touristique du plan d'e au, ses usages et les aspects environnementaux (quelques exemples de sujets traités : révision du règlement particulier de police de la navigation, cohabitation des activités, concertation pour la réintroduction d'un marnage, débarcadères et équipements d'entretien des bateaux, voie verte et cheminement piétonnier, mouillages écologiques, motorisation et gestion des mises à l'eau, etc.).

Plus-value du Contrat de Bassin :

➢ Poursuivre le **programme de restauration hydromorphologique et écologique des rives du lac d'Annecy**

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1a	Travaux de restauration des roselières lacustres	SILA ☑	**1 543 612 €**	1 543 612 €						
1b	Suivi complet des roselières lacustres et zones littorales	SILA ☑	**40 000 €**		40 000 €					
1c	Suivi annuel « léger » des zones restaurées	SILA	PM	X	X	X	X	X	X	X
2	Renaturation des berges de Glières	Département ☑	**200 000 €**	200 000 €						
3	Poursuite des acquisitions foncières	Conservatoire du Littoral, Communes	PM	*à poursuivre sur toute la durée du Contrat de Bassin*						
4	Animation de la commission Lac et Prospective	SILA et État	PM	*à poursuivre sur toute la durée du Contrat de Bassin*						
TOTAL en € HT			**1 783 612 €**	**1 783 612 €**						
TOTAL en € TTC			**2 140 334 €**	**2 140 334 €**						

3 Source de l'ensemble des citations relatives à la Commission Lac et Prospective : SILA, 2016

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT et TTC.

N°	Opération	Coût total en €HT	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*		MOA*	
				%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Travaux de restauration des roselières lacustres		**1 852 334 €**	40%	740 934 €	40%	740 934 €	20%	370 467 €
1b	Suivi des roselières lacustres et des zones littorales		**48 000 €**	40%	19 200 €	40%	19 200 €	20%	9 600 €
2	Renaturation des berges de Glières	**200 000 €**		0%				100%	200 000 €
3	Poursuite des acquisitions foncières	PM							
4	Animation de la commission Lac et Prospective	PM							
TOTAL		**200 000 €**	**1 900 334 €**		**760 134 €**		**760 134 €**		**580 067 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Indicateurs compilés par les suivis annuels « légers » (état des plantations, photographies à poste fixe etc.) et suivis complets des roselières (cartographie exhaustive, transects de végétation etc.)
Taux d'altération et de renforcement des berges du lac (protocole AlBer)
Nombre de réunions par an et par thème (commission Lac et Prospective)

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- La présente action recoupe les volets relatifs à la **gestion des usages et de la fréquentation** (objectif V2)et à la **gouvernance** (volet G).
- Le lac d'Annecy fait l'objet d'un **suivi scientifique annuel** présenté dans la fiche-action n° Q1-1.

Action n° **M1-9**

Gérer le développement des plantes exotiques envahissantes

Priorité **1**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectifs :

M1 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

M7 Favoriser l'action citoyenne dans le respect de l'intérêt général afin de rendre durable la gestion des milieux aquatiques

Localisation		
	Cours d'eau	Potentiellement l'ensemble des cours d'eau du bassin versant
	Masses d'eau concernées	L'ensemble des masses d'eau du bassin versant
	Communes	Potentiellement l'ensemble des communes du bassin versant

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**SILA** (coordinateur GeMAPI) **et Collectivités GeMAPI : CC Vallées de Thônes, Grand Annecy, CC Fier et Usses, CC Canton de Rumilly, CC Sources du Lac d'Annecy associés aux propriétaires riverains**
	Partenaires techniques	Services de l'Etat (DDT, ONEMA), FDPPPMA, AAPPMA Annecy Rivière, AAPPMA Albanais, Chambre d'agriculture, FRAPNA, fédérations professionnelles (BTP, paysagistes...), jardineries...
	Coût	**50 000 € HT + 852 000 € TTC**
	Années	N à N+6

Contribution		
	... au SDAGE	6C-03 Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes 6C-04 Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux
	... au programme de mesures	MIA0703 Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité

Contexte :

Les espèces exotiques envahissantes disposent d'un très fort pouvoir de multiplication qui leur permet de rapidement coloniser l'endroit où elles sont disséminées. Par cet effet, elles appauvrissement la biodiversité du milieu. Elles se multiplient soit par reproduction sexuée (dissémination des graines) mais également par multiplication végétative (dispersion de fragments végétatifs comme des tiges, racines et rhizomes). Les berges de cours d'eau sont alors particulièrement sensibles à l'infestation de ces espèces car ils sont d'importants vecteurs de propagation (érosions de berges suite à des crues, dissémination et transport des graines) au même titre que les interventions humaines (remblai, talutage, protections de berges…).

Toutes les espèces exotiques envahissantes devraient faire l'objet d'une gestion. Toutefois cette opération serait lourde autant financièrement que techniquement. Il a donc été retenu de ne travailler que sur les quatre espèces qui présentent les plus fortes incidences écologiques et sanitaires sur le bassin versant :

- ➔ Les plus gros efforts porteront sur la Renouée du Japon fortement implantée sur certains secteurs. Elle doit faire l'objet d'une surveillance importante pour ne pas aggraver sa présence du fait de son importante capacité de propagation (dispersion des rhizomes et boutures facilitée par les opérations de terrassement, curage, remblai de matériaux, hors dispersion naturelle) ; des actions locales d'éradication des foyers les plus sensibles pourront être menées.
- ➔ Le Buddleia est également fortement implanté sur le bassin versant et le suivi de sa propagation est également à poursuivre ;
- ➔ La Balsamine, présente sur des massifs de plus faible étendue, doit également être surveillée compte tenu de sa répartition sur le territoire, notamment sur les secteurs péri-urbains ;
- ➔ La Berce du Caucase pourtant présente de façon résiduelle sur le bassin versant (1 massif recensé sur l'amont de l'Isernon) doit aussi être suivie à cause des risques sanitaires qu'elle peut engendrer (brûlures cutanées suite à contact avec la plante).

<u>En annexe de la présente fiche-action</u> : la localisation des foyers de plantes exotiques envahissantes recensés en 2012.

Description de l'action :

Compte tenu de l'enjeu que représentent les espèces exotiques envahissantes (EEE) pour la biodiversité et plus particulièrement pour les milieux aquatiques, il convient de réaliser un plan de gestion des EEE sur l'ensemble du bassin versant du Fier afin de prioriser les efforts de gestion (non intervention-suivi, actions de prévention, éradication). Ce plan de gestion a pour objectif de :

➔ définir une stratégie cohérente et des consignes de gestion identiques pour l'ensemble du bassin versant du Fier (grand public, riverains, communes, EPCI) ;

➔ définir des solutions opérationnelles pour la gestion des produits de fauche, des terres contaminées par des rhizomes, etc.

Il s'agit dans cette fiche action de présenter un ensemble de solution pouvant être appliqué dans une stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes cependant il sera important pour chaque territoire de contextualiser le type d'action à mettre en œuvre localement par l'intermédiaire du plan de gestion en début de contrat. De plus, l'opération la plus adaptée peut également être la non intervention compte tenu de la singularité du site ou de l'évolution du massif (difficulté d'accès, stagnation spatiale d'un massif d'EEE même s'il est conséquent…).

Les actions suivantes sont donc un exemple de stratégie qu'il est possible de mettre en œuvre sur le bassin, cette dernière se divisent en trois catégories :

1. Des actions de prévention, visant à éviter la dispersion de l'espèce ;
2. Des actions d'éradication, visant à éliminer l'espèce sur les sites où elle est déjà installée ;
3. Des actions de communication et de sensibilisation.

1. Actions de prévention du développement des plantes exotiques envahissantes

Cette action de prévention repose en premier lieu sur la limitation de l'expansion des espèces végétales invasives. Dans ce sens, deux actions peuvent être proposées :

- Action de communication et de sensibilisation pour éviter l'apparition de nouveau foyer ou l'extension de ceux déjà existants → *Cf. opération n°3*
- **Intervention sur site pour limiter la propagation ou la dissémination des espèces**. Cette intervention n'éradique pas les plants mais limite uniquement son extension (action minimaliste).
  - Renouée du Japon : Cette espèce se propage par reproduction sexuée (graine) et surtout par multiplication végétative (repousse de tiges et rhizomes). Par conséquent, il est difficile de contenir cette espèce. Tout fauchage ou broyage est fortement déconseillé car il favorise au contraire la dispersion de l'espèce. La seule intervention de prévention envisageable est l'arrachage précoce des jeunes plants, qui doit être réalisé en début de saison végétative et en particulier après un événement de crue qui pourrait avoir dispersé des propagules.
  - Buddleia : Cette espèce se propage essentiellement par des graines. Il est conseillé de couper les inflorescences avant la période de maturité des graines soit avant début juillet.
  - Balsamine de l'Himalaya : Cette espèce se propage également essentiellement par les graines, néanmoins le bouturage à partir des racines et les tiges est possible (lorsque des fragments sont emportés par les crues). La dissémination s'effectue soit de proche en proche soit par l'intermédiaire du réseau hydrographique. Il est donc préconisé de réaliser une fauche mécanique juste avant la floraison soit en juin-juillet. De plus, il est impératif de faucher la plante en dessous du premier noeud pour éviter toute repousse et de ne pas utiliser un tondo-broyeur. Une deuxième fauche mécanique 3 semaines après le premier passage est également nécessaire.

Un suivi de l'évolution des massifs devra être réalisé à échéance régulière pour évaluer le degré d'efficacité de l'intervention et ajuster les fréquences d'intervention. Ce suivi s'articule de la manière suivante :

- Objectifs : estimer la vitesse et le risque de colonisation ;
- Période favorable : mai à octobre ;
- Paramètres à relever lors de la prospection au bord des cours d'eau :
  - ¤ pointage GPS des massifs identifiés ;
  - ¤ mesures des surfaces des massifs ;
  - ¤ substrat sur lequel se développe l'espèce ;
  - ¤ origine présumée de la contamination ;
  - ¤ risques de dispersion ;
  - ¤ présence de propagules à proximité.
- Les données récoltées seront transmises à la Frapna (organisme coordinateur de la politique de gestion des espèces exotiques envahissantes pour le compte du Département).

Ces opérations de prévention doivent être réalisées, en même temps que le suivi, une fois par an jusqu'aux opérations d'éradication.

2. Actions d'éradication des foyers de plantes exotiques envahissantes

Compte tenu des niveaux d'invasion modérés, **l'éradication pourra être réalisée sur tous les massifs identifiés**. Tout travaux dans l'emprise ou à proximité immédiate d'une zone infestée devra au préalable faire l'objet d'opération d'éradication.

Les interventions proposées pour éradiquer ces trois espèces sont les suivantes :

- Renouée du Japon : La solution qui semblerait être la plus efficace pour le traitement de cette espèce est le concassage-bâchage. Elle consiste en les opérations suivantes :
  - Décaissement des terrains infestés à la pelle mécanique ;
  - Passage dans des gobelets cribleurs-broyeurs ;
  - Remise en place des terres ;
  - Recouvrement par une bâche opaque pendant plusieurs mois.
- Buddléia : Arrachage manuel pour les jeunes plants ou mécanisé pour les plus gros individus. Les souches doivent également être retirées mécaniquement au tire-fort ou rabattues. L'utilisation de pesticides est très réglementée ou interdite à proximité des cours d'eau.
  Cette opération est à renouveler tous les ans jusqu'à épuisement de la colonie. Pour améliorer les résultats, il est impératif de planter en complément d'autres espèces locales à croissance rapide et à fort recouvrement pour instaurer une compétition (noisetier, bouleau, cornouiller).
- La Balsamine de l'Himalaya : arrachage manuel en essayant d'extraire l'appareil racinaire. Les produits de d'arrachage seront impérativement évacués et incinérés ou stockés pour séchage en dehors de toute zone inondable.
  Cette opération est à renouveler plusieurs années (4 en moyenne) afin d'éliminer les foyers de contamination et d'épuiser le stock de graines contenu dans le sol. De plus, pour améliorer les résultats, il est impératif de planter en complément d'autres espèces locales à croissance rapide et à fort recouvrement pour instaurer une compétition (noisetier, bouleau, cornouiller).

3. Actions de sensibilisation

Le groupe de concertation qui s'est réuni pour réfléchir à la sensibilisation dans le cadre du Contrat de Bassin a identifié trois axes de travail :

- **Sensibiliser en priorité les acteurs à la source**
- **Donner les moyens d'agir : diagnostiquer, signaler, lutter**
- **Agir collectivement et de manière adaptée à l'apparition des plantes exotiques envahissantes**

En annexes de la présente fiche-action : les modalités « types » de mise en œuvre de 3 opérations de sensibilisation : l'organisation d'une demi-journée de formation ; l'animation à partir de support existant ; la mise en œuvre d'un chantier participatif.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Stopper la progression** des plantes exotiques envahissantes sur les secteurs pas, peu ou moyennement envahis
- **Sensibiliser les citoyens** aux bonnes pratiques à adopter
- **Limiter l'apparition de nouveaux foyers**

Indicateurs de suivi :

Nombre de massifs / pieds de plantes exotiques envahissantes
Nombre d'actions spécifiques pour la lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Nombre de chantiers (ou d'inventaires) participatifs

Démarches du territoire en lien avec l'action :

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Élaboration d'une stratégie de gestion des espèces exotiques envahissantes	SILA	**50 000 €**	50 000 €						
1b	Coordination, communication et sensibilisation	SILA	**60 000 €**		20 000 €		40 000 €			
2	Gestion des espèces exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau sur le territoire de la CCVT	CCVT et Propriétaires	**66 000 €**	28 286 €			37 714 €			
3	Gestion des espèces exotiques envahissantes dans la Plaine du Fier	Département	**240 000 €**	120 000 €			120 000 €			
4	Gestion des espèces exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau sur le territoire du Grand Annecy	Grand Annecy et Propriétaires	**280 000 €**	120 000 €			160 000 €			
5	Gestion des espèces exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau sur le territoire de la CCFU	CCFU et Propriétaires	**10 000 €**		4 286 €		5 714 €			
6	Gestion des espèces exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau sur le territoire de la C3R	C3R et Propriétaires	**54 000 €**	23 143 €			30 857 €			
7	Sensibilisation et accompagnement des riverains en vue d'une gestion citoyenne des cours d'eau	CCSLA et Grand Annecy + collectivités volontaires	*Cf. M6-1*	X	X	X	X	X	X	X
TOTAL en € HT			**760 000 €**	**365 715 €**						
TOTAL en € TTC			**912 000 €**	**438 857 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT et TTC.

N°	Opération	Coût total en €HT	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*		MOA*	
				%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Élaboration d'une stratégie de gestion des espèces exotiques envahissantes + coordination, communication et sensibilisation	**50 000 €**		40%	20 000 €	40%	20 000 €	20%	10 000 €
1b	Coordination, communication et sensibilisation		**72 000 €**	13%	9 600 €	40%	28 800 €	47%	33 600 €
2	Gestion des espèces exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau sur le territoire de la CCVT		**79 200 €**	17%	13 577 €	40%	31 680 €	43%	33 943 €
3	Gestion des espèces exotiques envahissantes dans la Plaine du Fier		**288 000 €**	25%	72 000 €			75%	216 000 €
4	Gestion des espèces exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau sur le territoire du Grand Annecy		**336 000 €**	17%	57 600 €	40%	134 400 €	43%	144 000 €
5	Gestion des espèces exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau sur le territoire de la CCFU		**12 000 €**	17%	2 057 €	40%	4 800 €	43%	5 143 €

N°	Opération	Coût total en €HT	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*		MOA*	
				%	Montant	%	Montant	%	Montant
6	Gestion des espèces exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau sur le territoire de la C3R		**64 800 €**	17%	11 109 €	40%	25 920 €	43%	27 771 €
7	Sensibilisation et accompagnement des riverains en vue d'une gestion citoyenne des cours d'eau		*Cf. M6-1*						
TOTAL		**50 000 €**	**852 000 €**		**185 943 €**		**245 600 €**		**470 457 €**

** AERMC = Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opérations n°2 à 6 : L'aide de l'agence de l'eau à hauteur de 40% est conditionnée à la réalisation préalable d'un **plan de gestion**.

Cartes de localisation des foyers de plantes exotiques envahissantes

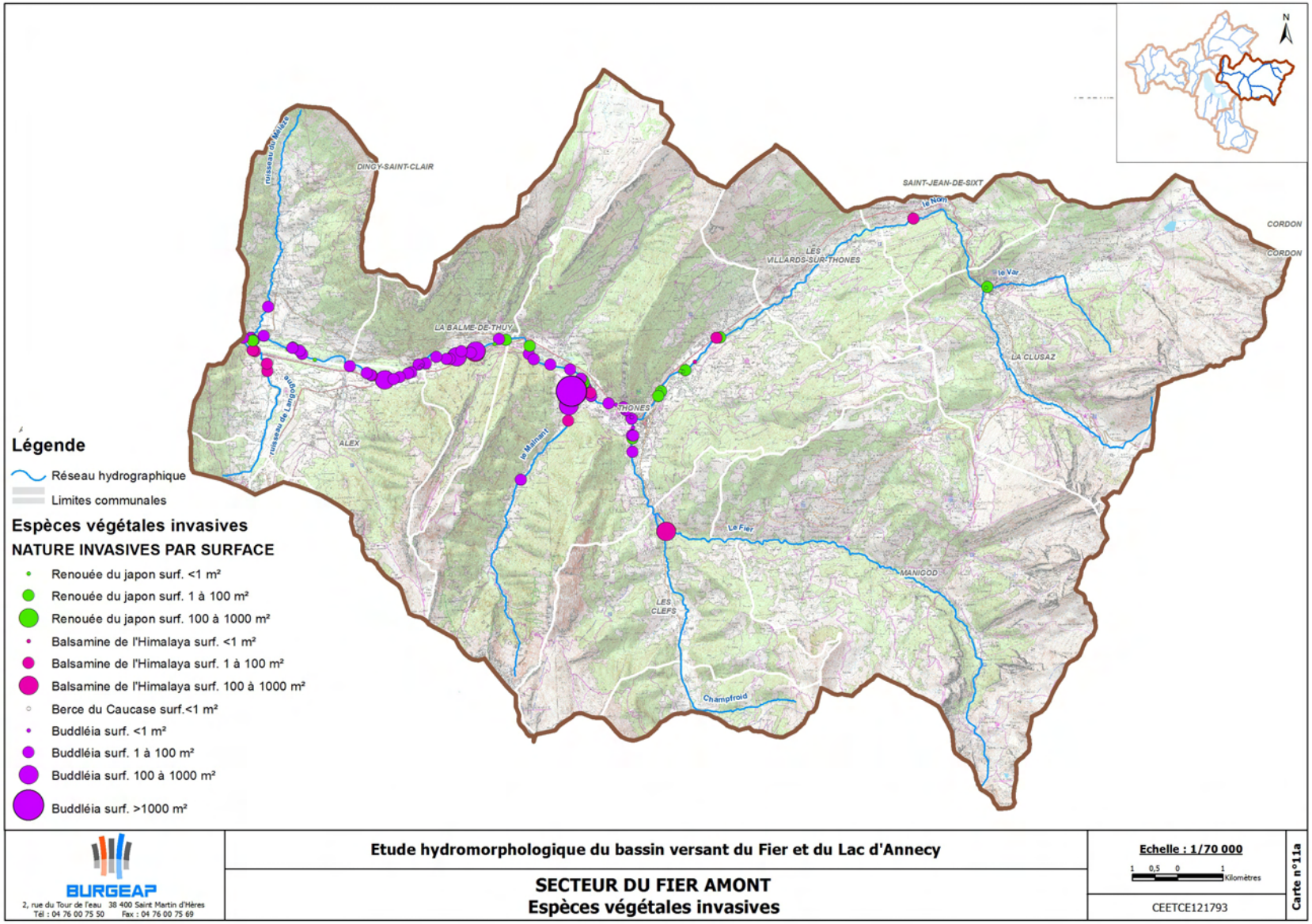
Source : Étude hydromophologique des cours d'eau du bassin versant du Fier et du lac d'Annecy – Burgeap, 2012

Massif de Renouée du Japon en floraison

Exemple de massif de Renouée du Japon en berge

Plant de Balsamine de l'Himalaya en floraison

Plant de Buddleia avant floraison



BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

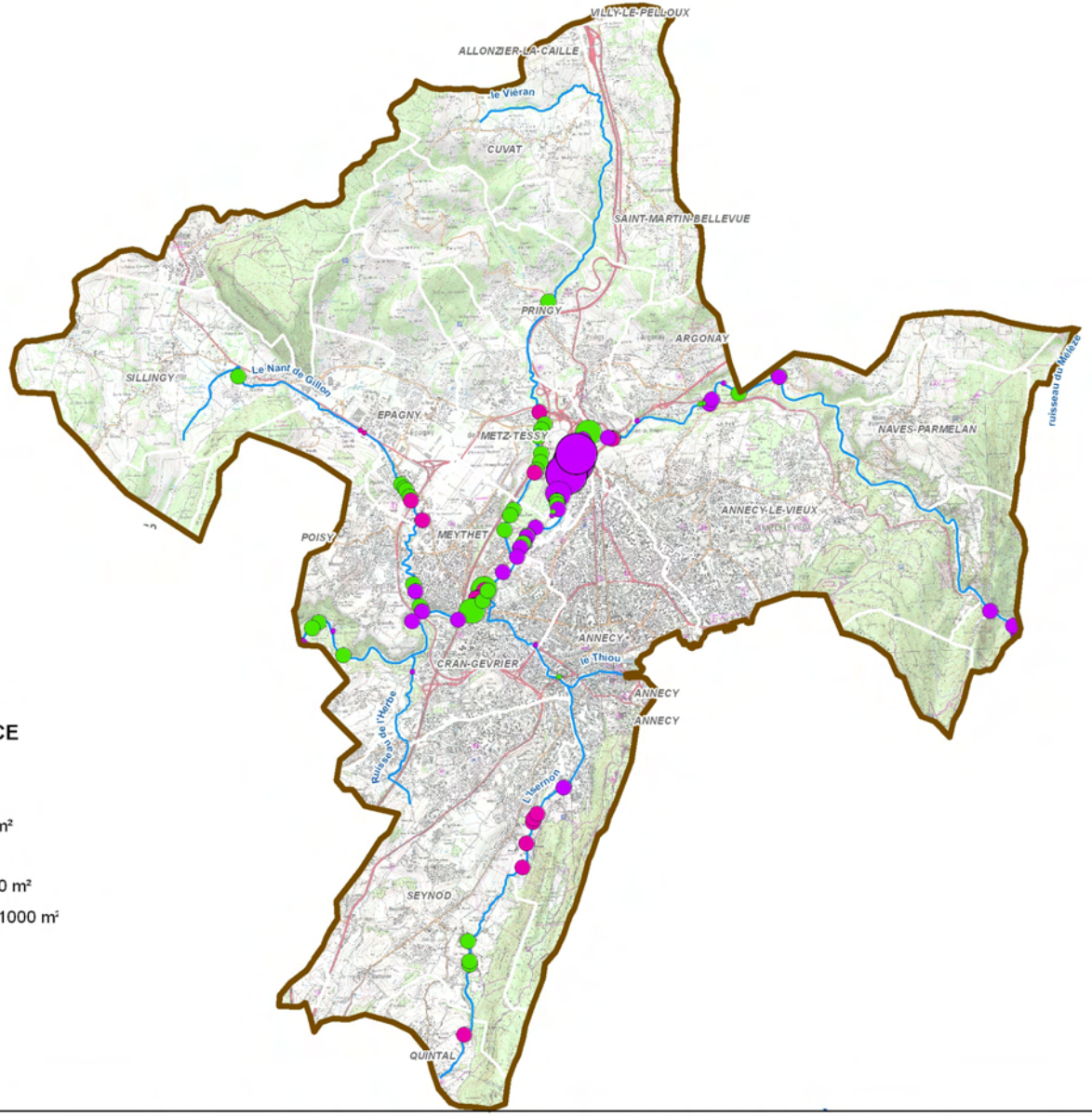
Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

SECTEUR DU FIER AMONT
Espèces végétales invasives

Echelle : 1/70 000
1 0,5 0 1 Kilomètres

CEETCE121793

Carte n°11a



Légende

- Réseau hydrographique
- Limites communales

Espèces végétales invasives

NATURE INVASIVES PAR SURFACE

- Renouée du japon surf. <1 m²
- Renouée du japon surf. 1 à 100 m²
- Renouée du japon surf. 100 à 1000 m²
- Balsamine de l'Himalaya surf. <1 m²
- Balsamine de l'Himalaya surf. 1 à 100 m²
- Balsamine de l'Himalaya surf. 100 à 1000 m²
- Berce du Caucase surf.<1 m²
- Buddléia surf. <1 m²
- Buddléia surf. 1 à 100 m²
- Buddléia surf. 100 à 1000 m²
- Buddléia surf. >1000 m²

BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

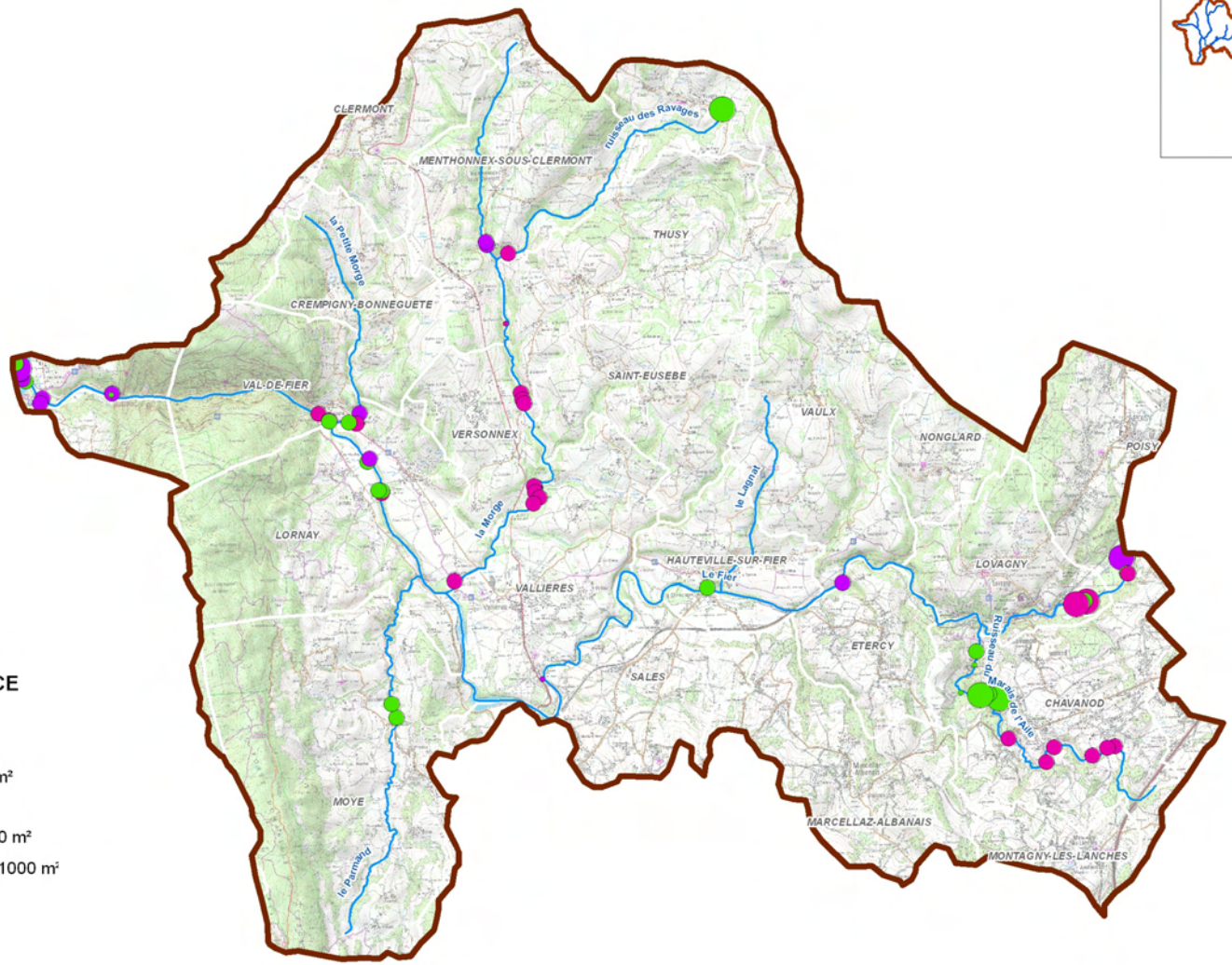
SECTEUR DU FIER MEDIAN
Espèces végétales invasives

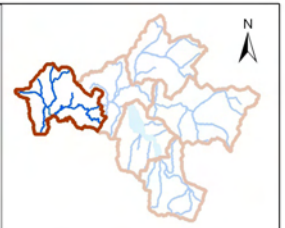
Echelle : 1/70 000

1 0,5 0 1 Kilomètres

CEETCE121793

Carte n°11a





Légende

Réseau hydrographique

Limites communales

Espèces végétales invasives

NATURE INVASIVES PAR SURFACE

- Renouée du japon surf. <1 m²
- Renouée du japon surf. 1 à 100 m²
- Renouée du japon surf. 100 à 1000 m²
- Balsamine de l'Himalaya surf. <1 m²
- Balsamine de l'Himalaya surf. 1 à 100 m²
- Balsamine de l'Himalaya surf. 100 à 1000 m²
- Berce du Caucase surf.<1 m²
- Buddléia surf. <1 m²
- Buddléia surf. 1 à 100 m²
- Buddléia surf. 100 à 1000 m²
- Buddléia surf. >1000 m²

BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

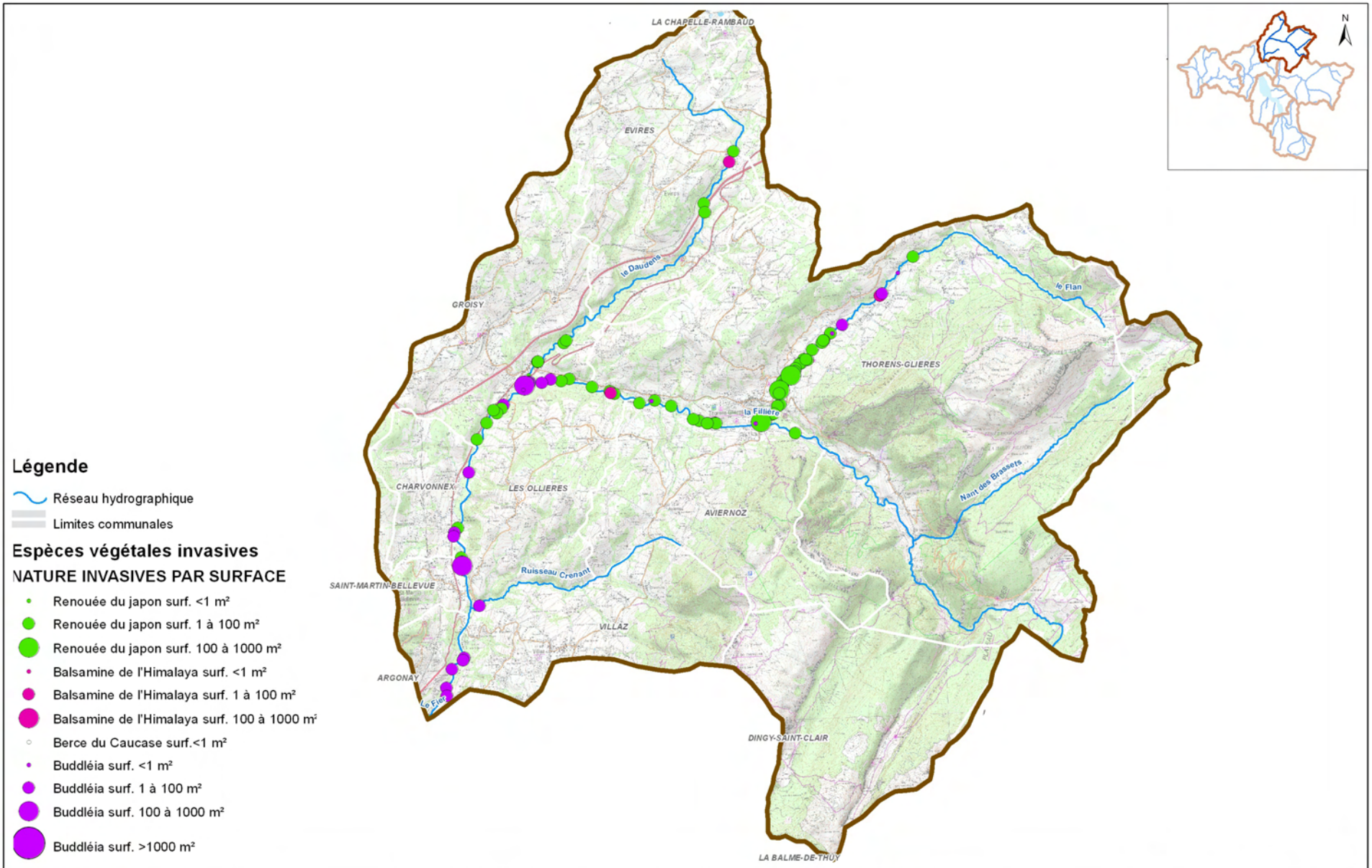
SECTEUR DU FIER AVAL
Espèces végétales invasives

Echelle : 1/70 000

1 0,5 0 1 Kilomètres

CEETCE121793

Carte n°11a



BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

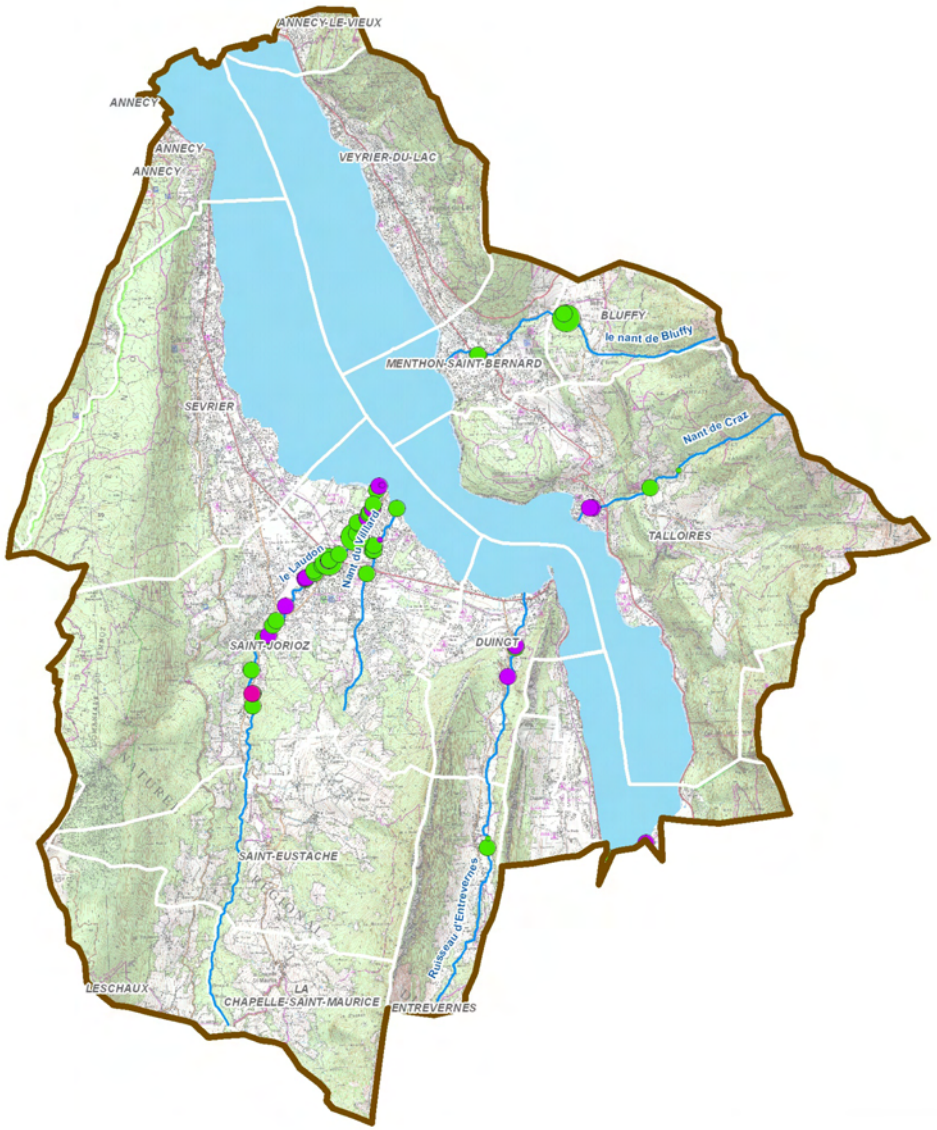
Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

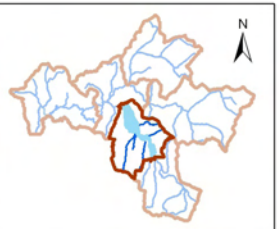
SECTEUR DU FIER MEDIAN
Espèces végétales invasives

Echelle : 1/70 000
1 0,5 0 1 Kilomètres

CEETCE121793

Carte n°11a





Légende

Réseau hydrographique

Limites communales

Espèces végétales invasives

NATURE INVASIVES PAR SURFACE

- Renouée du japon surf. <1 m²
- Renouée du japon surf. 1 à 100 m²
- Renouée du japon surf. 100 à 1000 m²
- Balsamine de l'Himalaya surf. <1 m²
- Balsamine de l'Himalaya surf. 1 à 100 m²
- Balsamine de l'Himalaya surf. 100 à 1000 m²
- Berce du Caucase surf.<1 m²
- Buddléia surf. <1 m²
- Buddléia surf. 1 à 100 m²
- Buddléia surf. 100 à 1000 m²
- Buddléia surf. >1000 m²

BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

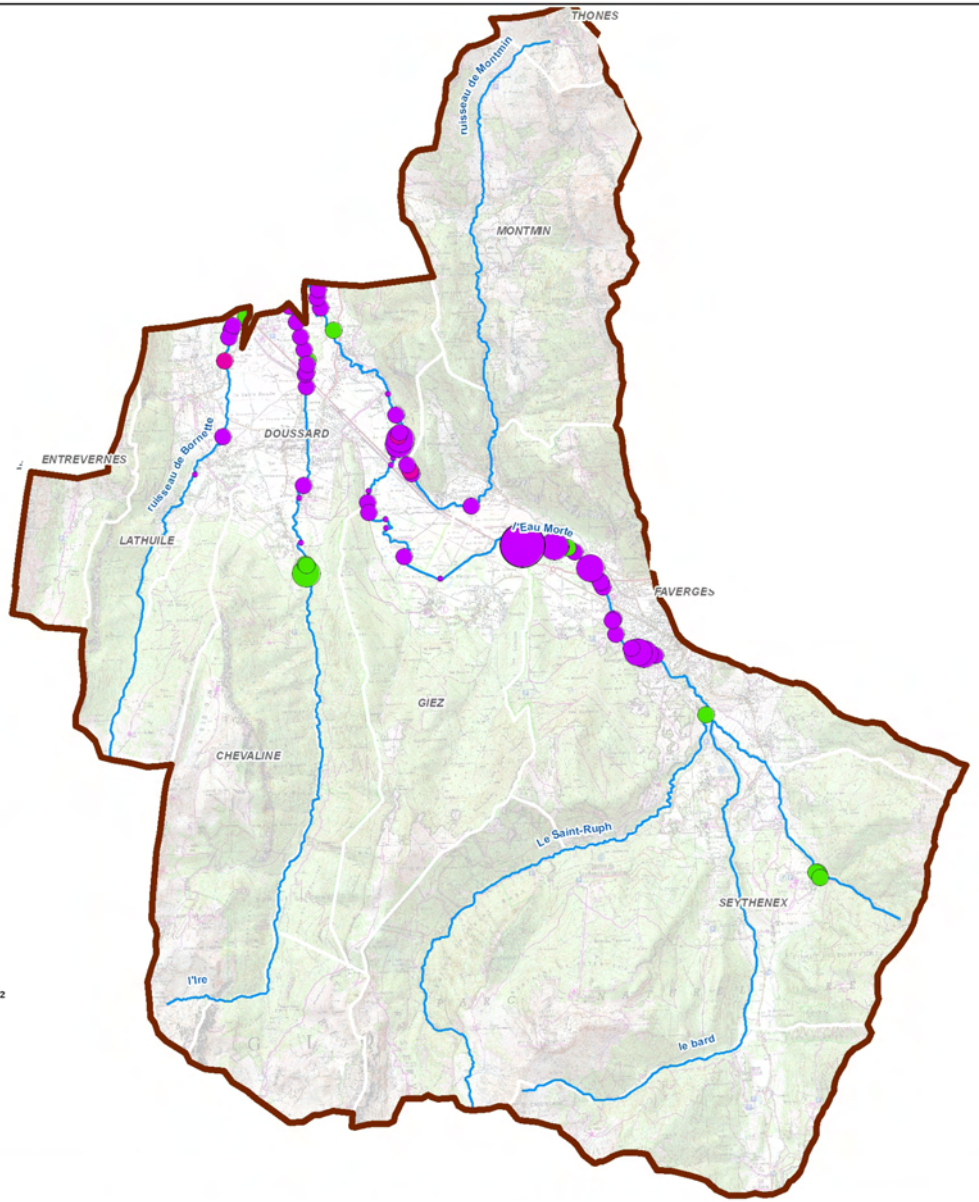
SECTEUR DES AFFLUENTS DU LAC D'ANNECY
Espèces végétales invasives

Echelle : 1/70 000

1 0,5 0 1 Kilomètres

CEETCE121793

Carte n°11a



Légende

Réseau hydrographique

Limites communales

Espèces végétales invasives

NATURE INVASIVES PAR SURFACE

- Renouée du japon surf. <1 m²
- Renouée du japon surf. 1 à 100 m²
- Renouée du japon surf. 100 à 1000 m²
- Balsamine de l'Himalaya surf. <1 m²
- Balsamine de l'Himalaya surf. 1 à 100 m²
- Balsamine de l'Himalaya surf. 100 à 1000 m²
- Berce du Caucase surf.<1 m²
- Buddléia surf. <1 m²
- Buddléia surf. 1 à 100 m²
- Buddléia surf. 100 à 1000 m²
- Buddléia surf. >1000 m²

BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

SECTEUR DES AFFLUENTS DU BOUT DU LAC
Espèces végétales invasives

Echelle : 1/70 000

1 0,5 0 1 Kilomètres

CEETCE121793

Carte n°11a

Intitulé de l'action :	MOBILISER EN PRIORITE LES ACTEURS "A LA SOURCE" DES CONTAMINATIONS OU DE LA DISPERSION DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (PEE)	Action n°91 Priorité n° Année

Exemple de mise en œuvre : Formation

La rédaction de cette fiche s'appuie sur les formations proposées par la FRAPNA 74 aux élu.es, aux techniciens.nes des collectivités, aux professionnels.les du BTP et aux paysagistes.

Le concept	Les formations permettent de répondre aux attentes des collectivités et aux professionnels/les qui souhaitent prendre en main la problématique PEE dans leurs activités mais ne savent pas comment s'y prendre
Le public cible	Professionnels.les, maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvre sur des projets d'aménagement du territoire, agriculteurs.trices...qui peuvent être à la source de la propagation des PEE
A qui s'adresse cette fiche	Aux personnes/aux structures qui souhaitent proposer cette formation aux acteurs du territoire : collectivités, syndicats professionnels, associations…
Conditions de réalisations	-Identifier les personnes qui sont prêtes à prendre en main la problématique PEE
Contenu de la formation	Une demi-journée de formation avec une présentation en salle suivie d'une vite de site pour : - Reconnaître les principales PEE de Haute-Savoie. - Connaître les moyens d'intervention (périodes, techniques, outils) adaptés à chaque espèce. - Connaître les bons gestes à intégrer à sa pratique professionnelle. Sont fournis aux participants.es : la présentation en salle au format papier, une plaquette de reconnaissance des plantes, une fiche inventaire.
Etapes pour préparer la formation et *rétroplanning*	*(1 mois avant)* 1-Inviter les acteurs via les collectivités ou les syndicats professionnels 2-Faire un état des lieux des besoins des inscrits *(2 semaines avant)* 3-Préparer la formation et les outils en fonction des besoins des participants.es *(3 mois-6 mois après)*

	5-Demander aux participants.es comment ils ont intégré les acquis de la formation dans leurs activités
Le suivi	Maintenir la motivation en donnant régulièrement des informations par mails : conseils, informations La formation peut amener à la réalisation de chartes professionnelles

Opérations	Modalités de réalisation	Coût
Mobilisation – préparation – communication-animation-bilan	8 jours d'un.e animateur.trice	3 200
Courriers aux propriétaires privés d'une ou plusieurs communes pour la réunion publique, les journées de formation et la restitution	300 invitations envoyées par courrier - 3 courriers	600
Impression de 300 flyers	Format A5 – couleur – 135g	100
Location d'une salle à 4 reprises	Salle communale	200
Total		4 100 € HT

Intitulé de l'action :	Donner les moyens d'agir pour diagnostiquer, signaler, lutter contre les plantes exotiques envahissantes (PEE°)	Action n°92 Priorité n° Année

Exemple de mise en œuvre : Animations sur les plantes exotiques envahissantes à partir d'un support existant

La rédaction de cette fiche s'appuie les animations menées par la FRAPNA 74 et la visite du site d'actions pédagogiques du plan d'eau de Marlens vécue le 21 novembre 2015 par les participants.es à l'élaboration du plan de sensibilisation du Contrat de Bassin Fier et lac.

Concept	S'appuyer sur un support existant : une exposition, un site fréquenté, présentant une problématique PEE, … pour sensibiliser à la chaîne d'action pour gérer les plantes exotiques envahissantes : diagnostiquer, signaler, éviter-lutter, éliminer les déchets verts
Public ciblé	Les habitants.es, les élu.es, les agent.es techniques qui ont sur leur commune des plantes exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau ou de zones humides, les usagers (promeneurs.euses, pêcheurs.euses…)
A qui s'adresse cette fiche	Aux personnes qui souhaitent donner du sens à la gestion des PEE et montrer que des actions sont possibles : plus particulièrement aux collectivités et aux associations
Conditions de réalisation/ points d'appui	Un support existant - Un site fréquenté qui présente la problématique PEE - Une exposition sur les PEE - Un chantier collectif - Un film sur les PEE - Des panneaux - L'inauguration d'une plateforme de signalement ou d'élimination des déchets verts… La diffusion d'un moyen simple de signaler la présence de PEE : ex) un contact avec un n° de téléphone
L'animation	Un temps de présentation de la structure animatrice (5 min) Un temps de découverte de la thématique PEE (20 min) Aborder la notion de « plante exotique envahissante » et récolter les avis du public. Ce temps peut prendre la forme d'une « pluie d'idée », d'un jeu (ex FRAPNA : des cartes espèces à associer avec une époque), d'un temps d'interrelation avec l'environnement (ex : rédaction d'un Haïku lors de la visite du site de Marlens le 21/11/2015) L'objectif consiste à se poser des questions sur les espèces qui nous entourent : les PEE, la biodiversité et ainsi de réfléchir au sens que cela prend de gérer ou non les PEE. Un temps pour apprendre à reconnaître les PEE (25min) et comprendre pourquoi les PEE sont une menace pour la biodiversité (30 min).

	-Découvrir les différentes parties des principales PEE (Renouées, Buddleia, Balsamine, Solidage). Cela peut prendre la forme d'un puzzle à reconstituer, de cartes d'identification des espèces à retrouver dans un site… -Reconstituer le cycle de vie et les méthodes de dispersion des plantes. Il peut prendre la forme d'un grand puzzle sur le cycle de vie des espèces et de cartes de répartition sur leur dispersion. L'objectif est de savoir reconnaître les PEE et de comprendre pourquoi elles sont envahissantes. -Aborder l'autoécologie des PEE : leur niche écologique…L'utilisation des sens (boîtes à toucher…) et l'interprétation des observations peuvent être utilisées pour sensibiliser à la menace des PEE sur la biodiversité. Par exemple, comparer la biodiversité dans les lieux avec/ou sans PEE. <u>Un temps pour apprendre à diagnostiquer le risque « PEE » (45 min)</u> A partir d'une lecture de paysage ou d'un paysage reconstitué, identifier les zones à risques et estimer le potentiel d'implantation ou de dispersion des PEE. Faire le lien avec les activités humaines. Pour cela la malle Ricochet peut être utilisée. <u>Un temps pour élaborer des solutions ou prendre connaissance des actions possibles pour signaler/ éviter et/ou lutter contre les PEE et des filières d'élimination</u> Par exemple, le site de Marlens présente les actions possibles pour lutter contre les Renouées. Le contact de la Communauté de Commune du Pays de Faverges est indiqué pour faire un signalement ou avoir des renseignements notamment sur la filière d'élimination des déchets verts de PEE.
Etapes pour organiser l'animation et *rétroplanning*	*(3mois avant)* 1-Définir le lieu et le support de l'animation : site, lieu d'exposition… Contacter les personnes/structures en lien avec le lieu/le support d'animation *(4 semaines avant)* 2-Préparer les supports de communication *(3 semaines avant)* 3-Diffuser l'information *(2 semaines avant)* 4-Préparer l'animation en fonction du support et du public ciblé *(1 mois après)* 5-Faire un retour aux participants.es des échanges qui ont eu lieu lors de la visite
Le suivi	Proposer aux participants.es d'inscrire leurs coordonnées sur une liste des personnes à contacter si d'autres actions ont lieu sur la rivière ou sur les PEE : ex) chantier collectif

Opérations	Modalités de réalisation	Coût
Conception, communication, animation, retour aux participants.es	5 jours d'un.e animateur.trice	2 000
Impression de 300 flyers	Format A5 – couleur – 135g	100
Courriers d'invitation aux différents acteurs	Une trentaine de courriers (mobilisation et restitution)	20
Total		2 120 € HT

Intitulé de l'action :	Proposer une action collective pour agir rapidement et de manière adaptée à l'apparition d'un foyer de Plantes Exotiques Envahissantes (PEE)	Action n°93 Priorité n° Année

Exemple de mise en œuvre : Un chantier participatif de gestion des PEE

La rédaction de cette fiche s'appuie sur le bilan d'un chantier mené par la FRAPNA 74 à Marnaz dans le cadre du CDDRA, et sur l'expérimentation d'une visite du site pédagogique de Marlens dans le cadre de l'élaboration du contrat de bassin Fier et lac d'Annecy le 21 novembre 2015.

Concept	Il s'agit d'accompagner les personnes liées à un espace de proximité vers un acte bénévole pour le bien de l'environnement : le chantier participatif de lutte contre les PEE
Public ciblé	Les habitants.es, les élu.es, les agent.es techniques qui ont sur leur commune des plantes exotiques envahissantes en bordure de cours d'eau ou de zones humides, les usagers (promeneurs.euses, pêcheurs.euses…)
A qui s'adresse cette fiche	Aux personnes qui souhaitent organiser une action collective : plus particulièrement aux collectivités, aux associations (de riverains ou d'usagers)
Conditions de réalisation	-Un site accessible, où il y a du passage, et un intérêt pédagogique (ex : risque de propagation important) - Le chantier est réalisable par des citoyens. C'est le cas lorsqu'il s'agit de foyers de Balsamine et de Solidage (relativement faciles à dessoucher), ou de petits foyers de Buddleia ou de Renouée (moins de 5m²/personne et sur des foyers de moins de 3 ans) - L'accord du.de la propriétaire ou du gestionnaire pour réaliser ce chantier avec des citoyens - La mobilisation d'un nombre suffisant de participants.es pour les 1er et 2nd passages (une dizaine de participants.es minimum)
Points d'appui	-Un site connu où le public considère que la lutte contre les PEE est nécessaire et qu'il peut y participer. La notion de « nécessité » est très subjective pour les participants.es. La personne aura d'autant plus de facilité à participer à l'action si elle considère cette action comme nécessaire. - L'implication des participants.es sur le long terme pour réaliser deux chantiers d'arrachage la première année et pour veiller à l'éventuelle reprise des plantes des années suivantes. - L'appui de la collectivité permet d'engager l'organisation du chantier, sa valorisation et celle des citoyens.nes. L'implication d'un agent technique est un appui bénéfique pour la veille et l'action à long terme sur le terrain. - Le moteur associatif pour organiser l'action d'entretien, sa valorisation et la mobilisation des participants.es - L'intégration du chantier dans une animation qui permet de créer du lien à un espace naturel même s'il présente la problématique PEE et donner du sens à la gestion des PEE (raison écologique, économique, paysagère…) sans pour autant entrainer du ressentiment envers ces espèces. - La qualité de la bâche (grammage fin) pour éviter le risque de repousse
Le chantier participatif	La technique « arrachage-bâchage » est la plus adaptée au chantier participatif pour son organisation, sa faisabilité et son efficacité. Elle se déroule sur une période de trois ans et comprend :

	- Deux périodes d'arrachage avec un 1er passage entre mai et septembre et un 2nd passage deux mois plus tard - Une veille des participants.es après les chantiers - La pose de la bâche la 1ère année après le premier passage et la plantation sur bâche au printemps de la 2nde année Pour chaque étape du chantier : **1-Temps d'accueil et d'information** (30' de min) Ce temps est organisé au lieu de rendez-vous. Il doit être facile à trouver et doit permettre de rassembler les participants.es dans de bonnes conditions (parking à proximité) INFORMER du déroulement de la ½ journée et des consignes générales, notamment l'heure de fin Organiser l'équipe ou les équipes : pour chaque référent.e technique fournir la liste de participants.es, le site concerné, les travaux à réaliser SENSIBILISER en créant du lien entre les participants.es et l'espace naturel DONNER DU SENS à l'action de lutte (l'intérêt écologique) contre les PEE sans pour autant entrainer du ressentiment envers ces espèces Ex : le 21 novembre, la visite du site d'actions pédagogiques de Marlens a été introduite par des explications sur le rôle écologique et culturel de la Renouée de Japon dans son environnement naturel au Japon, en Chine et en Corée. Il a été proposé aux participants.es de s'immerger dans cette culture et dans le site de Marlens en proposant aux participants.es d'écrire un haïku[1] pour exprimer leur ressenti Prévoir : - Le traditionnel café-croissant - Des supports présentant le cadre général et les sites des actions (*type carte)* Identifier : - Une personne capable de donner le cadre général, - Une personne pour vérifier que chaque bénévole a trouvé sa place et intégrer les éventuels participants.es qui n'étaient pas prévus. Des temps de sensibilisation peuvent ensuite être intégrés au cours du chantier : **2-Temps d'action participative** Les actions proposées doivent pouvoir être réalisées par des personnes non qualifiées avec des outils simples à manier. Une personne expérimentée (le.la référent.e) a la charge du déroulement des actions (répartition des tâches, choix des techniques de réalisation). Il partage avec les participants.es les objectifs et les consignes de sécurité. Il répartit les matériaux, les outils et les rôles de chacun. Pour maintenir la motivation, des temps de pause et un ravitaillement est prévu. La demi-heure avant la fin annoncée des travaux est consacrée aux finitions, au rangement des outils, des matériaux non utilisés et à faire le point sur ce qu'il restera à faire. Prévoir :

[1] Forme poétique d'origine japonaise que l'on peut écrire sous la forme de 3 phrases de 5 -7 - 5 syllabes

	- Les outils nécessaires à chaque site (un repérage préalable avec le.la référent.e est recommandé pour définir ensemble les besoins en outils et en matériel) - Le ravitaillement <u>Identifier :</u> - Les personnes expérimentées capables de coordonner une équipe de participants.es sur la réalisation technique des actions. Elles doivent pouvoir faire le point sur les actions en fin de chantier. - Une personne chargée du ravitaillement des équipes **3- Un temps pour clore et remercier les participants.es** En général autour d'un repas ou d'un pot. Il s'agit d'un moment privilégié pour clôturer l'opération dans la convivialité et le confort. Les organisateurs.trices prennent des photos et sont à l'écoute de l'intérêt manifesté et des questions posées par les participants.es afin d'évaluer leur niveau de satisfaction. <u>Prévoir :</u> - Un apéro permet la flexibilité horaire nécessaire pour que tout le monde ait le temps de revenir et de se changer. - Un repas et une salle pour être à l'abri et au chaud <u>Identifier</u> - Les personnes de la commune et de l'association qui remercieront l'ensemble des participants.es sur un temps officiel.
Etapes pour organiser le chantier participatif	*(6 semaines avant)* 1-Réaliser ou mettre à jour un état des lieux du / des sites, de leur degré d'envahissement par les PEE et identifier les personnes qui portent un intérêt au site. Evaluer la connaissance du site, les besoins et le type d'action à mettre en œuvre pour gérer les PEE. Pour cela : - S'entretenir avec le.la propriétaire et/ou le gestionnaire - Contacter les usagers et recueillir leur vision sur la présence de PEE - Si le site est inconnu du public, il sera difficile de mobiliser des personnes. Il est nécessaire au préalable de le faire découvrir et de le rendre attractif (visite de site, découverte du patrimoine …) 2-Contacter les associations pour compléter la mobilisation des participants.es sur l'action *(5 semaines avant)* 3-Réunion avec la collectivité : fixer le calendrier et se répartir le travail en fonction des compétences et des disponibilités de chacun *(4 semaines avant)* 4-Mobilisation (mot d'invitation et de présentation dans les boîtes aux lettres, article dans le bulletin municipal, mail envoyé à la liste de diffusion de l'association) – A minima demander aux participants.es de porter des chaussures de marche et des vêtements épais *(3 semaines avant)* 5-Début des préparatifs : identifier et prendre contact avec les référents.es, réunir le matériel nécessaire, réserver la salle pour les temps d'accueil et de cloture, suivre et relancer les inscriptions, préparer le ravitaillement.

	(2 semaines avant) Terminer les préparatifs : une réunion pour fixer les actions à réaliser en fonction du nombre de participants.es qui seront présents, vérifier les besoins en matériel et le ravitaillement, répartir les participants.es par site, préciser les rôles de chacun.e lors de la demi-journée. *(1 semaine avant)* Faire un point sur site avec les référents.es (décision de report en fonction des conditions météo 48h avant).
Le suivi	-Les organisateurs.trivrd font connaître le travail des participants.es afin de renforcer le sentiment de satisfaction et fidéliser les participants.es pour la suite des opérations -Organiser la veille du chantier pour agir en cas de reprise rapide des PEE -Penser à inviter systématiquement les participants.es à des évènements sur la rivière.

Opérations	Modalités de réalisation	Coût
Identification des sites de chantiers d'après les critères d'accessibilité, visibilité et intérêt écologique (d'après inventaires existants + vérification terrain)	3 jours d'un.e technicien.ne de rivière	1 350
Préparation, organisation, rapport-bilan de 2 chantiers participatifs (avec 2 passages sur chaque site)	23 jours d'un animateur.trice	9 200
Impression de 300 flyers	Format A5 – couleur – 135g	100
Location d'une salle	Salle communale	200
Repas pour les participants.es – café-croissant-ravitaillement	Pour environ 20 personnes	400
Achat 30 paires de gants	Matériel acheté-mis à disposition du porteur de projet pour réaliser plusieurs entretiens de berges	60
Achat matériel	2 masses et piquets	60
Investissement (pour 5 journées de chantier)		
Sacs à déchets Plastique noir	1 carton de 100 pièces 40µm 120 L	50
Piquets		100
Film de paillage	4 rouleaux de 2x50 Plantex Gold 125g/m2	750
Crochets métalliques Plantex	4 cartons de 40 pièces Plantex	50
Location benne + enlèvement	15 à 35 m3	150
Incinération	Pour 90 kg déchets (SIVOM région de Cluses)	10
Total		12 480 € HT

Action n° **M1-10**

Gérer les zones de déchets dans les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

Priorité **2**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectif :

M1 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

Localisation		
	Cours d'eau	Le Mélèze, le Viéran, le Nant de Calvi, le ruisseau des Trois Fontaines
	Masses d'eau concernées	FRDR11823 Ruisseau du mélèze ; FRDR10093 Torrent le Viéran ; FRDR11591 nant de calvi ; FRDR11928 ruisseau des trois fontaines
	Communes	Annecy, Dingy-St-Clair, Epagny-Metz-Tessy, Poisy, Val-Glières

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**Commune de Dingy-St-Clair + CC Vallées de Thônes** **Commune de Poisy et Communes nouvelles d'Annecy, Epagny-Metz-Tessy, Val-Glières + Grand Annecy**
	Partenaires techniques	Services de l'Etat (DDT, ONEMA), AAPPMA Annecy Rivière, FDPPMA
	Coût	**81 600 € TTC**
	Années	N à N+6

Contribution		
	… au SDAGE	-
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Lors des reconnaissances de terrain réalisées dans le cadre de l'étude hydromorphologique *(Burgeap, 2012)*, les points de déchets le long des cours d'eau du périmètre d'étude et d'une manière générale dans leur espace de bon fonctionnement ont été recensés. Trois catégories de déchets ont été recensées :

- Les décharges : elles correspondent généralement aux décharges dites « sauvages », anciennes ou récentes, actives ou inactives avec une réglementation minimale ou inexistante. Plus largement, cette qualification inclut tout point de dépôt de déchets, ancien ou récent ;
- Les déchets divers : il s'agit de déchets isolés, présents dans le lit de la rivière transportés par plusieurs types de vecteurs : glissement depuis le versant, transport en crue depuis l'amont, abandon ponctuel de déchets. Ces déchets peuvent également avoir pour origine une décharge située plus en amont ou en haut d'une terrasse ;
- Les « monstres » : il s'agit de déchets isolés de grande taille (carcasse de véhicule, matériel d'électroménager, etc.).

Ces décharges et déchets ont une incidence avérée ou potentielle sur l'environnement (lixiviats et infiltration de polluants) et peuvent avoir également un fort impact paysager. Il est donc primordial que les principaux points noirs soient traités.

Sur le sous-bassin versant du ruisseau du **Mélèze**, une succession de décharges est présente dans les deux tiers aval du cours d'eau. Ces principaux points noirs sont très hétérogènes en termes de type de déchets, d'activité et de surface. Il est donc proposé d'avoir une action globale sur ce linéaire en amont et en aval de Dingy-Saint-Clair.

Sur le sous-bassin versant du **Viéran**, deux secteurs ont été identifiés comme particulièrement impactés par des décharges et des déchets divers :

- Le premier secteur est situé à proximité de l'A41 et de la zone industrielle de la Caille. De nombreux déchets ont été mis en évidence dans le lit du cours d'eau. Ceux-ci proviennent de points de décharges actives ou occasionnelles (matériaux inertes et/ou potentiellement polluants). Des déchets de gros volume (carcasses de voitures, pneus) gisent également dans le lit du cours d'eau.
- Le second secteur est situé plus généralement sur toute la partie aval entre Proméry et la confluence avec le Fier. De nombreux déchets jalonnent le Viéran du fait de la proximité de la zone industrielle et/ou de l'A41. Une grosse zone de décharge active de matériaux à priori inertes (terre et déchets verts) a été identifiée au niveau de la confluence Viéran – Genon.

L'environnement péri-urbain et la banalisation du **Nant de Calvi** expliquent la présence d'innombrables déchets de tout type sur les berges et dans le lit. Depuis Chaumontet jusqu'à la confluence avec le Fier, la totalité du linéaire est ponctuée de zones de décharges et de dépôts de matériaux en tout genre (déchets verts, gravats, autres déchets potentiellement polluants, déchets monstres comme des véhicules ou électroménagers). C'est le long de la RD3508 au droit du « point vert » (déchèterie) de la commune d'Epagny que la problématique est la plus importante.

Sur l'**Isernon**, le premier site de décharge est situé en aval de Quintal à la Platière. Il couvre une surface supérieure 100 m² mais n'est à ce jour plus actif. Un second, quant à lui actif, est situé en aval du moulin des Derniers. Ces deux décharges de matériaux mixtes peuvent potentiellement être polluantes. En aval du moulin Rouge et sur près de 500 m, une quantité importante de déchets divers (carcasses de voitures et autres deux roues) et une ancienne décharge jouxtent le lit du ruisseau en rive droite. Les activités sauvages de récupération de pièces détachées ou de récupération de métaux conduisent à un risque de pollution très élevé à la fois des eaux superficielles mais également des sols et des eaux souterraines. Les nombreux déchets jetés dans le ruisseau favorisent également la formation d'obstacles aux écoulements.

Les autres points noirs importants du bassin versant se situent sur le **Fier** :

- **en amont et dans la traversée de Thônes** :L'ancienne décharge des Clefs située en amont du village n'est plus active mais les déchets sont régulièrement repris par le Fier. Les trois autres points situés en amont de Thônes sont principalement des dépôts de déchets verts (produits de tonte, branchages, feuilles…). De plus, une autre décharge située en rive gauche du Fier au niveau de la Curiaz semble également polluante. Cependant, il n'est pas prévu qu'ils soient traités.
- dans le **Vallon du Fier** dans l'agglomération annécienne : des dépôts sauvages sont régulièrement effectués le long des berges du Fier. Par ailleurs les remblais effectués il y a plusieurs dizaines d'années dans le lit majeur du Fier et constitués à certains endroits de déchets sont repris par la rivière au gré des crues.

En annexe de la présente fiche-action : L'ensemble des points noirs recensés en bordure de cours d'eau sur le bassin versant.

Description de l'action :

L'action porte sur l'arrêt définitif des dépôts et leur enlèvement sur les sites prioritaires présentés ci-dessus. Il n'y a volontairement pas eu de priorisation de ces points noirs afin que la collectivité ou commune concernées puissent intervenir en fonction des opportunités et des futurs projets d'aménagement sur son territoire.

Le diagnostic visuel n'a pas mis en évidence de traces de pollutions. Par conséquent, il n'est pas proposé de lourdes investigations de caractérisation de la qualité des sols et de leurs incidences sur l'environnement. Il peut néanmoins être envisagé la solution suivante :

1. **Arrêté municipal interdisant les dépôts** dans les décharges encore actives ;
2. **Actions de sensibilisation** des usagers du site, des riverains, des habitants... ;
3. **Reconnaissance et évaluation de la nature et des volumes de déchets** présents ;
4. **Enlèvement et retraitement des déchets** en fonction de la nature de ces derniers ;
5. **Mise en œuvre d'une protection de berge en technique végétale** au droit de la décharge évacuée pour stabiliser les berges et prévenir les érosions potentielles.

NB : Le coût de la présente fiche-action est à considérer comme une enveloppe financière qui pourra être allouée aux porteurs de projets volontaires sur les zones de décharge identifiées comme prioritaires et plus globalement sur l'ensemble des zones de décharge situées à proximité des milieux aquatiques.

Plus-value du Contrat de Bassin :

➢ **Résorber les points noirs paysagers et écologiques en bordure de cours d'eau**

Indicateurs de suivi :

Nombre de sites naturels où des déchets sont présents
Nombre de sites naturels où des déchets ont été enlevés

Démarches du territoire en lien avec l'action :

➢ De nombreuses démarches, essentiellement portées par les communes et/ou par des citoyens, sont entreprises chaque année pour nettoyer les berges et le lit des cours d'eau (« journées de nettoyage », « journées propreté »,...).

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Fermeture des décharges sauvages actives recensées en bordure de cours d'eau + étude pour l'enlèvement des déchets sur le territoire du Grand Annecy	Communes nouvelles d'Annecy, Epagny-Metz-Tessy et Val-Glières, commune de Poisy et Grand Annecy	**42 000 €**				42 000 €			
2	Fermeture des décharges sauvages actives recensées en bordure de cours d'eau + étude pour l'enlèvement des déchets sur le territoire de la CCVT	Communes de Dingy-St-Clair, Thônes et CCVT	**26 000 €**	26 000 €						
TOTAL en € HT			**68 000 €**	**26 000 €**						
TOTAL en € TTC			**81 600 €**	**31 200 €**						

Le coût prévisionnel des opérations n°1 et 2 comprend des frais d'animation et d'expertise des déchets présents sur les sites.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros TTC.

N°	Opération	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Fermeture des décharges sauvages actives recensées en bordure de cours d'eau (à prioriser) + étude pour l'enlèvement des déchets sur le territoire du Grand Annecy	**50 400 €**		*A définir en 2019*	40%	20 160 €			60%	30 240 €
2	Fermeture des décharges sauvages actives recensées en bordure de cours d'eau (à prioriser) + étude pour l'enlèvement des déchets sur le territoire de la CCVT	**31 200 €**		*A définir en 2019*	40%	12 480 €			60%	18 720 €
TOTAL en € TTC		**81 600 €**			**40%**	**32 640 €**			**60%**	**48 960 €**

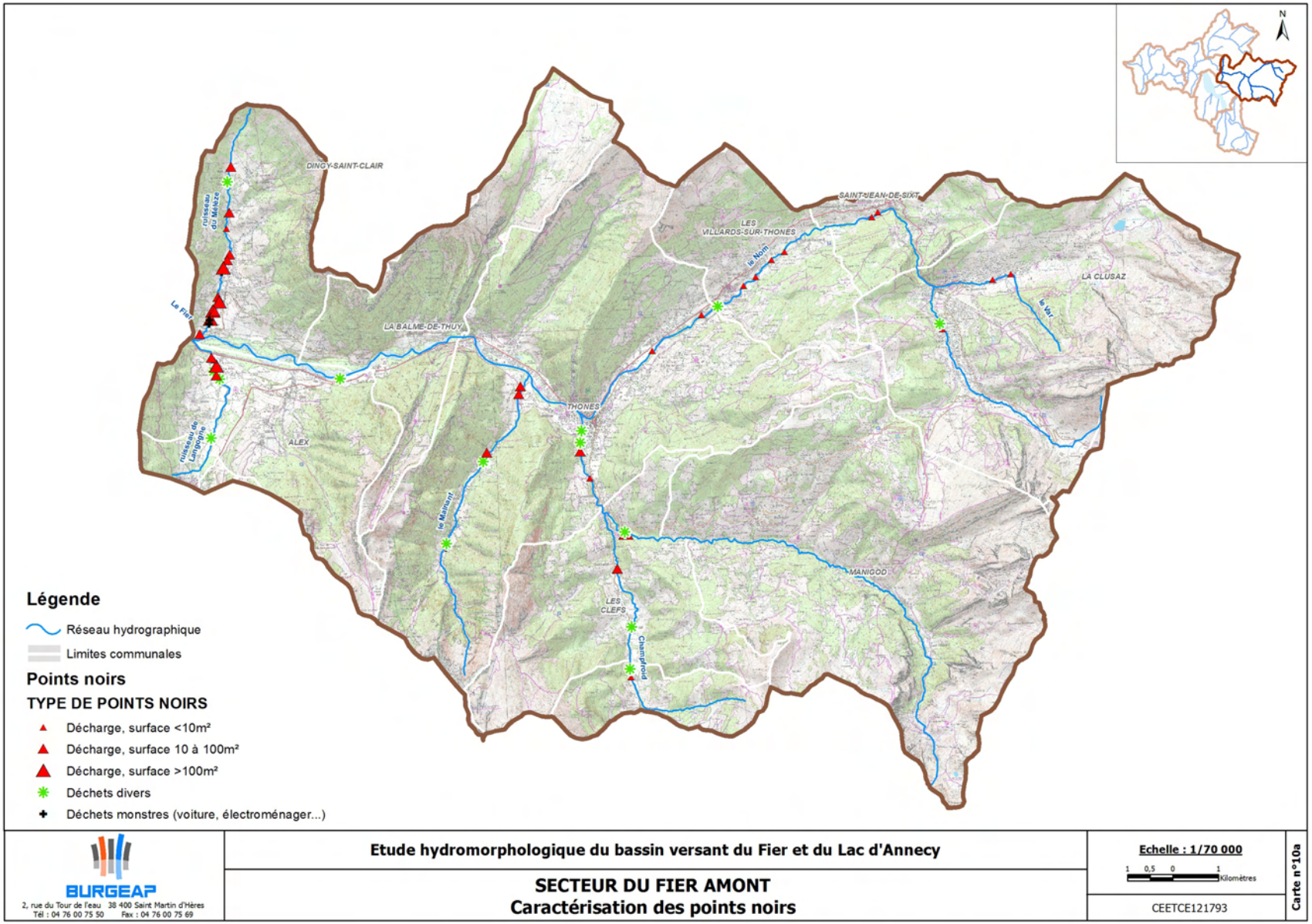
* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

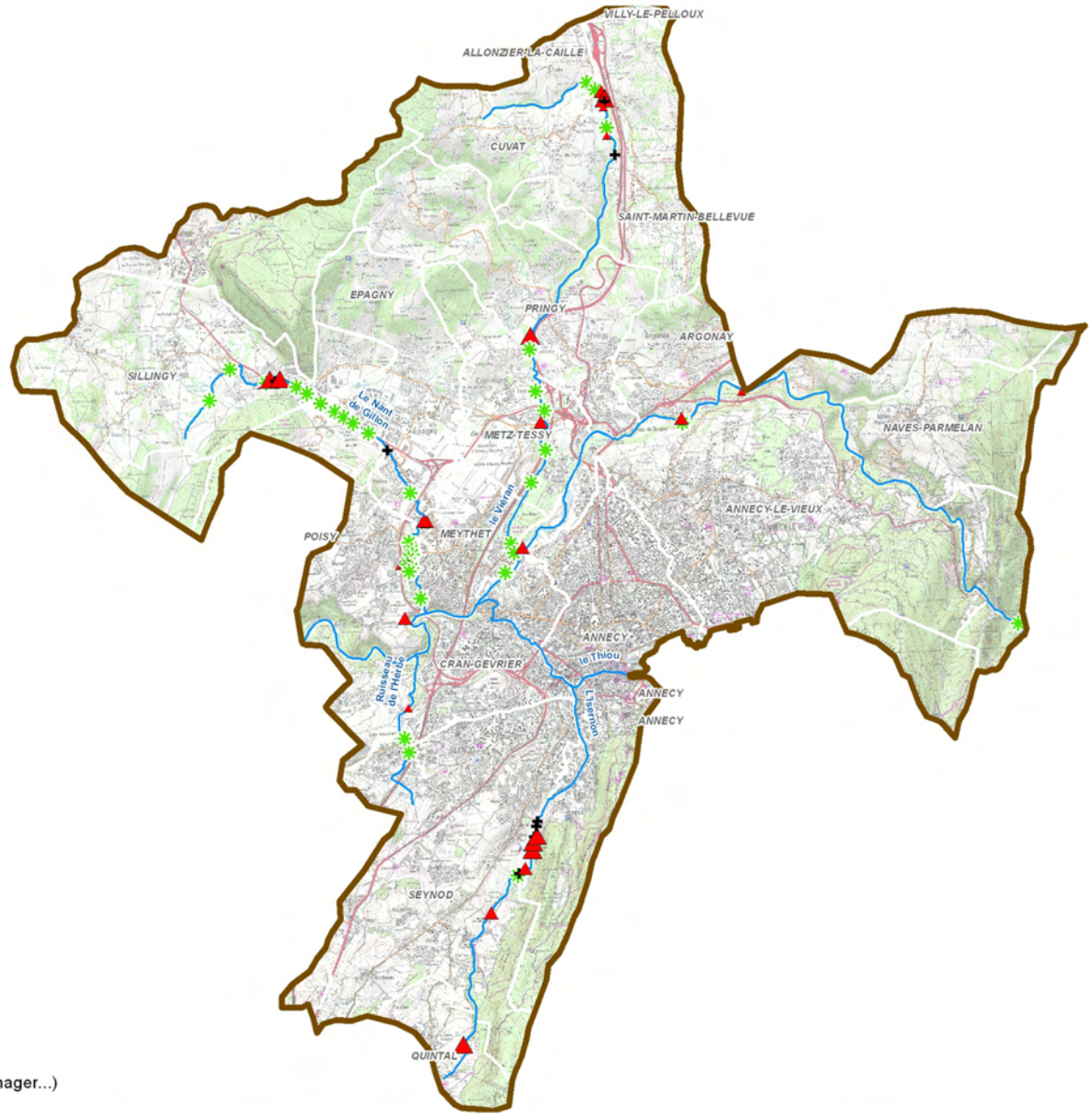
Opérations n° 1 et 2 : En l'état du 10ème programme de l'agence de l'eau, **seules sont éligibles les opérations s'inscrivant dans un projet global de restauration du cours d'eau**.

Fiche-action n° M1-10

Localisation des points noirs en bordure de cours d'eau

Source : Étude hydromophologique des cours d'eau du bassin versant du Fier et du lac d'Annecy – Burgeap, 2012





Légende

Réseau hydrographique

Limites communales

Points noirs

TYPE DE POINTS NOIRS

- Décharge, surface <10m²
- Décharge, surface 10 à 100m²
- Décharge, surface >100m²
- Déchets divers
- Déchets monstres (voiture, électroménager...)

BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

SECTEUR DU FIER AVAL
Caractérisation des points noirs

Echelle : 1/70 000

1 0,5 0 1 Kilomètres

CEETCE121793

Carte n°10a

Légende

Réseau hydrographique

Limites communales

Points noirs

TYPE DE POINTS NOIRS

- Décharge, surface <10m²
- Décharge, surface 10 à 100m²
- Décharge, surface >100m²
- Déchets divers
- Déchets monstres (voiture, électroménager...)

BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

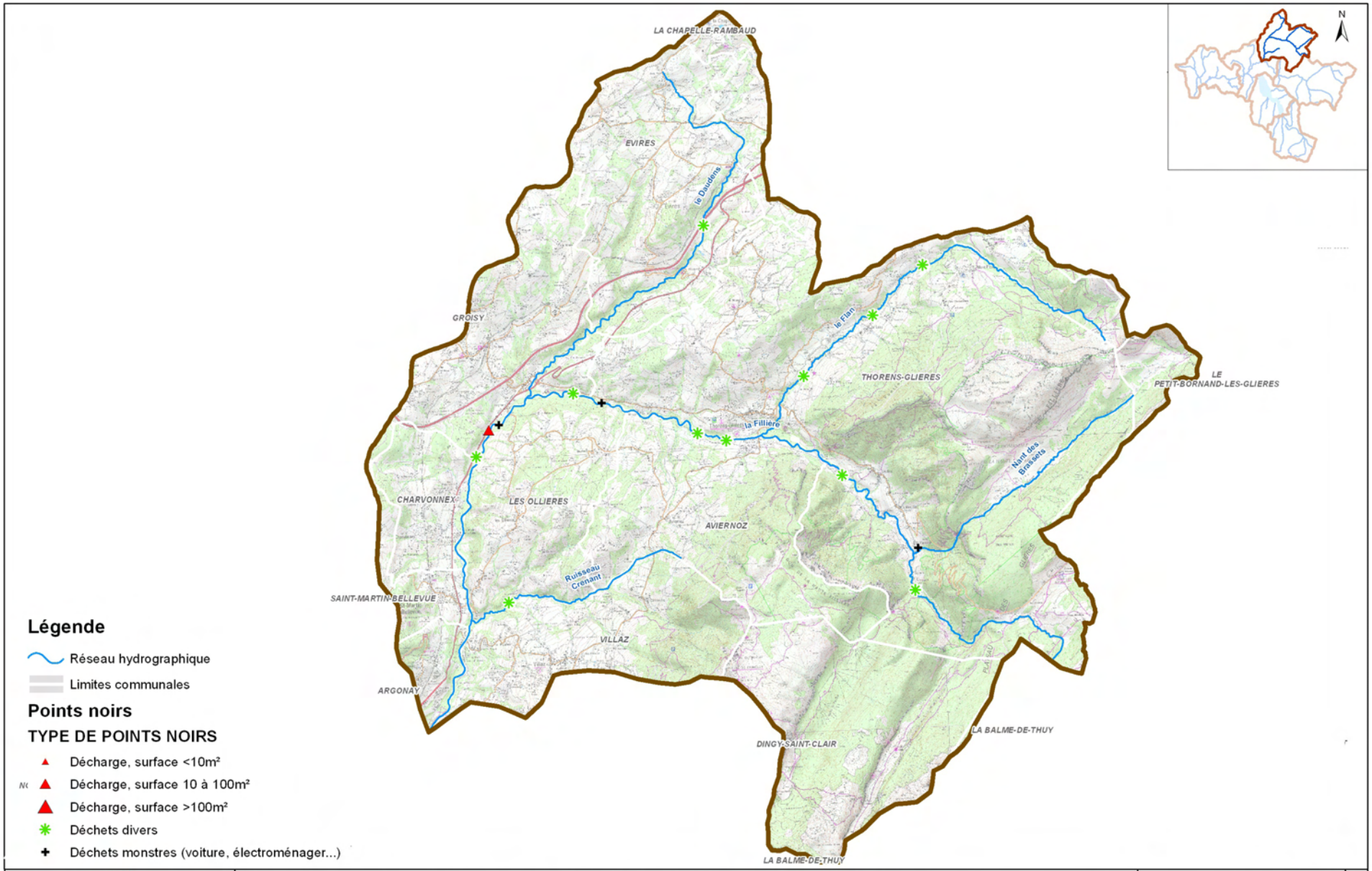
SECTEUR DU FIER AVAL
Caractérisation des points noirs

Echelle : 1/70 000

1 0,5 0 1 Kilomètres

CEETCE121793

Carte n°10a



BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

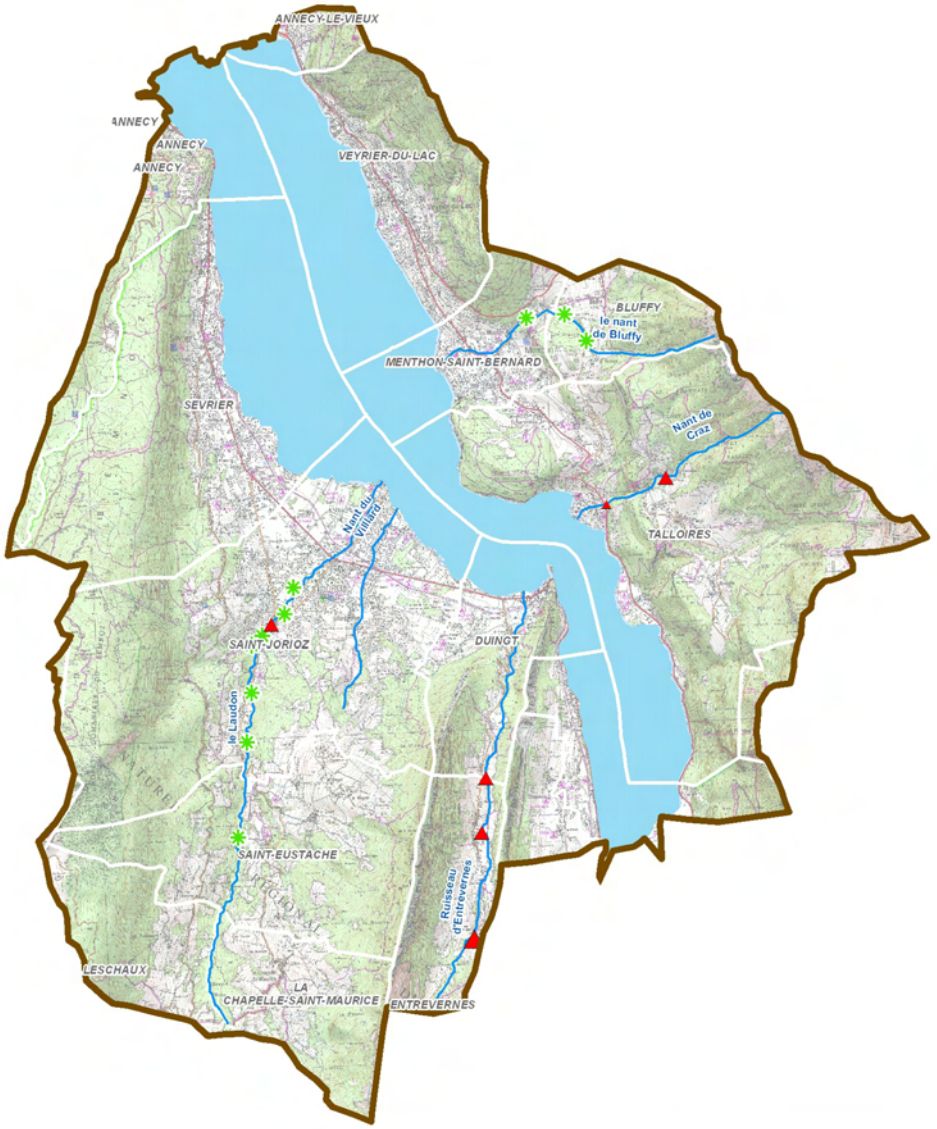
Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

SECTEUR DE LA FILLIERE
Caractérisation des points noirs

Echelle : 1/70 000
1 0,5 0 1 Kilomètres

CEETCE121793

Carte n°10a



Légende

- Réseau hydrographique
- Limites communales

Points noirs

TYPE DE POINTS NOIRS

- Décharge, surface <10m²
- Décharge, surface 10 à 100m²
- Décharge, surface >100m²
- Déchets divers
- Déchets monstres (voiture, électroménager...)

BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

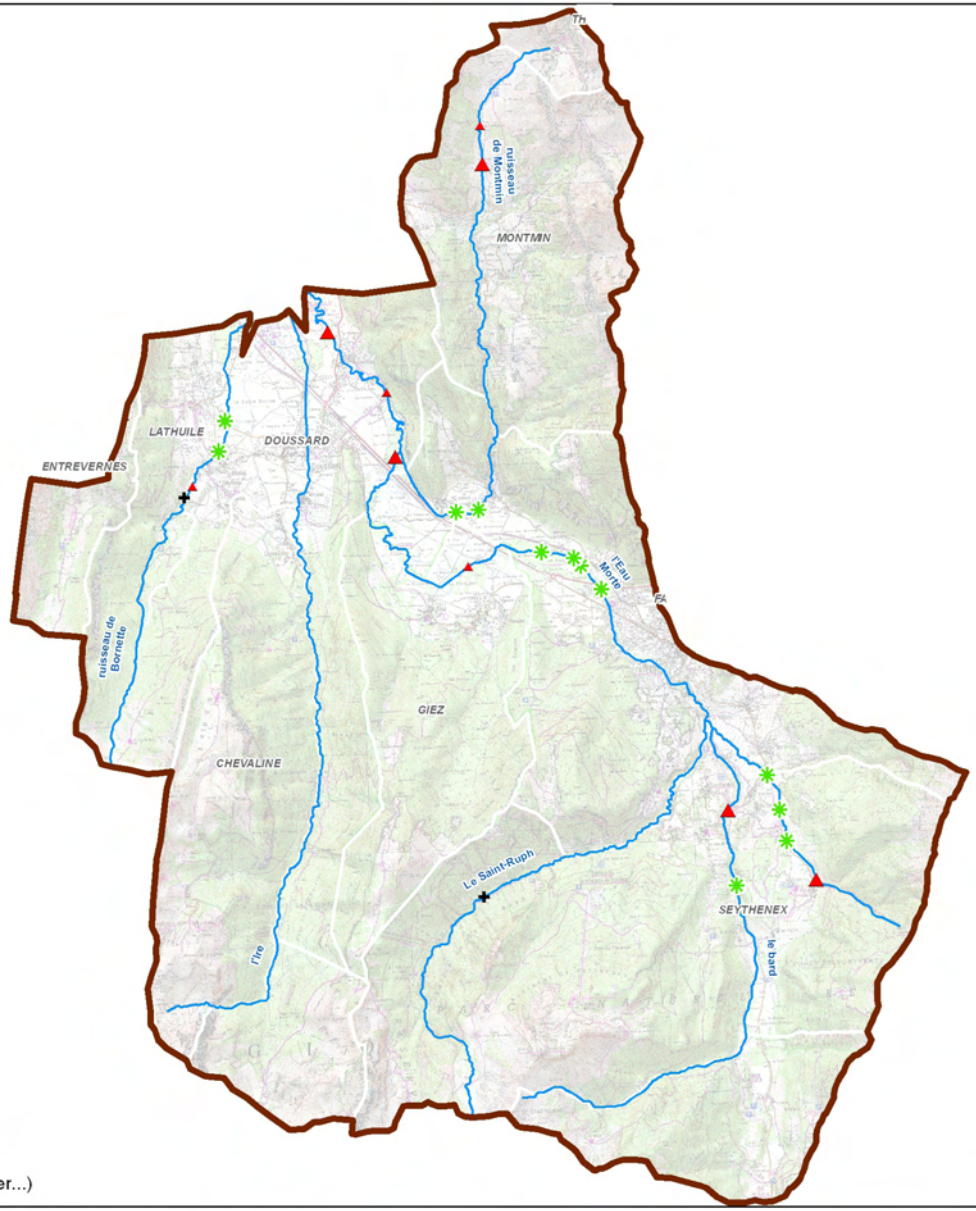
SECTEUR DES AFFLUENTS DU LAC D'ANNECY
Caractérisation des points noirs

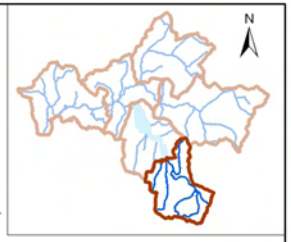
Echelle : 1/70 000

1 0.5 0 1 Kilomètres

CEETCE121793

Carte n°10a





Légende

Réseau hydrographique

Limites communales

Points noirs

TYPE DE POINTS NOIRS

- Décharge, surface <10m²
- Décharge, surface 10 à 100m²
- Décharge, surface >100m²
- Déchets divers
- Déchets monstres (voiture, électroménager...)

BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

SECTEUR DU BOUT DU LAC
Caractérisation des points noirs

Echelle : 1/70 000

1 0.5 0 1 Kilomètres

CEETCE121793

Carte n°10a

Action n° **M2-1**

Restaurer la continuité sédimentaire des cours d'eau et gérer les déséquilibres sédimentaires

Priorité **1**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectifs :

M2 Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long des cours d'eau

M6 Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

Localisation	*Cours d'eau*	Potentiellement l'ensemble des cours d'eau du bassin versant
	Masses d'eau concernées	Potentiellement l'ensemble des masses d'eau du bassin versant
	Communes	Potentiellement l'ensemble des communes traversées par un cours d'eau ¤ En priorité : Alex, Allonzier-La-Caille, Annecy, Argonay, Bluffy, Charvonnex, Chavanod, Chevaline, Chilly, Crempigny-Bonneguete, Cuvat, Dingy-Saint-Clair, Doussard, Duingt, Entrevernes, Epagny-Metz-Tessy, Etaux, Etercy, Faverges-Seythenex, Giez, Groisy, Hauteville-Sur-Fier, Jarsy, La Balme-De-Thuy, La Chapelle-Saint-Maurice, La Clusaz, La Roche-Sur-Foron, Lathuile, Le Petit-Bornand-Les-Glieres, Les Clefs, Les Villards-Sur-Thones, Lornay, Lovagny, Manigod, Menthon-Saint-Bernard, Menthonnex-Sous-Clermont, Motz, Moye, Naves-Parmelan, Plancherine, Poisy, Quintal, Rumilly, Saint-Eusebe, Saint-Eustache, Saint-Jean-De-Sixt, Saint-Jorioz, Sales, Serraval, Seyssel, Sillingy, Talloires-Montmin, Thones, Thusy, Val-De-Fier, Val-Glières, Vallieres, Vaulx, Versonnex, Villaz
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA** (coordinateur GeMAPI), **Collectivités GeMAPI, Propriétaires des ouvrages pré-identifiés (notamment EDF et l'État)**
	Partenaires techniques	Services de l'Etat (DDT, ONEMA), AERMC, FDPPPMA, AAPPMA Annecy Rivière, AAPPMA Albanais, AAPPMA Annecy Lac Pêche, Comité départemental de canoë-kayak
	Coût	**643 000 € HT**
	Années	En priorité : N à N+2 ¤ Puis N+3 à N+6
Contribution	*… au SDAGE*	6A-05 Restaurer la continuité écologique des cours d'eau 6A-04 Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments 8-08 Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire
	… au programme de mesures	MIA0204 Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau

Contribution au PGRI et à la SGRI

Contexte :

La continuité écologique, définie au titre de la Directive Cadre sur l'Eau, rassemble la continuité biologique *(cf. M3-2)* et la continuité sédimentaire au droit des ouvrages hydrauliques. La présente fiche ne traitera que de la continuité sédimentaire.

Les bassins versants les plus actifs d'un point de vue morphosédimentaire sont ceux du Fier amont, de la Fillière et des affluents du Bout du Lac (Eau Morte, Ire et Bornette).

Le tableau en page 3 de la présente fiche-action présente les principaux secteurs où le transit sédimentaire est le plus altéré avec une gestion de l'équilibre sédimentaire du fond de lit problématique, ainsi que le type d'altérations en cause. Les différents secteurs font l'objet d'une priorisation pour la restauration de leur continuité sédimentaire (priorité 1 et 2) établie selon la nature et le niveau d'enjeu (enjeux risques hydrauliques, écologiques, connectivité latérale…) ainsi que selon l'ampleur de l'altération de l'équilibre sédimentaire (niveau d'incision ou d'exhaussement du lit).

Les grands barrages du Fier sont associés à des secteurs de priorité 1 à 2, malgré les forts enjeux (débits solides importants) et des altérations radicales de l'équilibre sédimentaire du Fier (déficit en matériaux en aval d'ouvrage, exhaussement-excédent sur les retenues...). Il s'agit en effet de grands aménagements pour lesquels des actions visant à modifier leur fonctionnement pour restaurer le bon fonctionnement du Fier seraient complexes et onéreuses à mettre en place, d'autant plus que le Fier présente un profil encaissé en gorges sur ces secteurs, dépourvu de potentiel de mobilité latérale.

Dans le cas de déficit en matériaux, on cherchera à rétablir les apports solides provenant de l'amont, en particulier en améliorant la continuité – transparence sédimentaire de points de blocage (barrage, seuil), mais également en favorisant la recharge latérale en berges ou les apports solides d'affluents.
Dans le cas d'excédents de matériaux, qui peuvent être globalement nuisibles pour la gestion des risques et la qualité des milieux, deux situations se présentent :

- soit l'excédent est lié à un ouvrage hydraulique de type seuil ou barrage (« point de blocage anthropique », altération E4), auquel cas on cherchera à favoriser en priorité et sur le long terme la transparence de l'ouvrage par tout type de moyens.
- soit l'excédent est lié à une situation naturelle (cône de déjection E1, rupture de pente E2), auquel cas le transit sédimentaire par charriage n'est matériellement pas possible. On pourra alors :
  - ➔ soit accepter les dépôts (poursuite du processus naturel de déjection), ce qui nécessite de rendre les usages compatibles et d'engager des modalités foncières adaptées (espaces de bon fonctionnement à préserver ou restaurer Cf. mesure 1.1) ;
  - ➔ soit aménager des zones définies avec des protocoles de curage et d'entretien biens définis et adaptés pour limiter les impacts sur les autres fonctionnalités du cours d'eau.
  - ➔ soit combiner les deux solutions, avec un minimum de foncier mis à disposition, et avec une fréquence de curage plus lâche, sur les bancs exondés.

Dans tous les cas, le devenir des matériaux extraits sera établi en fonction des enjeux du cours d'eau sur le reste du linéaire, avec la possibilité de restituer au cours d'eau les matériaux extraits en aval de la zone excédentaire, dans le cadre d'une procédure réglementaire adaptée prenant en compte les caractéristiques qualitatives (polluant, granulométrie, contamination par les espèces végétales invasives) et quantitatives des matériaux.

Les dispositions prévues dans la présente action comprendront deux volets d'intervention :

1. Approche globale - la réalisation d'un plan de gestion sédimentaire à l'échelle du bassin versant: cette mesure permettra d'une part de suivre le fonctionnement du transport solide sur la base d'outils – mesures de suivi et de planifier les opérations de curage / recharge en conséquence. Le périmètre du plan de gestion sédimentaire sera défini sur l'ensemble du bassin versant Fier et Lac, les secteurs « prioritaires » ou des déséquilibres ont été identifiés sont précisés dans les paragraphes suivants.
2. Approche locale - la restauration-équipement d'ouvrages.

A noter que le Contrat de Bassin préconise d'étudier, à l'occasion des réflexions et études sur les ouvrages, la prise en compte de la libre circulation des engins nautiques de loisirs non motorisés (canoë-kayak et disciplines associées) et de retenir des solutions techniques compatibles avec cet usage, en toute sécurité.

Tableau 24 : Principaux secteurs d'altération de la continuité sédimentaire – priorisation des opérations de restauration

Localisation des secteurs / unités homogènes		*Altération*	*Priorité 1*	*Priorité 2*
Fier amont	Le Fier du Champfroid à la confluence du Nom (FI2a)	D3 / D4		■
	Le Fier de la confluence du Nom au pont de Morette (FI3a)	D2	■	
	Le Fier sur la plaine du Fier (Balme de Thuy à Dingy) (FI4a)	D2	■	
	Le Champfroid sur le secteur du marais (CH1a)	E1 / E5		■
	Le Malnant des Pesets à la confluence au Fier (MA1c, d)	D2/D3/D4	■	
	Le Langogne du lieu-dit l'Allée à Pegny (LN1b)	D3		■
Fier médian	le Fier en amont de la retenue du seuil Cléchet (FI6b)	E4		■
	Le Fier du seuil Cléchet au Thiou (vallon du Fier) (FI6c, d, e)	D2 / D3	■	
	Le Fier de la confluence du Thiou à l'usine de Chavaroche (FI6f, g)	D1 / D2		■
	Le Viéran en aval du collecteur pluvial de la RD172 (VI1b)	D5		■
	Le Viéran du pont de l'A41 à la confluence au Fier (VI1g)	D3	■	
	Le Nant de Gillon de la RN108 à la confluence au Fier (GL1f)	D5		■
	L'Isernon du moulin Gaillard à la ZI de Vovray (IS1b)	D5		■
	Le ruisseau de l'herbe de la ZAC des Cesardes au Fier (HE1b)	D5		■
Fier aval	Le Fier de Chavaroche à la retenue de Vallières (FI7a, b, FI8a)	D1/D2		■
	Le Fier sur la retenue de Vallières (FI8b, FI9a)	E4	■	
	Le Fier entre les barrages de Vallières et Motz (FI9b, FI10a)	E4		■
	Le Fier du barrage de Motz au Rhône (FI10b, c)	D1	■	
	Le Lagnat du hameau des Onges à la RD14 (LG1b)	E1	■	
Affluents du Bout du Lac	La Glière sur la traversée de Faverges (EM2a, b)	E4	■	
	La Glière du pont d'Englannaz à la confluence du Rovagny (EM2c, d)	D1 / D2	■	
	L'Eau Morte sur la traversée du golf de Giez (EM3a)	E1 / E2	■	
	L'Eau Morte sur la sortie du marais de Giez au Montmin (EM3c)	D4		■
	Le Rau. Montmin du pont du Villard à l'Eau Morte (MO1d)	D2		■
	La Bornette de Marceau dessous au pont de Ruphy (BO1c)	E1 / E4		■
	La Bornette sur la traversée du marais de Doussard (BO1d)	D1	■	
	L'Ire sur la traversée du marais du Bout du Lac (IR2c)	E3		■
Affluents medians du lac	Le Laudon sur la traversée de St Jorioz (Fournet au lac) (LA2a, b, c)	E1 / E7	■	
	Le Nant de Villard sur la traversée de St Jorioz (VL1b, c)	E1 / E7	■	
	L'Entrevernes dans la traversée de Duingt (EN1d)	E1 / E7		■
	Le Nant de Craz dans la traversée de Talloires (NC1b)	E1 / E7	■	
	Le Nant de Bluffy dans la traversée de Menthon St Bernard (BL1c)	E1 / E7	■	
Bassin versant Fillière	La Fillière du seuil Milliard aux seuils du moulin Dollay (FL2a, b)	D2		■
	La Fillière de la confluence du Daudens au Fier (FL3a, b, c, d)	D2 / D6	■	

D - Déficit

D1- Déficit en aval d'un point bloquant
D2- Déficit lié à un point de curage
D3- Déficit dans un tronçon endigué
D4- Déficit naturel
D5- Déficit lié à une altération hydrologique (pluvial)
D6- Déficit lié à l'effacement d'un ouvrage en travers

E - Excédent

E1- Excédent naturel rupture de pente
E2- Excédent naturel affluent
E3- Excédent naturel respiration
E4- Excédent en amont d'un point bloquant
E5- Excédent en amont d'un rétrécissement
E6- Excédent en aval d'un linéaire endigué ou incisé

Source : Etude hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant du Fier et du lac d'Annecy (rapport de phase 2) – Burgeap, 2016

Description de l'action :

1. Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion sédimentaire

Cette mesure de restauration de la continuité sédimentaire vise ici à proposer un plan de gestion sédimentaire qui s'applique à l'échelle globale du bassin versant et qui intègre des mesures de travaux et de suivi applicables aux différents usages, pour ce qui a trait à la gestion des matériaux solides. Cette approche est complémentaire des interventions locales sur les ouvrages *(cf. opération n°2)*.

Le plan de gestion sédimentaire est un outil de planification porté par la LEMA de 2006 (article 215-15) qui permet d'organiser des opérations groupées et régulières d'entretiens et de sécurisation des cours d'eau sur une unité hydrographique cohérente et compatibles avec les objectifs du SDAGE. L'autorisation d'exécution de ce plan inclut toutes les opérations prévues, suivant une validité pluriannuelle.

La durée minimale d'un tel plan de gestion sédimentaire est de 5 ans.

Un seul plan de gestion sera produit et répondra à l'ensemble des problématiques sédimentaires du territoire.

L'établissement d'un plan de gestion du transport solide comprend de façon non exhaustive les éléments suivants :

1. Bilan - inventaires des déséquilibres sédimentaires, des désordres hydromorphologiques (érosions, exhaussement).
2. Bilan sédimentaire. Sur ces deux premiers points la phase 1 et la phase 2 de la présente étude apportent tous les éléments de diagnostic.
3. Diagnostic de l'état initial (enjeux, risques, inventaires frayères, milieux d'intérêts écologiques, espaces de bon fonctionnement) et analyse de la qualité des sédiments ;
4. Définition d'un profil en long d'équilibre recherché sur la base du profil en long de référence qui prend en compte les enjeux en présence (infrastructures, urbanisation, usages et risques hydrauliques importants). Ce profil en long d'équilibre doit être construit sur la base d'une modélisation hydraulique lorsque les enjeux à proximité le nécessitent (inondation).
5. Analyse de la faisabilité de recharge sédimentaire (sites potentiels) ; La destination des matériaux extraits sera précisée dans le plan de gestion sédimentaire.
6. Programme annuel d'entretien précisant les secteurs cibles, la nature des travaux (curage, recharge), leur fréquence, leur déclenchement. Ce programme devra être établi en concertation avec les acteurs qui ont la gestion des plages de dépôt (services du RTM Haute-Savoie, Communes, Collectivités) afin d'assurer une gestion globale et cohérente.
7. Mesures de suivi des opérations menées : suivi des profils en long voir localement des profils en travers tous les 2-3 ans ainsi qu'à la suite de crues conséquentes (décennales voir supérieures).

La destination des matériaux extraits sera précisée dans le plan de gestion sédimentaire.

Sur le bassin versant du Fier médian, les secteurs qui sont à ce jour recommandés pour être intégrés à un plan de gestion du transport solide sont les suivants :
NB : Figurent entre parenthèses à la suite des secteurs les codes des tronçons établis par le cabinet Burgeap dans le cadre de l'étude hydromorphologique des cours d'eau.

Secteurs en déficit sédimentaire	*Secteurs en excédent sédimentaire*
Le Fier sur la plaine du Fier (FI4a)	Le Champfroid sur le secteur du marais (CH1a)
Le Fier en amont et en aval de Thônes	Localement, le Fier au droit de l'usine Mobalpa dans la ZAC de Thônes
Le Malnant des Pesets à la confluence au Fier (MA1c, d)	Les plages de dépôt du Var et du Nom à la Clusaz
Le Fier du seuil Cléchet à la confluence du Viéran (FI6c, d)	Le Fier dans la retenue du seuil Cléchet (FI6b) (à confirmer sur le moyen terme)
Le Viéran du pont de l'A41 à la confluence au Fier (VI1g)	Le Fier entre la confluence avec le Viéran et le pont de Tassey (FI6e)
L'Isernon du moulin Gaillard à la ZI de Vovray (IS1b)	Le Fier dans la retenue du barrage de Vallières (FI9a)
Le Fier du barrage de Chavaroche à la confluence avec le Chéran (FI7a, FI7b, FI8a, FI8b)	Le Lagnat du hameau des Onges au pont de la RD14
Le Fier du barrage de Motz au Rhône (FI10b, FI10c)	Le Daudens – piège à flottants (OH-DA9)
La Fillière du seuil Milliard à la confluence avec le Fier (FL2a, FL2b, FL3a, FL3b, FL3c, FL3d)	Le Laudon entre le seuil Bergeret et le lac (LA2b et LA2c)
La Glière du pont d'Englannaz à la confluence du ruisseau de Rovagny (EM2c et EM2d)[1]	Le Nant de Villard entre la plage de dépôt de la fruitière et le lac (VI1c)

Secteurs en déficit sédimentaire	*Secteurs en excédent sédimentaire*
L'Eau morte à Giez	Le ruisseau d'Entrevernes dans la traversée de Duingt (EN1d)
La Bornette dans le marais de Doussard	Saint Ruph – entretien de la retenue du barrage des Roux qui sera aménagée comme une plage de dépôt
	La Glière – dans la traversée de Faverges
	La Glière – restauration et entretien de la plage de dépôt au pont de Brevière et dans la traversée du Golf (EM3a)
	La Bornette – de Marceau dessous au pont de Ruphy et de la RD1508 au lac
	Le Montmin entre le Villard et la confluence avec l'Eau Morte *(Cf. M1-2)*
	L'Ire dans la traversée du marais du Bout du lac

NB : La gestion sédimentaire du delta de la Bornette dans le lac doit être mise en œuvre car actuellement aucune action n'est engagée. La situation sera donc analysée finement dans le plan de gestion sédimentaire.

En dehors de ces secteurs pré-identifiés, d'autres périmètres pourront à terme être intégrés, sur demande des communes concernées. C'est le cas du **Nant d'Oy** sur la commune de Talloires-Montmin, du **Nant de Bluffy** sur la commune de Bluffy et du **Nant du Sappey** sur la commune de Thônes.
PM : Des travaux de gestion sédimentaire du Nant de Sappey sont programmés en 1ère phase et ont été estimés par la commune de Thônes à 60 000 € HT.

2. Restauration de la continuité sédimentaire sur les ouvrages faisant obstacle partiel ou total au transport solide

Les ouvrages concernés par cette opération sont présentés dans le tableau en pages suivantes :

Il est probable qu'à la suite de la réalisation du plan de gestion sédimentaire, les propositions faites initialement évoluent. Les opération de gestion seront actualisées et précisées en fonction de l'évolution de la dynamique des cours d'eau.

NB : Les préconisations de gestion établies dans le tableau suivant sont extraites de l'étude hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant du Fier et du lac d'Annecy (Burgeap, 2016).

1 Ce tronçon a fait l'objet de travaux de restauration pour le compte de la CC Sources du Lac d'Annecy. Le déficit sédimentaire observé lors de la prospection de terrain en 2012-2013 pourrait ne plus être effectif après les travaux.

Code	*Cours d'eau et ouvrage*	*Commentaires*
2a	**Le Nom - plage de dépôt de la Clusaz (OH-NO5) et le Var - plage de dépôt de la Clusaz (OH-VA21)**	Ces deux ouvrages sont annuellement entretenus par les services techniques de la commune de la Clusaz. Toutefois, les matériaux extraits ne sont pas restitués au Nom en aval de la Clusaz. Dans un souci de préservation / restauration de la continuité sédimentaire amont – aval, il est proposé de restituer les matériaux sédimentaires extraits en aval du village. Compte tenu du caractère encaissé du lit en aval de la Clusaz, il serait préférable de restituer les matériaux au Nom sur la commune de Saint Jean de Sixt au niveau de la station d'épuration (nécessité d'un accès au lit). La gestion des matériaux des plages de dépôts devra être intégrée au plan de gestion (fréquence des extractions de la plage de dépôts, volume et destination des matériaux extraits).
2b	**Le Langogne au droit du passage busé de Frenay (OH-LN4)**	Cet ouvrage dégradé rompt partiellement la continuité sédimentaire. L'objectif est ici de restaurer l'ouvrage de franchissement (mise en place d'un pont cadre) ou le supprimer s'il n'a plus d'usage avéré.
2c	**Isernon - prise d'eau de l'Enfer (OH-IS3)**	Cet ouvrage est une ancienne prise d'eau pour l'alimentation d'un moulin. Ce dernier n'est plus en activité mais sa prise d'eau présente un blocage sédimentaire sur l'Isernon. Actuellement, le moulin n'est plus en activité. Il est donc envisagé de démanteler complètement l'ouvrage (très dégradé) afin de retrouver un profil en long d'équilibre sur ce secteur.
2d	**Isernon - pont dégradé (OH-IS11)**	Cet ouvrage est un vieil ouvrage de franchissement partiellement démantelé obstrué et bloquant le transité sédimentaire. Sur ces deux ouvrages, l'objectif ici est de retrouver une transparence sédimentaire.
		→ Sur ces 2 ouvrages, il convient de réaliser une étude de faisabilité sommaire sur les incidences du démantèlement des ouvrages. De prime abord, le projet consisterait au démontage complet des ouvrages avec stabilisation des berges en amont et aval si besoin (à priori pas d'enjeux sur site).
2e	**Isernon - plage de dépôt (OH-IS15)**	Pour mémoire, les matériaux extraits régulièrement, par les services techniques de la commune d'Annecy, de la plage de dépôts sont de mauvaise qualité physico-chimique et sont évacués en décharge agréée. Si leur nature n'évolue pas dans le temps, ils ne pourront être utilisés dans le cadre du plan de gestion du transport solide. En revanche, dès lors qu'il n'y aura plus de traces de polluants dans les sédiments, ils pourront être intégrés dans le plan de gestion sédimentaire.
2f	**Fier - barrage de Brassilly (OH-FI17) et seuil Cléchet (OH-FI14)**	Ces deux ouvrages ne sembleraient laisser transiter qu'une partie de la fraction granulométrique parvenant dans leur retenue. Compte tenu de l'arrêt des extractions de matériaux dans le lit du Fier depuis les années 1990, le transport sédimentaire sur le Fier est aujourd'hui de nouveau actif. Il est donc opportun que les propriétaires engagent à terme une réflexion anticipative sur le comportement des ces 2 ouvrages suite à l'arrivée plus importante de sédiments grossiers à long terme. Il est donc préconisé que (i) le plan de gestion du transport solide *(Cf. opération n°1)* intègre ces 2 ouvrages ; puis que (ii) les propriétaires engagent une étude complémentaire concernant le comportement de leur ouvrage, sur la base des données acquises dans le cadre du plan de gestion, afin de préciser les interventions à venir si nécessaire.

Code	*Cours d'eau et ouvrage*	*Commentaires*
2g	**Fier – barrage de Vallières (OH-FI20)**	Le barrage de Vallières est mis en transparence lors des crues, et les chasses semblent relativement efficaces pour les sédiments fins (sables, limons). Compte tenu de la position altimétrique des vannes du barrage et de la pente du lit dans la retenue, la gestion de la continuité sédimentaire semblerait par contre peu efficace pour les sédiments grossiers. Toutefois, le rétablissement de la continuité sédimentaire apparait – pour l'instant – peu prioritaire dans la mesure où : ◦ Les apports sédimentaires grossiers dans la retenue sont relativement faibles (bien que méconnus en ce qui concerne le Chéran) et ne présentent pas d'enjeu fort actuellement pour les terrains riverains ; ◦ La restitution de sédiments grossiers en aval de Vallières serait peu opportune compte tenu de la proximité de la queue de retenue du barrage de Motz (seulement quelques centaines de mètres d'écoulement libre) où les sédiments ne seraient pas remobilisables ; ◦ La restitution en aval du barrage de Motz serait également peu opportune compte tenu de la proximité de la retenue du barrage de Chautagne sur le Rhône (faible linéaire d'écoulement libre) ; d'après le peu d'information collectées, ce linéaire du Rhône n'est a priori pas en déficit sédimentaire ; ◦ Une restitution de sédiments grossiers pourrait être réalisée en amont (barrage de Chavaroche) pour compenser le déficit lié aux anciennes opérations d'extraction dans le Vallon du Fier. Les enjeux restent néanmoins limités et non prioritaires pour le moment. Cependant, compte tenu de l'arrêt des extractions de matériaux dans le lit du Fier depuis les années 1990, le transport sédimentaire sur le Fier est aujourd'hui de nouveau actif. Il est donc préconisé que (i) le plan de gestion du transport solide *(Cf. opération n°1)* intègre cet ouvrage ; puis que (ii) EDF engage une étude complémentaire concernant le comportement du barrage, sur la base des données acquises dans le cadre du plan de gestion, afin de préciser les interventions à venir si nécessaire.
2h	**Fillière – seuil Bioni amont (OH-FL15)**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation en enrochements. Pour améliorer la continuité sédimentaire de cet ouvrage, nous proposons un abaissement de la crête du seuil (0.5 mètre environ). Cet abaissement devra être dimensionné par une étude hydraulique et morphologique.
2i	**Fillière – seuil confluence Crenant (OH-FL20)**	Cet ouvrage est une ancienne prise d'eau pour l'alimentation d'une scierie (aujourd'hui sans usage). Cet ouvrage a fait l'objet d'une étude de scénarios pour le rétablissement de la continuité biologique (Cf. B1-5). Afin d'améliorer la continuité sédimentaire de l'ouvrage, nous proposons la création d'une échancrure dans le seuil. Cet aménagement devra néanmoins être compatible avec le projet de continuité biologique qui sera retenu.
2j	**Le Daudens – piège à flottants (OH-DA9)**	Cet ouvrage a pour objet d'empêcher le transit des flottants (bois morts et autres encombres). Toutefois, il est aussi possible que des dépôts sédimentaires se produisent en amont immédiat. Si des entretiens sont organisés régulièrement ou périodiquement, il est préconisé de restituer les matériaux extraits sur le même cours d'eau en aval de la zone à enjeux. Ces possibilités de réinjection devront être étudiées dans le cadre du plan de gestion sédimentaire.
2k	**Le Saint Ruph – pont de Saint Ruph (OH-RU3)**	L'élargissement du lit en amont du pont et le calage altimétrique trop haut du radier du pont de Saint Ruph expliquent la présence d'une zone de forte respiration en amont du pont pouvant occasionner, lors de grosses crues, des débordements/érosions de la piste en rive droite. A ce stade de l'étude nous ne sommes pas en mesure d'évaluer précisément le coût des opérations (H chute : 4,5 m) pour le rétablissement de la continuité sédimentaire de cette ouvrage. Une étude de faisabilité est donc prévue pour cet ouvrage et les orientations de gestions seront intégrées au plan de gestion sédimentaire du bassin versant.

Code	*Cours d'eau et ouvrage*	*Commentaires*
2l	**Le Saint Ruph – barrage des Roux (OH-RU5)**	La continuité sédimentaire est très perturbée par cet ouvrage de plusieurs mètres de hauteur. Il n'est pas prévu d'opération de restauration de la continuité sédimentaire car la CCSLA souhaite aménager la retenue comme une plage de dépôt sédimentaire avec la mise en œuvre d'opérations d'entretien régulier. Ceci dans le but de limiter les apports sédimentaire dans la traversée de Faverges en aval. Ces opérations d'entretien devront donc être intégrées au plan de gestion du transport solide.
2m	**La Glière - seuil SNA Lachat (OH-EM9)**	Il est préconisé d'abaisser le seuil de 0,5 à 0,8 m afin de faciliter le transit sédimentaire et réduire les risques de débordement.
2n	**La Glière - seuil pont de Favergette (OH-EM12)**	Il est préconisé d'abaisser le seuil d'environ 0,5 m afin de faciliter le transit sédimentaire et réduire les risques de débordement. Une reprise des protections de berges en amont devra être réalisée en parallèle.
2o	**La Glière – seuil DDE pont d'Englannaz (OH-EM13)**	Cet ouvrage doit faire l'objet d'un abaissement de 0,5 m à 1 m de hauteur dans le cadre des travaux en cours pour le compte de la CC du Pays de Faverges. Cet abaissement favorisera le transit sédimentaire et limitera les risques d'inondation en amont du pont.
2p	**La Bornette – seuil du pont de Ruphy (OH-BO7)**	Sur cet ouvrage est aménagée une station de mesure hydrométrique (V1235420). Le lit de la Bornette en amont est de manière générale très engravé et présente de forts risques de débordement. Par conséquent, nous proposons un abaissement du seuil qui permettra aussi d'accroître la section hydraulique du pont situé en amont immédiat. Cela implique le recalibrage de la station hydrométrique. Cette opération doit être menée au sein d'un projet global intégrant les opérations de rétablissement de la continuité biologique *(Cf. M3-2)* et de restauration hydromorphologique de la Bornette *(Cf. M1-2)*.

Plus-value du Contrat de Bassin :

➢ Maîtriser les risques hydrauliques liés au transport sédimentaire dans le respect du bon état écologique

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Elaboration du plan de gestion du transport solide des cours d'eau prioritaires	SILA ✅	**250 000 €**		250 000 €					
1b	Travaux et aménagements définis dans le plan de gestion sédimentaire	*Maîtres d'ouvrage à définir*	*Défini dans le plan de gestion*			*A définir dans le plan de gestion*				
2a	Le Nom - plage de dépôt de la Clusaz et le Var - plage de dépôt de la Clusaz	CCVT ✅	*Défini dans le plan de gestion*							
2b	Le Langogne au droit du passage busé de Frenay	Propriétaire	**8 000 €**				8 000 €			
2c	Isernon - prise d'eau de l'Enfer	Propriétaire	**20 000 €**				20 000 €			
2d	Isernon - pont dégradé	Propriétaire	**15 000 €**				15 000 €			
2e	Isernon - plage de dépôt	-	PM							
2f	Fier - barrage de Brassilly (étude)*	EDF ✅	**25 000 €**				25 000 €			
2f	Fier - seuil Cléchet (étude)*	Hydro Cléchet SA	**25 000 €**				25 000 €			
2g	Fier – barrage de Vallières (étude)*	EDF ✅	**5 000 €**				5 000 €			
2h	Fillière – seuil Bioni amont	-	*Cf. M1-2*							
2i	Fillière – seuil confluence Crenant	Propriétaire	**40 000 €**		40 000 €					
2j	Le Daudens – piège à flottants	Propriétaire	*Défini dans le plan de gestion*							
2k	Le Saint Ruph – pont de Saint Ruph (étude)	Propriétaire (État)	**15 000 €**		15 000 €					
2l	Le Saint Ruph – barrage des Roux	CCSLA ✅	*Défini dans le plan de gestion*				*A définir dans le plan de gestion*			
2m	La Glière - seuil SNA Lachat	CCSLA et propriétaire ✅	**70 000 €**	70 000 €						
2n	La Glière - seuil pont de Favergette	CCSLA et propriétaire ✅	**90 000 €**	90 000 €						
2o	La Glière – seuil DDE pont d'Englannaz	CCSLA et propriétaire	PM							
2p	La Bornette – seuil du pont de Ruphy	CCSLA et propriétaire ✅	**80 000 €**			10 000 €	70 000 €			
TOTAL en € HT			**643 000 €**	**465 000 €**						
TOTAL en € TTC			**771 600 €**	**558 000 €**						

** Les études complémentaires des 3 barrages hydroélectriques (Cléchet, Brassilly et Vallières) sont programmées en 2ème phase afin de bénéficier des résultats du **plan de gestion sédimentaire** qui serviront à fiabiliser le corps d'hypothèses sur les volumes et les caractéristiques du transit sédimentaire future.*

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Elaboration du plan de gestion du transport solide des cours d'eau prioritaires	**250 000 €**	40%	100 000 €	40%	100 000 €			20%	50 000 €
1b	Travaux et aménagements définis dans le plan de gestion sédimentaire	*défini dans le plan de gestion*	*Plan de financement à définir en 2019*							
2a	Le Nom - plage de dépôt de la Clusaz et le Var - plage de dépôt de la Clusaz	*Défini dans le plan de gestion*								
2b	Le Langogne au droit du passage busé de Frenay	**8 000 €**	*Plan de financement à définir en 2019*							
2c	Isernon - prise d'eau de l'Enfer	**20 000 €**	*Plan de financement à définir en 2019*							
2d	Isernon - pont dégradé	**15 000 €**	*Plan de financement à définir en 2019*							
2e	Isernon - plage de dépôt	PM								
2f	Fier - barrage de Brassilly (étude complémentaire)	**25 000 €**	*Plan de financement à définir en 2019*							
2f	Fier - seuil Cléchet (étude complémentaire)	**25 000 €**	*Plan de financement à définir en 2019*							
2g	Fier – barrage de Vallières (étude complémentaire)	**5 000 €**	*Plan de financement à définir en 2019*							
2h	Fillière – seuil Bioni amont	*Cf. M1-2*								
2i	Fillière – seuil confluence Crenant	**40 000 €**	50%	20 000 €	30%	12 000 €			20%	8 000 €
2j	Le Daudens – piège à flottants	*Défini dans le plan de gestion*								
2k	Le Saint Ruph – pont de Saint Ruph (étude)	**15 000 €**	50%	7 500 €	30%	4 500 €			20%	3 000 €
2l	Le Saint Ruph – barrage des Roux	*Défini dans le plan de gestion*								
2m	La Glière - seuil SNA Lachat	**70 000 €**	50%	35 000 €	30%	21 000 €			20%	14 000 €
2n	La Glière - seuil pont de Favergette	**90 000 €**	50%	45 000 €	30%	27 000 €			20%	18 000 €
2o	La Glière – seuil DDE pont d'Englannaz	PM								
2p	La Bornette – seuil du pont de Ruphy	**80 000 €**	6%	5 000 €	30%	24 000 €			64%	51 000 €
TOTAL en € HT		**643 000 €**	**33%**	**212 500 €**	**29%**	**188 500 €**			**22%**	**144 000 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Précisions sur les aides de l'agence de l'eau : Les aides de l'agence de l'eau sont assurées au titre du 10ème programme d'intervention **jusqu'en 2019**. Les projets dont la mise en œuvre est (totalement ou partiellement) programmée en 2ème phase seront susceptibles d'être aidés au titre du 11ème programme. Les modalités de financement de ces projets seront définies en 2019.

Indicateurs de suivi :

Nombres d'ouvrages obstacles au transport sédimentaire
Évolution du profil en long (par rapport au profil de bon fonctionnement ou à l'état 0)

Démarches du territoire en lien avec l'action :

Action n° **M3-1**

Restaurer les habitats piscicoles

Priorité **2**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectif :

M3 Restaurer la continuité piscicole des cours d'eau et la habitats aquatiques

Localisation		
	Cours d'eau	Le Champfroid, le Var, le Mélèze, le Nant de Calvi, le Laudon
	Masses d'eau concernées	FRDR10024 ruisseau de Champfroid ; FRDR11875 ruisseau du var ; FRDR11823 Ruisseau du mélèze ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR10745 - ruisseau le Laudon
	Communes	Annecy, La Clusaz, Les Clefs, Dingy-Saint-Clair, Epagny-Metz-Tessy, Saint-Jorioz, Serraval, Thônes

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**CC Vallées de Thônes et Grand Annecy**
	Partenaires techniques	Services de l'Etat (DDT, ONEMA), FDPPPMA, AAPPMA Annecy Rivière
	Coût	**528 500 € HT**
	Années	N+3 à N+6

Contribution		
	… au SDAGE	-
	… au programme de mesures	MIA0202 Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau

Contexte :

Plusieurs tronçons de cours d'eau font l'objet d'altération de la qualité de leur habitat aquatique. La restauration de ces habitats peut relever de mesures visant à restaurer et gérer la continuité sédimentaire *(Cf. fiche-action M2-1)* ainsi que la continuité biologique *(Cf. fiche-action M3-2)*. Elle peut également relever de mesures de restauration des habitats aquatiques menées de façon complémentaire et concomitante aux deux mesures précédentes.

Les mesures de restauration des habitats peuvent être envisagées sur :

- ➔ les secteurs fortement contraints latéralement ou ayant des enjeux présents important, où aucune autre possibilité de restauration morphologique ne peut être réalisée. C'est le cas notamment des secteurs endigués ou rectifiés par le passé qui présentent une faible diversité des écoulements. Des actions de restauration de type R1 seront alors proposées, elles auront lieu à l'intérieur du lit mineur et auront vocation à diversifier les faciès d'écoulement sans modifier significativement la morphologie du lit mineur. On recherche donc à recréer ou à restaurer des habitats de reproduction, de croissance et de repos avec des techniques légères faisant appel au génie minéral (singularités en enrochements) ou au génie végétal (épis, déflecteurs, caches, etc. en bois morts et bois vivants). Des exemples de ce type de restauration sont illustrés en page suivante.
- ➔ d'autres secteurs sur lesquels il pourrait être réalisé des opérations de restauration de type R2 et R3 plus conséquentes. Sur ces secteurs précis, il est parfois difficile de définir la résilience du cours d'eau, c'est-à-dire sa capacité à s'auto-ajuster après une modification géomorphologique (action de restauration). Le temps de réponse pourrait alors être plus ou moins long. Il pourrait en effet s'écouler plusieurs années avant de retrouver des habitats aquatiques satisfaisants. C'est pour cette raison que les projets de restauration ambitieux feront en complément l'objet d'une restauration de type R1. Ceci dans le but d'avoir des résultats plus rapides d'un point de vue halieutique.

Description de l'action :

L'action consiste essentiellement à diversifier les écoulements, les milieux et former des zones de refuges piscicoles (caches). Ces aménagements sont réalisés uniquement dans le lit mineur du cours d'eau sans aucune modification de ses profils en plan, en travers et en long. Ces aménagements consistent en la pose d'éléments suivants qui sont à adapter en fonction du contexte local :

- Epis déflecteurs pour diversifier les écoulements ;
- Epis centraux pour diversifier les écoulements ;
- Seuil piscicole de faible hauteur pour favoriser la formation de mouilles ;
- Pose de fascines pour protéger les berges et offrir des caches sous les systèmes racinaires ;
- Pose de blocs isolés pour offrir des caches.

Il n'est pas prévu de réaliser ces aménagements de manière continue sur toute la longueur stricte du tronçon mais sur environ 30% du linéaire.

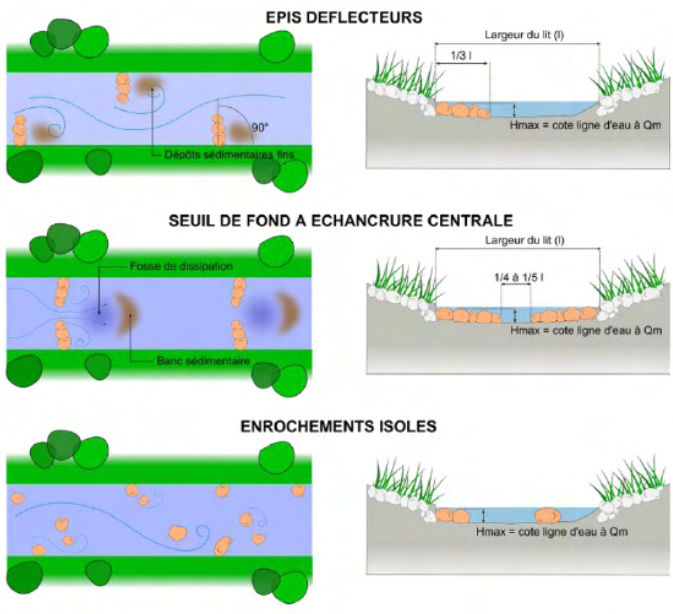
Les secteurs et linéaires concernés sont présentés dans le tableau suivant :

N°	*Secteurs*	*Linéaire à restaurer*	*Remarques*
1	**Le Champfroid le long de la D12 jusqu'au Cropt (CH1b)**	500 ml	Mobilité latérale en RG impossible, présence de la RD 12. Le dévoiement de la RD 12 est en cours sous MOA du CD74
2	**Le Var de la Recorbaz à la confluence du Nom (VA1b, VA1c)**	550 ml	Zone urbaine de la Clusaz, blocage de la mobilité PM : programme de restauration hydraulique *(Cf. M6-2)*
3	**Le Mélèze du chef-lieu de Dingy au Fier (ME1c)**	380 ml	Protection de berge "artisanales" en mauvais état
4	**Le Nant de Calvi sur la traversée de la ZA d'Epagny (GL1d)**	840 ml	Mobilité latérale bloquée en RG par la RD 15 - ZA Epagny
5	**Le Laudon aval (LA2 a, c)**	900 ml	Secteur très anthropisé et homogène, faible emprise disponible NB : Températures estivales importantes propices au développement de maladies infectieuses chez les salmonidés (MRP) → La mise en œuvre de cette opération doit être conditionnée à la réalisation d'un suivi thermique du cours d'eau et d'une analyse du degré d'infection des alevins de truite par la MRP.

NB : Des aménagements de restauration piscicole avaient été proposés dans le cadre de l'étude hydromorphologique *(Burgeap, 2016)* sur plusieurs secteurs. Toutefois la concertation avec les acteurs locaux (en particulier la FDPPMA et les AAPPMA) ont mis en évidence le **faible rapport coût / grain écologique** de ce type d'aménagement. Il s'agit des secteurs suivants :

Le Fier de Chamossière à la confluence du Nom (FI2a)	Populations de truites farios fonctionnelles malgré des habitats dégradés Cours d'eau à fort charriage, pérennité des aménagements non garantie
Le Nom du Martinet à Thônes (NO2c, d)	
Le Viéran (VI1e)	Aménagements non prioritaires sur ce cours d'eau marqué par une faible hydrologie et une qualité de l'eau limitante
La Fillière du Nant des Brassets à la passerelle des Combes (FL1c)	Populations de truites farios fonctionnelles malgré des habitats dégradés

Des principes d'aménagement sont présentés ci-après :



Source : Etude hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant du Fier et du lac d'Annecy (rapport de phase 3) – Burgeap, 2016

Plus-value du Contrat de Bassin :

➢ **Diversifier les écoulements** pour améliorer la qualité des habitats aquatiques

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Restauration des habitats piscicoles sur le Champfroid, le Mélèze et le Var	CCVT	**225 500 €**				225 500 €			
2	Restauration des habitats piscicoles sur le Nant de Gillon	Grand Annecy	**138 000 €**				138 000 €			
3	Restauration des habitats piscicoles sur le Laudon	Grand Annecy	**165 000 €**				165 000 €			
TOTAL en € HT			**528 500 €**	-						
TOTAL en € TTC			**634 200 €**							

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Restauration des habitats piscicoles sur le Champfroid, le Mélèze et le Var	**225 500 €**		*A définir en 2019*	60%	135 300 €			40%	90 200 €
2	Restauration des habitats piscicoles sur le Nant de Gillon	**138 000 €**		*A définir en 2019*	60%	82 800 €			40%	55 200 €
3	Restauration des habitats piscicoles sur le Laudon	**165 000 €**		*A définir en 2019*	60%	99 000 €			40%	66 000 €
TOTAL en € HT		**528 500 €**			**60%**	**317 100 €**			**40%**	**211 400 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opérations n°1 à 3 : Le plan de financement sera ajusté en 2019, en fonction notamment du 11ème programme de l'agence de l'eau. L'aide du Département pourra s'élever à 60% maximum du coût des opérations.

Indicateurs de suivi :

Note indice poisson
État, structure et fonctionnement du peuplement piscicole
Linéaire de cours d'eau restauré

Démarches du territoire en lien avec l'action :

Action n° **M3-2**

Restaurer la continuité piscicole des cours d'eau

Priorité **1**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectif :

M3 Restaurer la continuité piscicole des cours d'eau et la habitats aquatiques

Localisation	*Cours d'eau*	Le Fier, le Nom, le Mélèze, la Fillière, le Flan, le Viéran, la Morge le Laudon, l'Eau Morte, l'Ire, la Bornette
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Le Fier du Nom à la Fillière incluse; FRDR539b Le Nom ; FRDR11823 ruisseau du mélèze ; FRDR10114 Torrent le Flan ; FRDR530 Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Torrent le Viéran ; FRDR530 La Grande Morge ; FRDR10745 ruisseau le Laudon ; FRDR535 L'Eau Morte ; FRDR10708 rivière l'Ire ; FRDR11598 ; Ruisseau de la Bornette
	Communes	Annecy, Charvonnex, Dingy-Saint-Clair, Doussard, Epagny-Metz-Tessy, Faverges-Seythenex, Lathuile Saint-Jorioz, Thônes, Val-de-Fier, Val-Glières, Vallières
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**Propriétaires des ouvrages concernés** → Propriétaires d'ores et déjà identifiés : Département de la Haute-Savoie, SILA, Commune de Saint-Jorioz, AREA
	Partenaires techniques	Collectivités GeMAPI, SILA (coordinateur GeMAPI), services de l'Etat (DDT, ONEMA), FDPPPMA, AAPPMA Annecy Rivière, AAPPMA Albanais, AAPPMA Annecy Lac Pêche, Comité départemental de canoë-kayak
	Coût	**2 319 000 € HT**
	Années	En priorité : N à N+2 ¤ Puis N+3 à N+6
Contribution	*… au SDAGE*	6A-05 Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques
	… au programme de mesures	MIA0301 Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)

Contexte :

278 ouvrages dans le lit des cours d'eau sont encore aujourd'hui difficilement franchissables (118) ou totalement infranchissables (160) par les poissons (espèce de référence : Truite Fario). Or la libre circulation des espèces animales aquatiques est l'une des conditions du bon fonctionnement des cours d'eau (et l'un des critères d'évaluation du bon état). La restauration de la continuité biologique des cours d'eau constituera donc un objectif majeur du Contrat de Bassin.

La stratégie du Contrat de Bassin relative au rétablissement de la franchissabilité piscicole concernent les ouvrages jugés prioritaires à partir des critères suivants :

- le classement des cours d'eau[1],
- le gain écologique attendu (reconnexion avec un réservoir biologique, augmentation des zones de reproduction...),
- les éventuels risques encourus (brassage génétique des populations de truite, déstabilisation d'ouvrages à proximité...),
- le cloisonnement naturel des cours d'eau,
- la faisabilité foncière, technique et financière des aménagements nécessaires à la franchissabilité piscicole.

36 ouvrages ont été identifiés[2]. Deux niveaux de priorité seront affectés :

– Les 29 ouvrages identifiés par l'État dans le cadre du classement des cours d'eau en liste 2 et du plan national de restauration de la continuité écologique figurent dans le Contrat en priorité 1. Ils sont situés sur le Fier, la Fillière, le Nom, le Viéran, le Mélèze, le Laudon, l'Eau Morte-Glière, l'Ire et la Bornette.

– Une liste complémentaire de 7 ouvrages prioritaires a été établie dans le cadre de l'étude hydromophologique. Ces ouvrages situés sur le Flan, le Viéran, la Morge et l'Ire pourront figurer dans le Contrat en priorité 2.

NB : Si la restauration de la continuité biologique est généralement déterminante pour améliorer la qualité globale des cours d'eau, cet objectif ne doit pas occulter d'autres enjeux souvent prépondérants. En complément des mesures de restauration de la continuité biologique, la reconquête du bon état est donc conditionnée sur certains cours d'eau (en particulier le Fier médian, la Fillière et le Viéran) à la mise en œuvre d'actions visant le rétablissement de l'hydrologie fonctionnelle, l'amélioration de la qualité de l'eau et de la thermie et la restauration des habitats aquatiques.

1 Article L214-17 du code de l'environnement

2 Le seuil Cléchet sur le Fier a été aménagé en 2016.

Description de l'action :

D'une manière générale, la continuité biologique peut être rétablie selon trois manières :

- L'ouvrage n'a plus lieu d'être, soit parce que l'ouvrage n'a pas ou plus d'existence légale, ou parce que le propriétaire renonce à son droit d'eau ou à la possibilité de solliciter une nouvelle autorisation ; la suppression totale (dérasement) ou partielle (arasement) de l'ouvrage peut alors être envisagée dans le cas où elle est conforme aux autres fonctionnalités du cours d'eau (profil en long d'équilibre notamment).
- L'ouvrage doit être maintenu, du fait de l'existence d'un usage avéré et autorisé, ou du fait du rôle de l'ouvrage pour d'autres fonctionnalités (maintien du profil en long par exemple). Dans ce cas, l'ouvrage doit être équipé d'un dispositif de franchissement piscicole assurant l'amontaison et/ou la dévalaison (passe à poissons).
- L'ouvrage doit être maintenu, du fait de l'existence d'un usage avéré et autorisé, ou du fait du rôle de l'ouvrage pour d'autres fonctionnalités (maintien du profil en long par exemple,) et un bief de dérivation (rivière de contournement) peut être aménagé pour restaurer la continuité amont/aval.

Dans certains cas, les deux premiers moyens (arasement et passe à poissons) peuvent être conjointement mis en œuvre.

Le franchissement des ouvrages par les espèces piscicoles doit pouvoir être réalisé dans le sens de l'amontaison mais également, dans certains cas, dans le sens de la dévalaison.

NB : La concertation locale réalisée dans le cadre de l'étude hydromorphologique a permis de mettre en évidence un certaine nombre d'observations relatives aux projets de restauration de la franchissabilité piscicole sur certains secteurs :

➔ Les pêcheurs de la société de pêche du Laudon ont fait part de leur crainte quant à la remontée des populations de truite de lac à l'amont du seuil Bergeret. Ces migrations pourraient à long terme concurrencer les populations de truite sédentaire existantes en amont du seuil (les secteurs soumis aux remontées de géniteurs de truite de lac accueillent essentiellement des juvéniles et peu d'individus adultes sédentaires). Des études seront donc à mener au cas par cas sur ces ouvrages, tout en gardant une vision globale à l'échelle du cours d'eau.

➔ Le seuil d'Araguin (ROE44243) est un seuil en bois de stabilisation du profil en long de l'Ire. Il marque la limite amont actuelle du linéaire de l'Ire investi par la Truite de lac (l'écotype Truite de lac sur le lac d'Annecy est de souche atlantique et ce depuis les années 70, date de prélèvement des échantillons les plus anciens). Par ailleurs, en amont de ce seuil, en amont de Chevaline, une population fonctionnelle de Truite fario de souche méditerranéenne est présente. Des travaux de rétablissement de la continuité de cet ouvrage induiraient inévitablement un fort risque d'introgression pour cette population de truite autochtone. Or l'enjeu de conservation patrimoniale de la souche méditerranéenne est majeur et inscrite au SDAGE (disposition 6C-01). La proposition d'aménager le seuil d'Araguin pour rétablir la continuité biologique – telle qu'elle avait été préconisée initialement dans l'étude hydromorphologique – a donc été écartée.

A noter que le Contrat de Bassin préconise d'étudier, à l'occasion des réflexions et études sur les ouvrages, la prise en compte de la libre circulation des engins nautiques de loisirs non motorisés (canoë-kayak et disciplines associées) et de retenir des solutions techniques compatibles avec cet usage, en toute sécurité.

La liste des 36 ouvrages identifiés dans le cadre du Contrat de Bassin est présentée dans le tableau en pages suivantes :

Code masse d'eau	*Concernée par mesure MIA0301*	*Cours d'eau*	*Classement (art. L214-17 CE)*	*Ouvrage*	*N° ROE*	*Espèce cible*	*Priorité Contrat*	*Commentaires (source : Etude hydromorphologique – Burgeap, 2016)*
FRDR539b	X	**Nom**	Liste 1 et 2	**Barrage de la Maisondraz**	ROE25669	TRF	**1**	Cet ouvrage est un ancien barrage utilisé pour la production d'énergie. Son état général est moyen et ses différentes annexes en mauvais état (canal rive droite effondré, radier très affouillé). Il présente une hauteur de chute de 1,7m et est totalement infranchissable en toute situation. De plus, il a été identifiés que de fortes érosions étaient présentes en aval du site, il est primordial qu'une étude de faisabilité reprenne précisément les caractéristiques du site afin de proposer une solution pour cet ouvrage. Compte tenu des usages actuels et de la situation, nous envisageons un arasement total de l'ouvrage que l'étude de faisabilité permettra de préciser. Toutefois, la commune de Thônes souhaitait engager une opération de restauration patrimoniale de cet ouvrage. Si tel est le cas, un équipement de continuité biologique devra être réalisé.
FRDR539b	X	**Nom**	Liste 1 et 2	**Rampe du Villaret**	ROE25666	TRF	**1**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du fond de lit et il a été conçu pour être franchissable par les poissons (rampe en enrochements libres). Cependant l'ouvrage est considéré comme ayant un impact important en conditions hydrologiques moyennes à faibles pour la franchissabilité piscicole. Afin d'améliorer cet ouvrage il est préconisé de réutilisé autant que possible les blocs déjà en place et de créer une rampe rustique en enrochement régulièrement répartis pour ainsi retrouver des conditions d'écoulements favorables aux espèces cibles. L'objectif est de faciliter le franchissement de la plupart des espèces en constituant une rampe comportant une pente moyenne maximale de 5 % et avec un profil en V afin de concentrer les eaux en son centre en période d'étiage.
FRDR539b	X	**Nom**	Liste 1 et 2	**Seuil de la Reisse**	ROE25665	TRF	**1**	Cet ouvrage est une ancienne prise d'eau jouant aujourd'hui le rôle de stabilisation du lit. Il présente une hauteur de chute modérée d'environ 1,2 m. Son état général est moyen et le Nom ne présente pas de déficit sédimentaire en aval. Dans le cadre du programme de travaux hydrauliques en cours de réalisation sur la commune de Thônes, cet ouvrage doit être abaissé (pour améliorer la capacité hydraulique) et équipé d'un ouvrage de franchissabilité. Néanmoins, les travaux ne sont à ce jour pas programmés, essentiellement pour des raisons économiques lourdes. Concernant l'ouvrage de franchissabilité, un équipement de type rampe rustique en enrochements régulièrement répartis serait à privilégier afin de recréer des conditions d'écoulements favorables à la circulation piscicole. L'étude de dimensionnement devra entre autres apporter les éléments de réponses quant aux problématiques géotechniques de l'ouvrage et des bâtiments riverains.
FRDR11823	X	**Mélèze**	Liste 1 et 2	**Pont RD216**	ROE24013	TRF, CHA	**1**	Cet ouvrage est le radier de la route départementale 216, le fond bétonné est complètement lisse et une chute de 0,6 m. est présente en aval. Son état général est bon, cependant le franchissement est possible uniquement en condition hydrologique exceptionnelle. Il est préconisé dans ce contexte de réaménager l'aval du radier avec des blocs régulièrement répartis pour former une rampe avec une pente moyenne de 5 % et avec un profil en V afin de concentrer les eaux en son centre en période d'étiage. Concernant le radier sous l'ouvrage il est nécessaire de modifier la rugosité du fond afin d'améliorer son attractivité. Il est préconisé de réaliser des « barrettes de béton de diversification » permettant le dépôt de sédiments et la concentration de la lame d'eau lors des périodes d'étiages (hauteur : 20 cm ; inclinaison 20%). Ces barrettes seront régulièrement réparties sur l'ensemble de l'ouvrage en fonction de le pente du radier.

Code masse d'eau	*Concernée par mesure MIA0301*	*Cours d'eau*	*Classement (art. L214-17 CE)*	*Ouvrage*	*N° ROE*	*Espèce cible*	*Priorité Contrat*	*Commentaires (source : Etude hydromorphologique – Burgeap, 2016)*
FRDR11823	X	**Mélèze**	Liste 1 et 2	**Seuil aval RD216**	ROE23950	TRF, CHA	**1**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du fond de lit situé en aval de la RD216, il est considéré comme ayant un impact important en conditions hydrologiques moyennes à faibles pour la franchissabilité piscicole. Afin d'améliorer cet ouvrage il est préconisé de réutiliser autant que possible les blocs déjà en place et de créer une rampe rustique en enrochements régulièrement répartis pour ainsi retrouver des conditions d'écoulements favorables à la Truite fario. L'objectif est de faciliter le franchissement des espèces en constituant une rampe comportant une pente moyenne de 5 % et avec un profil en V afin de concentrer les eaux en son centre en période d'étiage.
FRDR11823	X	**Mélèze**	Liste 1 et 2	**Seuil proche confluence**	ROE23962	TRF, CHA	**1**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long, il est considéré comme ayant un impact important en conditions hydrologiques moyennes à faibles pour la franchissabilité piscicole. Un radier est présent en pied de seuil et ne permet pas la libre circulation des poissons. Afin d'améliorer cette situation le démantèlement complet du radier est préconisé pour ensuite réorganisé des blocs d'enrochements en fond de lit et permettre la libre circulation des poissons. De la même manière que le précédent, la pente moyenne de ce nouvel ouvrage ne devra dépasser 5 %.
FRDR530	*X*	*Fier*	*Liste 2*	*Seuil Cléchet*	*ROE24510*	*TRF*	*1*	*Le propriétaire a réalisé l'aménagement d'un dispositif de montaison et de dévalaison en 2016.*
FRDR530	X	**Fier**	Liste 2	**Barrage des Îlettes**	ROE24501	TRF	**1**	L'objectif sur la partie médiane du Fier est de restaurer un milieu fonctionnel plus étendu que celui existant actuellement. Les différents échanges entre l'ONEMA, la DDT et la Fédération de pêche 74 ont conduit à s'orienter vers un équipement des ouvrages pour la montaison et la dévalaison. En s'accordant sur le fait que la restauration des milieux est prioritaire et préalable à leur connexion. En toute cohérence, le barrage des Ilettes situé quelques centaines de mètres en aval du seuil Cléchet devrait aussi être équipé afin que la continuité soit rétablie sur l'ensemble du linéaire.
FRDR10093	X	**Viéran**	Liste 2	**Seuil des Contamines aval**	ROE25684	TRF, CHA	**1**	Ces deux ouvrages, aux caractéristiques similaires, sont des ouvrages de stabilisation du profil en long constitués d'une rampe béton très longue (15 m) lisse et uniforme sur toute la largeur de l'ouvrage. Ils sont donc totalement infranchissables en toute situation. Compte tenu de l'ampleur de ces deux ouvrages, il est indispensable de réaliser une étude de faisabilité commune aux deux ouvrages afin de déterminer quel type d'équipement est le plus adapté à cette configuration.
FRDR10093	X	**Viéran**	Liste 2	**Seuil des Contamines amont**	ROE25687	TRF, CHA	**1**	
FRDR10093	X	**Viéran**	Liste 2	**Seuil de stabilisation 2**	ROE55668	TRF, CHA	**1**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long, il est en bon état et constitué de blocs d'enrochements libres. Cependant l'ouvrage est considéré comme ayant un impact important en conditions hydrologiques moyennes pour la franchissabilité piscicole. Afin d'améliorer cet ouvrage il est préconisé de réutiliser autant que possible les blocs déjà en place et de créer une rampe rustique en enrochements pour ainsi retrouver des conditions d'écoulements favorables aux espèces cibles. L'objectif est de faciliter le franchissement de la plupart des espèces en réarrangeant les blocs en place et ainsi former une rampe comportant une pente moyenne de 5 % et avec un profil en V afin de concentrer les eaux en son centre en période d'étiage.

Code masse d'eau	*Concernée par mesure MIA0301*	*Cours d'eau*	*Classement (art. L214-17 CE)*	*Ouvrage*	*N° ROE*	*Espèce cible*	*Priorité Contrat*	*Commentaires (source : Etude hydromorphologique – Burgeap, 2016)*
FRDR10093	X	**Viéran**	Liste 2	**Seuil de stabilisation 1**	ROE55669	TRF, CHA	**1**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long diagnostiqué comme étant en bon état et il est considéré comme franchissable seulement en situation hydrologique exceptionnelle. Compte tenu de la hauteur de chute et de la largeur de l'ouvrage, un équipement de type rampe rustique en enrochements serait préconisé à partir d'un réarrangement des matériaux en place. L'objectif sera de faciliter le franchissement des espèces benthiques en constituant une rampe ayant une pente moyenne de 5 % et un profil en V afin de concentrer les eaux en son centre en période d'étiage.
FRDR10093	X	**Viéran**	Liste 2	**Seuil de stabilisation**	-	TRF, CHA	2	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long situé à proximité de l'autoroute, il est considéré comme franchissable seulement en situation hydrologique exceptionnelle. Compte tenu de la hauteur de chute et de la largeur de l'ouvrage, un réarrangement des blocs serait suffisant pour faciliter le franchissement des espèces. La rampe ainsi créée aurait une pente moyenne de 5 % et un profil en V afin de concentrer les eaux en son centre en période d'étiage.
FRDR10093	X	**Viéran**	Liste 2	**Rampe**	ROE25690	TRF, CHA	2	De la même manière que le précédent, cet ouvrage fera l'objet d'un réarrangement des blocs.
FRDR10093	X	**Viéran**	Liste 2	**Passage busé**	ROE55692	TRF, CHA	2	Cet ouvrage est un passage busé utilisé pour le franchissement. Compte tenu du manque de détails techniques de cet ouvrage une étude de faisabilité est préconisée afin de déterminer quel équipement sera le plus adapté.
FRDR537	X	**Fillière**	Liste 2	**Seuil du Moulin**	ROE22596	TRF	**1**	Cet ouvrage est un ancien seuil de moulin, il n'est plus utilisé actuellement et son état général est considéré comme moyen. Cet ouvrage de plus de 2,2 m de hauteur est un obstacle complet à la continuité biologique. Compte tenu de sa localisation dans le bassin versant (proche de la confluence avec le Fier), il empêche tout accès des populations piscicoles sur la Fillière en amont de la confluence avec le Crenant. Ce seuil présente donc un enjeu majeur pour la Fillière et il a déjà fait l'objet d'étude en 2011 pour le compte de la CC Pays de Fillière (Hydrétudes). Cette dernière a permis de décrire environ cinq scénarii pour son équipement. Nous proposons donc la poursuite de l'étude de maîtrise d'œuvre jusqu'à la conception. Le présent chiffrage prend en compte l'estimatif d'Hydrétudes le plus ambitieux. Attention lors du projet de ne pas entraîner l'apparition de la molasse à l'amont et d'induire la création d'un infranchissable naturel.
FRDR10114		**Flan**	Liste 1	**Seuil aval la Colanche**	ROE65993	TRF	2	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long et son état général a été diagnostiqué comme moyen car plusieurs enrochements en aval de l'ouvrage ont été déstabilisés. De plus, le franchissement est possible uniquement en condition hydrologique exceptionnelle. Compte tenu des caractéristiques générales du site et de l'ouvrage (état général moyen et hauteur de chute supérieure à 1,8m) nous ne disposons pas de suffisamment d'éléments techniques pour proposer une solution adaptée et pérenne sur cet ouvrage. Il est donc préconisé de réaliser une étude de faisabilité afin de déterminer le type d'équipement adéquat.
FRDR530		**Morge**	Liste 1	**Seuil du moulin de la Ravoire**	ROE 55967	TRF	2	Il s'agit d'un ouvrage utilisé pour l'énergie hydraulique et la stabilisation du profil en long. Il n'a plus d'usage aujourd'hui mais l'ensemble de la machinerie du moulin est en état de fonctionnement et constitue un intérêt patrimonial important. La hauteur de chute au droit du seuil est estimée à 3,5 m. et il est considéré comme totalement infranchissable en toute situation.

Code masse d'eau	*Concernée par mesure MIA0301*	*Cours d'eau*	*Classement (art. L214-17 CE)*	*Ouvrage*	*N° ROE*	*Espèce cible*	*Priorité Contrat*	*Commentaires (source : Etude hydromorphologique – Burgeap, 2016)*
FRDR530		**Morge**	Liste 1	**Souterrain de Vallières**	ROE 55965	TRF	2	Cet ouvrage est constitué d'un « siphon » et d'un souterrain creusé dans la molasse dans lequel s'écoule la Morge jusqu'au canal de restitution du barrage de Vallières et ensuite la confluence avec le Fier. Une double problématique est présente sur cet ouvrage en termes de hauteur de chute et d'obscurité dans le tunnel. Cet ouvrage est donc considéré comme totalement infranchissable en toute situation. Cependant à noter qu'une montaison a été constatée en période de crue dans cet ouvrage (source : AAPPMA). Compte tenu de l'ampleur de ces ouvrages (seuil du moulin de la Ravoire et souterrain de Vallières), il est indispensable de réaliser une étude de faisabilité commune aux deux ouvrages afin de déterminer quel type d'équipement est le plus adapté à cette configuration. L'aménagement de ces derniers permettrait la colonisation de secteur favorable en amont du seuil du moulin de la Ravoire.
FRDR535	X	**Glière (Eau Morte)**	Liste 1 et 2	**Seuil SNA Lachat**	ROE55522	TRL	**1**	Le seuil SNA Lachat est un seuil de stabilisation du profil en long, dans un état moyen et considéré comme totalement infranchissable en toute situation. La proposition d'équipement s'oriente préférentiellement vers une rampe rustique en enrochements sur toute la largeur du lit avec une pente moyenne de 5 % et un profil en V afin de concentrer les eaux en son centre en période d'étiage. Un abaissement préalable du seuil (0,5 m à 0,8 m) serait réalisé pour diminuer la hauteur de chute et améliorer le transit sédimentaire.
FRDR535	X	**Glière (Eau Morte)**	Liste 1 et 2	**Seuil passerelle boulodrome**	ROE6360	TRL	**1**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long, il est dans un état moyen et considéré comme franchissable uniquement en situation hydrologique exceptionnelle. Il est proposé un abaissement de 0,5 m et l'aménagement d'une rampe en enrochements, présentant les mêmes caractéristiques que précédemment, sur la chute résiduelle.
FRDR535	X	**Glière (Eau Morte)**	Liste 1 et 2	**Seuil stade de foot Faverges**	ROE55518	TRL	**1**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long, il est dans un état moyen et considéré comme ayant un impact important en conditions hydrologiques moyennes pour la franchissabilité piscicole. Il est préconisé de réaliser un arasement de 0,4 à 0,5 m de hauteur sur environ 5 m de largeur sur la partie rive gauche de l'ouvrage existant et d'y aménager une rampe rustique en enrochements sur la chute résiduelle.
FRDR535	X	**Glière (Eau Morte)**	Liste 1 et 2	**Seuil du pont de Favergettes**	ROE6359	TRL	**1**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long, il est dans un bon état et considéré comme ayant un impact important en conditions hydrologiques moyennes pour la franchissabilité piscicole. Dans le cadre des travaux réalisés pour la CC des Sources du Lac d'Annecy, cet ouvrage doit faire l'objet d'un arasement de 0,70 m. Nous ne disposons pas d'informations supplémentaires sur la prise en compte ou non de la continuité biologique. Quoi qu'il en soit, une rampe en enrochements, présentant les mêmes caractéristiques que précédemment, serait à aménager sur la hauteur de chute résiduelle pour rétablir la continuité biologique.
FRDR535	X	**Glière (Eau Morte)**	Liste 1 et 2	**Seuil du pont d'Englannaz**	ROE6358	TRL	**1**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long, il est dans un bon état et considéré comme ayant un impact important en conditions hydrologiques moyennes pour la franchissabilité piscicole. Dans le cadre des travaux réalisés pour la CC des Sources du Lac d'Annecy, cet ouvrage doit faire l'objet d'un arasement de 0,50 m à 1 m. Nous ne disposons pas d'informations supplémentaires sur la prise en compte ou non de la continuité biologique. Nous préconisons l'aménagement d'une rampe rustique en enrochements de pente 5 % et avec un profil en V pour faciliter le franchissement à basses eaux.

Code masse d'eau	*Concernée par mesure MIA0301*	*Cours d'eau*	*Classement (art. L214-17 CE)*	*Ouvrage*	*N° ROE*	*Espèce cible*	*Priorité Contrat*	*Commentaires (source : Etude hydromorphologique – Burgeap, 2016)*
FRDR535	X	**Glière (Eau Morte)**	Liste 1 et 2	**Seuil amont RD1508** (seuil Boucheroz)	ROE55508	TRL	**1**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long, il est dans un bon état et considéré comme ayant un impact important en conditions hydrologiques moyennes pour la franchissabilité piscicole. Il est préconisé de réaliser une rampe rustique en enrochements régulièrement répartis. L'objectif est de faciliter le franchissement des espèces en constituant une rampe ayant une pente moyenne de 5 % et un profil en V afin de concentrer les eaux en son centre en période d'étiage. En toute logique, cet ouvrage devrait être conçu dans la continuité de l'ouvrage aval (OH-EM16). Les deux aménagements devront être cohérents.
FRDR535	X	**Glière (Eau Morte)**	Liste 1 et 2	**Seuil aval RD1508** (pont Boucheroz)	ROE36668	TRL	**1**	Le pont de la RD1508 est également un ouvrage de stabilisation du profil en long. Il est dans un bon état mais est totalement infranchissable en toute situation compte de tenu de la longueur (30 m) et de la nature (lisse) de son radier. De plus, une chute d'une hauteur de 0,7 m est présente en aval de l'ouvrage. Afin d'améliorer cette situation, il est préconisé de réaménager l'aval du radier en réduisant la hauteur de chute par la création d'une rampe en enrochements avec une pente moyenne de 5 % et avec un profil en V afin de concentrer les eaux en période d'étiage. De plus, il est nécessaire d'ajouter de la rugosité de fond de poser des barrettes en quinconce sur le radier de l'ouvrage afin de rehausser la lame d'eau.
FRDR10708	X	**Ire**	Liste 1 et 2	**Seuil amont Arnand**	ROE36810	CHA	**1**	Cet ouvrage est directement lié au pont et forme une chute verticale d'environ 30 cm en aval. Cette ouvrage devra être franchissable pour le Chabot, il est préconisé de réaliser une rampe ayant une pente moyenne de 3 % et un profil en V afin de concentrer les eaux en son centre en période d'étiage.
FRDR10708	X	**Ire**	Liste 1 et 2	**Seuil aval Arnand**	ROE36809	TRF, CHA	2	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long, il est dans un bon état et considéré comme ayant un impact important en conditions hydrologiques moyennes pour la franchissabilité piscicole. Il est préconisé d'effectuer une recharge en enrochements en aval immédiat de la chute pour former une rampe pentée à environ 5 %.
FRDR10708	X	**Ire**	Liste 1 et 2	**Radier piste cyclable**	ROE36805	TRF, CHA, TRL	**1**	Cet ouvrage constitue le radier du pont de la piste cyclable, il est dans un bon état mais il est considéré comme ayant un impact important en conditions hydrologiques moyennes pour la franchissabilité piscicole. Au vu des configurations du site (piste cyclable au droit de l'ouvrage, emprises disponibles restreintes) et de l'ouvrage (radier de 20m de longueur), la proposition d'équipement s'oriente préférentiellement vers une recharge en enrochements en aval de la chute pour compenser la hauteur de chute (environ 1 m). Une étude de maîtrise d'œuvre a été lancée par le SILA début 2016 pour le rétablissement de la continuité écologique de cet ouvrage, l'espèce cible est le chabot. Les travaux sont prévus pour 2017.
FRDR11598	X	**Bornette**	Liste 1 et 2	**Seuil du pont de Ruphy**	ROE44239	TRL	**1**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long qui sert également de suivi hydrométrique (station hydrométrique V1235420), il est dans un bon état mais considéré comme totalement infranchissable en toute situation compte de tenu de sa longueur (25 m) et de sa hauteur (4m). Compte tenu de l'usage de ce seuil et la forte hauteur de chute, nous privilégions la réalisation d'une étude de faisabilité sur cet ouvrage avec étude de scénarios chiffrés. Cette opération devra être menée au sein d'un projet global intégrant les opérations de rétablissement de la continuité sédimentaire *(Cf. M2-1)* et de restauration hydromorphologique de la Bornette *(Cf. M1-2)*.

Code masse d'eau	*Concernée par mesure MIA0301*	*Cours d'eau*	*Classement (art. L214-17 CE)*	*Ouvrage*	*N° ROE*	*Espèce cible*	*Priorité Contrat*	*Commentaires (source : Etude hydromorphologique – Burgeap, 2016)*
FRDR11598	X	**Bornette**	Liste 1 et 2	**Seuil 1 Marais de Doussard**	ROE36760	TRL	**1**	Cet ouvrage est un seuil de stabilisation du profil en long, il est dans un bon état et considéré comme franchissable uniquement en situation hydrologique exceptionnelle. Il est préconisé de réaliser une rampe rustique en enrochements de plus faible pente (5%) et un profil en V afin de concentrer les eaux en son centre en période d'étiage. Cette opération devra être menée au sein d'un projet global intégrant les opérations de rétablissement de la continuité sédimentaire *(Cf. M2-1)* et de restauration hydromorphologique de la Bornette *(Cf. M1-2)*.
FRDR10745	X	**Laudon**	Liste 1 et 2	**Seuil amont passerelle tennis**	ROE36980	CHA	**1**	Il s'agit respectivement d'une canalisation du collecteur des eaux usées et de radier du pont de la voie verte. Une étude de maîtrise d'œuvre a été lancée et est en cours pour ces deux ouvrages. Elle est portée par le SILA maître d'ouvrage sur ces opérations.
FRDR10745	X	**Laudon**	Liste 1 et 2	**Radier pont piste cyclable**	ROE44223	CHA	**1**	
FRDR10745	X	**Laudon**	Liste 1 et 2	**Seuil passerelle Bergeret** (seuil aval passerelle Monetier)	ROE44229	TRL	**1**	Cet ouvrage est une ancienne prise d'eau infranchissable. L'aménagement d'un tel ouvrage peut s'avérer complexe et onéreux. En l'état des connaissances, nous pouvons proposer une passe à bassins successifs en rive droite. NB : La société de pêche du Laudon a fait part de ses craintes quant à la remontée de la truite de lac en amont de ce seuil et au risque consécutif de concurrence avec la population de truites sédentaires présente sur le Laudon amont.
FRDR10745	X	**Laudon**	Liste 1 et 2	**Seuil prise d'eau Monetier**	ROE36988	TRL	**1**	Cet ouvrage est une ancienne prise d'eau dont la hauteur est d'environ 1.80 m. L'ouvrage est infranchissable. Compte tenu de la hauteur de chute et de la configuration du site, il serait possible d'aménager soit une rampe en enrochements sur toute la largeur du seuil, soit une rampe en enrochements régulièrement répartis sur une partie de l'ouvrage.
FRDR10745	X	**Laudon**	Liste 1 et 2	**Seuil pont RD10 Le Cretoux**	ROE37005	TRF	**1**	Cet ouvrage est un radier d'ouvrage de franchissement (RD10) en bon état et infranchissable. Il est envisagé de réaliser une rampe en enrochements en aval de la chute et de réaliser des barrettes sur le radier de l'ouvrage.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Améliorer les **conditions de déplacement des poissons** (cycle biologique)
- Améliorer la **qualité des peuplements piscicoles**

Indicateurs de suivi :

Nombre d'ouvrages totalement ou partiellement franchissables

Coût et phasage :

NB : Les opérations dont l'intitulé est suivi d'un astérisque dans le tableau ci-dessous ont fait l'objet d'une estimation financière par le cabinet Burgeap dans le cadre de l'étude hydromorphologique (2016).

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Barrage de la Maisondraz sur le Nom : étude de définition des travaux*	*Maître d'ouvrage à identifier*	**15 000 €**				15 000 €			
2	Rampe du Villaret sur le Nom : travaux d'aménagement d'une rampe rustique*	*Maître d'ouvrage à identifier*	**50 000 €**				50 000 €			
3	Seuil de la Reisse sur le Nom : travaux d'aménagement d'une rampe rustique*	*Maître d'ouvrage à identifier*	**65 000 €**				65 000 €			
4	Pont RD216 sur le Mélèze : travaux d'aménagement	Département	**53 000 €**	53 000 €						
5	Seuil aval RD216 sur le Mélèze : travaux d'aménagement	Département	**72 000 €**	72 000 €						
6	Seuil proche confluence sur le Mélèze : travaux d'aménagement	Département								
7	Barrage des Îlettes : étude de faisabilité*	Département	**30 000 €**	30 000 €						
8	Seuil des Contamines aval sur le Viéran : étude de faisabilité*	AREA	**15 000 €**	15 000 €						
9	Seuil des Contamines amont sur le Viéran : étude de faisabilité*	AREA	**15 000 €**	15 000 €						
10	Seuil de stabilisation 2 sur le Viéran : travaux de réorganisation des enrochements*	AREA	**50 000 €**	50 000 €						
11	Seuil de stabilisation 1 sur le Viéran : travaux de réorganisation des enrochements*	AREA	**45 000 €**	45 000 €						
12	Seuil de stabilisation sur le Viéran : travaux de réorganisation des enrochements*	*Maître d'ouvrage à identifier*	**35 000 €**				35 000 €			
13	Rampe sur le Viéran : travaux de réorganisation des enrochements*	*Maître d'ouvrage à identifier*	**35 000 €**				35 000 €			
14	Passage busé sur le Viéran : étude de faisabilité*	*Maître d'ouvrage à identifier*	**12 000 €**				12 000 €			
15	Seuil du Moulin sur la Fillière : travaux	*Maître d'ouvrage à identifier*	**455 000 €**	455 000 €						
16	Seuil aval la Colanche sur le Flan : étude de faisabilité*	*Maître d'ouvrage à identifier*	**10 000 €**				10 000 €			

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
17	Seuil du moulin de la Ravoire sur la Morge : étude de faisabilité*	*Maître d'ouvrage à identifier*	**15 000 €**				15 000 €			
18	Souterrain de Vallières sur la Morge : étude de faisabilité*	*Maître d'ouvrage à identifier*	**15 000 €**				15 000 €			
19	Seuil SNA Lachat sur la Glière : travaux d'arasement + rampe*	CCSLA et propriétaire	**70 000 €**	70 000 €						
20	Seuil passerelle boulodrome sur la Glière : travaux d'aménagement d'une rampe*	CCSLA et propriétaire	**70 000 €**	70 000 €						
21	Seuil stade de foot Faverges sur la Glière : travaux d'arasement + rampe*	CCSLA et propriétaire	**50 000 €**	50 000 €						
22	Seuil du pont de Favergettes sur la Glière : travaux d'aménagement d'une rampe*	CCSLA et propriétaire	**70 000 €**	70 000 €						
23	Seuil du pont d'Englannaz sur la Glière : travaux d'arasement + rampe*	CCSLA et propriétaire	**100 000 €**	100 000 €						
24	Seuil amont RD1508 sur la Glière	Département	**200 000 €**	200 000 €						
25	Seuil aval RD1508 sur la Glière	Département	**200 000 €**	200 000 €						
26	Seuil amont Arnand sur l'Ire : travaux de recharge des enrochements*	CCSLA et propriétaire	**50 000 €**	50 000 €						
27	Seuil aval Arnand sur l'Ire : travaux d'aménagement d'une rampe*	CCSLA et propriétaire	**35 000 €**	35 000 €						
28	Radier piste cyclable sur l'Ire	SILA	*Coût englobé dans opérations 31 et 32*	X	X	X				
29	Seuil du pont de Ruphy sur la Bornette : étude de faisabilité*	CCSLA et propriétaire	**15 000 €**			15 000 €				
30	Seuil 1 Marais de Doussard sur la Bornette : travaux d'aménagement d'une rampe*	CCSLA et propriétaire	**32 000 €**			16 000 €	16 000 €			
31	Seuil amont passerelle tennis sur le Laudon : travaux	SILA	**200 000 €**	200 000 €						
32	Radier pont piste cyclable sur le Laudon : travaux	SILA								
33	Seuil passerelle Bergeret sur le Laudon : travaux de création d'une passe à bassins*	Commune de Saint-Jorioz	**110 000 €**	110 000 €						
34	Seuil prise d'eau Monetier sur le Laudon : travaux de création d'une rampe ou rampe en enrochements*	Propriétaires scierie Bergeret	**80 000 €**	80 000 €						
35	Seuil pont RD10 Le Cretoux sur le Laudon : travaux	Département	**50 000 €**	50 000 €						
TOTAL en € HT			**2 319 000 €**	**2 051 000 €**						
TOTAL en € TTC			**2 782 800 €**	**2 461 200 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Barrage de la Maisondraz sur le Nom : étude de définition des travaux*	15 000 €	*Plan de financement à définir en 2019*							
2	Rampe du Villaret sur le Nom : travaux d'aménagement d'une rampe rustique*	50 000 €	*Plan de financement à définir en 2019*							
3	Seuil de la Reisse sur le Nom : travaux d'aménagement d'une rampe rustique*	65 000 €	*Plan de financement à définir en 2019*							
4	Pont RD216 sur le Mélèze : travaux d'aménagement	**53 000 €**	50%	26 500 €					50%	26 500 €
5	Seuil aval RD216 sur le Mélèze : travaux d'aménagement	**72 000 €**	50%	36 000 €					50%	36 000 €
6	Seuil proche confluence sur le Mélèze : travaux d'aménagement									
7	Barrage des Îlettes : étude de faisabilité*	**30 000 €**	50%	15 000 €					50%	15 000 €
8	Seuil des Contamines aval sur le Viéran : étude de faisabilité*	**15 000 €**	50%	7 500 €		*Aide du CD74 à définir*			50%	7 500 €
9	Seuil des Contamines amont sur le Viéran : étude de faisabilité*	**15 000 €**	50%	7 500 €		*Aide du CD74 à définir*			50%	7 500 €
10	Seuil de stabilisation 2 sur le Viéran : travaux de réorganisation des enrochements*	**50 000 €**	50%	25 000 €		*Aide du CD74 à définir*			50%	25 000 €
11	Seuil de stabilisation 1 sur le Viéran : travaux de réorganisation des enrochements*	**45 000 €**	50%	22 500 €		*Aide du CD74 à définir*			50%	22 500 €
12	Seuil de stabilisation sur le Viéran : travaux de réorganisation des enrochements*	35 000 €	*Plan de financement à définir en 2019*							
13	Rampe sur le Viéran : travaux de réorganisation des enrochements*	35 000 €	*Plan de financement à définir en 2019*							
14	Passage busé sur le Viéran : étude de faisabilité*	12 000 €	*Plan de financement à définir en 2019*							
15	Seuil du Moulin sur la Fillière : travaux	**455 000 €**	50%	227 500 €	30%	136 500 €			20%	91 000 €
16	Seuil aval la Colanche sur le Flan : étude de faisabilité*	10 000 €	*Plan de financement à définir en 2019*							
17	Seuil du moulin de la Ravoire sur la Morge : étude de faisabilité*	15 000 €	*Plan de financement à définir en 2019*							
18	Souterrain de Vallières sur la Morge : étude de faisabilité*	15 000 €	*Plan de financement à définir en 2019*							
19	Seuil SNA Lachat sur la Glière : travaux d'arasement + rampe*	**70 000 €**	50%	35 000 €	30%	21 000 €			20%	14 000 €
20	Seuil passerelle boulodrome sur la Glière : travaux d'aménagement d'une rampe*	**70 000 €**	50%	35 000 €	30%	21 000 €			20%	14 000 €
21	Seuil stade de foot Faverges sur la Glière : travaux d'arasement + rampe*	**50 000 €**	50%	25 000 €	30%	15 000 €			20%	10 000 €
22	Seuil du pont de Favergettes sur la Glière : travaux d'aménagement d'une rampe*	**70 000 €**	50%	35 000 €	30%	21 000 €			20%	14 000 €

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
23	Seuil du pont d'Englannaz sur la Glière : travaux d'arasement + rampe*	**100 000 €**	50%	50 000 €	30%	30 000 €			20%	20 000 €
24	Seuil amont RD1508 sur la Glière	**200 000 €**	50%	100 000 €					50%	100 000 €
25	Seuil aval RD1508 sur la Glière	**200 000 €**	50%	100 000 €					50%	100 000 €
26	Seuil amont Arnand sur l'Ire : travaux de recharge des enrochements*	**50 000 €**	50%	25 000 €	30%	15 000 €			20%	10 000 €
27	Seuil aval Arnand sur l'Ire : travaux d'aménagement d'une rampe*	**35 000 €**	50%	17 500 €	30%	10 500 €			20%	7 000 €
28	Radier piste cyclable sur l'Ire	*Coût englobé dans opérations 31 et 32*								
29	Seuil du pont de Ruphy sur la Bornette : étude de faisabilité*	**15 000 €**	50%	7 500 €	30%	4 500 €			20%	3 000 €
30	Seuil 1 Marais de Doussard sur la Bornette : travaux d'aménagement d'une rampe*	**32 000 €**	25%	8 000 €	30%	9 600 €			45%	14 400 €
31	Seuil amont passerelle tennis sur le Laudon : travaux	**200 000 €**	50%	100 000 €	30%	60 000 €			20%	40 000 €
32	Radier pont piste cyclable sur le Laudon : travaux									
33	Seuil passerelle Bergeret sur le Laudon : travaux de création d'une passe à bassins*	**110 000 €**	50%	55 000 €		*Aide du CD74 à définir*			50%	55 000 €
34	Seuil prise d'eau Monetier sur le Laudon : travaux de création d'une rampe ou rampe en enrochements*	**80 000 €**	50%	40 000 €		*Aide du CD74 à définir*			50%	40 000 €
35	Seuil pont RD10 Le Cretoux sur le Laudon : travaux	**50 000 €**	50%	25 000 €					50%	25 000 €
TOTAL en € HT		**2 067 000 €**	**50%**	**1 025 500 €**	**17%**	**344 100 €**			**34%**	**697 400 €**

* *AERMC = Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Précisions sur les aides de l'agence de l'eau : Les aides de l'agence de l'eau sont assurées au titre du 10ème programme d'intervention **jusqu'en 2019**. Les taux de subvention sont modulables **entre 50% et 80%**, en fonction notamment de la nature des travaux prévus. Les projets dont la mise en œuvre est (totalement ou partiellement) programmée en 2ème phase seront susceptibles d'être aidés au titre du 11ème programme. Les modalités de financement de ces projets seront définies en 2019.

Précisions sur les aides du Département : Le taux de subvention maximal s'élève à **60%**. Les projets sont éligibles à deux conditions : (1) qu'ils soient inscrits dans le Contrat de Bassin ; (2) que les ouvrages concernés ne fassent pas l'objet d'une exploitation économique.

Action n° **M4-1**

Améliorer la connaissance et le suivi des peuplements piscicoles et astacicoles

Priorité **1**

Enjeu :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Objectif :

M4 Améliorer la connaissance et le suivi des peuplements piscicoles et astacicoles

Localisation		
	Cours d'eau	Fier, Nant Gauthier, Nant Bruyant, Champfroid, Malnant, Nant de Thuy, Nant Debout, Nant du Cruet, Nant d'Alex, Mélèze, Langogne (Engagnes), Grattepanche, Fillière, Crenant, Daudens, Bois des Fous, Flan, Nant des Brassets, Viéran, Genon, Côte Merle, Thiou, Isernon (Trois Fontaines), Loverchy, Nant de Calvi, Glaves, Miracle, Marais de l'Aile, Frasses, Coutasses, Vaudrenaz, Biolley, Vernes, Lagnat, Merluz, Morge, Ravages, Parmand, Poisu, Sion, Petite Morge, Vignes, Bonneguête, Bellefontaine, Nant du Villard, Nant de Craz *(Cf. cartes en pages suivantes pour détail)*
	Masses d'eau concernées	FRDR539a Fier de la source au Nom ; FRDR10024 Champfroid ; FRDR10025 Malnant ; FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11823 Mélèze ; FRDR11658 Nant de Brassets ; RDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR11612 Crenant ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Viéran ; FRDR536 Thiou ; FRDR11928 Trois Fontaines ; FRDR11591 Nant de Calvi ; FRDR10404 Marais de l'Aile ; FRDR531 Morge ; FRDR10038 Ravages ; FRDR10678 Parmand ; FRDR11290 Petite Morge ; FRDR10708 Ire
	Communes	Alex, Allonzier-la-Caille, Argonay, Charvonnex, Chavanod, Clermont, Crempigny-Bonneguête, Cuvat, Dingy-Saint-Clair, Epagny-Metz-Tessy, Etercy, Groisy, Hauteville-sur-Fier, La Balme-de-Sillingy, La Balme-de-Thuy, Les Clefs, Lornay, Lovagny, Manigod, Marcellaz-Albanais, Menthon-Saint-Bernard, Menthonnex-sous-Clermont, Moye, Nâves-Parmelan, Nonglard, Poisy, Quintal, Saint-Eusèbe, Saint-Jorioz, Serraval, Sillingy, Talloires-Montmin, Thones, Thusy, Val-de-Fier, Val-Glières, Vallières, Vaulx, Versonnex, Villaz

Programmation		
	Maître d'ouvrage	**SILA** (porteur du Contrat de Bassin) **et Fédération de la Haute-Savoie pour la pêche et la protection du milieu aquatique** (FDPPMA74)
	Partenaires techniques	ONEMA, AAPPMA Annecy Lac Pêche, AAPPMA Annecy Rivières, AAPPMA de l'Albanais
	Coût	**150 000 € HT + 67 000 € TTC**
	Années	N à N+6

Contribution		
	… au SDAGE	6A-03 Préserver les réservoirs biologiques et poursuivre leur caractérisation 6C-02 Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux
	… au programme de mesures	-

Contexte :

La phase préalable du Contrat de Bassin a donné lieu en 2013 à la réalisation d'un atlas de répartition des espèces piscicoles qui fournit une information « qualitative » sur la diversité des peuplements. S'agissant de leur « état de santé », la connaissance est à ce jour partielle et sur une partie du bassin versant ancienne (données antérieures à 10 ans). Seuls le Nom et ses affluents ainsi qu'une grande partie des tributaires du lac d'Annecy bénéficient d'un diagnostic piscicole récent (2009).
Les peuplements piscicoles étant un très bon indicateur du fonctionnement des milieux aquatiques, il convient dans un premier temps dès le démarrage du Contrat de Bassin d'établir un diagnostic piscicole sur les cours d'eau « orphelins » puis dans un deuxième temps de mettre en place un suivi des peuplements.

Par ailleurs, le bassin versant a la particularité d'accueillir deux espèces d'intérêt patrimonial qu'il importe de préserver, comme le demande le SDAGE :

- La truite fario (TRF) de souche autochtone (la souche méditerranéenne) est présente sur le Fier en amont de l'agglomération annécienne, sur le Nom, la Fillière, le ruisseau des Tenalles (un affluent du Nant de Calvi) et sur l'Ire. La population de truites natives sur l'Ire – la seule sur le bassin du lac – a été découverte récemment (2014).
- L'écrevisse à pattes blanches (APP) est confinée sur 14 petits cours d'eau majoritairement situés sur le sous-bassin du Fier aval.

La préservation de ces deux espèces dépend en particulier de la poursuite du suivi de ces populations, en partenariat étroit avec la fédération pour la pêche et la protection du milieu aquatique (FDPPMA74). Deux actions de suivi spécifiques – l'une sur la population de truites natives de l'Ire, l'autre sur les populations d'écrevisses à pattes blanches du Fier aval – viendront donc compléter l'observatoire général prévu au Contrat.

Description de l'action :

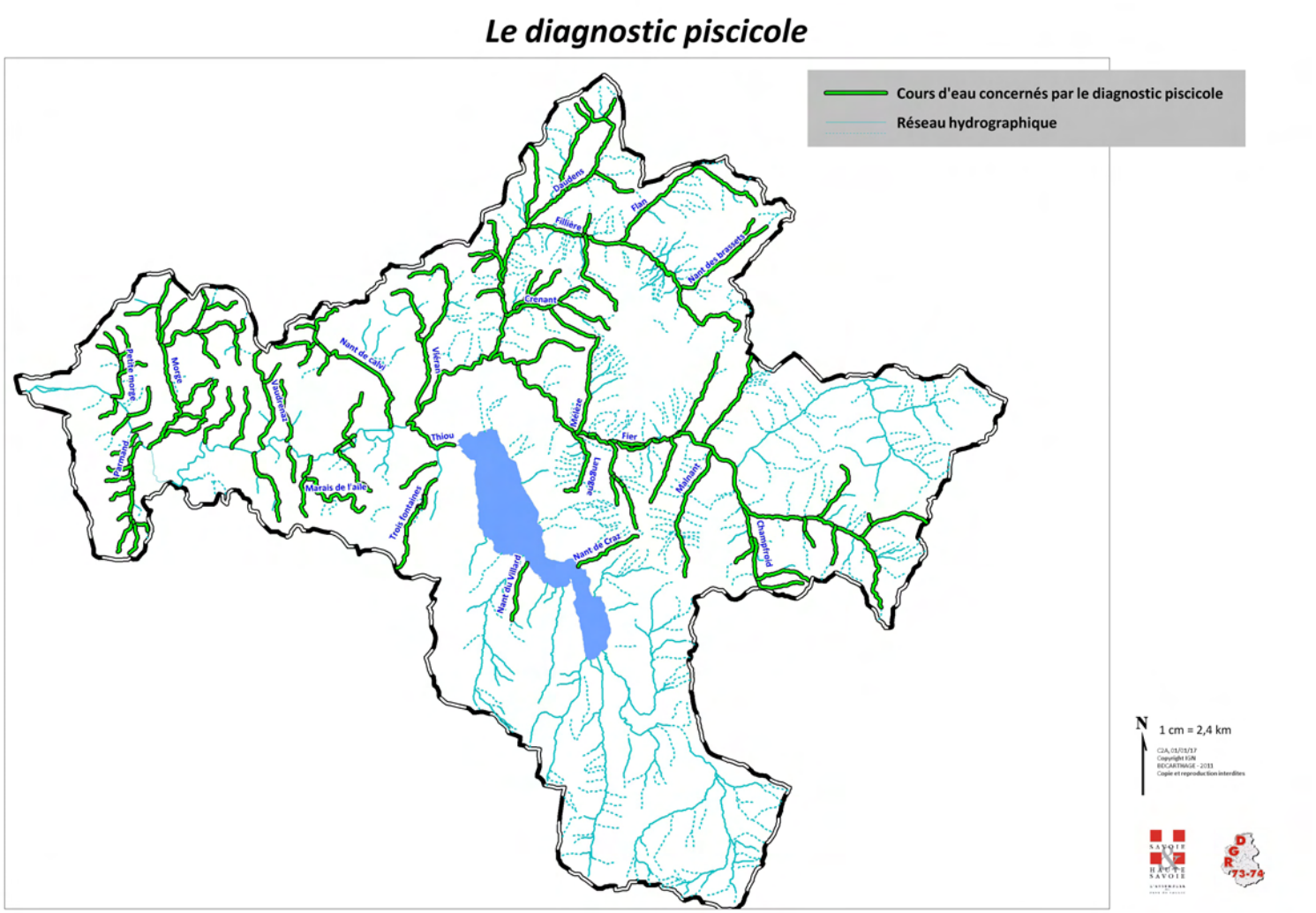
L'action se décompose en 4 opérations :

1. Diagnostic piscicole des cours d'eau « orphelins » au démarrage du Contrat de Bassin

Afin de disposer d'une connaissance homogène et actualisée des peuplements piscicoles à l'échelle des principaux cours d'eau du bassin versant, un diagnostic piscicole sera réalisé au démarrage du Contrat de Bassin. Ce diagnostic comprendra la réalisation de pêches électriques d'inventaire associées à des mesures thermiques de l'eau, la température étant un facteur déterminant des conditions d'accueil du poisson. Les pêches seront effectuées à partir du début d'été jusqu'à l'automne afin d'évaluer la réussite du recrutement naturel. Les résultats permettront de confirmer **la diversité spécifique du peuplement** et de fournir des informations sur **la structure et la fonctionnalité des populations**.

Les cours d'eau concernés par le diagnostic piscicole sont présentés sur la carte ci-dessous. Le linéaire d'étude exclut le Nom et ses affluents et la grande majorité des tributaires du lac d'Annecy pour lesquels nous disposons d'une connaissance récente et suffisante.

La localisation et le nombre des stations de pêches seront définis au démarrage de l'action en fonction du découpage des cours d'eau en tronçons homogènes, de la localisation des stations « historiques », des stations du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (ONEMA et autres partenaires), de la connaissance locale (secteurs apiscicoles, secteurs intermittents…) et de la localisation des actions sur les milieux engagés dans le Contrat de Bassin. A ce stade, la FDPPMA74 estime qu'un minimum de 80 stations de pêche (pour l'heure non localisées) sont à prévoir pour diagnostiquer l'ensemble du linéaire d'étude.
NB1 : Afin d'éviter tout risque de contamination de la population d'écrevisses à pattes blanches, aucune pêche ne sera réalisée sur la Petite Morge, la présence de l'espère suffisant à attester de la bonne santé globale du milieu.
NB2 : Il n'est à priori pas prévu de stations sur le Fier aval. D'une part, la capacité à réaliser un inventaire piscicole complet et représentatif est très limitée compte tenu des caractéristiques particulières propres à ce type de rivières (accès limités, hauteurs d'eau limitantes conduisant à ne pêcher que sur les radiers). D'autre part, le linéaire du Fier aval ne sera concernée que par quelques actions du Contrat qui auront à priori peu d'incidences sur un milieu déjà fortement contraint. L'intérêt d'engager un inventaire sur ce tronçon au regard des contraintes et du coût est donc jugé faible.



2. Suivi des peuplements piscicoles sur toute la durée du Contrat de Bassin

Les résultats du diagnostic piscicole permettront de sélectionner un certain nombre de stations représentatives des diverses situations rencontrées sur le bassin versant. Ce réseau de suivi intégrera de manière complémentaire les 9 stations que suit annuellement la FDPPMA74 (1 sur le Fier, 1 sur la Fillière, 1 sur l'Eau Morte, 2 sur la Bornette, 2 sur l'Ire, 2 sur le Laudon). Les stations seront suivies annuellement en y réalisant des pêches d'inventaire et une analyse scalimétrique des populations de truites farios ainsi qu'un suivi thermique.
Ce **monitoring** basé sur une périodicité annuelle de récolte des données permettra d'appréhender les évolutions inter-annuelles, voire d'apporter des informations à court terme sur les populations (par exemple, sur les conséquences d'un événement exceptionnel telle une crue, une sécheresse ou une pollution).

3. Suivi spécifique de la population de truite de souche méditerranéenne de l'Ire

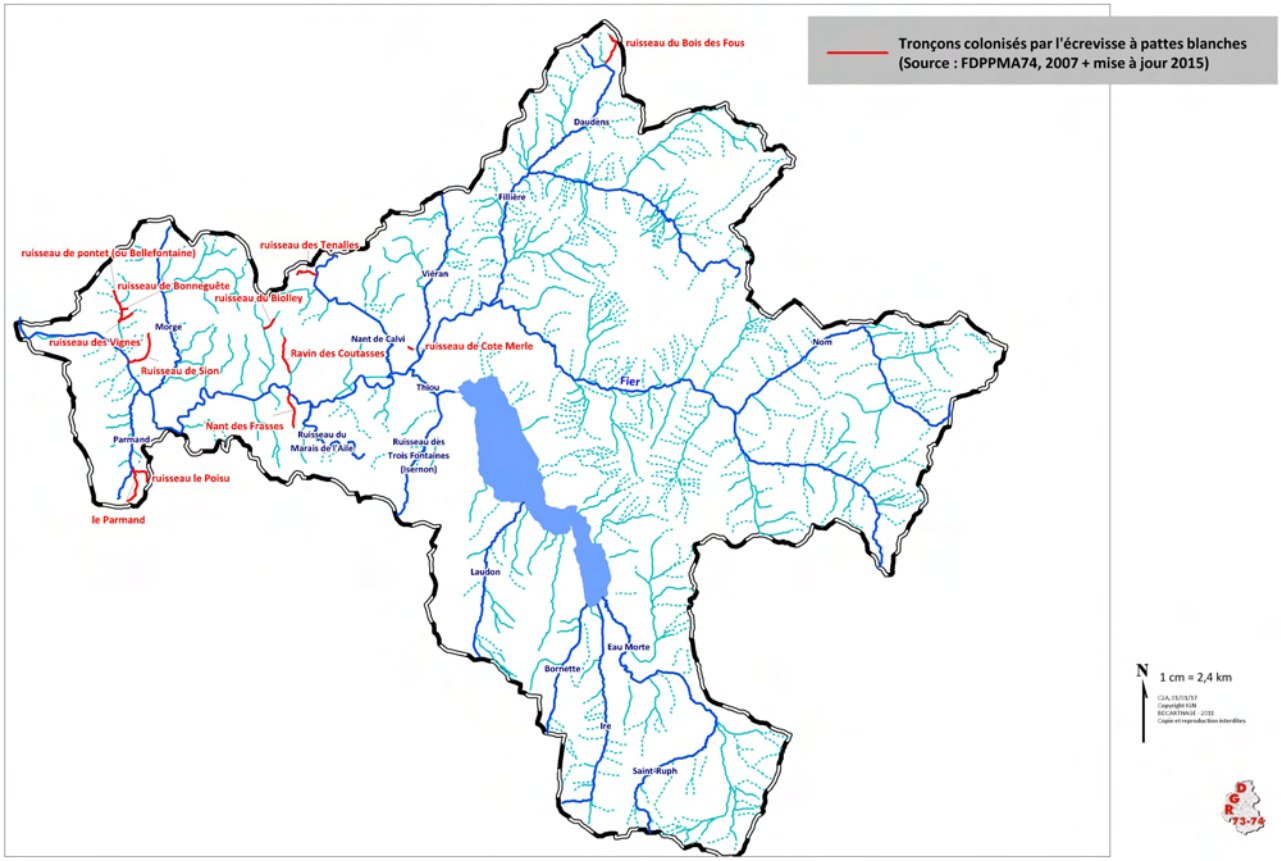
L'étude génétique des populations de truites du bassin du lac d'Annecy menée par la FDPPMA74 et l'INRA en 2014 a révélé la présence d'une population de truites sédentaires de souche autochtone (méditerranéenne) sur l'Ire amont. Plusieurs individus présentent un génotype 100% méditerranéen sur les 5 marqueurs étudiés. Il s'agit de l'unique population native sur le bassin du lac. L'enjeu de conservation de cette population – et à fortiori de connaissance – est donc fort. Un **bornage de la population** sera donc réalisé (via l'outil génétique).
NB : Le suivi quantitatif de la population est d'ores et déjà effectué dans le cadre du monitoring des peuplements piscicoles, l'une des stations de pêche étant positionnée au cœur de la population de truites méditerranéennes *(Cf. opération n°2)*.

4. Suivi spécifique des 14 populations d'écrevisses à pattes blanches du bassin versant

L'écrevisse à pattes blanches (APP) – citée sur les listes rouges mondiale et française avec des statuts en danger et vulnérable – a été recensée sur 14 petits affluents situés dans les sous-bassins du Fier et de la Fillière. La localisation des populations est présentée sur la carte ci-dessous.
Si certaines populations sont en bonne santé (sur Côte Merle, les Tenalles, les Frasses, les Coutasses, le Poisu), l'espèce reste très vulnérable aux pressions et peut être considérée comme en danger.
Face au niveau de menace général à l'échelle du bassin versant et à l'enjeu de préservation de cette espèce patrimoniale, un monitoring des populations sera donc réalisé. Il s'agira :

- de **délimiter les linéaires colonisés** : les prospections auront lieu tous les 2 ans et seront réalisées sur la totalité des cours d'eau concernés **;**
- d'**évaluer la dynamique des populations entre le début et la fin du Contrat de Bassin**.

Les populations d'écrevisses à pattes blanches



Plus-value du Contrat de Bassin :

- Réaliser un **diagnostic des peuplements piscicoles** au démarrage des actions du Contrat de Bassin
- Suivre **l'évolution des peuplements piscicoles** à l'échelle du bassin versant sur la durée du Contrat de Bassin
- Poursuivre le **suivi de la population de truites de souche autochtone sur l'Ire**
- Poursuivre le **suivi des populations d'écrevisses à pattes blanches** recensées sur les sous-bassins du Fier et de la Fillière
- **Pérenniser le monitoring thermique, piscicole et astacicole sur le long terme** et exploiter les résultats afin d'évaluer les effets du changement climatique sur les peuplements et la thermie des cours d'eau

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Diagnostic piscicole des cours d'eau orphelins	SILA	**150 000 €**	150 000 €						
2	Suivi des peuplements piscicoles et suivi thermique	SILA	**10 000 €**			10 000 €	*à préciser*			
3	Suivi spécifique de la population de truite de souche autochtone sur l'Ire	FDPPMA	**7 000 €**	7 000 €						
4	Suivi spécifique des populations d'écrevisses à pattes blanches	FDPPMA	**48 000 €**		6 000 €	18 000 €		6 000 €		18 000 €
TOTAL en € HT			**215 000 €**	**191 000 €**						
TOTAL en € TTC			**247 000 €**	**229 200 €**						

Le coût prévisionnel de l'opération n°1 est estimé sur la base d'une enveloppe de 80 stations d'inventaire
Le coût de l'opération n°2 sera évalué en 2019. Pour l'année 2019, un montant de 10 000 € est provisionné pour la préparation et le démarrage du suivi.
Le coût prévisionnel de l'opération n°3 est évalué à 7 000 € (nets de taxe) sur la base de 3 jours de terrain (bornage + prélèvements génétiques) et de 5 jours de traitement des données, analyses génétiques (90 individus) et rédaction du rapport.
Le coût prévisionnel de l'opération n°4 prend en compte le bornage des 14 populations qui nécessitera des prospections bisanuelles à hauteur de 6 000 € / an (nets de taxe) ainsi que le suivi quantitatif des populations en début et en fin de Contrat sur la base de 12 000 € / an (nets de taxe).

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT et TTC.

N°	*Opération*	*Coût total en €HT*	*Coût total en €TTC*	*AERMC**		*Dépt74**		*MOA*	
				%	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*
1	Diagnostic piscicole des cours d'eau orphelins	**150 000 €**		40%	60 000 €	40%	60 000 €	20%	30 000 €
2	Suivi des peuplements piscicoles et suivi thermique		**12 000 €**	40%	4 800 €	40%	4 800 €	20%	2 400 €
3	Suivi spécifique de la population de truite de souche autochtone sur l'Ire		**7 000 €**	50%	*Cf. convention FDPMMA/AERMC*	30%	2 100 €	20%	1 400 €
4	Suivi spécifique des populations d'écrevisses à pattes blanches		**48 000 €**	50%	*Cf. convention FDPMMA/AERMC*	30%	14 400 €	20%	9 600 €
TOTAL		**150 000 €**	**67 000 €**		**64 800 €**		**81 300 €**		**43 400 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

État, structure et fonctionnement du peuplement piscicole
Linéaire accueillant la population de truites de souche autochtone sur l'Ire
Linéaire total colonisé par l'écrevisse à pattes blanches sur les ruisseaux prospectés
État des populations d'écrevisses à pattes blanches (suivi quantitatif)

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- Les données récoltées dans le cadre de cette action alimenteront le **tableau de bord du Contrat de Bassin** qui permettra d'évaluer la mise en œuvre et l'efficacité du programme d'action (*Cf. action n° G3-1)*.
- Le SILA, en partenariat avec l'INRA, réalise depuis 2014 un **suivi annuel des peuplements piscicoles du lac d'Annecy** dans le cadre du suivi scientifique du plan d'eau *(Cf. action n° Q1-1)*.
- La FDPPMA, en collaboration avec les AAPPMA Annecy Lac Pêche et Annecy Rivières, réalisera en 2017 et 2018 une **étude de la Maladie Rénale Proliférative (MRP) sur les principaux affluents du lac d'Annecy**. Cette maladie thermodépendante est connue comme pouvant causer de fortes mortalités sur les juvéniles de salmonidés et ainsi entraîner le déclin des populations.
- L'AAPPMA Annecy Rivières réalise la gestion piscicole sur le territoire du Contrat de Bassin. Les plans de gestion basés sur un soutien/restauration des populations de truites farios sur les cours d'eau prévus au PDPG seront suivis et évalués par le biais d'un **ostéomarquage[1] systématique des alevins déversés**.
- La FDPPMA envisage de **pérenniser sur le long terme le monitoring thermique, piscicole et astacicole** tel qu'initié dans le cadre du Contrat de Bassin. L'action engagée servira également de base à l'évaluation des **effets du changement climatique sur les peuplements et la thermie des cours d'eau**.

1 Cette technique de marquage chimique permettra de repérer tous les individus provenant des alevinages.

Action n° **M5-2**

Élaborer des plans communaux de sauvegarde

Priorité **2**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectif :

M5 Améliorer la connaissance et la prise en compte des risques hydrauliques

Localisation		
	Cours d'eau	Le Fier, la Fillière, le Daudens, le Crenant, le Viéran, le Nant de Calvi, l'Herbe, l'Isernon, l'Eau Morte, le Montmin, l'Ire, la Bornette, le Nant de Bluffy, le Nant de Craz, le Nant d'Oy
	Masses d'eau concernées	FRDR10093 torrent le viéran ; FRDR10750 ruisseau de montmin ; FRDR530 Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR535 L'Eau Morte ; FRDR537 Le Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR536 Le Thiou ; FRDR11928 ruisseau des trois fontaines ; FRDR11591 nant de calvi ; FRDR11612 ruisseau crenant ; FRDR11658 ruisseau nant des brassets ; FRDR10114 torrent le flan ; FRDR10708 rivière l'ire ; FRDR11356 torrent de saint-ruph ; FRDR11607 torrent le daudens ; FRDR10745 ruisseau le laudon ; FRDR11598 La Bornette
	Communes	Annecy, Charvonnex, Chevaline, Epagny-Metz-Tessy, Faverges-Seythenex, Giez, La Balme-de-Sillingy, Lathuile, Nâves-Parmelan, Talloires-Montmin, Val-Glières, Villaz

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**Communes de Charvonnex, Chevaline, Giez, La Balme-de-Sillingy, Lathuile, Nâves-Parmelan, Villaz + Communes nouvelles d'Annecy, Epagny-Metz-Tessy, Faverges-Seythenex, Talloires-Montmin, Val-Glières**
	Partenaires techniques	Services de l'Etat (DDT), Collectivités GeMAPI
	Coût	**192 000 € TTC**
	Années	N à N+6

Contribution		
	… au SDAGE	-
	… au programme de mesures	-

Contribution au PGRI et à la SGRI

Contexte :

Les risques pour des événements hydrauliques peuvent être réduits de façon préventive comme vu précédemment en agissant sur les aléas et/ou sur la vulnérabilité. Ils peuvent également être gérés en situation dynamique, en améliorant le déroulement des situations de crise : prévision / vigilance, alerte, évacuation/secours.
Les enjeux du bassin versant et les modes d'occurrence des crues ne justifient pas, tout au moins dans un premier temps, la mise en place d'un système de vigilance et d'alerte à l'échelle du bassin versant. Les améliorations qui peuvent être apportées sont locales voire intercommunales.

Il semble opportun de définir des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS), établis par la Loi de Modernisation de la Sécurité Civile en 2004, par communes ou groupement de communes. Un tel document est par ailleurs obligatoire pour les communes dotées d'un PPR ou d'un document équivalent.

Description de l'action :

Lorsque les enjeux ne justifient pas l'installation d'une protection coûteuse, ou tout simplement lorsque les difficultés techniques de mise en œuvre sont trop fortes, il est toujours possible de gérer la vulnérabilité d'un secteur pour diminuer au maximum le risque inondation. C'est dans cet objectif précis que les actions de gestion de crise sont préconisées. Elles permettent de rappeler les bases à respecter pour pouvoir avoir les moyens de lutter efficacement contre le risque d'inondation. Elles décrivent également les démarches à réaliser avant, pendant et après la crise. Il s'agit donc principalement de mesures d'ordre « organisationnel ». L'élaboration de Plans communaux de Sauvegarde constitue l'une de ces mesures d'ordre organisationnel.

Objectif du Plan Communal de Sauvegarde :

L'objectif du PCS (Plan Communal de Sauvegarde) est de mettre en œuvre une organisation prévue à l'avance au niveau communal (testée et améliorée régulièrement) en cas de survenance d'événements graves afin de sauvegarder des vies humaines, diminuer les dégâts et protéger l'environnement. L'organisation va en fait coordonner les moyens et services existants pour optimiser la réaction en créant la Cellule de Crise Communale (CdCC).

Si un risque majeur prédomine sur une commune, un PCS particulier peut être élaboré. Il ne prendra en compte que l'organisation prévue pour faire face à ce risque prédominant. Si les capacités locales sont dépassées, la gestion des opérations relève de l'autorité préfectorale.

Déclenchement du Plan Communal de Sauvegarde :

Le PCS est utilisé par le Maire, ou par son représentant désigné, et a pour but la mise en place de la CdCC (Cellule de Crise Communale). La CdCC peut être déclenchée :

- de la propre initiative du Maire, dès lors que les renseignements reçus par tout moyen ne laissent aucun doute sur la nature de l'événement. Il en informe alors automatiquement l'autorité préfectorale ;
- à la demande de l'autorité préfectorale.

Éléments du PCS :

Le PCS doit contenir les éléments suivants :

- une présentation et une analyse des risques sur le territoire communal ;
- une présentation de l'organisation de la cellule de crise communale : schéma du règlement de l'alerte, réception de l'alerte, transfert de l'alerte, diffusion de l'alerte, constitution des cellules de crise organigramme de crise ;
- une présentation de la gestion de crise : fiches organisationnelles, fiches actions, fiche support.

Communes prioritaires pour l'élaboration d'un PCS :

Source : Étude hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant du Fier et du lac d'Annecy – Burgeap, 2016

Communes	*PPR*	*Priorité pour l'élaboration d'un PCS*
Charvonnex	-	**1**
Chevaline	-	**1**
Cuvat**	-	2
Dingy-St-Clair**	oui	**1**
Entrevernes**	-	2
Giez	-	**1**
Hauteville-sur-Fier**	-	**1**
La Balme-de-Sillingy	oui	**1**
La Chapelle-St-Maurice**	-	2
Les Villards-sur-Thônes**	oui	**1**
Lathuile	-	**1**
Leschaux*	-	**1**
Menthon-St-Bernard**	oui	**1**
Moye**	-	2
Nâves-Parmelan	-	**1**
St-Eustache**	-	2
Vallières**	-	**1**
Villaz	-	**1**

** La commune de Leschaux n'a pas souhaité inscrire l'élaboration de son PCS en 1ère phase du Contrat de Bassin.*

*** Les communes de Cuvat, Dingy-St-Clair, Entrevernes, Hauteville-sur-Fier, La Chapelle-St-Maurice, Les Villards-sur-Thônes, Menthon-St-Bernard, Moye, St-Eustache et Vallières n'ont pas manifesté leur volonté d'inscrire l'élaboration de leur PCS dans le Contrat de Bassin.*

Communes prioritaires pour la mise en cohérence de leur PCS :

Plusieurs communes ayant fusionné en 2016 et 2017, il convient d'**élaborer un document commun ou tout au moins de mettre en cohérence les documents existants** de manière à rationaliser la gestion de crise par commune et clarifier les responsabilités du maire et de ses équipes. Il s'agit des communes nouvelles suivantes : **Annecy, Epagny-Metz-Tessy, Faverges-Seythenex, Talloires-Montmin, Val-Glières**.

Plus-value du Contrat de Bassin :

➢ Réduire le risque d'inondation en mettant en place des **mesures d'ordre organisationnel pour faire face à la crise**

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Élaboration du PCS de Charvonnex	Commune de Charvonnex	*en cours de réflexion*							
2	Élaboration du PCS de Chevaline	Commune de Chevaline	**15 000 €**				15 000 €			
3	Élaboration du PCS de Giez	Commune de Giez	**15 000 €**				15 000 €			
4	Élaboration du PCS de La Balme-de-Sillingy	Commune de La Balme-de-Sillingy	**15 000 €**		15 000 €					
5	Élaboration du PCS de Lathuile	Commune de Lathuile	**15 000 €**				15 000 €			
6	Élaboration du PCS de Nâves-Parmelan	Commune de Nâves-Parmelan	**15 000 €**	15 000 €						
7	Élaboration du PCS de Villaz	Commune de Villaz	**15 000 €**	15 000 €						
8	Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle d'Annecy	Commune nouvelle d'Annecy	**15 000 €**	15 000 €						
9	Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle de Faverges-Seythenex	Commune de Faverges-Seythenex	**15 000 €**	15 000 €						
10	Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle de Talloires-Montmin*	Commune de Talloires-Montmin	**10 000 €**	10 000 €						
11	Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle d'Epagny-Metz-Tessy	Commune d'Epagny-Metz-Tessy	**10 000 €**	10 000 €						
12	Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle de Val-Glières	Commune de Val-Glières	**20 000 €**		20 000 €					
TOTAL en € HT			**160 000 €**	**115 000 €**						
TOTAL en € TTC			**192 000 €**	**138 000 €**						

** La commune de Talloires-Montmin prévoit d'actualiser son PCS d'ici 2018. Ce travail est susceptible d'être réalisé en interne par la commune.*

Plan de financement :

NB : Cette action n'est pas éligible aux aides de l'Agence de l'eau, du Département et de l'État.

N°	Opération	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*		État		MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Élaboration du PCS de Charvonnex	*en cours de réflexion*	0%		0%		0%		100%	0 €
2	Élaboration du PCS de Chevaline	**18 000 €**	0%		0%		0%		100%	18 000 €
3	Élaboration du PCS de Giez	**18 000 €**	0%		0%		0%		100%	18 000 €
4	Élaboration du PCS de La Balme-de-Sillingy	**18 000 €**	0%		0%		0%		100%	18 000 €
5	Élaboration du PCS de Lathuile	**18 000 €**	0%		0%		0%		100%	18 000 €
6	Élaboration du PCS de Nâves-Parmelan	**18 000 €**	0%		0%		0%		100%	18 000 €
7	Élaboration du PCS de Villaz	**18 000 €**	0%		0%		0%		100%	18 000 €
8	Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle d'Annecy	**18 000 €**	0%		0%		0%		100%	18 000 €
9	Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle de Faverges-Seythenex	**18 000 €**	0%		0%		0%		100%	18 000 €
10	Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle de Talloires-Montmin*	**12 000 €**	0%		0%		0%		100%	12 000 €
11	Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle d'Epagny-Metz-Tessy	**12 000 €**	0%		0%		0%		100%	12 000 €
12	Mise en cohérence des PCS de la commune nouvelle de Val-Glières	**24 000 €**	0%		0%		0%		100%	24 000 €
TOTAL en € TTC		**192 000 €**	**0%**		**0%**		**0%**		**100%**	**192 000 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Nombre de communes possédant un Plan Communal de Sauvegarde

Action n° **M6-1**

Restaurer et entretenir les boisements de berges

Priorité **2**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectifs :

M1 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

M6 Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

M7 Favoriser l'action citoyenne dans le respect de l'intérêt général afin de rendre durable la gestion des milieux aquatiques

Contribution au PGRI et à la SGRI

Localisation		
	Cours d'eau	Potentiellement l'ensemble des cours d'eau du bassin versant
	Masses d'eau concernées	L'ensemble des masses d'eau du bassin versant
	Communes	Potentiellement l'ensemble des communes du bassin versant

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**Collectivités GeMAPI : CC Vallées de Thônes, Grand Annecy, CC Fier et Usses, CC Canton de Rumilly, CC Sources du Lac d'Annecy associées aux propriétaires riverains (dont EDF)**
	Partenaires techniques	SILA (coordinateur GeMAPI), Services de l'Etat (DDT, ONEMA), FDPPPMA, AAPPMA Annecy Rivière, AAPPMA Albanais, Chambre d'agriculture
	Coût	**1 761 600 € TTC**
	Années	N+1 à N+6

Contribution		
	… au SDAGE	6A-04 Préserver et restaurer les rives des cours d'eau et plan d'eau, les forêts alluviales et ripisylves 8-09 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Les boisements de berges assurent de multiples fonctions au sein de l'hydrosystème qu'elles soient écologiques comme socio-économiques (bon écoulement des eaux en crue, stabilisations des berges, autoépuration, habitat pour la faune, production de bois de chauffage, activités de plein air…). Certains secteurs présentent un état de dégradation (vieillissement, dépérissement) plus ou moins avancé qui nécessite une restauration ou un entretien.

Description de l'action :

L'action se décompose en deux opérations distinctes : les travaux de restauration de la ripisylve d'une part et les travaux d'entretien d'autre part ; ces opérations consistant également en un traitement sélectif des embâcles et des bois morts.

Ces opérations relèvent de la responsabilité de chaque propriétaire riverain dans le cadre des devoirs qui lui incombent. Les propriétaires sont en effet tenus d'assurer l'entretien des rives dans le respect du fonctionnement des milieux aquatiques, de maintenir les cours d'eau dans leur largeur et leur profondeur naturelles et d'évacuer les bois mort ou tout autre obstacle qui pourrait gêner l'écoulement naturel et provoquer des dommages.

Un « entretien citoyen » peut donc être privilégié sur les secteurs accessibles où un entretien manuel est possible. Lorsque des interventions de restauration sont nécessaires ou les opérations d'entretien présentent un caractère d'intérêt général (ouvrage hydraulique, secteur inondable en aval) et/ou nécessitent des moyens mécaniques disproportionnés par rapport aux moyens des riverains, l'intervention la collectivité est alors préconisée.

Deux modes opératoires sont donc envisageables, à l'initiative des collectivités GeMAPI. Ces deux modes opératoires peuvent être envisagés conjointement :

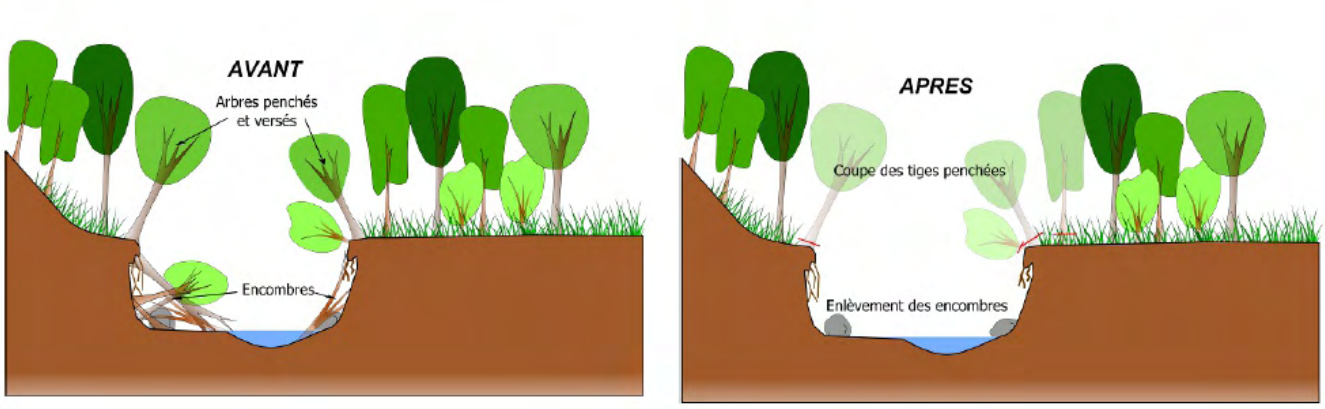
A) **Travaux d'entretien/restauration réalisés par la collectivité GeMAPI :** Il s'agit de la stratégie classique basée sur l'intervention substitutive de la collectivité :

a) Plan de gestion des boisements de berges
b) Déclaration d'Intérêt Général (DIG) – Enquête publique
c) Conventionnement avec les propriétaires riverains (droit d'accès aux parcelles riveraines)
d) Réalisation et financement complet des travaux par la collectivité grâce à la DIG
e) Possibilité de demander le remboursement de la dépense aux riverains ou de fiscaliser la dépense via taxe GeMAPI.

B) **Travaux d'entretien/restauration réalisés par les riverains :** Il s'agit d'une stratégie participative qui repose sur l'implication des riverains et qui s'appuie sur des actions de sensibilisation et d'accompagnement portées par la collectivité GeMAPI :
a) Plan de gestion des boisements de berges
b) Sensibilisation et mobilisation des riverains
c) Accompagnement et conseils techniques aux riverains lors de la réalisation des travaux

1. Travaux de restauration de la ripisylve

Ces travaux consistent à restituer le milieu dans son état d'origine ou proche de son origine. Il s'agit essentiellement de la **suppression d'encombres** qui peuvent engendrer des incidences hydrauliques et/ou géomorphologiques sur des secteurs à enjeux (habitations, agriculture…). La restauration des boisements concerne également les opérations sur digues et sur les tronçons de cours d'eau où la **ripisylve est en mauvais état** (arbres déstabilisés). Il peut aussi s'agir de **ripisylve vieillissante** qui a besoin d'être rajeunie.



Source : Étude hydromophologique des cours d'eau du bassin versant du Fier et du lac d'Annecy – Burgeap, 2016

Les différents secteurs nécessitant une restauration sont présentés ci-après :

Le Fier de Chamossière à la confluence du Nom (FI2a) – En amont de Thônes	Ce secteur présente des boisements de berges altérés voire complétement absents à proximité de la confluence avec le Nom. De plus, en amont la zone urbaine de Thônes, une attention particulière sera portée sur l'enlèvement des embâcles.
Le Fier sur la plaine de Thônes jusqu'au pont de Morette (FI3a)	Sur les berges du Fier en aval de Thônes la ripisylve est déconnectée car les berges sont « perchées ». Ceci peut expliquer le déperrissement de certains sujets favorable à la formation d'embâcles. La restauration de ce secteur permetra ainsi de renouveler et purger les sujets morts et déstabilisés. De plus, un rééquilibrage des différentes strates sera réalisé.
La plaine du Fier (FI4a)	Dans la plaine du Fier l'état général des boisements a été évalué comme bon, cependant une intervention sur les bois morts dans la partie aval de la plaine permettra supprimer les flottants à risque à proximité de la confluence avec le Mélèze en rive droite et des enjeux en aval (zone urbaine en aval).
Le Malnant sur la majeure partie de son lit (MA1a, b, c, d)	Sur un linéaire de 5 100 ml, le lit du Malnant est jonché d'encombres. Les boisements de berges présentent également une forte instabilité. Le retrait de toutes ces encombres ainsi que le traitement de la ripisylve s'avèrent une priorité pour prévenir des risques de transport puis d'obstruction du lit en cas de crue.
Le Viéran du passage sous l'A41 au Fier le long de l'A41 (VI1g)	La ripisylve sur ce secteur n'a pas été entretenue depuis de nombreuses années. Elle présente donc un vieillissement entrainant un déperrissement marqué (10 à 30 % des arbres sont morts ou en voie de l'être) et une déstabilisation de nombreuses tiges. L'objectif sur ce secteur sera de rajeunir les différents étages de végétation et de supprimer les encombres hydrauliques problématiques (Cf. M1-2).
Le Viéran sur sa partie en amont de Planchamps, sur Cuvat (VI1a, b, c)	Dans la partie amont du Viéran l'état général des boisements a été évalué de bon à moyen, cependant une intervention sur les bois morts permettra de supprimer la production de flottants en amont de la zone urbaine de Pringy.
Le Nant de Gillon	La problématique majeure sur le Nant de Gillon est liée à l'absence d'entretien généralisé et à une importante quantité de déchets présents sur les berges. La ripisylve est discontinue, vieillissante et présente des déperrissements. De plus, de nombreuses tiges sont instables en berge et conduisent à la formation d'encombres hydrauliques (environ 130m3) dont la plupart génère des désordres hydrauliques ou géomorphologique (érosions de berges). La résorption de ces dernières est un enjeu majeur pour cette unité. De plus, des plantations d'espèces indigènes adaptés aux milieux alluviaux de type saules, aulnes, frènes pourront être réalisées en berge lorsque la ripisylve est discontinue.

L'Isernon sur tout son linéaire non couvert (IS1a, b)	La qualité des boisements est globalement mitigée. Les érosions de berges généralisées et l'absence d'entretien favorisent l'instabilité des peuplements et le vieillissement des arbres. C'est au niveau du champ de tir de Sacconges et sous Malaz que les boisements sont de plus mauvaise qualité. Cette instabilité et ce manque d'entretien favorisent la production de bois morts et la formation d'encombres dont les volumes sont assez élevés sur l'unité IS1b (120 m3 au total). Une partie de ceux-ci induisent localement des déséquilibres géomorphologiques de par la rétention de sédiments qu'ils occasionnent. L'intervention sera conduite en priorité sur la suppression des encombres et le rajeunissement de la strate arborée.
Le ruisseau de l'Herbe à l'aval de la zone d'activité des Césardes (HE1b)	Sur l'unité HE1b, les boisements tendent vers un peuplement de bois durs constitué d'aulnes, de frênes et d'érables. Ils sont déconnectés, instables et la productrion de bois morts et d'encombres est importante (près de 25 m3 au total). Les travaux de restauration conduiront à l'enlèvement des encombres, à la diversification des classes d'âges de la forêt alluviale et à la mise en place de regarnis avec des espèces adaptées (saule, aulne, frène) lorsque la ripisylve est très dégradée ou absente.
Le Marais de l'Aile à Crévion (MI1a, b)	Les boisements de berges sur ce secteur sont assez diversifiés. Cependant, au droit de la plateforme Béton Rhône Alpes sur un linéaire de ruisseau d'environ 1 400 ml entre Gueudet et Forneyra, la qualité est globalement moyenne à mauvaise en raison d'une instabilité générale des arbres, d'un vieillissement et d'un dépérissement avancé. Ce mauvais état génère une production de bois mort importante (environ 80 m3) sur ce secteur et favorise les débordements du cours d'eau. Les objectifs de ces travaux de restauration seront donc de résorber les encombres générant des désordres hydrauliques majeurs tout en conservant les amas de bois mort apportant un bénéfice à la qualité des habitats. Afin de bien dissocier les deux types de travaux un inventaire précis et un marquage seront réalisés en amont de l'intervention des équipes de travaux.
La Fillière de la pisciculture à la STEP de Thorens-Glières (FL1e, FL2a)	
La Fillière de la plaine du Vuaz à la confluence du Daudens (FL2a, b)	
La Fillière du Ribiollet au pont de Villaz (FL3b,c)	
Le Daudens en aval de l'A41 (DA1c)	
Le Laudon en amont du pont d'Entredozon (unité LA1a)	Ce secteur naturel est très encaissé. La forêt de type hêtraie-sapinière présente sur les versants est peu stable compte tenu de la forte pente et productrice d'un important volume de bois mort. Ces derniers deviennent problématiques lorsqu'ils sont transportés en aval et qu'ils créent des désordres dans les secteurs urbanisés à proximité de Saint Jorioz. L'intervention de restauration consistera à rajeunir l'ensemble du peuplement et à supprimer les tiges perchées et déstabilisées susceptibles de former des encombres dans le lit de la rivière. La restauration se fera sur 600ml en amont du pont d'Entredozon afin de prévenir les désordres liés aux embâcles.
Le Bard en aval de chez Barthoux, le long de la route départementale (BA1c)	Le ruisseau du Bard présente un état moyen sur le secteur (BA1c) du fait d'un dépérissement et vieillissement des boisements et d'une instabilité partielle. De plus, des encombres hydrauliques sont présentes dans le cours d'eau (environ 10m3). L'opération de restauration permettra de rajeunir les différentes strates de végétation et de redynamiser l'accroissement naturel de la forêt afin quelle retrouve toute ses fonctions.

En annexe de la présente fiche-action : le détail des opérations.

2. Travaux d'entretien de la ripisylve

Ces travaux portent sur les boisements en bon état qui nécessitent tout de même un entretien régulier pour **prévenir le risque de formation d'embâcles** dans des secteurs à enjeux, type zone urbaine.

Le Var dans le secteur du Recorbaz (VA1a)	Le Laudon dans la traversée de St Jorioz (LA1b, c)
Le Nom dans la traversée de la Clusaz (NO1c, d)	Le Nant de Villard dans la traversée de St Jorioz (VL1c)
Le Nom dans la traversée de Thônes (NO2c, d)	L'Entrevernes de Bellevarde au lac (EN1c, d)
Le Champfroid sur sa partie amont jusqu'au Cropt (CH1b)	Le Nant de Bluffy de Bosson au lac (BL1b, c)
Le Fier en amont et dans la traversée de Thônes (FI2a, FI3a, b)	Le Nant de Craz de l'Ermitage St Germain à l'entrée de Talloires (NC1a, b)
Le Fier sur la plaine du Fier en aval du seuil de la Balme (FI4a)	La Glière sur la plaine de Mercier (EM2c)
Le Thiou dans la traversée d'Annecy / Cran Gevrier (TH1b, c)	La Bornette de Marceau au lac (BO1b, c, d)
Le Fier de la confluence avec la Fillière au parc des îles (FI6a, b, c, d)	L'Ire de Chevaline au lac (IR2a, b, c)
Le ruisseau de l'Herbe des Césardes jusqu'au Fier (HE1a, b)	L'Eau Morte des Combes au Villaret (EM1a, b, c)
Le Marais de l'Aile de chez Grillet au Fier (MI1c)	L'Eau Morte en amont de Faverges (EM2a, b)
Le Lagnat des Contamines au Fier (LG1a, b, c)	L'Eau Morte au Verthier (EM3d, e)
La Morge (MG1 b et c) et le ruisseau des ravages (RV1a)	Le Montmin de Vesonne à l'Eau Morte (MO1c, d)

La Petite Morge (PM1b)
Le Fier à l'amont du barrage de Vallières (FI8a,7a,7b hors linéaires des gorges pour des raisons d'accessibilités soit 8 kml au total)
La Fillière des Combes au Martinet (FL1d, e)
La Fillière du Daudens au Ribiollet (FL3a, b)
La Fillière du pont de Villaz au Fier (FL3d)
Le Nant des Brassets à la Verrerie (NB1b)
Le Flan des Peloux aux Combes (FA1c)
Le Daudens au Plot (DA1c)

En annexe de la présente fiche-action : le détail des opérations.

3. Travaux de gestion des encombres hydrauliques

Ces travaux consistent à **évacuer les encombres hydrauliques dont la dimension des bois peut engendrer des désordres hydrauliques ou morphologiques locaux**. Cette opération sera associée autant que possible avec les opérations de restauration et d'entretien de la ripisylve.

Les différents secteurs nécessitant ce type de travaux sont présentés ci-après :

Le Malnant de Montremont au pont de Belossier
Le Var au droit de la confluence du Rau Fernuy
Le Nom sur le secteur du Martinet - camping Lachat
Le Fier au droit du pont de Fougère en amont de Thônes
Le Marais de l'Aile de Belleville aux Moulins (MI1c)
Le Lagnat (LG1a – b)
La Morge en aval (MG 1c)
Le Fier au pont Saint-André
Le Daudens en amont du hameau le Villard
Le Nant de Villard en amont du Villaret (VL1a)

En annexe de la présente fiche-action : le détail des opérations.

4. Sensibilisation et accompagnement des riverains en vue d'une gestion citoyenne des cours d'eau

Le groupe de concertation qui s'est réuni pour réfléchir à la sensibilisation dans le cadre du Contrat de Bassin a identifié cinq axes de travail :

- **Mobiliser les riverains sur l'entretien des cours d'eau**
- **Favoriser la réappropriation de la rivière**
- **Promouvoir l'entretien collectif des cours d'eau**
- **Former les riverains à l'entretien des cours d'eau**
- **Valoriser les bonnes pratiques d'entretien**

En annexes de la présente fiche-action : les modalités « types » de mise en œuvre de 5 opérations de sensibilisation : la réalisation d'un guide pratique pour l'entretien citoyen des cours d'eau ; l'interprétation d'un sentier existant au bord du Fier ou de ses affluents ; l'organisation d'une demi-journée d'entretien collectif ; la conception et la mise en place d'un programme de formation des riverains ; l'organisation d'une fête de l'entretien des cours d'eau.

Note concernant le secteur du Fier aval : Outre son obligation d'entretien des parcelles dont il est propriétaire ou concessionnaire, EDF assure actuellement l'enlèvement des embâcles sur le Fier (au pont Saint-André, sur la commune de Val-de-Fier) générés par l'absence d'entretien de la ripisylve à l'amont. Cette action curative mériterait d'être transformée en démarche d'entretien des berges sur le Fier aval et ses affluents, en cohérence avec la présente fiche-action. Dans ce cadre, EDF pourrait accompagner financièrement (à hauteur de son engagement actuel) les collectivités GeMAPI concernées afin qu'elles prennent en charge ces actions préventives et curatives dans le cadre du plan de gestion des boisements et des embâcles.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Maintenir les boisements de berges dans un état conforme** aux différentes demandes reconnues d'intérêt général tout en respectant les contraintes réglementaires et les objectifs écologiques
- **Mobiliser et accompagner les propriétaires riverains** afin de les rendre de nouveau acteurs de la gestion des cours d'eau, conformément à leurs obligations réglementaires

Coût et phasage :

*NB : **La programmation des travaux d'entretien et de restauration est donnée à titre indicative**. → Cf. annexe pour plus de détails sur la fréquence des travaux*

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Restauration et entretien des boisements de berges et gestion des embâcles sur le territoire de la CCVT	CCVT et Propriétaires ☑	**295 000 €**		20 000 €	55 000 €	220 000 €			
2	Restauration et entretien des boisements de berges et gestion des embâcles sur le territoire du Grand Annecy	Grand Annecy et Propriétaires ☑	**725 000 €**		30 000 €	139 000 €	556 000 €			
3	Restauration et entretien des boisements de berges et gestion des embâcles sur le territoire de la CCFU	CCFU et Propriétaires (dont EDF) ☑	**65 000 €**		5 000 €	12 000 €	48 000 €			
4	Restauration et entretien des boisements de berges et gestion des embâcles sur le territoire de la C3R	C3R et Propriétaires (dont EDF) ☑	**83 000 €**		10 000 €	14 600 €	58 400 €			
5	Sensibilisation et accompagnement des riverains en vue d'une gestion citoyenne des cours d'eau	CCSLA et Grand Annecy + collectivités volontaires ☑	**300 000 €**	50 000 €	50 000 €	50 000 €	150 000 €			
TOTAL en € HT			**1 468 000 €**	**435 600 €**						
TOTAL en € TTC			**1 761 600 €**	**522 720 €**						

Le coût prévisionnel des opérations n°1 à 4 comprend l'élaboration d'une DIG en 2018 et la réalisation des travaux d'entretien et de restauration à partir de 2019.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros TTC.

N°	Opération	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Restauration et entretien des boisements de berges et gestion des embâcles sur le territoire de la CCVT	**354 000 €**	8%	27 000 €	40%	141 600 €			52%	185 400 €
2	Restauration et entretien des boisements de berges et gestion des embâcles sur le territoire du Grand Annecy	**870 000 €**	7%	60 840 €	40%	348 000 €			53%	461 160 €
3	Restauration et entretien des boisements de berges et gestion des embâcles sur le territoire de la CCFU	**78 000 €**	8%	6 120 €	40%	31 200 €			52%	40 680 €
4	Restauration et entretien des boisements de berges et gestion des embâcles sur le territoire de la C3R	**99 600 €**	9%	8 856 €	40%	39 840 €			51%	50 904 €
5	Sensibilisation et accompagnement des riverains en vue d'une gestion citoyenne des cours d'eau	**360 000 €**			80%	288 000 €			20%	72 000 €
TOTAL en € TTC		**1 468 000 €**		**102 816 €**	**58%**	**848 640 €**			**55%**	**810 144 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opérations n°1 à 4 : **L'aide de l'agence de l'eau à hauteur de 30% est conditionnée à l'emploi de personnel en insertion**.

Indicateurs de suivi :

Linéaire de boisements de berges entretenu et conforme
Pourcentage d'entretien des boisements de berges par rapport au programme du plan d'entretien
Nombre de chantiers (ou d'inventaires) participatifs

Démarches du territoire en lien avec l'action :

Détails des opérations d'entretien et de restauration de la ripisylve

Source : Étude hydromophologique des cours d'eau du bassin versant du Fier et du lac d'Annecy – Burgeap, 2016

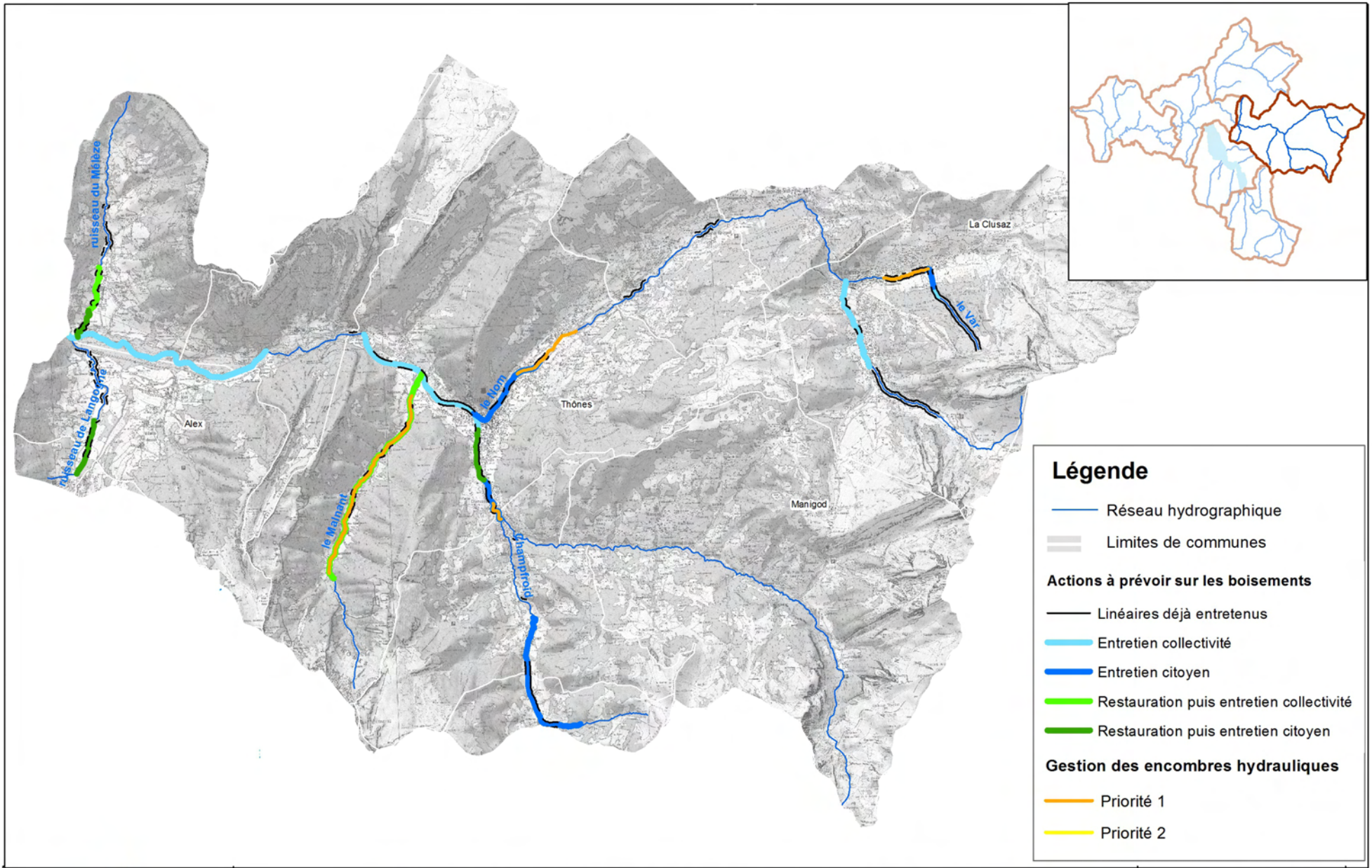
Sous-bassin du Fier amont :

	Cours d'eau / Localisation	Objet de l'intervention	Fréquence	Quantité* (en km)	Montant (€ HT)
	Restauration				
	Le Fier de Chamossière à la confluence du Nom (FI2a)	Bois morts et encombres	-	1,01	15 150 €
	Le Fier sur la plaine de Thônes jusqu'au pont de Morette (FI3a)	Bois morts et encombres	-	3,476	20 856 €
	La plaine du Fier (FI4a)	Bois morts et encombres	-	4,874	29 244 €
	Le Malnant sur la majeure partie de son lit (MA1a, b, c, d)	Nettoyage des boisements ; bois morts et encombres	-	5,146	102 920 €
			Sous-total	**14,506**	**168 170 €**
	Entretien				
Entretien suite à la restauration de la ripisylve	*Le Fier de Chamossière à la confluence du Nom (FI2a)*		5 ans	1,01	-
	Le Fier sur la plaine de Thônes jusqu'au pont de Morette (FI3a)		5 ans	3,476	13 904 €
	La plaine du Fier (FI4a)		5 ans	4,874	19 496 €
	Le Malnant sur la majeure partie de son lit (MA1a, b, c, d)		5 ans	5,146	20 584 €
Entretien	Le Var dans le secteur du Recorbaz (VA1a)	*Entretien citoyen en aval du centre équestre*	5 ans	0,500	-
		Entretien par la collectivité en amont du centre équestre	5 ans	0,300	1 500 €
	Le Nom dans la traversée de la Clusaz (NO1c, d)	Entretien	3 ans	2,06	10 300 €
	Le Nom dans la traversée de Thônes (NO2c, d)		5 ans	2,06	-
	Le Champfroid sur sa partie amont jusqu'au Cropt (CH1b)		5 ans	3,211	-
	Le Fier en amont et dans la traversée de Thônes (FI2a, FI3a, b)	Entretien	3 ans	2,439	12 195 €
		Entretien citoyen au droit de Chamois	3 ans	1,037	-
	Le Fier sur la plaine du Fier en aval du seuil de la Balme (FI4a)	Entretien	5 ans	4,875	19 500 €
			Sous-total	**16,482**	**97 479 €**
	Gestion des encombrants hydrauliques				
	Le Malnant de Montremont au pont de Belossier	Gestion des encombres hydrauliques	2 ans	5,146	5 146 €
	Le Var au droit de la confluence du Rau Fernuy	Gestion des encombres hydrauliques	5 ans	0,9	900 €
	Le Nom sur le secteur du Martinet - camping Lachat	Gestion des encombres hydrauliques	5 ans	1,7	1 700 €
	Le Fier au droit du pont de Fougère en amont de Thônes	Gestion des encombres hydrauliques	2 ans	0,5	500 €
			Sous-total	**8,246**	**8 246 €**

Linéaire entretien citoyen (en km) : *7,818*

Intervention	Montant (pour 1 passage)
Restauration	168 170 €
Entretien	97 479 €
Gestion des encombres hydrauliques	8 246 €
TOTAL	**273 895 €**

** les linéaires affichés sont des linéaires de berges*



BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

Action B1-8 - Restauration et entretien des boisements de berges

Echelle : 1/70 000

0 0,5 1 2 Kilomètres

CEETCE121793

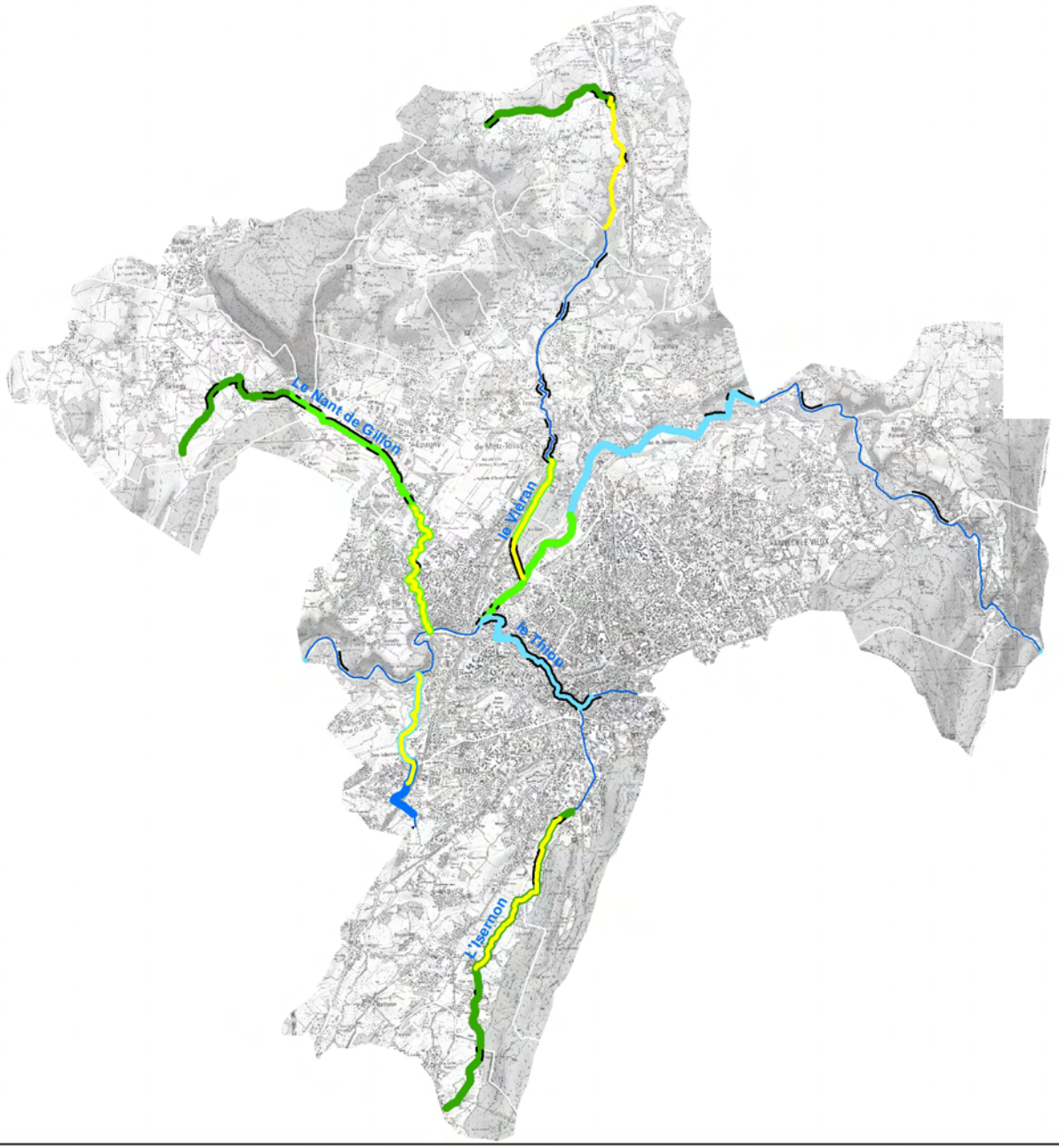
Carte n°:21

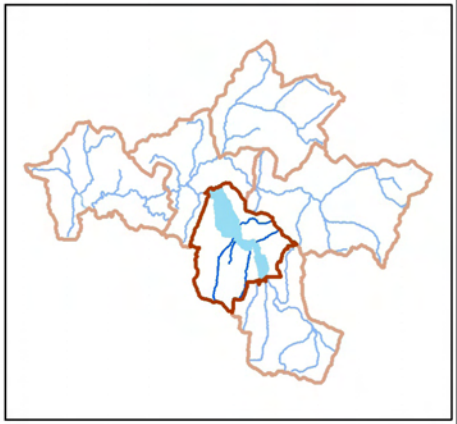
Sous-bassin du Fier médian :

	Cours d'eau / Localisation	Objet de l'intervention	Fréquence	Quantité* (en km)	Montant (€ HT)
	Restauration				
	Le Viéran du passage sous l'A41 au Fier le long de l'A41 (VI1g)	Bois morts et encombres	-	2,085	pm Cf B1-2B
	Le Viéran sur sa partie en amont de Planchamps, sur Cuvat (VI1a, b, c)	Bois morts et encombres	-	4,700	94 000 €
	Le Nant de Gillon	Bois morts, encombres et plantation	-	8,263	165 258 €
	L'Isernon sur tout son linéaire non couvert (IS1a, b)	Bois morts et encombres	-	5,530	110 600 €
			Sous-total	**20,578**	**369 858 €**
	Entretien				
Entretien suite à la restauration de la ripisylve	Le Viéran du passage sous l'A41 au Fier le long de l'A41 (VI1g)		3 ans	2,100	8 400 €
	Le Viéran sur sa partie en amont de Planchamps, sur Cuvat (VI1a, b, c)		3 ans	4,700	18 800 €
	Le Nant de Gillon en amont de la RD 1508	*Entretien citoyen de la source à Chaumontet*	5 ans	2,663	-
		Entretien collectivité de Chaumontet à la RD1508	2 ans	5,600	22 400 €
	L'Isernon sur tout son linéaire non couvert (IS1a, b)	*Entretien citoyen*	3 ans	5,700	-
Entretien	Le Thiou dans la traversée d'Annecy (TH1b, c)	Entretien - Coordination avec ville d'Annecy	5 ans	3,000	12 000 €
	Le Fier de la confluence avec la Fillière au parc des îles (FI6a, b, c, d)	Entretien - encombres sur FI6a et d	3 ans	5,800	29 000 €
	Le ruisseau de l'Herbe sur l'amont de la zone d'activité des Romains (HE1b)	*Entretien citoyen de la source au pont de la D16*	3 ans	1,112	-
		Entretien par la collectivité de la D16 au Fier	3 ans	1,692	8 460 €
			Sous-total	**32,367**	**99 060 €**

Linéaire entretien citoyen (en km) : *9,475*

Intervention	Montant (pour 1
Restauration	369 858 €
Entretien	99 060 €
TOTAL	**468 918 €**
** les linéaires affichés sont des linéaires de berges*	





Légende

- Réseau hydrographique
- Limites de communes

Actions à prévoir sur les boisements

- Linéaires déjà entretenus
- Entretien collectivité
- Entretien citoyen
- Restauration puis entretien collectivité
- Restauration puis entretien citoyen

Gestion des encombres hydrauliques

- Priorité 1
- Priorité 2

BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

Action B1-7 - Restauration et entretien des boisements de berges

Echelle : 1/70 000

0 0,5 1 2 Kilomètres

CEETCE121793

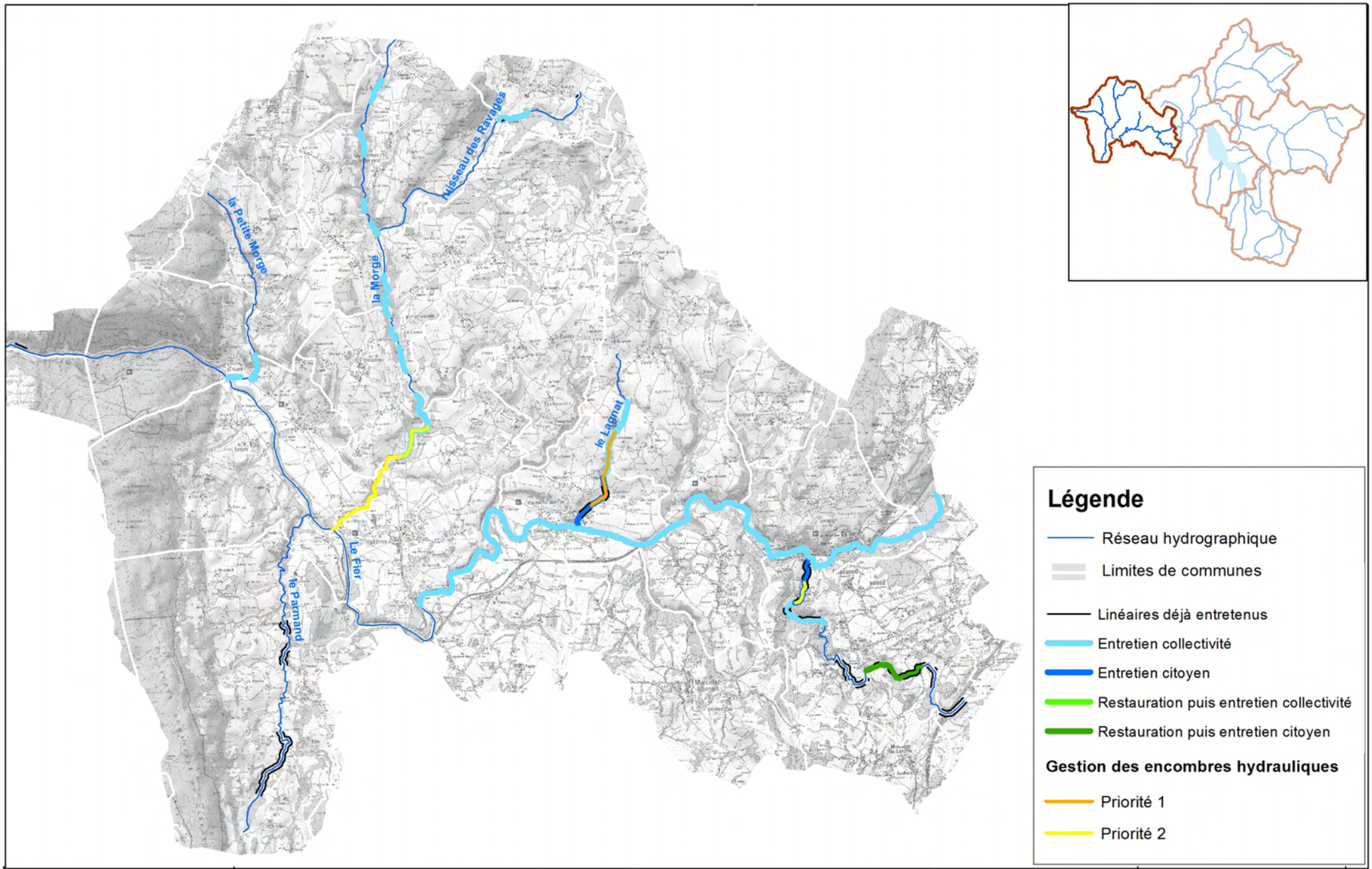
Sous-bassin du Fier aval :

	Cours d'eau / Localisation	Objet de l'intervention	Fréquence	Quantité* (en km)	Montant (€ HT)
	Restauration				
	Le Marais de l'Aile à Crévion (MI1a, b)	Bois morts et encombres	-	1,30	19 500 €
			Sous-total	**1,300**	**19 500 €**
	Entretien				
Entretien suite à la restauration de la ripisylve	*Le Marais de l'Aile à Crévion (MI1a, b)*		5 ans	1,30	-
Entretien	Le Marais de l'Aile de chez Grillet au Fier (MI1c)	Entretien	3 ans	2,12	8 500 €
	Le Lagnat des Contamines au Fier (LG1a, b, c)	*Entretien citoyen des Onges au Vernay*	3 ans	1,18	-
		Entretien par la collectivité en amont des Onges + encombres hydrauliques	3 ans	1,52	7 600 €
	Le Fier - en amont du barrage de Vallière (Fi8a, 7a, 7b)	Entretien et encombres	3 ans	8,00	40 000 €
	La Morge et le ruisseau des Ravages	Entretien et encombres	5 ans	5,00	25 000 €
	La petite Morge	Entretien	5 ans	0,80	4 000 €
			Sous-total	**17,818**	**85 100 €**
	Gestion des encombres hydrauliques				
	Le Marais de l'Aile de Belleville aux Moulins (MI1c)	Gestion des encombres hydrauliques	2 ans	0,458	500 €
	Le Lagnat (700 ml dans la partie aval en entretien citoyen)	Gestion des encombres hydrauliques	3 ans	0,7	700 €
	La Morge aval	Gestion des encombres hydrauliques	2 ans	2	2 000 €
			Sous-total	**0,458**	**3 200 €**

Linéaire entretien citoyen (en km) : *2,477*

Intervention	Montant *(pour 1 passage)*
Restauration	19 500 €
Entretien	85 100 €
Gestion des encombres hydrauliques	3 200 €
TOTAL	**107 800 €**

** les linéaires affichés sont des linéaires de berges*



BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

Action B1-7 - Restauration et entretien des boisements de berges

Echelle : 1/60 000

0 0,5 1 2 Kilomètres

CEETCE121793

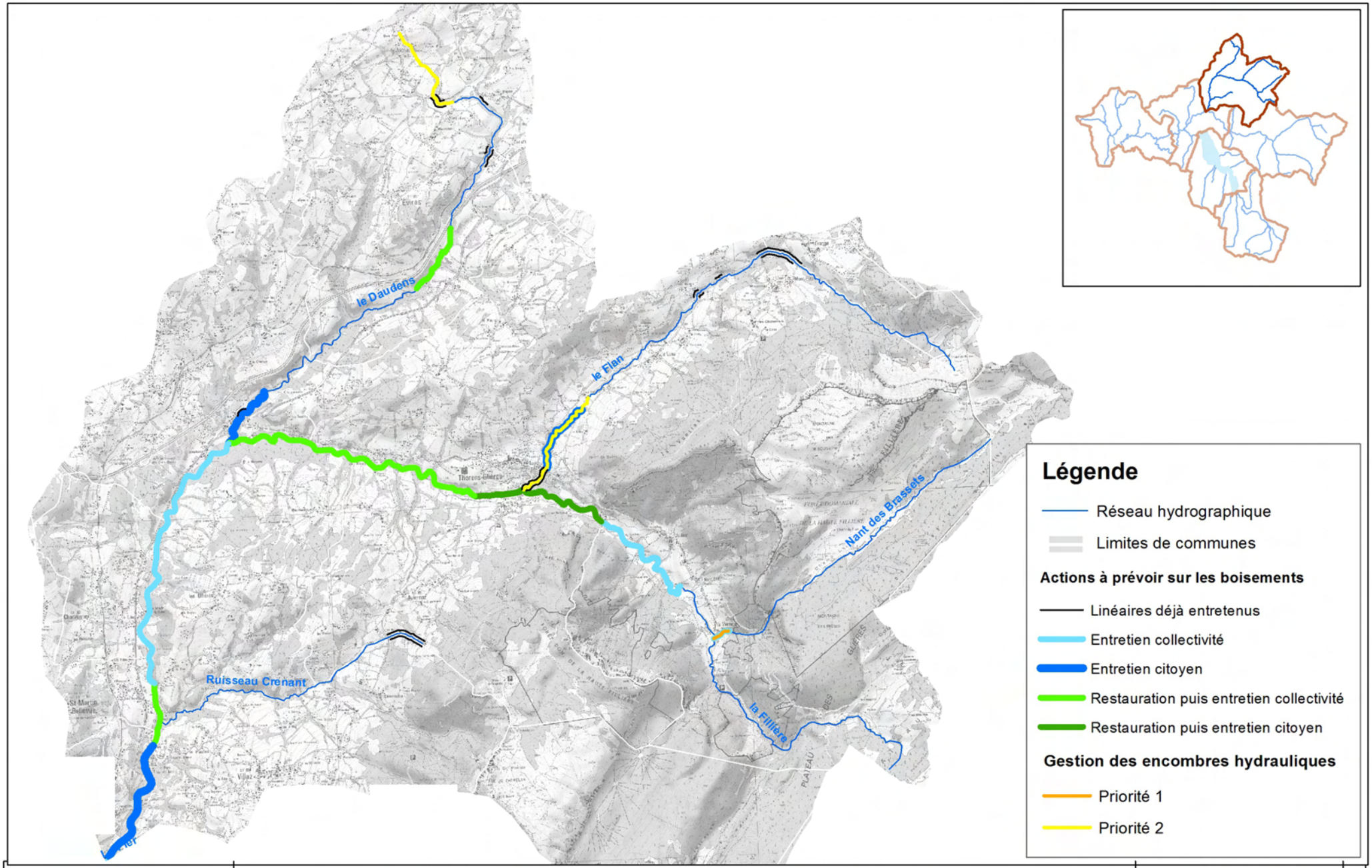
Sous-bassin de la Fillière :

	Cours d'eau / Localisation	Objet de l'intervention	Fréquence	Quantité* (en km)	Montant (€ HT)
	Restauration				
	La Fillière de la pisciculture à la STEP de Thorens-Glières (FL1e, FL2a)	Bois morts et encombres	-	2,463	36 945 €
	La Fillière de la plaine du Vuaz à la confluence du Daudens (FL2a, b)	Bois morts et encombres	-	4,800	72 000 €
	La Fillière du Ribiollet au pont de Villaz (FL3b, c)	Bois morts et encombres	-	1,090	16 350 €
	Le Daudens en aval de l'A41 (DA1c)	Bois morts et encombres	-	1,260	18 900 €
			Sous-total	**7,150**	**144 195 €**
	Entretien				
Entretien suite à la restauration de la ripisylve	*La Fillière de la pisciculture à la STEP de Thorens-Glières (FL1e, FL2a)*	Bois morts et encombres	-	2,463	-
	La Fillière de la plaine du Vuaz à la confluence du Daudens (FL2a, b)	Bois morts et encombres	-	5,800	23 200 €
	La Fillière du Ribiollet au pont de Villaz (FL3b, c)	Bois morts et encombres	-	1,090	4 360 €
	Le Daudens en aval de l'A41 (DA1c)	Bois morts et encombres	-	1,260	5 040 €
Entretien	La Fillière des Combes au Martinet (FL1d, e)		5 ans	2,320	9 280 €
	La Fillière du Daudens au Ribiollet (FL3a, b)		5 ans	4,940	19 760 €
	La Fillière du pont de Villaz au Fier (FL3d)		5 ans	2,360	-
	Le Daudens au Plot (DA1c)		5 ans	1,230	-
	Le Daudens sur la traversée de la RD12 (DA1a)		5 ans	1,760	7 040 €
	Le Flon des Peloux aux Combes (FA1c)		3 ans	1,320	-
	Le Nant des Brassets à la Verrerie (NB1b)		5 ans	0,300	-
			Sous-total	**22,380**	**68 680 €**
	Gestion des encombres hydrauliques				
	Le Daudens en amont du hameau le Villard		3 ans	1,756	1 756 €
			Sous-total	**1,756**	**1 756 €**

Linéaire entretien citoyen (en km) : *7,673*

Intervention	Montant (pour 1 passage)
Restauration	144 195 €
Entretien	68 680 €
Gestion des encombres hydrauliques	1 756 €
TOTAL	**214 631 €**

** les linéaires affichés sont des linéaires de berges*



BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

Action B1-7 - Restauration et entretien des boisements de berges

Echelle : 1/60 000

0 0,475 0,95 1,9 Kilomètres

CEETCE121793

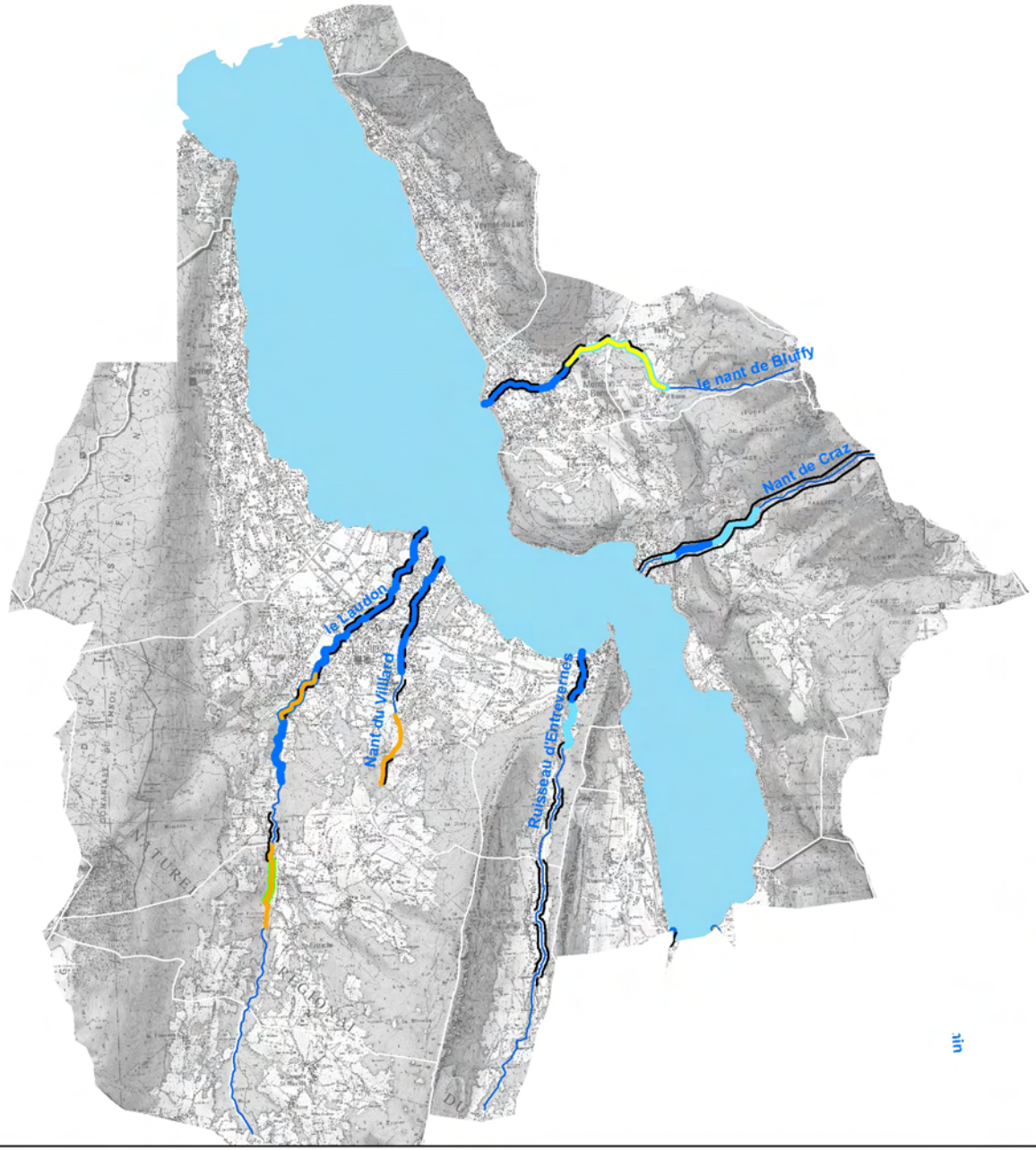
Sous-bassin des rives gauche et droite du lac :

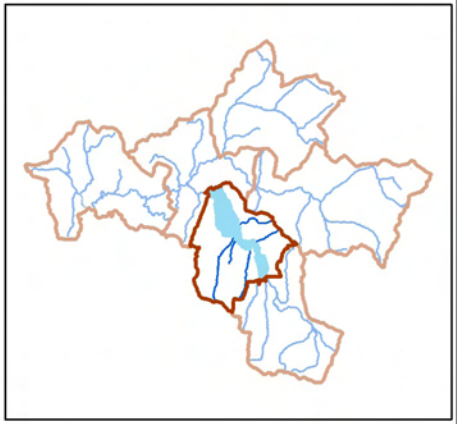
Cours d'eau / Localisation	Objet de l'intervention	Fréquence	Quantité* (en km)	Montant (€ HT)
Restauration				
Le Laudon en amont du pont d'Entredozon (LA1a)	Bois morts et encombres	-	0,60	12 000 €
		Sous-total	**0,60**	**12 000 €**
Entretien				
Le Laudon dans la traversée de St Jorioz (LA1b, c)		5 ans	4,54	-
Le Nant de Villard dans la traversée de St Jorioz (VL1c)		5 ans	1,64	-
L'Entrevernes de Bellegarde au lac (EN1c, d)	Entretien en amont du Pont d'Héré	5 ans	0,70	2 816 €
	Entretien citoyen du Pont d'Héré au lac	5 ans	0,70	-
Le Nant de Bluffy de Bosson au lac (BL1b, c)	Entretien en amont des moulins	3 ans	3,14	15 705 €
	Entretien citoyen des moulins au lac	5 ans	1,40	-
Le Nant de Craz de l'Ermitage St Germain à l'entrée de Talloires (NC1a, b)	Entretien	5 ans	0,98	3 916 €
	Entretien citoyen entre la RD909 et l'aval de la cascade	5 ans	0,50	
		Sous-total	**13,60**	**22 437 €**
Gestion des encombres hydrauliques				
Le Nant de Villard en amont du Villaret (VL1a)	Gestion des encombres hydrauliques	3 ans	1,035	1 035 €
Le Laudon en amont du pont d'Entredozon (LA1a)	Gestion des encombres hydrauliques	3 ans	1	1 000 €
		Sous-total	**1,035**	**2 035 €**

Linéaire entretien citoyen (en km) : *8,779*

Intervention	Montant (pour 1 passage)
Restauration	12 000 €
Entretien	22 437 €
Gestion des encombres hydrauliques	2 035 €
TOTAL	**36 472 €**

** les linéaires affichés sont des linéaires de berges*





Légende

- Réseau hydrographique
- Limites de communes

Actions à prévoir sur les boisements

- Linéaires déjà entretenus
- Entretien collectivité
- Entretien citoyen
- Restauration puis entretien collectivité
- Restauration puis entretien citoyen

Gestion des encombres hydrauliques

- Priorité 1
- Priorité 2

BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

Action B1-8 - Restauration et entretien des boisements de berges

Echelle : 1/60 000

0 0,5 1 2 Kilomètres

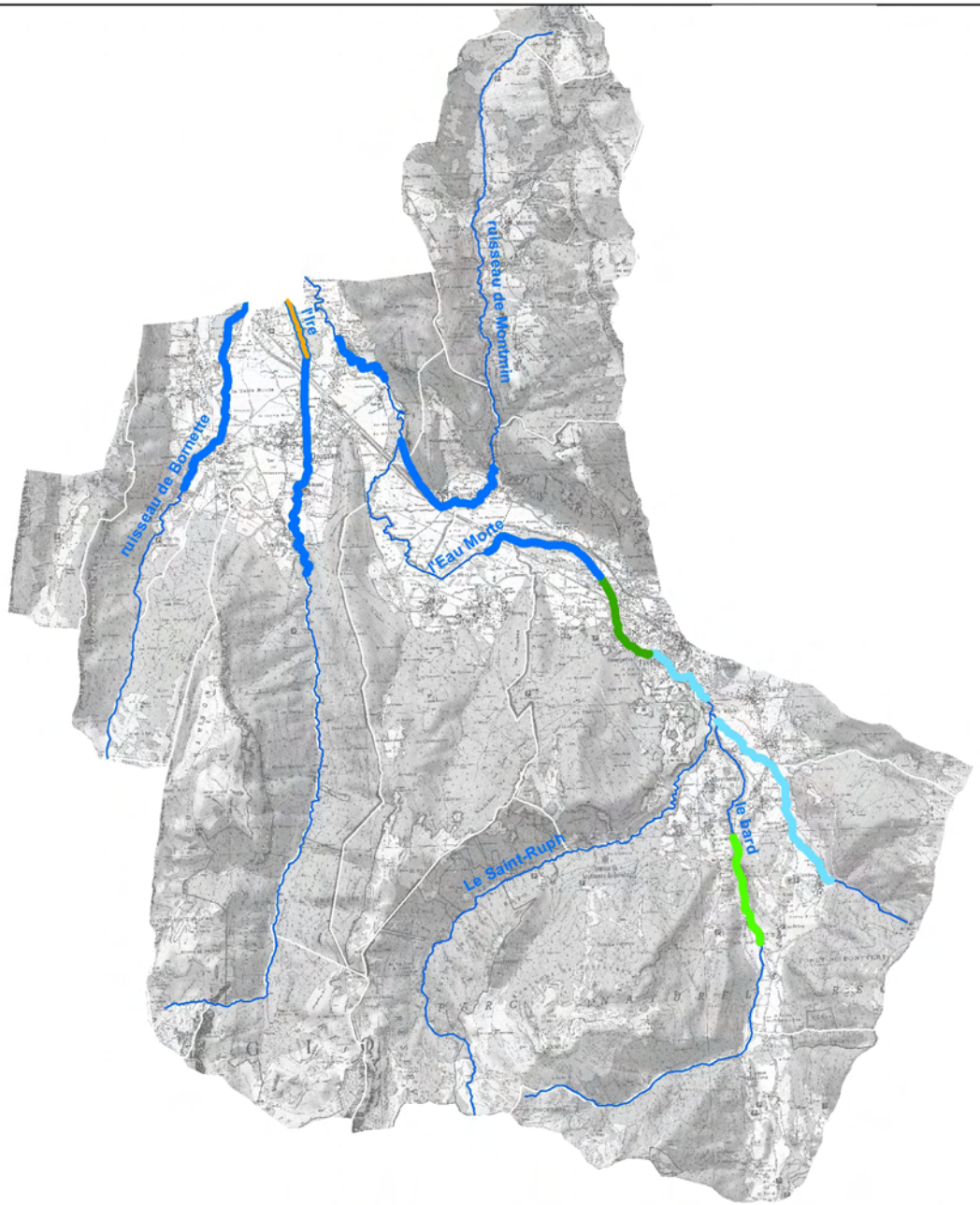
CEETCE121793

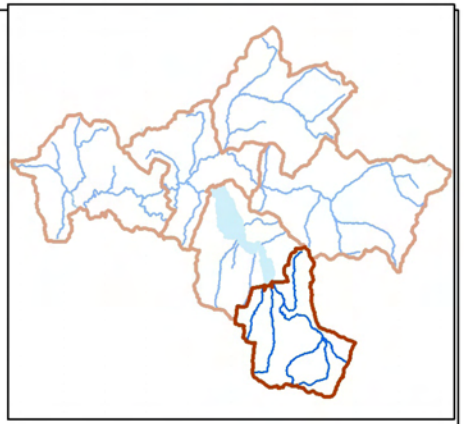
Sous-bassin du bout du lac :

	Cours d'eau / Localisation	Objet de l'intervention	Fréquence	Quantité* (en km)	Montant (€ HT)
	Restauration				
	Le Bard en aval de chez Barthoux, le long de la route départementale (BA1c)	Rajeunissement et encombres hydrauliques	-	1,70	25 500 €
	La Glière sur la plaine de Mercier (EM2c)	Rajeunissement des strates ; enlèvement des arbres instables	-	1,31	19 665 €
			Sous-total	**1,700**	**45 165 €**
	Entretien				
Entretien suite à la restauration de la ripisylve	Le Bard en aval de chez Barthoux, le long de la route départementale (BA1c)		-	1,70	6 800 €
	La Glière sur la plaine de Mercier (EM2c)		-	1,31	6 555 €
Entretien	*La Bornette de Marceau au lac (BO1b, c, d)*	Entretien	5 ans	3,048	-
	L'Ire de Chevaline au lac (IR2a, b, c)	Entretien	3 ans	4,606	-
	L'Eau Morte des Combes au Villaret (EM1a, b, c)	Entretien	5 ans	3,2	12 800 €
	L'Eau Morte en amont de Faverges (EM2a, b)	Entretien	5 ans	1,2	4 800 €
	L'Eau Morte au Verthier (EM3d, e)	Entretien	5 ans	1,25	5 000 €
	Le Montmin de Vesonne à l'Eau Morte (MO1c, d)	Entretien	5 ans	2,541	10 164 €
			Sous-total	**15,845**	**46 119 €**
	Gestion des encombres hydrauliques				
					- €
			Sous-total	**0,000**	**- €**

Linéaire entretien citoyen (en km) : *11,445*

Intervention	Montant (pour 1 passage)
Restauration	45 165 €
Entretien	46 119 €
Gestion des encombres hydraulic	- €
TOTAL	**91 284 €**
** les linéaires affichés sont des linéaires de berges*	





Légende

- Réseau hydrographique
- Limites de communes

Actions à prévoir sur les boisements

- Entretien collectivité
- Entretien citoyen
- Restauration puis entretien collectivité
- Restauration puis entretien citoyen

Gestion des encombres hydrauliques

- Priorité 1
- Priorité 2

BURGEAP
2, rue du Tour de l'eau 38 400 Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 00 75 50 Fax : 04 76 00 75 69

Etude hydromorphologique du bassin versant du Fier et du Lac d'Annecy

Action B1-8 - Restauration et entretien des boisements de berges

Echelle : 1/70 000

0 0,5 1 2 Kilomètres

CEETCE121793

Intitulé de l'action : **MOBILISER SUR L'ENTRETIEN DES COURS D'EAU**

Action n°81
Priorité n°
Année

Exemple de mise en œuvre : Un guide pratique des propriétaires riverains et des usagers des cours d'eau

La rédaction de cette fiche s'appuie sur le guide pratique rédigé par l'URCPIE Rhône-Alpes en 2004.

Concept	Apporter une meilleure connaissance du fonctionnement des cours d'eau en Rhône-Alpes et des usages qui leurs sont liés pour faire progresser les pratiques d'entretien, de gestion et d'utilisation des cours d'eau. Des fiches-territoires spécifiques sont réalisées sur les territoires sur-lesquels on veut diffuser le guide/mobiliser les propriétaires riverains et les usagers.
Public cible	Les propriétaires riverains et les usagers des cours d'eau (pêcheurs.euses, promeneurs.euses, canoë-kayakistes…)
A qui s'adresse cette fiche	Aux personnes qui souhaitent mobiliser sur l'entretien : plus particulièrement aux collectivités, aux gestionnaires de berges (EDF…), aux associations (ex : de propriétaires privés ou d'usagers) qui souhaitent réaliser des actions de sensibilisation à l'entretien.
Conditions de réalisations	- Choisir une échelle adaptée : ex) le territoire Albanais -L'accès au cadastre communal pour recenser les propriétaires riverains
Points d'appui	Des éléments de territoire fournis par la structure porteuse : présentation du territoire, état des cours d'eau, nombre de propriétaires riverains, moyens mis en œuvre pour accompagner les actions d'entretien, contacts utiles…
Le guide pratique et les fiches territoires	Le guide pratique (30 pages) - Une introduction : présentation du territoire et chiffres clefs - Un chapitre sur la vie et le bon fonctionnement des cours d'eau - Un chapitre sur la notion de bien commun - Un chapitre sur les acteurs concernés - Un chapitre sur le propriétaire riverain et ses responsabilités - Un chapitre sur les préconisations d'entretien - Un chapitre : contacts utiles Une fiche territoire : - Carte du territoire - Chiffres-clefs - Caractéristiques - Contacts

Etapes pour organiser la fête du Fier et *rétroplanning*	*(6 mois avant)* Mise à jour du guide des propriétaires riverains et des usagers du bassin versant Fier et lac d'Annecy *(4 mois avant)* Fourniture des éléments de contenu pour les fiches territoire *(3 mois avant)* Rédaction et mise en page de la fiche territoire *(1 mois avant)* Impression des x mille exemplaires *(Jour J)* Diffusion-animation : distribution lors d'une réunion publique sur l'entretien, présentation lors des actions de sensibilisation à l'entretien
Le suivi	Communiquer sur le guide pratique pour engager d'autres territoires du bassin versant dans la mobilisation des propriétaires

Opérations	Modalités de réalisation	Coût
Mise à jour du guide pratique	5 jours d'un(e) animateur(trice)	2 000
Rédaction d'une fiche territoire	5 jours d'un(e) animateur(trice)	2 000
Impression du guide pratique	30 pages 15x25 cm-1000 exemplaires	5 800
Frais d'envoi	Poids enveloppe + livret + fiche territoire : 167 g	2 800
Mise en page et impression de la fiche territoire	Un recto verso 15x245 cm - 1000 exemplaires	1 100
Animation-diffusion du guide pratique	5 jours d'un(e) animateur(trice)	2 000
	Total	15 700 € HT

Intitulé de l'action : **FAVORISER LA REAPPROPRIATION DE LA RIVIERE**

Action n°82
Priorité n°
Année

Exemple de mise en œuvre : L'interprétation d'un sentier existant au bord du Fier ou de ses affluents

La rédaction de cette fiche s'appuie sur le travail réalisé sur le sentier des Val'heureux à Val de Fier.

Le concept	Un sentier pédagogique réalisé avec la méthode d'interprétation pour permettre aux visiteurs d'associer leur usage et/ ou leur lien à la rivière avec l'intérêt de l'entretien des cours d'eau.
Public cible	Les habitants.es des communes riveraines en particulier les usagers des cours d'eau (promeneurs.euses, pêcheurs.euses…)
A qui s'adresse cette fiche	Aux personnes qui souhaitent favoriser la réappropriation de la rivière à travers les sentiers qui existent au bord des cours d'eau : par exemple les collectivités ayant la compétence sentier peut porter ce type d'action.
Conditions de réalisations	-S'être assuré de ne pas favoriser la sur-fréquentation de certains sites naturels et les dépôts d'ordures qui peuvent y être associés -Prendre en compte la propriété privée -Un cheminement existant aux abords de la rivière sur laquelle la thématique « entretien des cours d'eau » est visible -Une volonté locale de valoriser ce cheminement Ex : le sentier pédagogique des Val'heureux à Val-de-Fier offre une vue sur les embâcles présentes sous le pont de Saint André -Un cheminement piéton au bord de la Fillière entre Argonay et Saint-Martin-Bellevue jusqu'au Ollières : nécessité d'établir au préalable la continuité du cheminement et de rectifier la Fillière pour protéger le sentier
Point d'appui	Une démarche participative pour réaliser le plan d'interprétation
Etapes du plan d'interprétation du sentier pédagogique *rétroplaning*	*(4 mois avant)* 1-Rendez-vous avec le porteur de projet pour cadrer la démarche : qu'est-ce qui motive la réalisation d'un sentier pédagogique autour de l'entretien des cours d'eau. 2-Rencontrer les habitants.es et les usagers de la rivière et du sentier 3-Former un comité de suivi du plan d'interprétation avec les habitants.es et les usagers volontaires pour la réalisation d'un sentier pédagogique *(3 mois avant)* 4-Réaliser l'inventaire du patrimoine bâti/naturel et identifier les potentiels du sentier au regard de la thématique d'entretien des cours d'eau à l'aide d'enquêtes auprès des usagers et de visites de terrain *(2 mois avant)* 5-A partir de l'inventaire et des potentiels du sentier, identifier : -les thèmes : les sujets à exploiter autour de l'entretien des cours d'eau -les messages : ce que le visiteur doit retenir -le fil conducteur

	Choix des thèmes à développer et des messages à faire passer avec le comité de suivi *(1 mois avant)* 6-Proposer des médias (livret, panneaux, visites guidées, manifestation festive, animations…) et choix des médias par le comité de suivi 7-Planifier la réalisation du sentier pédagogique Un cahier des charges et l'établissement de devis permet d'établir un budget prévisionnel et l'échéancier pour la réalisation des médias. Choix des prestataires par le comité de suivi. 8-Faire vivre le sentier pédagogique. Inauguration en présence du porteur de projet, des habitants.es et des usagers, des élu.es, des associations, et des partenaires
Le suivi	Plusieurs actions sont envisageables pour faire connaître et faire vivre le sentier pédagogique sur la durée : -Des animations au moins une fois par an, relayées par les bulletins municipaux, la presse, des affiches dans la commune concernée et celles de proximité, des personnes relai (ex : participants.es au comité de suivi) -Un livret pour faire découvrir le sentier en autonomie -Manifestation locale/fête qui inclut la découverte du sentier -Une vidéo…

Opérations	Modalités de réalisation	Coût
Identification d'un sentier en bordure de cours d'eau	1 jour d'un.e technicien.ne de rivière	450
Plan d'interprétation, mobilisation, suivi de la réalisation, animation	14 jours d'un.e animateur.trice	5 600
Fourchette en fonction du choix des médias	Sur la base d'un panneau d'accueil, plaquettes, médias ludiques et sonores, et livret d'accompagnement	
Médias	5 000	15 000
Total (fourchette)	11 050 € HT	21 050 € HT

Intitulé de l'action :	**ENTRETENIR COLLECTIVEMENT LES COURS D'EAU**	Action n°83 Priorité n° Année

Exemple de mise en œuvre : Organiser une demi-journée d'entretien collectif

La rédaction de cette fiche s'appuie sur le guide méthodologique rédigé par le CPIE BG pour mener une action de sensibilisation à la rivière à partir d'un entretien citoyen de sentier. Il se base sur le vécu d'une demi-journée d'entretien collectif d'un sentier réalisé par la commune de Lovagny et l'association « Les Amis de St-Jacques de Compostelle ».

La rédaction de cette fiche a été complétée avec les propositions des participants.es aux espaces de concertation organisés dans le cadre de l'élaboration Contrat de Bassin.

Concept	Accompagner les personnes liées à un espace (les berges de la rivière) vers un acte bénévole pour le bien de tous (agir pour les paysages, l'environnement et le cadre de vie)
Public cible	Les habitants.es des communes riveraines, dont les propriétaires riverains et les usagers des cours d'eau (pêcheurs.euses, promeneurs.euses, canoë-kayakistes)
A qui s'adresse cette fiche	Aux personnes qui souhaitent organiser une action d'entretien citoyen, plus particulièrement aux collectivités, aux gestionnaires de berges (EDF…), aux associations (ex : de propriétaires privés ou d'usagers)
Conditions de réalisations	-Un ou des sites identifiés comme nécessitant un entretien réalisable par les citoyens (cf. liste des sites identifiés par le bureau d'étude Burgeap dans la fiche action) - L'accord du.de la propriétaire ou du gestionnaire pour réaliser cet entretien avec des citoyens
Points d'appui	-Un site connu où le public considère que l'entretien est nécessaire et qu'il peut y participer. La notion de besoin d'entretien est très subjective pour les participants.es. La personne aura d'autant plus de facilités à participer à l'action si elle considère cet entretien comme nécessaire. Ex) Sur le vallon du Fier à l'aval du seuil Cléchet, Daniel Macle (un promeneur) est sensible à la présence de déchets et au vieillissement de la végétation. En 2015, il a interpelé la commune d'Annecy-le-Vieux et la C2A. Il a lui-même entrepris de réunir les déchets et de couper des boisements sur la berge. Il souhaiterait être accompagné dans la réalisation d'un entretien citoyen. - L'appui de la collectivité permet d'engager l'organisation de l'action d'entretien, sa valorisation et celle des citoyens - Le moteur associatif pour organiser l'action d'entretien, sa valorisation et la mobilisation de participants.es
Le jour J	**1-Temps d'accueil et d'information** (30' de min) Ce temps est organisé au lieu de rendez-vous. Il doit être facile à trouver et doit permettre de rassembler les participants.es dans de bonnes conditions (parking à proximité)

	INFORMER du déroulement de la ½ journée et des consignes générales, notamment l'heure de fin. Organiser l'équipe ou les équipes : pour chaque référent.e technique fournir la liste de participants.es, le site concerné, les travaux à réaliser SENSIBILISER. Parler de la présence d'un élément du patrimoine naturel ou culturel, évoquer un point de vue sur le Fier, relier l'entretien au problème d'érosion des berges, des embâcles… <u>Prévoir :</u> - Le traditionnel café-croissant - Des supports présentant le cadre général et les sites des travaux (*type carte)* <u>Identifier</u> : - Une personne capable de donner le cadre général, - Une personne pour vérifier que chaque bénévole a trouvé sa place et intégrer les éventuels participants.es qui n'étaient pas prévu.es. **2-Temps d'entretien** Les travaux proposés doivent pouvoir être réalisés par des personnes non qualifiées avec des outils simples à manier. Une personne expérimentée (le.la référent.e) a la charge du déroulement des travaux (répartition des tâches, choix des techniques de réalisation). Il.elle partage avec les participants.es les objectifs d'entretien et les consignes de sécurité. Il.elle répartit les matériaux, les outils et les rôles de chacun. Pour maintenir la motivation, des temps de pause et un ravitaillement est prévu. La demi-heure avant la fin annoncée des travaux est consacrée aux finitions, au rangement des outils, des matériaux non utilisés et à faire le point sur ce qu'il restera à faire (par le propriétaire ou lors d'un prochain atelier) <u>Prévoir :</u> - Les outils nécessaires à chaque site (un repérage préalable avec le.la référent.e est recommandé pour définir ensemble les besoins en outils et en matériel) - Le ravitaillement <u>Identifier :</u> - Les personnes expérimentées capables de coordonner une équipe de participants.es sur la réalisation technique du travail. Elles doivent pouvoir faire le point des travaux en fin de chantier. - Une personne chargée du ravitaillement des équipes **3- Un temps pour clore et remercier les participants.es** En général autour d'un repas, c'est un moment privilégié pour clôturer l'opération dans la convivialité et le confort. Les organisateurs.trices prennent des photos et sont à l'écoute de l'intérêt manifesté et des questions posées par les participants.es afin d'évaluer leur niveau de satisfaction. <u>Prévoir :</u>

	- Un apéro permet la flexibilité horaire nécessaire pour que tout le monde ait le temps de revenir et de se changer. - Un repas et une salle pour être à l'abri et au chaud <u>Identifier</u> - Les personnes de la commune et de l'association qui remercieront l'ensemble des participants.es sur un temps officiel.
Etapes pour organiser la ½ journée d'entretien collectif et *rétroplanning*	*(6 semaines avant)* 1-Réaliser ou mettre à jour un état des lieux du / des site(s) à entretenir et identifier les personnes qui portent un intérêt au site : définir le.la propriétaire, évaluer le besoin et le type d'entretien, la connaissance du site Pour cela : - S'entretenir avec le.la propriétaire et/ou le gestionnaire - Contacter les usagers et recueillir les avis sur la nécessité d'entretien perçue par les personnes. - Si le site est inconnu du public, il sera difficile de mobiliser des personnes. Il est nécessaire au préalable de le faire découvrir et de le rendre attractif (visite de site, découverte du patrimoine naturel, bâti ou des savoir-faires…) - Contacter les autres acteurs (EDF, agriculteurs.trices, propriétaires riverains, élus.es) dans le but d'avoir une action coordonnée. 2-Contacter les associations qui s'intéressent à l'entretien des cours d'eau pour compléter la mobilisation des participants.es sur l'action et apporter un savoir-faire aAssociations de pêche, de marche, de canoë-kayak, d'habitants.es…) *(5 semaines avant)* 3-Réunion collectivité/propriétaire-gestionnaire riverain / association : fixer le calendrier et se répartir le travail en fonction des compétences et des disponibilités de chacun *(4 semaines avant)* 4-Mobilisation (mot d'invitation et de présentation dans les boîtes aux lettres, article dans le bulletin municipal, mail envoyé à la liste de diffusion de l'association) – Aviser les participants.es à se rapprocher de leur compagnie d'assurance pour connaître leurs garanties en cas d'accident lors de ce type d'action bénévole A minima demander aux participants.es de porter des chaussures de marche (à défaut de chaussures de sécurité) et des vêtements épais à défaut de vêtements de sécurité (gants, lunettes, casques sont fournis) *(3 semaines avant)* 5-Début des préparatifs : identifier et prendre contact avec les référents.es des travaux, réunir les matériaux et le matériel nécessaire auprès des participants.es et la compléter si

	nécessaire, réserver la salle pour les temps d'accueil et de cloture, suivre et relancer les inscriptions, préparer le ravitaillement. Un achat groupé de matériel pourra être envisagé avec les autres acteurs du territoire engagés sur l'entretien de berges. *(2 semaines avant)* Terminer les préparatifs : une réunion pour fixer les travaux à réaliser en fonction du nombre de participants.es qui seront présents.es, vérifier les besoin en matériaux et le ravitaillement, répartir les participants.es par site, préciser les rôles de chacun lors de la demi-journée d'entretien *(1 semaine avant)* Faire un point sur site avec les référents.es des travaux. (décision de report en fonction des conditions météo 48h avant).
Le suivi	-Les organisateurs.trices font connaître le travail réalisé, renforcer le sentiment de satisfaction et fidéliser les participants.es pour d'autres actions d'entretien (articles de presse, bulletins municipaux, décerner un diplôme aux participants.es…), sans oublier de mettre en valeur l'initiative du porteur de projet. -Les participants.es vont régulièrement visiter les sites sur lesquels ils.ells ont travaillé. Il faut donc veiller aux finitions et au maintien du site en l'état. Il peut être proposé aux participants.es de contribuer au suivi du site et à son maintien en état. -Penser à inviter systématiquement les participants.es à des évènements sur la rivière.

Opérations	Modalités de réalisation	Coût
Localisation du site d'entretien	1 jour d'un.e technicien.ne de rivière	450
Accompagnement sur les pratiques de génie végétal	2 jours d'un.e professionnel(e) spécialisé sur les techniques de génie végétal	900
Identification des personnes qui portent un intérêt au site, mobilisation via les relais associatifs, organisation de la demi-journée d'entretien, animation de la ½ journée, maintien de la dynamique auprès des participants.es	7 jours d'un.e animateur.trice	2800
Impression de 300 flyers	Format A5 – couleur – 135g	100
Location d'une salle	Salle communale	200
Repas pour les participants.es – café-croissant-ravitaillement	Pour environ 20 personnes	400
Investissement (pour 6 chantiers)*		
Achat de matériel de protection (30 paires de gants, 30 paires de lunettes, 30 casques avec protection des oreilles)	Matériel acheté-mis à disposition du porteur de projet pour réaliser plusieurs entretiens de berges	425
Achat de matériel de coupe (une tronçonneuse 30-40 cm3, 6 scies d'élagage, 6 sécateurs de force, 7 sécateurs simples, 1 masse, 1 massette, du fil de fer galvanisé)	Matériel pour travaux forestiers	235
Entretien du matériel	Une fois par an	100
	Total	5610 € HT

*Un achat groupé de matériel peut être envisagé si plusieurs porteurs de projet veulent mener ce type d'action sur le bassin versant

Intitulé de l'action :	**FORMER A L'ENTRETIEN DES COURS D'EAU**	Action n°84 Priorité n° Année

Exemple de mise en œuvre : Concevoir et mettre en place un programme de formation

La rédaction de cette fiche s'appuie sur l'accompagnement des riverains sur l'action de sensibilisation « Retrouvons nos rivières » réalisée dans le cadre du Contrat de Rivière Entre Arve et Rhône

Le concept	Répondre aux attentes des propriétaires et des locataires riverains qui souhaitent entretenir leurs berges mais ne savent pas comment s'y prendre. Pour cela, concevoir et mettre en place avec eux un programme de formation
Le public cible	Les riverains : propriétaires riverains (privés ou communaux) et les locataires de parcelles en bordure de cours d'eau (riverains, agriculteurs) qui ont des berges accessibles et qui sont prêts à entretenir
A qui s'adresse cette fiche	Aux personnes qui souhaitent former les propriétaires et les locataires riverains à l'entretien des cours d'eau. L'échelle de la communauté de commune semble la plus pertinente pour porter ce type d'action. Elle est accompagnée d'une structure compétente pour expliquer les enjeux écologiques, techniques et les risques dû au manque d'entretien (ex : ONF, Association Rivière Rhône Alpes, lycées agricoles, technicien de rivière, organismes privés) et d'une structure pour animer la démarche participative lors des réunions et les sorties de terrain.
Conditions de réalisations	-Avoir identifié au préalable les propriétaires et les locataires riverains dont les berges sont accessibles et qui sont prêts à entretenir - Des conditions météorologiques favorables aux journées de terrain (l'été étant la période la plus favorable)
Point d'appui	L'intervention de professionnels.les ayant des compétences en génie végétal pour intervenir à minima lors des journées de terrain
Le programme de formation	Une ou des **réunions** pour identifier le(s) besoin(s) des participants.es : faire la distinction entre les pratiques qui peuvent être mises en œuvre par les particuliers et celles qui nécessitent l'intervention d'un.e professionnel.le Des **journées thématiques** choisies en fonction des besoins des participants.es (jusqu'à 4 journées thématiques) Ex : les plantes exotiques envahissantes/ les différents types de gestion en fonction de l'urbanisation et des risques / les risques d'inondation / la formation et le démantèlement d'embâcles. Elles couplent théorie (visite de site problématique ou ayant fait l'objet d'une technique d'entretien) et pratique (chantier d'entretien pour expérimenter une technique : ex) mise en pratique du tressage de saules vivants, fascinage)

	Les participants.es devront être équipés.es à minima de bonnes chaussures de marche à défaut de chaussures de sécurité, gants, lunettes, protection des oreilles à défaut d'un casque avec la protection des oreilles. **Une réunion de restitution** avec les participants.es : leurs retours sur les journées thématiques, de nouvelles propositions de journées thématiques, etc
Etapes pour préparer le programme de formation et *rétroplanning*	*(3 mois avant)* 1-Définir les objectifs, les dates clefs, les moyens à disposition *(1 mois avant)* 2-Inviter les participants.es (article dans la presse, courriers, article dans le bulletin municipal, affiche dans la commune) à une réunion : des temps informatifs pour apporter une vision globale sur l'action d'entretien (la réglementation, la nécessité ou non de l'entretien en fonction des secteurs…) et des temps participatifs pour définir leurs besoins, et construire le programme de formation avec eux. *(1 semaine avant)* La réunion (une semaine avant, un encart dans la presse rappelle la tenue de la réunion) *(Jours J)* Les journées thématiques sur le terrain (une semaine avant, un encart dans la presse rappelle les journées thématiques). *(2-3 semaines après)* Un article de presse et une invitation nominative pour une réunion de restitution avec les participants.es
Le suivi	Maintenir la motivation en donnant régulièrement des informations par mails : conseils, informations sur les chantiers mis en œuvre par des particuliers suite à la formation, actions autour de l'entretien Le programme de formation peut amener à la constitution d'un groupe de riverains.es

Opérations	Modalités de réalisation	Coût
Identification des sites	2 jours d'un.e technicien.ne de rivière	900
Formations sur les pratiques de génie végétal et mise à disposition du matériel nécessaire pour 20 participants.es	8 jours d'un.e professionnel.le en génie végétal (dont deux demi-journées de terrain avec deux professionnels.les et la location du matériel	3700
Mobilisation – préparation – communication-animation-bilan	8 jours d'un.e animateur.trice	3200
Courriers aux riverains.es	300 invitations envoyées par courrier - 3 courriers	600
Impression de 300 flyers	Format A5 – couleur – 135g	100
Location d'une salle à 4 reprises	Salle communale	800
Repas	4 repas pour 20 personnes	1200
Total		10 500 € HT

Intitulé de l'action :	**VALORISER LES BONNES PRATIQUES**	Action n°85 Priorité n° Année

Exemple de mise en œuvre : Une fête de l'entretien des cours d'eau

La rédaction de cette fiche s'appuie sur des animations réalisées par le CPIE BG : fêtes du Fier organisées en 2005-2006-2007 sur le Fier aval, foires aux savoir-faire organisées à Motz en 2013,2014,2015, opération « Bienvenue dans mon jardin au naturel », et la fête du Chéran.

Concept	Un évènement festif d'échanges autour d'un thème précis : les pratiques d'entretien des cours d'eau pour valoriser et transmettre la motivation et les savoir-faires de ceux qui entretiennent les cours-d 'eau vers d'autres qui ne sont pas encore sensibilisés ou qui ne savent pas comment s'y prendre.
Public cible	Les habitants.es des communes riveraines, dont les propriétaires riverains et les usagers des cours d'eau
A qui s'adresse cette fiche	Aux personnes qui souhaitent organiser un évènement festif et convivial autour de l'entretien des cours d'eau : plus particulièrement aux collectivités, aux associations, aux offices de tourisme.
Conditions de réalisations	- Identifier au préalable 3 à 10 personnes qui entretiennent les berges et qui ont envie d'échanger sur les pratiques d'entretien - Prévoir un site d'accueil du public
Points d'appui	-Des sites dont l'entretien des cours d'eau peut être valorisé : -Sur la Morge, Mr et Mme Philippot, des propriétaires riverains qui entretiennent leur berge -Sur la Filière : Mr Dupont, un propriétaire riverain qui entretient ses berges avec des gabions -Sur le vallon du Fier, à l'aval du seuil Cléchet, l'action citoyenne de ramassage des déchets de Daniel Macle (un promeneur) et de Charles Aubert (un pe^cheur) Ils sont d'accord pour échanger sur leurs pratiques - Le pont de Saint André où EDF élimine les embâcles -Une expo-photo citoyenne du Fier est disponible auprès du CPIE BG
Le jour J	**Une signalétique** pour guider les participants.es vers le lieu d'accueil (le parking) et les sites d'activités **Un lieu d'accueil** pour présenter les différentes activités. Une personne pour présenter le programme de la fête de l'entretien et guider le public vers les sites d'activités. Il doit être facile à trouver et doit permettre de rassembler les participants.es dans de bonnes conditions. Des navettes peuvent être envisagées pour emmener les participants.es vers les différentes activités. **Les activités** : la thématique de l'entretien des cours d'eau est au cœur des différentes activités proposées. Elle est visible

	(pancartes sur l'entretien pour chaque activité) et fait partie du discours des participants.es. <u>Idées d'activités</u> (proposées lors des espaces de concertation) : visites de parcelles entretenues et échanges avec les personnes qui entretiennent leurs berges, broyage de bois issus de l'entretien des cours d'eau pour obtenir du BRF, archives (photos, vidéos) pour montrer les pratiques historiques d'entretien et d'exploitation des boisements de berges (notamment pour le bois de chauffage). **L'organisation d'un repas** est souhaitée pour favoriser la convivialité et les échanges entre les participants.es. Proposer à un restaurateur local de réaliser un menu en lien avec la thématique : ex) pizza cuite au feu de bois issus de l'entretien des cours d'eau.
Etapes pour organiser la fête du Fier et *rétroplanning*	*(6 mois. avant)* 1-Constituer un groupe de personnes (2-3 personnes minimum, habitants.es, élus.es…) pour porter le projet. Les réunir pour identifier les activités possibles, le lieu de la fête, le calendrier, les potentiels.les participants.es à contacter, les moyens de communication, la répartition des tâches. 2-Rechercher des participants.es (propriétaires riverains, usagers, représentants.es de collectivités…) qui entretiennent les cours d'eau et leur proposer de participer à la fête, par exemple en proposant la visite de leur parcelle entretenue. Identifier de potentiels.les participants.es via les communes concernées, la presse, les associations… 3-Rechercher d'autres participants.es pour présenter des activités autour de l'entretien : ex) une association qui présente les déchets que l'on peut trouver aux abords de la rivière, une balade contée aux abords de la rivière, activité pêche et entretien des cours d'eau… *(5 et 4 mois avant)* 4-Visite individuelle par le(la) technicien.ne de rivière des participants.es qui entretiennent leurs berges pour repérer ce qui peut être mis en valeur dans leur pratique et échanger sur ce qui peut être amélioré. *(3 mois avant)* 5-Réunir l'ensemble des participants.es pour échanger sur l'esprit de la fête de l'entretien et établir un programme. *(1 mois avant)* 6- Communiquer sur l'évènement (flyer, affiches, communiqué de presse, radio, site internet …). Les moyens de communication sont directement transmis aux participants.es pour relayer l'information autour d'eux. Envoyer un courrier d'invitation à l'ensemble des riverains.es du linéaire concerné.

	(1 semaine avant) 7- Réunion avec l'ensemble des participants.es pour répartir les tâches pour le jour J.
Le suivi	-Proposer un article de presse pour valoriser l'implication des participants.es -Réunir les participants.es pour évaluer la journée et les motivations pour poursuivre l'évènement l'année suivante

Opérations	Modalités de réalisation	Coût
Repérage-conseils techniques sur les bonnes pratiques d'entretien	5 jours d'un.e technicien.ne de rivière	2 250
Identification et accompagnement des participants.es, communication, animation de la journée, bilan-perspectives avec les participants.es	7 jours d'un.e animateur.trice	2 800
Courriers aux personnes identifiées par la structure porteuse (ex : une commune) comme pouvant se sentir concernées	2 courriers par riverain	450
Impression de 300 programmes à distribuer, 50 affiches, un programme grand format	Programme en format A4 recto-verso -3 volets (135g) Affiches couleur A3 Un programme en format A0	250
Location 10 tables-20 bancs-1 chapiteau-Sono	Matériel communal : Chapiteau : 6 m x 15 m Tables : 2,20 m x 0,80 m Bancs : 2,20 m	100
Repas offert pour les participants.es	15€/personne	150
Total		6000 € HT

Action n° **M6-2**

Déterminer et réduire la vulnérabilité dans les zones de risque potentiel important

Priorité **2**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectif :

M6 Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

Localisation	*Cours d'eau*	Le Fier, le Nom, le Var, le Viéran, la Fillière, le Flan, le Laudon, le Nant du Villard, l'Eau Morte, le ruisseau de Montmin, le Saint-Ruph
	Masses d'eau concernées	FRDR539a Le Fier de la source au Nom ; FRDR537 Le Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11875 ruisseau du var ; FRDR539b Le Nom. FRDR11928 ruisseau des trois fontaines ; FRDR536 Le Thiou ; FRDR10093 Torrent le viéran ; FRDR530 Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10745 ruisseau le Laudon ; RDR535 L'Eau Morte ; FRDR10708 rivière l'Ire
	Communes	Annecy, La Clusaz, Doussard, Faverges-Seythenex, Saint-Jorioz, Thônes, Val-Glières
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**Commune de Doussard associée à la CC Sources du Lac d'Annecy et aux propriétaires riverains + Communes de La Clusaz, Saint-Jorioz, Thônes et Communes nouvelles d'Annecy, Val-Glières, Faverges-Seythenex**
	Partenaires techniques	Services de l'Etat (DDT), Collectivités GeMAPI, SILA (coordinateur GeMAPI), Chambre d'agriculture
	Coût	**15 000 € HT** + à définir pour les autres communes en 2ème phase du Contrat de Bassin
	Années	N à N+2 sur Doussard ¤ N+3 à N+6 sur les autres communes
Contribution	*… au SDAGE*	-
	… au programme de mesures	-

Contribution au PGRI et à la SGRI

Contexte :

Le risque lié aux crues des cours d'eau est issu d'un croisement entre l'aléa (le phénomène d'une intensité donnée) et la vulnérabilité (les biens et personnes vulnérables dans la zone d'aléa). Lorsque aucune amélioration sur l'aléa ne peut être apportée, le risque peut encore être réduit en agissant sur la vulnérabilité.

Les données sur la vulnérabilité ne sont pas connues précisément pour les communes du bassin versant. On connaît globalement les enjeux qui sont concernés, notamment les établissements recevant du public (ERP) (voiries, école, hôpital, stade, salle des fêtes, habitations, zones d'activités, etc.) mais les informations ne sont pas exhaustives. Par ailleurs, la vulnérabilité précise des personnes et des biens n'est pas connue : localisation exacte, mobilité des personnes exposées, localisation et type de matériels exposés, postes électriques, etc.

Description de l'action :

L'action décrite dans la présente fiche doit permettre de :

- exploiter les données actuelles sur les aléas (PPRI et étude préalable au contrat de rivière) ;
- déterminer précisément la vulnérabilité dans les zones de risques potentiels importants ;
- réduire la vulnérabilité des activités existantes.

Les communes prioritaires pour la réalisation d'une étude de la vulnérabilité sont les suivantes : **Annecy (Annecy, Meythet, Cran-Gevrier), La Clusaz, Doussard, Faverges-Seythenex (Faverges), Saint-Jorioz, Thônes, Val-Glières (Thorens-Glières)**.

NB1 : La commune de Duingt avait initialement été identifiée parmi les communes prioritaires *(Burgeap, 2016)* mais n'a pas souhaité figurer dans la présente fiche-action, considérant que la création d'un bassin de rétention sur le ruisseau d'Entrevernes en amont de la commune constitue la priorité en matière de prévention du risque.

NB2 : L'étude de vulnérabilité sur Faverges est intégrée au programme de travaux de restauration des continuités écologiques dont la réalisation est en cours par la CC des Sources du Lac d'Annecy. Cette mesure est donc mentionnée pour mémoire.

1. Étude de la vulnérabilité dans les zones de risques potentiels importants

Cette mesure vise, pour les communes où les enjeux sont les plus forts, sur la base de la connaissance des aléas, à réaliser une **étude précise de localisation et de quantification de la vulnérabilité**, qui permette ensuite de dégager des mesures permettant de la réduire, comme par exemple des mesures organisationnelles (PCS), des mesures d'adaptation des constructions existantes, ou, de manière plus rare, le déplacement de matériels ou de personnes vulnérables.

Une étude de vulnérabilité se décompose en 3 phases distinctes :

1. Phase 1 : la **connaissance de l'aléa inondation** (analyse des documents d'affichage des risques inondations, collecte des données hydrologiques et des données réglementaires pour la réalisation d'aménagements adaptés à la législation en vigueur) ;
2. Phase 2 : l'**analyse de la vulnérabilité** (estimation des aléas et du degré de vulnérabilité des installations) ;
3. Phase 3 : les **recommandations pour la réduction du risque**.

L'analyse de la vulnérabilité doit être faite dans l'enveloppe des zones inondables en crue centennale sur la base du parcours de terrain et des photos aériennes récentes (orthophotoplan). Elle se basera sur le recensement des éléments suivants :

- l'habitat : nombre d'habitations dans l'enveloppe de la zone inondable de la crue de référence ;
- la population en zone inondable : le nombre de personnes exposées au risque inondation. L'évaluation de la population pour les différents quartiers sera définie à partir des enquêtes auprès des élus et du personnel communal ou sur la base d'un comptage des habitations et un ratio d'occupation ;
- les entreprises en zone inondable : la liste des entreprises en zone inondable sera recherchée auprès des services compétents en matière de risques (DDT 74). Le nombre de salariés des entreprises en zone inondables sera récupéré auprès de la Chambre de Commerce et d'Industrie. La nature des principaux éléments industriels menacés sera précisée dans l'objectif d'évaluer l'ampleur des dégâts et les conséquences néfastes (risques de pollution) ;
- les équipements en zone inondable (équipements liés à la santé, aux secours, à l'approvisionnement alimentaire, à l'enseignement, au tourisme, au sport, etc.) seront classés au sein d'une typologie caractérisant leur vulnérabilité et leur utilité en situation de crise ;
- les activités agricoles en zone inondable : nombre d'exploitations agricoles concernées par la zone inondable, nombre et type de bâtiments agricoles, types de surfaces agricoles (prairies, cultures...), impacts socio-économiques et logistiques sur les exploitations ;
- les réseaux linéaires (alimentation en énergie, lignes téléphoniques, routes communales, départementales et nationales) seront recensés à partir du parcours de terrain et des servitudes des documents d'urbanisme ;
- les zones d'expansions des crues, identifiées lors du parcours de terrain et délimitées grâce à la cartographie de l'aléa.

La vulnérabilité des enjeux pourra être hiérarchisée comme suit (à préciser et valider lors de l'étude) :

Enjeux	*Vulnérabilité*
Zones urbanisées, établissements sensibles (habitations permanentes)	**Très forte**
ZAC, établissements publics, habitations isolées	**Forte**
Voiries (axes de circulation), STEP, réseaux, bâtiments agricoles...	**Modérée**
Zones agricoles, cultures, prairies	**Faible**
Forêts, friches, zones d'expansion de crues	**Très faible**

Source : Étude hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant du Fier et du lac d'Annecy (Burgeap, 2016) adaptée

2. Mesures de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes

En fonction des conclusions des recensements précédents, des mesures de réduction de la vulnérabilité pourront être engagées. Les mesures de réduction de la vulnérabilité pourront être :

- **des mesures organisationnelles** : mise en place de plan communaux de sauvegarde afin d'anticiper et mieux gérer la crise *(cf. fiche-action M5-2)*, plans particuliers de mise en sécurité… ;
- **des prescriptions en matière d'urbanisation et des mesures d'adaptation des constructions** : rehaussement des cotes planchers, orientation et positionnement des structures future, etc… ;
- **des mesures de déplacement** : le déplacement d'activités sensibles aux inondations, la réorganisation du stockage de matériaux et équipements sensibles au sein des bâtiments collectifs.

Plus-value du Contrat de Bassin :

➢ Réduire le risque en **diminuant la vulnérabilité des biens et des personnes** en lit majeur

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Étude de réduction de la vulnérabilité des hameaux de Sollier, La Reisse, Verthier à Doussard + mesures organisationnelles et travaux à définir	CCSLA,commune de Doussard, propriétaires riverains	**15 000 €**	15 000 €						
2	Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Fier à Thônes + mesures organisationnelles et travaux à définir	Commune de Thônes	*A définir*				*A définir*			
3	Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Nom et du Var à La Clusaz + mesures organisationnelles et travaux à définir	Commune de La Clusaz	*A définir*				*A définir*			
4	Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Fier à Annecy (Annecy, Meythet, Cran) + mesures organisationnelles et travaux à définir	Commune nouvelle d'Annecy	*A définir*				*A définir*			
5	Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains de la Fillière à Val-Glières (Thorens) + mesures organisationnelles et travaux à définir	Commune de Val-Glières	*A définir*				*A définir*			
6	Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du l'Eau Morte à Faverges-Seythenex (Faverges) + mesures organisationnelles et travaux à définir	CCSLA et commune de Faverges-Seythenex	PM	X	X	X				
7	Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Laudon et du Nant du Villard à Saint-Jorioz + mesures organisationnelles et travaux à définir	Commune de St-Jorioz	*A définir*				*A définir*			
TOTAL en € HT			**15 000 €**	**15 000 €**						
TOTAL en € TTC			**18 000 €**	**18 000 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros TTC.

N°	Opération	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*		État (appel à projet)		MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Étude de réduction de la vulnérabilité des hameaux de Sollier, La Reisse, Verthier à Doussard + mesures organisationnelles et travaux à définir	**21 960 €**	0%		0%		66%	14 400 €	34%	7 560 €
2	Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Fier à Thônes + mesures organisationnelles et travaux à définir	A définir	0%		0%				100%	
3	Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Nom et du Var à La Clusaz + mesures organisationnelles et travaux à définir	A définir	0%		0%				100%	
4	Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Fier à Annecy (Annecy, Meythet, Cran) + mesures organisationnelles et travaux à définir	A définir	0%		0%				100%	
5	Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains de la Fillière à Val-Glières (Thorens) + mesures organisationnelles et travaux à définir	A définir	0%		0%				100%	
6	Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du l'Eau Morte à Faverges-Seythenex (Faverges) + mesures organisationnelles et travaux à définir	PM								
7	Étude de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes riverains du Laudon et du Nant du Villard à Saint-Jorioz + mesures organisationnelles et travaux à définir	A définir	0%		0%				100%	
TOTAL en € TTC		**21 960 €**	**0%**		**0%**		**66%**	**14 400 €**	**34%**	**7 560 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Nombre de communes ayant un ou des documents d'affichage des risques actualisé(s)

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- La présente action fera partie des sujets d'échanges du **groupe de concertation « eau et agriculture »** qui sera mis en place au démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° G3-3)*.
- **L'étude de vulnérabilité des hameaux de Sollier, La Reisse et Verthier à Doussard** s'inscrit dans un projet plus global porté par la CC des Sources du Lac d'Annecy. Celui-ci intègre des **mesures de gestion sédimentaire, d'aménagement hydraulique et de restauration hydromorphologique de l'Eau Morte et du ruisseau de Montmin à l'amont des secteurs vulnérables** *(Cf. fiches-actions n° M1-2 et M6-3)*. L'ensemble du projet a pour but de développer la culture du risque, réduire les dommages des inondations et favoriser la résilience du territoire. La démarche sera menée en concertation avec les habitants des hameaux concernés. Elle bénéficie des aides de l'État au titre de l'appel à projets « culture du risque dans les TRI ».

Action n° **M6-3**

Améliorer le fonctionnement hydraulique des cours d'eau

Priorité **1**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectif :

M6 Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

Localisation	*Cours d'eau*	Le Fier, le Var, le Lanchy, le Nom, le Chamfroid, le Malnant, le Langogne (Engagnes), le Viéran, le ruisseau des Trois Fontaines, le Nant de Calvi, l'Herbe, la Morge, le ruisseau des Ravages, le ruisseau du Marais de l'Alle, le Lagnat, le ruisseau de la Chaussette, la Fillière, le Daudens, le Laudon, le Nant de Villard, le ruisseau d'Entrevernes, le Nant de Craz, le Nant de Bluffy, le Biollon, le Nant d'Oy, le ruisseau des Combes, l'Eau Morte, la Bornette
	Masses d'eau concernées	FRDR539a Le Fier de la source au Nom ; FRDR537 Le Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR539b Le Nom ; FRDR10024 ruisseau de Champfroid ; FRDR10025 ruisseau le Malnant ; FRDR11875 Le Var ; FRDR530 Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Torrent le Viéran ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR11928 Le ruisseau des Trois Fontaines ; FRDR530 La Grande Morge ; FRDR10038 Le ruisseau des Ravages ; FRDR10404 Le ruisseau du Marais de l'Aile ; FRDR10678 Le Parmand ; le Lagnat ; FRDR537 Le Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11607 Torrent le Daudens ; FRDR10745 Le Laudon ; FRDR11598 Le Nant de Craz ; FRDR535 L'Eau morte ; FRDR10708 rivière l'Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10750 Le ruisseau de Montmin
	Communes	Alex, Annecy, Chavanod Chilly, Doussard, Dingy-Saint-Clair,Duingt, Epagny-Metz-Tessy, Faverges-Seythenex, Hauteville-sur-Fier, La Clusaz, Lathuile, La Balme-de-Thuy, Les Clefs, Menthon-Saint-Bernard, Moyz, Poisy, Saint-Jorioz, Serraval, Sillingy, Talloires-Montmin, Thônes, Val-Glières, Versonnex

Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**CC Vallées de Thônes, Grand Annecy, CC Canton de Rumilly, CC Sources du Lac d'Annecy associée aux propriétaires riverains**
	Partenaires techniques	SILA (coordinateur GeMAPI), Services de l'Etat (DDT, ONEMA), FDPPMA + AAPPMA, Chambre d'agriculture + éventuellement les communes concernées
	Coût	**9 365 000 € HT**
	Années	N à N+6

Contribution	*… au SDAGE*	8-02 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues 8-04 Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants 8-06 Favoriser la rétention dynamique des écoulements
	… au programme de mesures	-

Contribution au PGRI et à la SGRI

Contexte :

Dans les secteurs où des mesures préventives de restauration d'un espace de bon fonctionnement et/ou de ralentissement dynamique ne sont pas possibles du fait de la présence d'enjeux forts (zones urbaines, zones d'activités), le transit des crues et la protection contre la divagation du lit doivent être favorisés. Les actions qui figurent dans la présente fiche-action ont donc une vocation essentiellement hydraulique et de protection contre les inondations.

La protection active contre les inondations peut être organisée des deux manières suivantes :

1. **Les mesures de ralentissement dynamique** doivent conduire à écrêter significativement les pointes de crues à l'aval, tout en prenant en compte les risques de concomitance de crue des cours d'eau. Les mesures concrètes possibles sont :
   - La restauration / préservation de zones inondables, qui peut être obtenue par la suppression ou l'arasement de digues ou tout autre obstacle à l'expansion des crues, notamment via la restauration ou la conservation d'espace alluvial de bon fonctionnement *(Cf fiches-actions M1-1 et M1-2)* ;
   - La réalisation nouvelle de zones ou d'ouvrages de sur-stockage. On notera cependant que la pente générale des cours d'eau du territoire (0,5 à 10%) limitera fortement l'efficacité des actions de ralentissement dynamique sur le plan hydrologique. Le principe d'action devra donc être retenu uniquement dans des secteurs bien choisis et si aucune autre alternative n'est envisageable.
   - Le remodelage du lit, éventuellement combiné avec une renaturation de l'espace alluvial, lorsque les évolutions morphologiques passées ne permettent plus de restaurer les anciennes zones inondables : cas de lits incisés par exemple, avec des anciennes terrasses inondables perchées.

La mise en œuvre de ces mesures est recommandée de façon concomitante avec les mesures de gestion des risques d'encombres hydrauliques en lit *(Cf fiche-action M6-1)*. Enfin les zones d'expansion de crue issues d'une restauration des espaces de bon fonctionnement sont indiquées dans la présente fiche pour mémoire et sont détaillées dans la fiche action M1-2.

2. **Le transit des crues et la protection contre la divagation du lit** devront être favorisés sur certains sites où les mesures de ralentissement dynamique ne sont pas possibles du fait de la présence d'enjeux forts (sites contraints, zones urbaines, zones d'activités, etc.).
3. **Des mesures de réduction de la vulnérabilité** des biens et des personnes exposés dans la mesure où tous les enjeux ne pourront être protégés pour la crue de référence (crue centennale ou crue historique plus forte) *(Cf. fiche-action M6-2)*.

Description de l'action :

L'action comporte un certain nombre d'opérations présentées dans le tableau ci-dessous :

Source : Étude hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant du Fier et du lac d'Annecy – Burgeap, 2016

Secteurs	Principes d'aménagement
Le Fier en amont du pont de Chamossière	Reprise de la protection de berge en gabion effondrée en rive droite. Toutefois, depuis la prospection de terrain les travaux de reprise de cet aménagement ont dû être réalisés.
Le Fier sur la ZAC de Thônes (confluence Malnant)	Surveillance en priorité puis déclenchement d'opérations de renforcement des protections de berges en rive droite face à la confluence du Malnant (risques érosions) si nécessaire (PM : Cf. fiche-action M1-2)
Le Fier au pont de Morette	a) Confortement et rehaussement de la protection de berge en rive droite le long de la plateforme de stockage de bois de la scierie. La revanche à Q100 est actuellement insuffisante. b) Préservation des espaces de bon fonctionnement identifiés à la fiche M1-1 (EAF). Il s'agit de la zone d'expansion en crue en amont du pont (rive gauche) et en aval
Le Fier dans la plaine du Fier (FI3b, FI4a)	L'ensemble des travaux présentés ci-après est extrait du programme de restauration proposé par Hydrétudes : *(Cf. M1-2)* • Protection du forage ; • Protection de berges le long de la RD 909 dans des secteurs ciblés ; • Consolidation du contre-seuil ; • Suppression de la plupart des ouvrages latéraux ; • Prolongement rustique du seuil des pêcheurs
Le Var dans la traversée de la Clusaz	Réfection des protections de berges de la scierie, mise au gabarit des ouvrages hydraulique (OF-VA11 et VA12). Un programme de restauration hydraulique est en cours de réalisation sur le Var **–** MOA La Clusaz.
Le Lanchy - affluent du Var	Création d'une plage de dépôt sédimentaire et travaux d'aménagement hydraulique. (pour mémoire travaux en cours en 2016 – MOA La Clusaz)
Le Nom dans la traversée de Thônes	a) Protection de berge à surveiller et à entretenir (risques érosions) au droit du camping Lachat. b) Les travaux présentés ci-après sont extraits du programme de restauration proposé par Hydrétudes dans le cadre de l'étude hydraulique pour la commune de Thônes : • Réfection d'ouvrages hydrauliques ; • Aménagements d'itinéraire de moindre dommage, • Mise au gabarit d'ouvrages de franchissement ; • Arasement de seuil.
Le Champfroid au Marais	Cet aménagement a pour objet de réduire le risque d'érosion des protections de berges situées en rive gauche du Champfroid (habitations du Marais), de limiter les interventions en lit mineur sur la zone actuelle de dépôts (amont du pont de la Perrière) et réduire les risques de surverse sur la RD12. Les propositions d'aménagements sont les suivants : a) Modalités foncières sur l'emprise de l'espace à restaurer *(Cf. M1-1)* ; b) Suppression du merlon en rive droite et en rive gauche pour favoriser les débordements vers la zone humide ; c) Création de merlons en rive gauche le long de la RD12 et à la limite amont de la prairie ; d) Mise au gabarit du pont de la Perrière ; e) Entretien du profil en long au besoin *(Cf M6-1)*.
Le Champfroid le long de la RD12	Cet aménagement a pour objet de réduire la sollicitation du cours d'eau sur les protections de berge existantes et le talus de la RD12. Une étude sous maîtrise d'ouvrage du Département 74 est en cours pour étudier la faisabilité du dévoiement de la route. Les propositions d'aménagement présentées ci-après reprennent en partie le principe étudié par le Département.

Secteurs	Principes d'aménagement
	a) Modalités foncières sur l'emprise de l'espace à restaurer *(Cf. M1-1)* ; b) Elargissement du lit du Champfroid pour limiter les contraintes hydrauliques sur les berges c) Reprise des capacités d'ouvrages limitants.
Le Malnant de Montremont au Fier	Reprise et confortement des berges (route en rive droite), confortement du seuil de Bélossier *(Cf. M1-2)*.
Le Langogne (nommé Les Engagnes) entre le Pégny et marais de l'Allée	Le lit du Langogne longe la route communale à proximité d'un lotissement (Marais de l'Allée et le Frenay). La chenalisation du lit favorise les fortes énergies hydrauliques et accroît les risques liés aux érosions de berges et à la submersion des eaux sur la route. Les habitations peuvent aussi être touchées par des inondations. Les orientations d'aménagements sont les suivants : a) Modalités foncières sur l'emprise de l'espace à restaurer *(Cf. M1-1)* ; b) Elargissement du lit du Langogne en rive droite pour limiter les contraintes hydrauliques sur la berge en rive gauche (berge à enjeux). Aménagement de protections de berges en génie végétal en rive gauche. c) Reprise de la capacité du passage busé du Frénay *(Cf. M2-1)*
Le Fier à la confluence avec la Fillière	Aménagement d'une protection de berge en rive gauche (protection contre érosion).
Le Fier dans le vallon du Fier	La préservation / restauration de l'espace de bon fonctionnement favorisera la rétention dynamique du Fier en crue *(Cf. M1-2)*
Le Viéran dans le vallon du Fier	La préservation / restauration de l'espace de bon fonctionnement favorisera la rétention dynamique du Viéran en crue *(Cf. M1-2)*
Le Viéran à Cuvat (RD172)	Mise au gabarit de l'ouvrage OF-VI3 sous la RD 172
Le Viéran à Moulin Viéran	Confortement de la protection de berge existante (40 ml) et prolongement si nécessaire pour éviter la submersion du chemin d'accès au moulin Viéran (habitation)
Le Ru. des Trois Fontaines	*Les ouvrages (IS2 – IS3 et IS8) sur l'Isernon en amont de la partie couverte de la ZI de Vovray ont été identifiés en phase 1 et 2 comme prioritaire pour la restauration de leur capacité hydraulique. Cependant compte tenu de leur situation en zone naturelle et sans enjeux avéré à proximité il n'est pas opportun d'engager des travaux de mise au gabarit des ouvrages*
Le Ru. des Trois Fontaines / Isernon	Aménagement d'une zone de ralentissement dynamique en amont des secteurs à enjeux (ZI de Vovray). Deux secteurs ont été identifiés comme potentiellement favorables à l'aménagement de retenues sèches. Ces deux ouvrages pourront prendre la forme d'une digue créée perpendiculairement au sens de l'écoulement associée à un ouvrage à capacité limitante. Compte tenu de la nature des travaux envisagés, nous chiffrons à ce stade une étude de faisabilité technico-financière devant définir des scénarios d'aménagement puis un projet. La commune de Seynod a un projet de restauration de zone humide dans ce secteur également dans le cadre de mise en œuvre de mesures compensatoires, même si le contenu de ces deux actions ci-dessus n'est pas le même, les objectifs sont cohérents.
Le Nant de Calvi	Aménagement d'une zone de ralentissement dynamique en amont des secteurs à enjeux (Plafète, Gillon). Deux secteurs ont été identifiés comme potentiellement favorables. Compte tenu de l'urbanisation développée sur le secteur et de la topographie plane (Marais Noirs), trois principes d'aménagement sont envisageables ; • L'aménagement d'une retenue sèche (préférentiellement identifiée vers Chaumontet à proximité de la RD1508). 1,95 ha de forêt alluviale pourraient être potentiellement sur-inondables par l'aménagement d'un tel ouvrage. Cet ouvrage pourra prendre la forme d'une digue créée perpendiculairement au sens de l'écoulement associé à un ouvrage à capacité limitante. • Conserver les zones humides existantes (marais noirs) dépourvues d'urbanisation ; • Favoriser la reconnexion des Marais Noirs avec le Nant de Gillon pour permettre son inondation en crue. Deux secteurs exempts d'urbanisation ont été identifiés : une première en amont de déchèterie d'une surface de 8,7ha. Compte tenu de la nature des travaux envisagés, nous chiffrons à ce stade une étude de faisabilité technico-financière devant définir des scénarios d'aménagement puis un projet.
Le Nant de Calvi	Mise au gabarit des deux ouvrages suivants : a) Bretelle amont de la RD1508 (OF-GL9), cet ouvrage sera repris dans le cadre du projet global de réaménagement de la RD1508 sous MOA du CD74. b) Pont de Gillon (OF-GL15)

Secteurs	Principes d'aménagement
Le Ru. de l'Herbe	Le diagnostic a mis en évidence un manque de capacité hydraulique sur les ouvrages OF-HE5 et OF-HE9. La configuration de ces ouvrages (couverture sur de longs linéaires) ne permet pas la réalisation de travaux de mise au gabarit. Nous proposons donc comme principe de gestion les opérations suivantes : • Création d'une retenue sèche en amont du pont du chemin de Branchy (OF-HE5) pour limiter les débits de crue vers les ouvrages limitants aval. • Découverture du ruisseau dans le pré en amont (ruisseau busé sur un linéaire d'environ 140 ml). • Protéger et préserver de l'urbanisation la zone humide des Césardes pour favoriser l'expansion des crues en aval de l'A41. Compte tenu de la nature des travaux envisagés, nous chiffrons à ce stade une étude de faisabilité technico-financière devant définir des scénarios d'aménagement puis un projet.
La Morge aux Vernays	Création d'une protection de berge en rive droite de la Morge pour éviter les érosions de la plateforme de stockage de matériel. Cette protection de berge pourrait être réalisée en génie végétal.
Le Ru. des Ravages chez Rossillon	Mise au gabarit de l'ouvrage OF-RV4 pour éviter les débordements vers la maison d'habitation en rive gauche. Selon des témoignages locaux, il n'y a pas été mis en évidence de débordements dans ce secteur. Cependant au vu de l'expertise il est conseillé de surveiller la capacité hydraulique de cet ouvrage. De plus, en cas d'intervention sur cet ouvrage il sera intéressant d'étudier la franchissabilité piscicole de ce dernier.
Le Ru. du Marais de l'Aile chez Grillet	Dans le hameau du Grillet, le talus rive droite est érodé par le ruisseau en surplomb duquel se situe la route communale. Il est proposé de réaliser une protection de berge en pied de talus pour éviter les glissements de terrain
Le Ru. du Marais de l'Aile aux moulins	Création d'un merlon de protection végétalisé contre les inondations du centre équestre
Le Lagnat aux Onges et au Vernay	Reprise des protections de berges (184 ml), restauration des sections hydrauliques des ouvrages de franchissement pour les ouvrages OF-LG4 et LG6 pour le hameau des Onges et les ouvrages OF-LG7 et LG8 au Vernay. Conjointement restauration du profil en long *(Cf M2-1)*
Le ruisseau de la Chaussette chez Tounin	Reprise de protections de berges (74 ml) et mise au gabarit des ouvrages de franchissement OF-PA3 et PA4.
La Fillière aval	La restauration des espaces de bon fonctionnement favorisera à terme la rétention dynamique du cours d'eau *(Cf M1-2)*
La Fillière chez Milliard	Reprise confortement de la protection de berge *(Cf M1-2)*
La Fillière chez Gorez	Reprise et confortement de la protection de berge *(Cf M1-2)*
Le Daudens au niveau de la RD27	Mise au gabarit de l'ouvrage OF-DA6
Le Laudon dans la traversée de Saint Jorioz	a) Préservation des espaces de bon fonctionnement identifiés à la fiche M1-1. La traversée urbaine de Saint Jorioz présente une pression immobilière et touristique très forte. Il est cependant nécessaire pour la sécurité des biens et des personnes de préserver des espaces de divagation et de ralentissement dynamique des crues majeures. Les EBF à préserver représente 1,92 ha. *(Cf M1-1)*. b) Projet de création d'une zone d'expansion de crue en rive gauche sur le secteur du Pont de Monetier jusqu'au seuil Bergeret ; c) Aménagement de la retenue du seuil Bergeret en plage de dépôt ; d) Projet de création d'une zone d'expansion de crue en rive gauche sur les terres agricoles du secteur de la Tire. e) Projet de création de risbermes sur la partie aval du Laudon, en rive gauche avec rehausse en merlon sur la rive droite et aménagement d'un canal de décharge en crue vers le lac Les actions b), d) et e) ont été proposées par HYDRETUDES / Commune de Saint Jorioz / Etude hydraulique du Laudon et du Nant du Villard (2001)
Le Nant de Villard de la route fruitière à la RD1508	a) Projet de création d'une zone d'expansion de crue en rive gauche sur le secteur de Berlet en aval de la route de la fruitière. Celle-ci permettra de limiter les inondations dans la traversée urbaine de Saint Jorioz. La surface de la parcelle potentiellement utilisable pour cette aménagement est conséquente (3 ha). b) Réhabilitation de la plage de dépôt de la Fruitière. L'action a) a été proposée par HYDRETUDES / Commune de Saint Jorioz / Etude hydraulique du Laudon et du Nant du Villard (2001)

Secteurs	Principes d'aménagement
Le Ru. d'Entrevernes	Aménagement d'une plage de dépôt en amont de Bellevarde
Le Nant de Craz à Talloires	a) Entretien du profil en long du lit du cours d'eau *(Cf M2-1)* ; b) Surveillance de l'évolution des ouvrages de franchissement.
Le Biollon sur la traversée de Menthon	a) Entretien du profil en long du lit du cours d'eau *(Cf M2-1)* ; b) Surveillance de l'évolution des ouvrages de franchissement
Le Nant de Bluffy et le Nant d'Oy	Etude hydraulique afin de définir des propositions dimensionnées d'aménagement PM : Sur le Nant de Bluffy les enjeux concernent : a) la capacité limitante du ponceau/buse entre RD269 et la VC en direction de chez Coffy ; b) les apports en matériaux et bois morts du Nant de Bluffy ; c) l'entretien de la ripisylve du ruisseau Granges chez Coffy Sur le Nant d'Oy ils concernent la gestion sédimentaire et la gestion de la ripisylve.
Le Ru. des Combes sur les Combes	Confortement des seuils de stabilisation du lit et des berges afin de protéger le captage et la conduite d'alimentation en eau potable à proximité (risque de sapement et de glissement de versant).
L'Eau Morte à la confluence du Montmin	La restauration de l'EBF *(Cf. M1-2)* sur cette zone va favoriser : • La rétention dynamique des eaux qui va permettre d'écrêter les débits de pointe ; • Le dépôt des matériaux sédimentaires (zone de respiration naturelle restaurée ou site de dépôt privilégié) afin d'éviter l'engraissement du lit de l'Eau Morte et les inondations à proximité des zones à enjeux (Sollier, la Reisse et Verthier) ; • la gestion des matériaux sédimentaires dans cette zone *(Cf M2-1).*
L'Eau Morte entre Sollier et Verthier	Les récentes inondations des hameaux de Sollier, de la Reisse et de Verthier illustrent le besoin d'aménagement et de gestion hydraulique sur ce secteur. Dans ce sens, l'opération de restauration de l'EBF *(Cf. M1-2)* est une première solution qui traitera des problématiques sédimentaires. La seconde solution à mener de front est la rétention dynamique des eaux en crue en amont des zones à enjeux. Le Marais du Grand Pré, situé en aval de la RD1508, constitue une très large zone humide qui pourrait être favorable à la sur-inondation. Le principe des aménagements reposerait sur les éléments suivants : • Renforcement et mise aux normes de la digue extérieure existante sur le secteur ouest de la zone humide entre la RD1508 et le hameau de Sollier. • Aménagements de deux à trois digues intermédiaires perpendiculaires à l'écoulement avec des ouvrages à capacité limitante pour favoriser la rétention des eaux. • Suite aux crues récentes de mai 2015 dans le secteur du Moulin de la Reisse et de Verthier une étude de faisabilité est prévue dont l'objectif est de connaître l'ensemble du fonctionnement hydraulique de cette zone et de proposer des actions de protections contre les inondations. Le secteur du moulin de la Reisse est situé entre Sollier et Verthier, Cette étude de faisabilité aura un caractère global et cohérent avec les actions de restauration proposé dans la fiche action M1-2 et l'étude de vulnérabilité présentée dans la fiche M6-2.
La Bornette au Martellart	Restauration de la section hydraulique par l'entretien du profil en long *(Cf M2-1)*
La Bornette au pont de Ruphy	Restauration de la continuité écologique du seuil en aval qui actuellement favorise l'engravement de la section de l'ouvrage *(Cf M2-1 et M3-1)*. Le principe étant d'araser partiellement l'ouvrage pour retrouver un profil en long conciliant les fonctionnalités hydromorphologiques, la satisfaction des usages et la gestion du risque hydraulique.
La Bornette sur la traversée du marais de Doussard	L'objectif sur ce secteur est de restaurer l'espace de bon fonctionnement sur le marais de Doussard *(Cf. M1-2)*. Cette action est cohérente avec le principe de rétention dynamique.
La Bornette sur sa confluence au lac	Restauration de la section hydraulique par l'entretien du profil en long objectif à définir dans le cadre du plan de gestion sédimentaire *(Cf. M2-1)*

NB : Suivant les secteurs concernés, la nature des travaux à engager et les potentiels impacts des projets sur l'activité agricole (y compris en phase travaux), il est préconisé aux maîtres d'ouvrage de prévoir, en concertation avec les représentants agricoles, des **modalités d'indemnisation des exploitants agricoles**.

Plus-value du Contrat de Bassin :

➢ Protéger les enjeux contre les risques hydrauliques, dans le respect du fonctionnement des cours d'eau

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Programme d'aménagements hydrauliques sur le Nom dans la traversée de Thônes	CCVT	**1 500 000 €**		200 000 €		1 300 000 €			
2	Programme d'aménagements hydrauliques sur le Var et le Lanchy	Commune de La Clusaz puis CCVT	**1 500 000 €**	800 000 €			700 000 €			
3	Programme d'aménagements hydrauliques sur le Malnant	CCVT	*Cf. M1-2*		X	X	X	X	X	
4	Aménagements hydrauliques sur le Fier, le Champfroid et le Langogne	CCVT	**427 000 €**	80 000 €			347 000 €			
5	Aménagements hydrauliques sur le Fier, le Viéran, le Nant de Calvi, l'Isernon, l'Herbe, le Marais de l'Aile	Grand Annecy	**650 000 €**				650 000 €			
6	Aménagements hydrauliques sur la Morge, le ruisseau des Ravages, le Parmand et le Lagnat	C3R	**440 000 €**				440 000 €			
7	Aménagements hydrauliques sur la Fillière et le Daudens	Grand Annecy	**145 000 €**				145 000 €			
8	Aménagements hydrauliques sur l'Eau Morte entre Sollier et Verthier	CCSLA	**50 000 €**	50 000 €						
9	Aménagement hydraulique sur le ruisseau des Combes	Propriétaire	**55 000 €**				55 000 €			
10	Programme de travaux hydrauliques du Laudon	Grand Annecy	**3 660 772 €**				3 660 772 €			
11	Programme de travaux hydrauliques du Nant du Villard	Grand Annecy	**767 228 €**			255 743 €	511 485 €			
12	Aménagement d'une plage de dépôt sur le rui. d'Entrevernes en amont de Bellavarde	Grand Annecy	**150 000 €**			75 000 €	75 000 €			
13	Etude hydraulique du Nant de Bluffy et Nant d'Oy + travaux à définir	Grand Annecy	**20 000 €**		20 000 €					
TOTAL en € HT			**9 365 000 €**	**1 130 000 €**						
TOTAL en € TTC			**11 238 000 €**	**1 356 000 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Programme d'aménagements hydrauliques sur le Nom dans la traversée de Thônes	**1 500 000 €**	0%			*A définir avec le CD74*				*A préciser une fois l'aide du CD74 connue*
2	Programme d'aménagements hydrauliques sur le Var et le Lanchy	**1 500 000 €**	0%			*A définir avec le CD74*				*A préciser une fois l'aide du CD74 connue*
3	Programme d'aménagements hydrauliques sur le Malnant	*Cf. M1-2*								
4	Aménagements hydrauliques sur le Fier, le Champfroid et le Langogne	**427 000 €**	0%			*A définir avec le CD74*				*A préciser une fois l'aide du CD74 connue*
5	Aménagements hydrauliques sur le Fier, le Viéran, le Nant de Calvi, l'Isernon, l'Herbe, le Marais de l'Aile	**650 000 €**	0%			*A définir avec le CD74*				*A préciser une fois l'aide du CD74 connue*
6	Aménagements hydrauliques sur la Morge, le ruisseau des Ravages, le Parmand et le Lagnat	**440 000 €**	0%			*A définir avec le CD74*				*A préciser une fois l'aide du CD74 connue*
7	Aménagements hydrauliques sur la Fillière et le Daudens	**145 000 €**	0%			*A définir avec le CD74*				*A préciser une fois l'aide du CD74 connue*
8	Aménagements hydrauliques sur l'Eau Morte entre Sollier et Verthier	**50 000 €**	0%			*A définir avec le CD74*				*A préciser une fois l'aide du CD74 connue*
9	Aménagement hydraulique sur le ruisseau des Combes	**55 000 €**	0%			*A définir avec le CD74*				*A préciser une fois l'aide du CD74 connue*
10	Programme de travaux hydrauliques du Laudon	**3 660 772 €**	0%			*A définir avec le CD74*				*A préciser une fois l'aide du CD74 connue*
11	Programme de travaux hydrauliques du Nant du Villard	**767 228 €**	0%			*A définir avec le CD74*				*A préciser une fois l'aide du CD74 connue*
12	Aménagement d'une plage de dépôt sur le rui. d'Entrevernes en amont de Bellavarde	**150 000 €**	0%			*A définir avec le CD74*				*A préciser une fois l'aide du CD74 connue*
13	Etude hydraulique du Nant de Bluffy et Nant d'Oy + travaux à définir	**20 000 €**	0%			*A définir avec le CD74*				*A préciser une fois l'aide du CD74 connue*
TOTAL en € HT		**9 365 000 €**								

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opérations n°1 à 12 : **L'aide du Département** sera déterminée au cas par cas dans la mesure où seuls les projets intégrant les **critères paysagers et morphodynamiques** sont éligibles.

Indicateurs de suivi :

Nombre d'ouvrages (de franchissement de voirie) ayant un gabarit hydraulique suffisant
Nombre de zones de ralentissement dynamique et de champs d'expansion de crues
Nombre d'ouvrages (barrage et seuil) conformes aux normes (diagnostic + aménagement si besoin)
Linéaire de digues conformes aux normes (diagnostic + aménagement si besoin)

Démarches du territoire en lien avec l'action :

➢ La présente action fera partie des sujets d'échanges du **groupe de concertation « eau et agriculture »** qui sera mis en place au démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° G3-3)*.

Action n° **M6-5**

Assurer la sécurité des digues et merlons

Priorité **1**

Enjeux :

Préserver et restaurer les fonctionnalité des milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état écologique

Gérer les risques naturels

Objectif :

M6 Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

Localisation	*Cours d'eau*	*Cours d'eau concernés par des digues/merlons :* Le Fier, le Nom, le Var, le Champfroid, le Malnant, la Fillière, le Flan, le Viéran, le Nant de Calvi, le Marais de l'Aile, le ruisseau des Trois Fontaines, le Lagnat, le Biollon, le Nant du Villard, l'Eau Morte, le Saint-Ruph, le ruisseau du Bard, le ruisseau des Combes, le ruisseau de Montmin, l'Ire, la Bornette
	Masses d'eau concernées	*Masses d'eau concernées par des digues/merlons :* FRDR11875 ruisseau du var ; FRDR10025 ruisseau le malnant ; FRDR10024 ruisseau de champfroid ; FRDR10093 torrent le viéran ; FRDR539b Le Nom ; FRDR530Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR535 L'Eau Morte ; FRDR537 Le Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR539a Le Fier de la source au Nom ; FRDR10404 ruisseau du marais de l'aile ; FRDR11928 ruisseau des trois fontaines ; FRDR11591 nant de calvi ; FRDR10114 torrent le flan ; FRDR10708 rivière l'ire ; FRDR11356 torrent de saint-ruph ; FRDR11598 La Bornette
	Communes	*Communes concernées par des digues/merlons :* Annecy, Charvonnex, Chavanod, Doussard, Faverges-Seythenex, Giez, Hauteville-Sur-Fier, La Balme-De-Thuy, La Clusaz, Lathuile, Lovagny, Menthon-Saint-Bernard, Motz, Poisy, Quintal, Saint-Jorioz, Serraval, Seyssel, Sillingy, Thones, Val-Glières
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**CC Vallées de Thônes, Grand Annecy, CC Fier et Usses, CC Canton de Rumilly, CC Sources du Lac d'Annecy**
	Partenaires techniques	Service de l'État (DDT)
	Coût	***A définir***
	Années	N à N+4
Contribution	*... au SDAGE*	-
	... au programme de mesures	-

Contribution au PGRI et à la SGRI

Contexte :

Le décret n°2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables à la sécurité des ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques modifie considérablement la réglementation :

1. Deux catégories d'ouvrages sont mentionnées : **les systèmes d'endiguement** et les aménagements hydrauliques.
2. Concernant le classement des deux catégories, elles sont restreintes à **trois classes de A à C** (la classe D a été supprimée). Les critères de classement pour les digues sont détaillés dans le tableau suivant :

Critères de classement des systèmes d'endiguement

CLASSE	POPULATION PROTÉGÉE par le système d'endiguement ou par l'aménagement hydraulique
A	Population > 30 000 personnes
B	3 000 personnes < population ≤ 30 000 personnes
C	30 personnes ≤ population ≤ 3 000 personnes

La population protégée correspond à la population maximale exprimé en nombre d'habitants qui résident et travaillent dans la zone protégée, en incluant notamment les populations saisonnières.
Les digues, dont la hauteur mesurée verticalement entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel du côté de la zone protégée à l'aplomb de ce sommet est inférieure à 1,5 mètre, ne sont pas classées.

3. **La collectivité GeMAPI en tant que gestionnaire doit définir la zone protégée ainsi que le niveau de protection de son ouvrage**. Cela n'implique pas la réalisation de travaux pour le gestionnaire. Si le niveau de protection correspond par exemple à une crue/submersion vingtennale pour une digue classée C, le gestionnaire n'a pas l'obligation de faire des travaux pour augmenter ce niveau de protection (digue existante).

A noter que, pour les digues nouvelles, des niveaux de protection standards ont été inscrits dans le décret : 1/200 pour les digues de classe A ; 1/100 pour les digues de classe B ; 1/50 pour les digues de classe C. L'ensemble de ses justifications des capacités du système d'endiguement doivent être précisées dans l'étude de danger.

Le délai dont disposent les collectivités territoriales pour les actions de prévention des inondations en vue de régulariser la situation des ouvrages existants est fixé :

- au **31 décembre 2019 pour les ouvrages de classe A ou B**,
- au **31 décembre 2021 pour ceux de classe C**.

Un linéaire de 15 980 ml de digues et merlons a été recensé sur le bassin versant :

- **7770 ml de digues**
  Sont définis comme digues les ouvrages de conception structurée (génie civil) et constitués dans le but de protéger un secteur à enjeu (zone habitées, camping, plan d'eau, zone agricole, etc.)
- **8280 ml de merlons**
  Sont définies comme merlons les levées de terre rustique constituées la plupart du temps de matériaux de curage, et présentant des lacunes de réalisation : discontinuité, niveau et largeur de crête irrégulière

D'après les premières reconnaissances réalisées par Burgeap, les digues et merlons présentant les plus forts niveaux de vulnérabilité en aval (enjeux de niveau fort ou modéré) en cas de rupture ou de submersion de l'ouvrage, se situeraient sur les secteurs suivants :

- affluents du Bout du Lac : Glière sur Faverges, Eau Morte sur Sollier, Ire et Bornette sur la plaine de Doussard ;
- affluents médians du lac : Nant de Villard sur Saint-Jorioz ;
- Fier amont : Malnant sur sa confluence au Fier, Fier et Nom sur la traversée de Thônes.

Description de l'action :

La procédure de mise en conformité des systèmes d'endiguement comprend les étapes suivantes :

1	**Collectivité GeMAPI**	Diagnostic des systèmes d'endiguement et établissement des Études de Danger (EDD) et des dossiers de conformité (dossier technique d'ouvrage...) Choix d'un niveau de protection, définition de la zone protégée et du classement des systèmes d'endiguement
2	**Collectivité GeMAPI**	Délibération de la collectivité et demande d'autorisation adressée à l'Etat suivant les échéances présentées ci-dessus
3	**Etat**	Instruction des dossiers de demande d'autorisation puis arrêté préfectoral

La demande de mise en conformité d'un système d'endiguement doit comprendre :

➔ **Une étude de Danger** (EDD)

➔ Les documents conformes aux obligations réglementaires :

- **le dossier technique d'ouvrage,**
- **le document d'organisation tenu à jour,**
- **le registre tenu à jour,**
- **le rapport de surveillance périodique tenu à jour**.

Dans le cadre de l'étude hydromorphologique, le cabinet Burgeap a réalisé une estimation de la population protégée par les digues :

Secteurs	***Linéaire de digues** en ml **Population protégée estimée : entre 3000 et 30 000 personnes*** *(classement potentiel B donné à titre indicatif)*	***Linéaire de digues** en ml **Population protégée estimée : entre 30 et 3000 personnes*** *(classement potentiel C donné à titre indicatif)*	***Total** en ml*	*Linéaire de digues en ml Population protégée estimée : < 30 personnes*
Fier amont	1 015	594	**1 609**	781
Fier médian	-	388	**388**	
Fier aval	-	126	**126**	3 170
Fillière	-	-	**0**	336
Rives gauche et droite du lac	1 599	150	**1 749**	-
Bout du Lac	851	3 440	**4 291**	3 656

Plus-value du Contrat de Bassin :

➢ **Assurer la sécurité des systèmes d'endiguement** en application des dispositions réglementaires relatives à la surveillance et l'entretien de ces ouvrages

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Diagnostic et établissement des dossiers de mise en conformité des digues sur le territoire de la CCVT	CCVT	*A définir*	X	X	X	X	X		
2	Diagnostic et établissement des dossiers de mise en conformité des digues sur le territoire du Grand Annecy	Grand Annecy	*A définir*		X	X	X	X		
3	Diagnostic et établissement des dossiers de mise en conformité des digues sur le territoire de la CCFU	CCFU	*A définir*		X	X	X	X		
4	Diagnostic et établissement des dossiers de mise en conformité des digues sur le territoire de la C3R	C3R	*A définir*	X	X	X	X	X		
5	Diagnostic et établissement des dossiers de mise en conformité des digues sur le territoire de la CCSLA	CCSLA	*A définir*	X	X	X				
TOTAL en € HT										
TOTAL en € TTC										

Le coût prévisionnel des opérations n° 1 à 5 doit comprendre :

- *l'élaboration des Études de Danger (et la réalisation des diagnostics et expertises nécessaires) : forfait de 30 000 € par ouvrage de moins de 1 km + 30 000 € par km supplémentaires*
- *la constitution des dossiers d'ouvrage : entre 1 500 et 3 000 € par ouvrage*
- *l'établissement des consignes écrites et la description de l'organisation mise en place pour assurer l'exploitation et la surveillance : entre 500 et 1 000 € par ouvrage*

Plan de financement :

NB : Cette action n'est pas éligible aux aides de l'agence de l'eau et du Département.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Diagnostic et établissement des dossiers de mise en conformité des digues sur le territoire de la CCVT	*A définir*	0%		0%				100%	
2	Diagnostic et établissement des dossiers de mise en conformité des digues sur le territoire du Grand Annecy	*A définir*	0%		0%				100%	
3	Diagnostic et établissement des dossiers de mise en conformité des digues sur le territoire de la CCFU	*A définir*	0%		0%				100%	
4	Diagnostic et établissement des dossiers de mise en conformité des digues sur le territoire de la C3R	*A définir*	0%		0%				100%	
5	Diagnostic et établissement des dossiers de mise en conformité des digues sur le territoire de la CCSLA	*A définir*	0%		0%				100%	
TOTAL en € HT			**0%**		**0%**					

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Linéaire de digues conformes aux normes (diagnostic + aménagement si besoin)

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- **Les barrages et seuils** sont également concernés par le décret du 12/05/15 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques.

Action n° **Q1-1**

Réaliser un état des lieux initial et un suivi de la qualité des cours d'eau et du lac d'Annecy

Priorité 1

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectif :

Q1 Disposer d'un état des lieux de la qualité de l'eau qui permette de suivre et d'évaluer l'efficacité du Contrat de Bassin

Localisation	*Cours d'eau*	L'ensemble des cours d'eau du bassin versant
	Masses d'eau concernées	L'ensemble des masses d'eau du bassin versant
	Communes	L'ensemble des communes du bassin versant
Programmation	*Maître d'ouvrage*	**SILA** (porteur du Contrat de Bassin)
	Partenaires techniques	Conseil Départemental, DREAL, agence de l'eau RM&C, ONEMA, FDPPMA
	Coût	**431 000 € HT + 24 000 € TTC**
	Années	N à N+6
Contribution	*… au SDAGE*	OF2 Concrétiser la mise en œuvre de non-dégradation des milieux aquatiques
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Le bassin versant Fier & Lac est doté de 2 stations du réseau de contrôle de surveillance (RCS-DCE), 2 stations du réseau de contrôle opérationnel (RCO-DCE) et 2 stations appartenant à ces deux réseaux (RCS et RCO). En complément, 71 stations ont été suivies ponctuellement ou périodiquement entre 2002 et 2016 dans le cadre d'études particulières. Parmi celles-ci, 6 stations – toutes situées dans le bassin du Fier – sont suivies annuellement par le Département. A noter que la pérennité de ce réseau départemental est en discussion au sein du Département.

Les campagnes d'analyses de la qualité des eaux superficielles effectuées sur le bassin versant fournissent une photographie intéressante mais incomplète :

- le jeu de données disponibles présente de nombreuses lacunes dont les trois plus importantes sont l'absence de mesures de débits permettant de calculer des flux, l'absence de mesures de micropolluants dans les cours d'eau autres que le Thiou et dans le Fier amont et intermédiaire, ainsi que l'absence de mesures bactériologiques souvent révélatrices de pollution par lessivage des chaussées ou débordement des réseaux d'assainissement.
- les données qualitatives sont insuffisantes sur les tributaires du lac (seulement 12% des stations du bassin versant et seule l'Eau Morte bénéficie de données récentes) et le lac lui-même (notamment pour les analyses de sédiments surtout en zone littorale).

Aussi est-il à priori possible de mettre en évidence les principaux « points noirs » (les cours d'eau dont la qualité est dégradée et les paramètres déclassants) mais les données actuelles ne permettent pas de dresser un état des lieux initial robuste à l'échelle du bassin versant.

Description de l'action :

L'action comporte 3 opérations :

1. Poursuite du suivi annuel de la qualité du lac d'Annecy

La qualité du lac d'Annecy est suivie annuellement par le SILA depuis 1966 en partenariat avec l'INRA de Thonon-les-Bains (CARRTEL) qui assure les prélèvements et les analyses. Le suivi s'est densifié au fil du temps et s'appuie aujourd'hui sur des paramètres physico-chimiques, piscicoles et hydrobiologiques (phyto-plancton, zoo-plancton et macrobenthos). Il vient compléter le suivi du plan d'eau réalisé tous les 6 ans dans le cadre du Réseau de Contrôle de Surveillance (DCE-RCS).

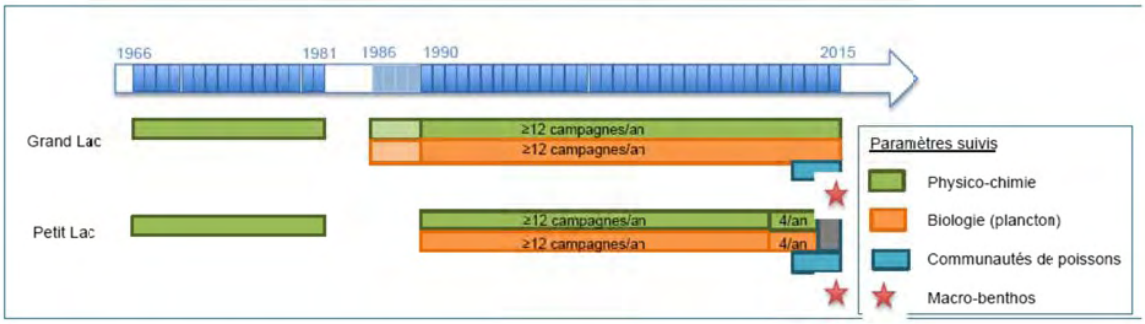


Figure I.1 Chronogramme de l'auscultation du Lac d'Annecy

Source : Suivi de la qualité des eaux du lac d'Annecy, rapport 2015 (SILA et INRA-Thonon)

La série de données disponibles permet de qualifier chaque année l'état du milieu et d'appréhender le fonctionnement écologique et la trajectoire évolutive du système lacustre.

2. Réalisation d'un état des lieux initial et suivi complémentaire de la qualité des cours d'eau

Cette action sera décomposée en 2 étapes :

➔ La rédaction d'un **état des lieux initial** de la qualité des cours d'eau et du lac qui s'appuie sur les résultats des mesures disponibles et qui constitue une **étape préalable d'aide à la décision**, avec pour objectif de définir la manière la plus efficace de réaliser des investissements en matière de suivi.

➔ La **mise en œuvre et le suivi du dispositif de mesures complémentaires** identifiés.

L'étape de réflexion préalable est nécessaire compte tenu du coût des mesures et des difficultés généralement rencontrées (sur le territoire et ailleurs) pour en tirer des conclusions sur l'origine des polluants et leurs impacts sur la qualité des milieux. Il s'agira au cours de cette étape :

- de définir les objectifs concrets et les priorités des mesures,
- d'étudier les différentes options envisageables avec une analyse multicritère (dont le rapport « coût-efficacité »),
- de définir au final les stations de mesure, les paramètres à mesurer, les protocoles d'échantillonnage et de mesures débitmétriques (pour les cours d'eau), les périodes et fréquences de mesures (au minimum en début de Contrat, à mi-parcours et en fin de contrat, avec une fréquence à adapter en fonction des paramètres mesurés).

Des premiers éléments de réflexion, à prendre en compte dans l'étape de réflexion préalable, ressortent de l'étude menée par EGIS et des échanges qui ont eu lieu lors de la phase de concertation :

✔ Tenir compte de la variabilité des mesures de qualité et des difficultés d'interprétation et préférer en conséquence l'accumulation de mesures en un nombre limité de points fixes plutôt que la multiplication de mesures ponctuelles en des points mobiles.

✔ Mesurer également les débits pour pouvoir évaluer les flux polluants.

✔ S'appuyer sur des paramètres intégrateurs (macro-invertébrés, sédiments, bryophytes).

✔ Profiter des retours d'expérience nationaux issus des projets de recherche menés sur des territoires expérimentaux (OMEGA Thau, Etang Or, Seine aval…).

Le suivi de la qualité des milieux récepteurs s'inscrit dans un **approche globale**. L'objectif est de mesurer, dans les parties aval du territoire, l'état « initial » des milieux et son évolution tout au long de la mise en œuvre du Contrat. Ce dispositif de suivi global sera complété par une approche plus ciblée sur des sites pilotes afin d'identifier plus précisément les principales sources ponctuelles de pollution, en particulier des substances dangereuses *(Cf. fiche-action n° Q4-1)*.

3. Étude des impacts des rejets d'eaux pluviales sur les milieux récepteurs : réflexion sur l'opportunité d'un programme de suivi

L'étude menée en phase préalable du Contrat de Bassin par EGIS a mis en évidence la difficulté de **c**aractériser et quantifier les impacts des rejets urbains de temps de pluie (RUTP) sur les milieux récepteurs compte tenu des données disponibles.

Il est donc proposé de s'appuyer sur les premiers résultats des mesures effectuées dans le cadre de la présente action pour confirmer l'intérêt de mener un travail de suivi et le cas échéant pour préciser ses objectifs. A titre indicatif, ce programme de suivi pourrait permettre :

- **d'affiner la connaissance des impacts des polluants véhiculés par les eaux pluviales sur la qualité du milieu récepteur, sur la faune et la flore**,
- de rechercher des solutions innovantes pour améliorer la qualité des milieux et les protéger en fonction des substances relevées par les mesures,
- de réaliser et suivre des installations pilotes de traitement des eaux pluviales…

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Mettre en place un dispositif de suivi complémentaire de la qualité des cours d'eau et du lac afin de **dresser un état des lieux initial robuste** et d'**évaluer l'efficacité globale des actions du Contrat de Bassin**
- Poursuivre la réflexion sur la **connaissance des impacts du ruissellement urbain sur les milieux aquatiques**

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Poursuite du suivi annuel de la qualité du lac d'Annecy	SILA ☑	**336 000 €**	48 000 €	48 000 €	48 000 €	*48 000 €*	*48 000 €*	*48 000 €*	*48 000 €*
2+3	État des lieux initial + définition du monitoring de la qualité des cours d'eau et du suivi des impacts des RUTP	SILA ☑	**75 000 €**	75 000 €						
2+3	Mise en œuvre du monitoring de la qualité des cours d'eau et du programme de suivi des impacts des RUTP	SILA ☑	**40 000 €**			40 000 €	*Le coût global des programmes de suivi sera défini dans l'étude*			
4	Étude sur la qualité des milieux des ZA Vovray, Césardes et Altaïs	SILA ☑	*Cf. Q4-1*	X	X					
TOTAL en € HT			**451 000 €**	**259 000 €**						
TOTAL en € TTC			**541 200 €**	**310 800 €**						

Le coût prévisionnel des opérations n°2 et 3 a été globalisé dans la mesure où ces 2 opérations seront menées conjointement (à minima pour la phase de définition des protocoles).

Le coût prévisionnel de la mise en œuvre des programmes de suivi sera défini dans l'étude en 2017-2018. Une enveloppe de 40 000 € HT est provisionnée en vue du démarrage des premières campagnes de mesures en 2019 (20 000 € pour le suivi global de la qualité des cours d'eau + 20 000 € pour le suivi des impacts des RUTP).

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT et TTC.

N°	*Opération*	*Coût total en €HT*	*Coût total en €TTC*	*AERMC**		*Dépt74**		*MOA**	
				%	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*
1	Poursuite du suivi annuel de la qualité du lac d'Annecy	**336 000 €**		17%	57 600 €	40%	134 400 €	43%	144 000 €
2+3	État des lieux initial + définition du monitoring de la qualité des cours d'eau et du suivi des impacts des RUTP	**75 000 €**		40%	30 000 €	40%	30 000 €	20%	15 000 €
2+3	Mise en œuvre du monitoring de la qualité des cours d'eau et du programme de suivi des impacts des RUTP	**20 000 €**	**24 000 €**	40%	17 600 €	40%	17 600 €	20%	8 800 €
4	Étude sur la qualité des milieux des ZA Vovray, Césardes et Altaïs		*Cf. Q4-1*						
TOTAL		**431 000 €**	**24 000 €**		**105 200 €**		**182 000 €**		**167 800 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau et du Lac d'Annecy
Nombre de stations de mesures de la qualité des eaux superficielles suivies
Réalisation du programme de suivi des impacts des eaux pluviales

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- L'état des lieux et le suivi de la qualité des cours d'eau et du lac d'Annecy s'inscrivent dans une approche globale qui sera **complétée par une approche ciblée sur plusieurs sites pilotes et destinée à déterminer l'origine des apports polluants**. Ce sera notamment l'objet de l'étude sur la qualité des milieux récepteurs des zones d'activités de Vovray, des Césardes et d'Altaïs. Cette dernière action sera menée dans le cadre de l'opération collective présentée dans la fiche-action n° Q4-1.
- Le « monitoring » de la qualité des cours d'eau et du lac alimentera le **tableau de bord des actions du Contrat de Bassin** présenté dans la fiche-action n° G3-1.

Action n° **Q2-1**

Mettre en place et animer un groupe d'échanges autour de la qualité de l'eau et des eaux pluviales

Priorité 1

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectifs :

Q2 Réduire les apports polluants véhiculés par le ruissellement en zone urbaine

Q4 Poursuivre la lutte contre les pollutions d'origine industrielle et artisanale

Localisation	*Cours d'eau*	Les cours d'eau situés sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11658 Nant des brassets ; RDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR11612 Crenant ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR10745 Saint-ruph ; FRDR535 Eau Morte ; FRDR10750 Ruisseau de Montmin; FRDR10708 Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10745 Laudon ; FRDR536 Thiou ; FRDR11928 Trois fontaines
	Communes	Les communes situées sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA (Grand Annecy, CCFU, CCSLA)

Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA** (coordinateur Eaux pluviales)
	Partenaires techniques	Collectivités compétentes en eaux pluviales, gestionnaires des réseaux, autres services des collectivités (voirie, urbanisme), services de l'Etat (DDT…), Agence de l'Eau, gestionnaires des réseaux routiers, SDIS, urbanistes collaborant avec les collectivités locales, chambres consulaires CCI, CMA, notaires, bureaux d'études...
	Coût	*Cf. fiche-action n° G3-2*
	Années	N à N+6

Contribution	*… au SDAGE*	OF4 Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
	… au programme de mesures	-

Contexte :

L'analyse des documents existants et les échanges ont mis en évidence :

- des contenus d'études (schémas directeurs de gestion des eaux pluviales) disparates et définis en fonction des contraintes locales et propres au gestionnaire des réseaux, mais pas de prise en compte de l'aspect qualitatif des eaux de ruissellement urbaines, ni des contraintes et sensibilité des milieux à l'échelle du bassin versant,
- des prescriptions fixées dans les PLU, disparates entre collectivités, et essentiellement basées sur le quantitatif (lutte contre les inondations), certaines pratiques à éviter (débourbeurs-séparateurs à hydrocarbures pour des zones de parking,...).
- des questionnements sur les modalités d'entretien des ouvrages, leur efficacité, le choix des techniques les plus appropriées...
- des questionnements sur les pratiques de déverglaçage/déneigement des voiries et leurs impacts sur les milieux,
- la nécessité de développer les échanges sur la prise en compte de l'aspect qualitatif des eaux pluviales, leur pression sur les milieux, les techniques de dépollution à mettre en œuvre, modalités d'entretien,...

Description de l'action :

L'action comprend :

- **la mise en place du groupe au second semestre 2017** (et éventuellement de sous-groupes thématiques) : identification des membres du groupe, de ses coanimateurs, de ses principes d'organisation et de fonctionnement, du format et de la fréquence des rencontres…
- **l'animation et la coordination du groupe et l'organisation des rencontres**.

Il sera enrichissant de varier les types d'échanges. Il pourra s'agir notamment :

- d'ateliers d'échanges, avec intervention possible d'autres collectivités ayant des expériences à partager,

- de sessions de sensibilisation/formation des services des collectivités (services instructeurs ADS) et/ou d'urbanistes, de bureaux d'études…
- des réunions visant à présenter l'état d'avancement de certaines actions du Contrat (par exemple l'opération collective) et à définir en concertation les actions à inscrire en 2ème phase,
- de visites de sites exemplaires,
- de participations communes à des journées de réflexion sur la thématique (par exemple journées du GRAIE)

Afin d'accroître le rayon d'influence de la démarche et de diffusion des messages, le groupe pourra associer les acteurs suivants : collectivités compétentes en eaux pluviales, gestionnaires des réseaux, autres services des collectivités (voirie, urbanisme), services de l'Etat (DDT…), Agence de l'Eau, gestionnaires des réseaux routiers, SDIS, aménageurs, CCI, CMA, industriels, notaires (la chambre des notaires des deux Savoies sera préalablement interrogée sur l'intérêt de sensibiliser les notaires et de les associer à ce groupe d'échanges), bureaux d'études qui par leur fonction pourront diffuser des informations sur les bonnes pratiques auprès des acteurs de terrain...

La pérennité de l'action nécessitera un important travail d'animation et de coordination.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Développer une culture locale et partagée** relative à la gestion des eaux pluviales
- **Intégrer l'aspect qualitatif dans les modalités de gestion des eaux pluviales**
- **Améliorer la connaissance technique** des acteurs concernant la qualité des eaux pluviales, leurs impacts sur les milieux, les techniques de dépollution, l'efficacité des ouvrages et les modalités de gestion de ceux-ci

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Animation du groupe d'échanges « qualité de l'eau et eaux pluviales »	SILA	*Cf. G3-2*	X	X	X	X	X	X	X
TOTAL en € HT			-							
TOTAL en € TTC										

Plan de financement :

N°	*Opération*	*Coût total en €TTC*	*AERMC**		*Dépt74**				*MOA**	
			%	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*
1	Animation du groupe d'échanges « qualité de l'eau et eaux pluviales »	*Cf. G3-2*								
TOTAL en € TTC		-								

* *AERMC = Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Nombre de réunions par an et par thèmes
Liens avec les acteurs de l'aménagement du territoire (nombre de réunions annuelles par catégories d'acteurs de l'aménagement du territoire)

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- L'animation du groupe d'échanges autour des eaux pluviales – objet de la présente fiche-action – s'appuie sur des **moyens d'animation présentés dans la fiche n° G3-2**.
- **L'élaboration d'outils à destination des acteurs** qui fait l'objet de la fiche-action n° Q2-8 pourra utilement être pilotée par le groupe d'échanges.
- Le Département organise des sessions de formations de ses agents aux modalités de **déverglaçage des chaussées**.

Action n° **Q2-2**

Poursuivre le programme d'action de réduction des déversements unitaires vers le Fier

Priorité **1**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectifs :

Q2 Réduire les apports polluants véhiculés par le ruissellement en zone urbaine

Q3 Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

Q5 Poursuivre la lutte contre les pollutions d'origine domestique et agricole

onatialisLoc		
	Cours d'eau	En premier lieu le Fier et plus globalement les cours d'eau situés sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11658 Nant des brassets ; RDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR11612 Crenant ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR10745 Saint-ruph ; FRDR535 Eau Morte ; FRDR10750 Ruisseau de Montmin; FRDR10708 Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10745 Laudon ; FRDR536 Thiou ; FRDR11928 Trois fontaines
	Communes	Les communes situées sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA (Grand Annecy, CCFU, CCSLA)

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**SILA et Grand Annecy**
	Partenaires techniques	Services de l'Etat (DDT), agence de l'eau RMC, services des collectivités (technique, urbanisme)
	Coût	**7 715 000 € HT**
	Années	N à N+6

Contribution		
	… au SDAGE	OF1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité $OF5_A$ Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle $OF5_C$ Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
	… au programme de mesures	ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement

Contexte :

Sur le bassin versant, les réseaux de collecte sont de type séparatif pour l'ensemble des communes mis à part pour la ville d'Annecy qui est équipée d'un réseau de collecte de type unitaire (~30 km) dans sa partie nord, ainsi que le centre-ville de Faverges-Seythenex dont les effluents se déversent sur un autre bassin versant (hors périmètre de l'étude préalable au Contrat de Bassin réalisée par EGIS). Quelques tronçons unitaires, beaucoup plus courts, existent également sur les communes déléguées d'Annecy-le-Vieux et de Cran-Gevrier. Le réseau unitaire d'Annecy comporte deux ouvrages de surverse en amont de l'UDEP SILOE (DO2 et DO3), avec déversement des excédents de temps de pluie vers le Fier.

Le diagnostic et les échanges ont mis en évidence les actions déjà menées par le SILA afin de réduire autant que possible les déversements d'orage (ouvrages de rétention structurants réalisés par le passé, mise en place du collecteur « rive gauche » Ø2200 avec une capacité de rétention de 6000 m^3, réduction des eaux claires parasites, opérations de déconnexion des eaux pluviales sur certains quartiers). Ces actions, engagées ou programmées par le SILA ont pour objet, d'une part d'améliorer et fiabiliser le fonctionnement du système, d'autre part de se mettre en conformité vis-à-vis des nouvelles prescriptions imposées par l'arrêté du 21 juillet 2015 et de la note technique du 7 septembre 2015.

En matière d'assainissement, la réglementation impose des prescriptions strictes pour la conception, l'entretien et la surveillance des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées. Les principales prescriptions sont fixées par l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5. En matière de collecte, les règles sont précisées par l'article 5 de l'arrêté :

Art. 5. – *Règles spécifiques applicables au système de collecte.*

Le système de collecte est conçu, réalisé, réhabilité, exploité et entretenu, sans entraîner de coût excessif, conformément aux règles de l'art et de manière à :

1° Desservir l'ensemble des immeubles raccordables inclus dans le périmètre d'agglomération d'assainissement au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales ou des immeubles à raccorder à l'installation d'assainissement non collectif ;

2° Eviter tout rejet direct ou déversement d'eaux usées en temps sec, hors situations inhabituelles visées aux alinéas 2 et 3 de la définition (23) ;

3° Eviter les fuites et les apports d'eaux claires parasites risquant d'occasionner le non-respect des exigences du présent arrêté ou un dysfonctionnement des ouvrages ;

4° Ne pas provoquer, dans le cas d'une collecte en tout ou partie unitaire, de rejets d'eaux usées au milieu récepteur, hors situation inhabituelle de forte pluie.

Les déversoirs d'orage respectent les règles mentionnées aux 2° et 4° ci-dessus et sont aménagés de manière à répondre aux obligations de surveillance visées à l'article 17-II ci-dessous et à ne pas permettre l'introduction d'eau en provenance du milieu naturel.

Les points de déversement du système de collecte sont localisés à une distance suffisante des zones à usages sensibles, de sorte que le risque de contamination soit exclu.

Les ouvrages de rejet en rivière sont aménagés de manière à éviter l'érosion du fond et des berges, ne pas faire obstacle à l'écoulement de ses eaux, ne pas y créer de zone de sédimentation ou de colmatage et favoriser la dilution du rejet. Ces rejets sont effectués dans le lit mineur du cours d'eau, à l'exception de ses bras morts.

Le système de collecte des eaux pluviales ne doit pas être raccordé au système de collecte des eaux usées, sauf justification expresse du maître d'ouvrage et à la condition que le dimensionnement du système de collecte et celui de la station de traitement des eaux usées le permettent.

Dans le cas de systèmes de collecte en tout ou partie unitaires, les solutions de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible sont étudiées afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans le système de collecte. Chaque fois qu'elles sont viables sur le plan technico-économique, celles-ci sont prioritairement retenues.

A noter que le système de collecte du SILA est actuellement conforme à l'arrêté préfectoral d'autorisation en vigueur.
L'arrêté du 21 juillet 2015, fixe de nouveaux critères pour établir la conformité de la collecte ; soit en nombre de déversement annuel, soit en pourcentage du flux annuel déversé. Ces critères sont repris dans le SDAGE dans sa disposition 5A – 03 présentée en page suivante.
La note technique du 7 septembre 2015 relative à la mise en œuvre de l'arrêté du 21 juillet 2015, précise pour l'évaluation de la conformité de la collecte de temps de pluie (chapitre II – 1 « conformité ERU ») que le critère utilisé pour statuer sur la conformité du système de collecte par temps de pluie (à choisir entre moins de 5% du flux ou moins de 20 jours de déversement par DO) doit faire l'objet d'un arrêté Préfectoral après recueil de la proposition du Maître d'Ouvrage.

Le SDAGE 2016-2021 inscrit la réduction de la pollution par temps de pluie en zone urbaine dans sa disposition 5A – 03. Le bassin versant Fier & Lac est par ailleurs concernée par la mesure ASS0201 dont le contenu est précisé ci-après :

ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement	Cette mesure comprend : • les études préalables aux travaux ; • les travaux d'aménagements en vue d'améliorer (1) l'infiltration des eaux pluviales en amont et/ou (2) la dépollution des eaux pluviales collectées. Sont concernés tous les ouvrages annexes au réseau permettant de traiter cette pollution ou de maîtriser le flux pour favoriser cette dépollution (bassins d'orage, décanteurs lamellaires...) et (3) les équipements permettant de connaître et surveiller cette pollution (instrumentations des déversoirs d'orage...) ; • le suivi réglementaire associé.	Collectivité locale

Les points suivants sont donc à réaliser pour chaque système d'assainissement :

- Proposition du critère de conformité ERU en vue d'établir un nouvel arrêté Préfectoral. La demande a été adressée par le SILA à la DDT en Mai 2016. Les critères de conformités suivants ont été proposés ;
  - Flux de pollution déversé par temps de pluie pour le système d'assainissement de l'UDEP de SILOE,
  - Flux hydraulique déversé pour le système d'assainissement de l'UDEP des Poiriers.
- Élaboration d'un plan d'action pour réduire les déversements d'eaux usées non traitées par les déversoirs d'orage, avant fin 2018 (cf. disposition 5A-03 du SDAGE 2016-2021), au travers d'un Schéma Directeur d'Assainissement d'eaux usées, en coordination avec les schémas directeurs eaux pluviales. **La réalisation du schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales est prévue sur l'ensemble du territoire de compétence du SILA** *(cf. ci-dessous + fiche-action Q5-1).*

Les différents principes à soutenir sont listés ci-après. Ils sont déclinés en opérations :

- Lutter contre les entrées d'eaux parasites de nappe → **Opérations n° 1, 2, 3 et 4**
- Identifier et éliminer les raccordements illicites de pluvial sur les réseaux séparatifs eaux usées → **déjà engagé par le SILA**
- Renforcement des mesures de compensation pour les nouveaux raccordements eaux usées ; déconnexion d'un volume d'eau pluvial équivalent au volume d'eaux usées supplémentaire, conformément à l'objectif fixé par le SDAGE 2016-2021 → **Opération n° 5**
- Déconnexion des réseaux pluviaux stricts du réseau unitaire → **Opération n° 5**
- Privilégier la déconnexion des surfaces imperméabilisées au sein de chaque programme d'aménagement (voirie, bâtiments,…), public ou privé. → **Opération n° 5**
- Programme de curage préventif des points noirs de la collecte, à adapter en fonction de la pluviométrie et des risques de relargage des sédiments via les DO → **déjà engagé par le SILA**
- Poursuivre l'amélioration des connaissances sur les impacts des rejets → **Opérations n° 1 et 6**

Sur les systèmes d'assainissement exploités par le SILA, les actions suivantes sont programmées ;

1. Élaboration d'un schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

Le Schéma Général d'Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales (SGA) prendra en compte tout le territoire de compétence « assainissement » du SILA qui comprend le bassin du Fier mais également le bassin versant du Chéran à l'Ouest (bassin versant non concerné par le contrat de bassin). Compte tenu de l'évolution des statuts du SILA au 1er janvier 2017, ce schéma portera sur les eaux usées ainsi que sur les eaux pluviales urbaines.

La réalisation du schéma d'assainissement constitue une étape stratégique préalable à de nombreuses actions inscrites au Contrat. Cette opération contribuera ainsi à :

- améliorer la connaissance du réseau d'assainissement et des réseaux pluviaux
- diminuer les eaux parasites
- diminuer les rejets d'eaux usées au milieu naturel
- diminuer les rejets polluants via les systèmes de collecte pluviaux

Le schéma sera réalisé pendant la 1ère phase du Contrat de Bassin suivant ce calendrier prévisionnel :

- Lancement du schéma au second semestre 2017
- Diagnostic attendu pour fin 2018/début 2019
- Programmation et définition du zonage d'assainissement à partir de 2019

2. Mise en œuvre du « diagnostic permanent » des réseau d'assainissement (dont unitaire)

La réalisation du diagnostic permanent nécessite la mise en place de chambres de mesure à l'aval des bassins versants les plus caractéristiques du réseau d'assainissement, l'acquisition et le traitement des données de débits et de précipitations, l'analyse de ces données sur des périodes de temps caractéristiques (temps sec nappe haute, temps sec nappe basse, temps de pluie et périodes post pluvieuses) et le suivi de l'évolution de quelques indicateurs (taux d'eaux parasites de temps sec, volume d'eaux parasites permanentes, volume journalier et débit de pointe de temps de pluie, surface active de ruissellement, taux d'eaux parasites d'infiltration).

Cette opération est destinée à :

- améliorer la connaissance du réseau d'assainissement
- sectoriser le réseau d'assainissement
- caractériser et quantifier les eaux claires parasites et EP
- identification des secteurs sensibles aux eaux claires parasites
- améliorer l'exploitation des ouvrages d'assainissement, et donc la qualité des milieux récepteurs.

Réglementairement, le diagnostic permanent doit être opérationnel à partir du 1er janvier 2021. L'état des lieux initial sera intégré au Schéma Général d'Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales *(cf. opération n°1)*, et permettra de localiser et de définir les équipements de mesures à installer. La mise en œuvre des actions liées à l'instrumentation, au traitement et à la validation des données, et à la mise à jour du modèle hydraulique est envisagée à partir de 2018 et débouchera en 2020 sur les premiers bilans complets du réseau. Des axes d'investigations complémentaires pourront être définis ensuite.

PM : La mise en œuvre de ce dispositif sera assurée en interne au sein du SILA, ce qui impliquera la création d'un poste de technicien (entretien, maintenance et contrôle des équipements de mesures, traitement et validation des données, analyse des résultats, élaboration du bilan annuel et proposition de pistes d'évolution).

3. Mise en œuvre de la gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement (dont unitaires)

Le SILA doit faire face à des besoins de réhabilitation induits principalement par un vieillissement des ouvrages anciens affectant les performances techniques attendues, et par des besoins d'adaptation des réseaux par rapport à une évolution des conditions environnementales ou d'exploitation.

La gestion patrimoniale consiste à trouver un équilibre entre les performances de l'infrastructure (fonctionnement correct), les risques encourus (débordements, effondrement, pollution du milieu naturel) et les coûts à supporter par le service et l'environnement (investissement, exploitation, dommages).

Elle se base sur une **bonne connaissance des ouvrages existants** (caractéristiques structurelles, état structurel, dysfonctionnement). Les outils sont principalement le SIG, le schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales, et les données remontées du terrain. Dans le SIG, de nombreuses données manquent sur les tranches de collecteurs les plus anciennes, notamment en termes de matériaux et d'années de création. 10 kms de collecteurs sont inspectés par caméra vidéo chaque année. Le SIG devant être renseigné tronçon par tronçon, peu d'ITV sont donc intégrées.

Cette opération consiste donc en :
- l'intégration automatique des **inspections télévisuelles** (ITV) dans le SIG du SILA (2017 – 5 000 € HT)
- la poursuite des ITV à raison de 10 km minimum par an dans les premières années (2017-2019, 40 000€HT/an), puis suivant les moyens budgétaires jusqu'à 30 km/an, soit 2% du linéaire total (120 000 € HT/an)
- *PM : la spécialisation d'un poste de technicien à partir de 2018 (1/3 ETP + formation ~12 000€HT/an)*
- la définition d'une stratégie d'analyse et de classement risque et groupe de réhabilitation en lien avec le schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales (2017-2019)
- à partir de 2021, l'établissement d'un **programme pluriannuel de renouvellement des réseaux**
- puis l'actualisation annuelle du programme

La mise en œuvre de cette gestion patrimoniale permettra de :
- diminuer les entrées d'eaux parasites,
- diminuer les volumes envoyés sur SILOE, et des rejets liés aux déversoirs d'orage,
- in fine, améliorer la qualité des eaux du Fier

4. Création d'un bassin de stockage-restitution sur la rive gauche du lac d'Annecy

Lors d'épisodes pluvieux importants, il a été observé des débordements fréquents du réseau d'assainissement, principalement au niveau de Saint-Jorioz. Une étude réalisée par le cabinet ARTELIA en 2014 a montré les limites de capacité du collecteur intercommunal de la rive gauche du lac d'Annecy en différents points. Bien que séparatif, le réseau présente un pourcentage d'eaux claires parasites de 30% environ, et s'avère très sensible aux événements pluvieux (mauvais raccordement, grilles, réseaux âgés…).

L'opération a pour objectif de modifier le système d'assainissement, afin de supprimer les débordements et les mises en charge, et donc de mieux gérer les volumes envoyés sur l'UDEP SILOE, limiter les rejets directs dans le Fier liés aux déversoirs d'orage, et *in fine* d'améliorer la qualité des eaux du Fier.

L'opération consiste en :
- le dévoiement du refoulement du poste de refoulement de « Vieille Eglise » (Saint-Jorioz) : 330 000 €HT
- le dévoiement du réseau intercommunal sous la Voie Verte et **la construction du bassin de stockage/restitution des eaux usées de 1250 m^3** et des réseaux associés (Duingt) : 1 820 000 €HT
- la modification des postes de refoulement concernés (augmentation de la capacité du poste de refoulement des « Libellules », diminution de la capacité du poste de refoulement de « Vieille Eglise ») : 80 000 €HT

5. Poursuite de la déconnexion des surfaces imperméabilisées sur le réseau unitaire de la commune d'Annecy : étude et travaux

L'actuel schéma général d'assainissement réalisé sur le territoire du SILA (2004) avait identifié des dysfonctionnements sur le réseau unitaire d'Annecy Nord. Ces dysfonctionnements hydrauliques, décelés par un modèle mathématique, puis vérifiés sur le terrain par les agents du SILA, conduisent à une mise en charge, puis au débordement du réseau, dans la rue du Mont-Blanc, ainsi qu'à un débordement des déversoirs d'orage situés, en aval du secteur. Les eaux claires arrivent ensuite à la station d'épuration de SILOE et impactent le fonctionnement des équipements.

Une étude de faisabilité, réalisée par Sogreah et Consultants en 2006, présentait les différents aménagements solutionnant les dysfonctionnements. Ces aménagements remis à jour en 2010, consistent à la mise en place d'aménagements d'infiltration des eaux pluviales, dans deux sous-bassins versants du secteur. Ils permettront le déchargement du réseau unitaire et limiteront les déversements, sur les déversoirs d'orage. Ils permettront également de réduire la présence d'eaux pluviales, dans le réseau unitaire et par conséquent de diminuer la charge hydraulique de la station d'épuration de SILOE.

Une première phase de travaux a été réalisée en 2011, sur le secteur de la rue du Mont-Blanc, secteur prioritaire, au vue des débordements fréquents du réseau. Ces travaux ont permis la déconnexion au réseau unitaire, de 22 grilles de voirie et de 2 réseaux d'eaux pluviales privés, ce qui représente l'infiltration de 6 900 m² de surfaces imperméabilisées, soit environ 6 200 m² de surfaces actives. Les eaux pluviales déconnectées sont aujourd'hui envoyées vers un bassin d'infiltration / rétention de 350 m^3 en structures alvéolaires polypropylènes hydro-curables.

Une deuxième phase de travaux a eu lieu en 2016 (école de la plaine), avec la création d'un volume de rétention de 1600 m^3 (666 000 € HT de travaux). Dans un premier temps, la déconnexion des réseaux d'eaux pluviales de l'école de la Plaine a consisté à la reprise des réseaux d'eaux pluviales au niveau de leur exutoire de l'école ; la création d'un réseau d'eaux pluviales dédié, acheminant les eaux vers la zone d'infiltration ; la création d'un bassin d'infiltration permettant de réduire la mise en charge et les risques de débordement du réseau unitaire et de diminuer les déversements au milieu naturel.

Cette opération vise à :
- Poursuivre les déconnexions des eaux pluviales du réseau
- Inciter les projets d'infiltration du secteur dans tout projet d'aménagement public ou privé

Sous maîtrise d'ouvrage du Grand Annecy (avec possible conventionnement avec le SILA, selon les statuts) : le bassin de l'école de la Plaine a été dimensionné afin de pouvoir récupérer, dans un deuxième temps les eaux de voiries, de toitures et espaces verts, de la rue des Aravis et de Morette. Il y a donc nécessité de créer un **nouveau collecteur** dans les rues des Aravis et rue de Morette, avec un raccordement sur le réseau laissé en attente.

Sous maîtrise d'ouvrage de la commune nouvelle d'Annecy en partenariat avec le Grand Annecy (avec possible conventionnement avec le SILA, selon les statuts) : : il s'agira de conduire **une étude visant la déconnexion d'un objectif de 5 ha de surfaces imperméabilisées, en lien avec le développement de l'écoquartier Vallin-Fier, afin de compenser les charges supplémentaires.** La déconnexion des toitures et bâtiments publics est à privilégier.
NB : Cette action est rappelée pour mémoire ; sa mise en œuvre n'a pas fait l'objet d'engagement par la commune nouvelle ou de discussion dans le cadre du Contrat de bassin.

6. Amélioration de l'autosurveillance du milieu récepteur

Il s'agit ici d'installer un **débitmètre sur le Fier** au plus près du rejet de SILOE et des déversoirs d'orage (pont des Îles) afin d'améliorer la connaissance de l'impact des rejets sur la qualité du Fier.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Fiabiliser le fonctionnement de la collecte et du traitement des eaux usées**
- **Améliorer la gestion du système d'assainissement par temps de pluie** (diminution des rejets)

Indicateurs de suivi :

Taux de dépollution de l'assainissement collectif
Qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau et du Lac d'Annecy
Taux de réalisation des bassins d'orage
Surfaces imperméabilisées déconnectées du réseau d'assainissement unitaire
Volumes d'eaux claires parasites supprimés

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- La présente fiche-action cible le réseau d'assainissement unitaire et **recoupe la fiche-action n° Q5-1** relative aux travaux sur l'assainissement domestique dans son ensemble.

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Élaboration du schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales	SILA	*Cf. Q5-1*	X	X	X				
2	Diagnostic permanent des réseaux	SILA	PM	*étude intégrée au SGA*		X	*coût des équipements à définir dans le SGA*			
3a	Gestion patrimoniale des réseaux – intégration automatique des ITV dans le SIG	SILA	**5 000 €**	5 000 €						
3b	Gestion patrimoniale des réseaux – poursuite des ITV	SILA	**120 000 €**	40 000 €	40 000 €	40 000 €	*à définir*			
3c	Gestion patrimoniale des réseaux –spécialisation d'un poste de technicien	SILA	PM		X	X	X	X	X	X
3d	Gestion patrimoniale des réseaux – programme de renouvellement des réseaux	SILA	**5 050 000 €**	450 000 €	300 000 €	300 000 €	1 M €	1 M €	1 M €	1 M €
4	Création d'un bassin de stockage-restitution sur la rive gauche	SILA	**2 230 000 €**	2 230 000 €						
5a	Déconnexion des eaux de voirie rues des Aravis et de Morette à Annecy	Grand Annecy en partenariat avec le SILA	**300 000 €**	300 000 €						
5b	Étude pour la déconnexion de 5 ha de surfaces imperméabilisées (toitures et bâtiments publics)	Grand Annecy en partenariat avec la Commune nouvelle d'Annecy et le SILA	*à définir*							
6	Amélioration de l'autosurveillance des rejets – installation d'un débitmètre sur le Fier au droit de SILOE	SILA	**10 000 €**	10 000 €						
TOTAL en € HT			**7 715 000 €**	**3 715 000 €**						
TOTAL en € TTC			**9 258 000 €**	**4 458 000 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Élaboration du schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales	*Cf. Q5-1*								
2	Diagnostic permanent des réseaux	PM								
3a	Gestion patrimoniale des réseaux – intégration automatique des ITV dans le SIG	**5 000 €**	0%		0%				100%	5 000 €
3b	Gestion patrimoniale des réseaux – poursuite des ITV	**120 000 €**	0%		0%				100%	120 000 €
3c	Gestion patrimoniale des réseaux – spécialisation d'un poste de technicien	PM								
3d	Gestion patrimoniale des réseaux – programme de renouvellement des réseaux	**5 050 000 €**	0%		0%				100%	5 050 000 €
4	Création d'un bassin de stockage-restitution sur la rive gauche (1 250 m^3)	**2 230 000 €**	50%	1 115 000 €	30%	669 000 €			20%	446 000 €
5a	Déconnexion des eaux de voirie rues des Aravis et de Morette (commune nouvelle d'Annecy)	PM								
5b	Etude pour la déconnexion de 5 ha de surfaces imperméabilisées (toitures et bâtiments publics)	*à définir*	50%		0%				50%	
6	Amélioration de l'autosurveillance des rejets – installation d'un débitmètre sur le Fier au droit de SILOE	**10 000 €**	40%	4 000 €	40%	4 000 €			20%	2 000 €
TOTAL en € HT		**7 715 000 €**	**15%**	**1 119 000 €**	**9%**	**673 000 €**			**73%**	**5 623 000 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°4 : Le projet de création d'un bassin de stockage-restitution bénéficie d'une **aide bonifiée de l'agence de l'eau à hauteur de 50% maximum** sous réserve de la vérification des coûts plafonds relatifs au bassin de stockage et aux réseaux et de **l'engagement des travaux d'ici la fin 2019**.

Opération n°4 : Les modalités d'aide du Département seront revues en 2017 pour une application en 2018. La subvention est donc applicable sur les **travaux engagés en 2017** (soit le dévoiement du refoulement du poste de refoulement de « Vieille Eglise », le dévoiement du réseau intercommunal de la Voie Verte et la construction du bassin de stockage/restitution).

Action n° **Q2-3**

Élaborer et mettre en œuvre un plan de sensibilisation auprès des usagers du réseau d'eaux pluviales

Priorité **1**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectifs :

Q2 Réduire les apports polluants véhiculés par le ruissellement en zone urbaine

Q3 Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

onatialisLoc	*Cours d'eau*	Les cours d'eau situés sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11658 Nant des brassets ; RDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR11612 Crenant ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR10745 Saint-ruph ; FRDR535 Eau Morte ; FRDR10750 Ruisseau de Montmin; FRDR10708 Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10745 Laudon ; FRDR536 Thiou ; FRDR11928 Trois fontaines
	Communes	Les communes situées sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA (Grand Annecy, CCFU, CCSLA)

Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA** (coordinateur Eaux pluviales)
	Partenaires techniques	Services des collectivités (voiries, déchets), services de l'Etat (ONEMA), CCI et CMA, SDIS, collectivités gestionnaires des réseaux pluviaux
	Coût	**15 000 € HT**
	Années	N+1 à N+6

onibutiContr	*… au SDAGE*	OF1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité $OF5_A$ Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle $OF5_C$ Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Le diagnostic et les échanges ont mis en évidence :

- les mauvaises pratiques des particuliers tels que déversement de résidus de peinture ou de solvants dans les grilles pluviales,
- les rejets des résidus de marché lors du nettoyage des voiries en fin de marché,
- le balayage et nettoyage avec des détergents des devantures des commerces par les commerçants, avec déversements dans les grilles pluviales,
- les rejets polluants issus des eaux d'extinction d'incendies

Description de l'action :

L'action a pour finalité d'éviter les rejets inappropriés des usagers dans les réseaux d'eaux pluviales.

L'action comprend :

- L'élaboration d'un **plan de sensibilisation** adapté et efficace, identifiant précisément les cibles, les messages à diffuser et les moyens à mettre en œuvre,
- La mise en œuvre de ce plan.

Le plan de sensibilisation comprendra plusieurs opérations complémentaires, dont :

- La poursuite et le renforcement de l'opération de sensibilisation déjà menées par le SILA auprès des élèves (opération « sentinelles du lac », séances ludiques autour de l'environnement et de la gestion de l'eau avec un volet sur les eaux pluviales, menée dans le cadre du temps périscolaire avec les communes volontaires). En complément, des actions déjà engagées, des démonstrations de type « coloration des rejets d'eaux pluviales » pourraient être menées pour montrer le cheminement des eaux pluviales jusqu'au milieu récepteur et leur diffusion dans celui-ci,

- L'information des particuliers par l'intermédiaire des bulletins municipaux, lus assez largement,
- Une sensibilisation ciblée et adaptée auprès de certains usagers particuliers dont les commerçants (pour le nettoyage des devantures), les services en charge du nettoyage des espaces publics et notamment des marchés, les services en charge du salage des routes (à noter que le Département a mis en place une formation destinée au personnel en charge des opérations de salage, cette formation pouvant être également destinée au personnel des services de voirie des collectivités), le SDIS…

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Informer les usagers sur les mauvaises pratiques et leurs conséquences sur les milieux aquatiques
- Informer sur les modes d'élimination des déchets
- Impliquer les usagers dans l'amélioration de la qualité de l'eau

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Sensibilisation des usagers (grand public)	SILA	**15 000 €**		7 500 €	7 500 €	*à définir*			
TOTAL en € HT			**15 000 €**	**15 000 €**						
TOTAL en € TTC			**18 000 €**	**18 000 €**						

Le coût de l'opération n°1 correspond au coût de rédaction d'articles et de sensibilisation des usagers particuliers (modalités à définir), soit 7 500 € / an.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	*Opération*	*Coût total en €HT*	*AERMC**		*Dépt74**				*MOA**	
			%	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*
1	Sensibilisation des usagers (grand public)	**15 000 €**			80%	12 000 €			20%	3 000 €
TOTAL en € HT		**15 000 €**			**80%**	**12 000 €**			**20%**	**3 000 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°1 : L'aide du Département est mentionnée sous réserve de validation.

Indicateurs de suivi :

Taux de personnes touchées par les opérations de communication – sensibilisation

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- Le SILA a élaboré un **support d'animation périscolaire « Les sentinelles du lac »** centré sur le lac d'Annecy, son bassin versant, les zones humides et la gestion de l'eau dans son ensemble (assainissement, eau potable, eaux pluviales). L'objectif est de faire découvrir ces sujets aux enfants (CE2 à CM2) avec une approche ludique, ainsi que de les sensibiliser : bons gestes liés à l'eau, fréquentation du lac et des espaces naturels, etc. Ce support est mis à disposition en 2016-2017 de 7 communes partenaires.

Action n° **Q2-4**

Capitaliser et consolider la connaissance des équipements de gestion des pollutions et de leur exploitation

Priorité **1**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectif :

Q2 Réduire les apports polluants véhiculés par le ruissellement en zone urbaine

onatialisLoc	*Cours d'eau*	Les cours d'eau situés sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11658 Nant des brassets ; RDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR11612 Crenant ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR10745 Saint-ruph ; FRDR535 Eau Morte ; FRDR10750 Ruisseau de Montmin; FRDR10708 Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10745 Laudon ; FRDR536 Thiou ; FRDR11928 Trois fontaines
	Communes	Les communes situées sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA (Grand Annecy, CCFU, CCSLA)
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA** (coordinateur Eaux pluviales)
	Partenaires techniques	Collectivités gestionnaires des réseaux, services de l'Etat (DDT)
	Coût	*Cf. fiche-action n° Q5-1*
	Années	Constitution de la base de données dans le cadre du SGA : N à N+1
onibutiContr	*… au SDAGE*	OF1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité $OF5_A$ Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle $OF5_C$ Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
	… au programme de mesures	ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement

Contexte :

L'analyse des données recueillies a mis en évidence :

- une connaissance souvent incomplète des équipements de traitement des pollutions pluviales, de leur localisation et dimensionnement,
- une hétérogénéité dans la précision des plans de réseaux, précision, support (13 plans papiers/15 plans numériques à l'échelle de 41 communes enquêtées),
- absence de plan du réseau d'eaux pluviales pour 4 communes (sur 41 communes).

Concernant les modalités d'exploitation des ouvrages, les échanges avec les collectivités gestionnaires des réseaux ont révélé :

- une hétérogénéité dans les modalités d'exploitation et notamment les fréquences,
- des questionnements sur l'entretien à réaliser.

Au stade du diagnostic réalisé en phase préalable du Contrat de Bassin sur 41 communes situées sur le sous-bassin du lac et dans l'agglomération annécienne, les ouvrages recensés comprennent :

- 17 bassins de rétention,
- 41 dessableurs / pièges à gravier,
- 35 débourbeurs - séparateurs à hydrocarbures

Description de l'action :

Cette action sera réalisée dans le cadre du **Schéma général d'assainissement (SGA) des eaux usées et des eaux pluviales que lancera le SILA en 2017**. Elle est une étape préalable indispensable à l'optimisation des dispositifs structurants de traitement des pollutions chroniques et de rétention des pollutions accidentelles (cf. fiches-actions n° Q2-5 à Q2-7).

Elle comprend :

- **La collecte et le regroupement dans une base de données géoréférencée** des connaissances déjà existantes auprès des différents gestionnaires (gestionnaires de réseaux et de voiries) mais de manière parfois dispersée et peu ou pas formalisée,
- La valorisation, dans la mesure du possible, des informations contenues dans les dossiers loi sur l'eau réalisés depuis 1992 sur le territoire, sur les **caractéristiques des dispositifs prévus dans le cadre des opérations d'aménagement soumis à procédure de déclaration ou d'autorisation**,
- Des **investigations complémentaires ciblées** (analyses d'éventuels documents existants, visites d'ouvrages) pour compléter les informations sur les caractéristiques réelles des principaux dispositifs structurants identifiés,
- **L'étude de la faisabilité d'organiser l'alimentation et la pérennité de cette base de données**.

Cette action est bien ciblée sur les principaux équipements structurants. Il ne s'agit pas de réaliser un recensement exhaustif de l'ensemble des réseaux pluviaux, ce qui constituerait un travail considérable, qui relève en outre de la compétence des différents gestionnaires.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Améliorer la connaissance et la gestion du patrimoine
- Améliorer la prévention des pollutions chroniques et accidentelles
- Apporter des éléments, données, arguments, si les gestionnaires souhaitent envisager la mutualisation des équipements d'entretien (hydrocureurs,…), du contrôle et de l'élimination des matières de curage

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Capitalisation et consolidation de la connaissance (dans le cadre du SGA)	SILA	*Cf. Q5-1*	X	X					
TOTAL en € HT			-	-						
TOTAL en € TTC										

Plan de financement :

N°	*Opération*	*Coût total en €HT*	*AERMC**		*Dépt74**				*MOA**	
			%	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*
1	Capitalisation et consolidation de la connaissance (dans le cadre du SGA)	*Cf. Q5-1*								
TOTAL en € HT		-								

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Création de la base de données sur la gestion qualitative des eaux pluviales

Démarches du territoire en lien avec l'action :

Action n° **Q2-5**

Optimiser le patrimoine d'équipements structurants existants pour le traitement des pollutions chroniques et accidentelles

Priorité **1**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectifs :

Q2 Réduire les apports polluants véhiculés par le ruissellement en zone urbaine

Q3 Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

onatialisLoc	*Cours d'eau*	Les cours d'eau situés sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11658 Nant des brassets ; RDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR11612 Crenant ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR10745 Saint-ruph ; FRDR535 Eau Morte ; FRDR10750 Ruisseau de Montmin; FRDR10708 Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10745 Laudon ; FRDR536 Thiou ; FRDR11928 Trois fontaines
	Communes	Les communes situées sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA (Grand Annecy, CCFU, CCSLA)
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	Pour la phase d'étude générale (SGA) : **SILA** (coordinateur Eaux pluviales) Pour la phase de mise en œuvre : **Collectivités gestionnaires des réseaux**
	Partenaires techniques	Services de l'Etat (DDT)
	Coût	*Cf. fiche-action n° Q5-1*
	Années	Diagnostic et aide à la décision dans le cadre du SGA : N à N+2 ¤ Mise en œuvre : N+3 à N+6
onibutiContr	*… au SDAGE*	OF1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité OF5$_c$ Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
	… au programme de mesures	ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement

Contexte :

Le diagnostic et les échanges ont mis en évidence :

- des ouvrages essentiellement dimensionnés et conçus pour la gestion quantitative des eaux pluviales (lissage des débits)
- certains efforts réalisés pour retenir les pollutions accidentelles. En revanche, une pollution chronique peu ou pas traitée
- une gestion hétérogène des ouvrages, essentiellement dans le but de maintenir la capacité hydraulique des ouvrages, peu d'entretien en vue d'éliminer les pollutions
- des questionnements sur les modalités d'entretien de certains ouvrages
- les limites du recours aux ouvrages compacts de types débourbeurs-déshuileurs et séparateurs à hydrocarbures. Les retours d'expérience ont montré que ces types d'ouvrages, encore souvent préconisés voire imposés, peuvent être utiles pour le traitement de certaines pollutions spécifiques concentrées, mais qu'ils sont totalement inadaptés et inefficaces pour l'abattement des pollutions chroniques des eaux pluviales. Ils présentent même, en cas d'entretien insuffisant, des risques de relargages particulièrement dommageables pour les milieux récepteurs,
- que les solutions les plus efficaces pour l'abattement des pollutions chroniques sont les ouvrages végétalisés (fossés, noues, bassins paysagers…), les ouvrages de décantation offrant des temps de séjour importants permettant la décantation des particules et les ouvrages filtrant (filtres plantés notamment) permettant la filtration des particules fines difficilement décantables.

Description de l'action :

Cette action sera intégrée au Schéma Général d'Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales (SGA) que lancera le SILA en 2017.

L'action comprend :

- **La réalisation d'un diagnostic de l'efficacité des principaux équipements existants** et ayant une fonction de gestion des pollutions accidentelles, sur la base des informations disponibles (cf. fiche-action n° Q2-4) sur leurs caractéristiques, les surfaces collectées, l'exploitation réalisée, la coordination des acteurs, l'efficacité constatée,
- **L'identification des optimisations possibles** au niveau de chacun de ces ouvrages :
  - suppression (pour les ouvrages inadaptés),
  - amélioration structurelle,
  - amélioration de la coordination des interventions en cas de pollution accidentelle,
  - amélioration de l'entretien (nature et fréquence des interventions, filières de traitement des résidus…),
- **Une aide à la décision** des gestionnaires des équipements, pour le choix et la priorisation des optimisations à mettre en œuvre, compte tenu des moyens humains et financiers disponibles, grâce à une analyse multicritères (dont les critères de rapport coût-efficacité, surface collectée, sensibilité du milieu…).

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Contribuer à **diminuer la pollution chronique et les risques de pollutions accidentelles** par les eaux de ruissellement
- **Améliorer la connaissance et la gestion du patrimoine**

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Diagnostic des ouvrages et aide à la décision (dans le cadre du SGA)	SILA	*Cf. Q5-1*	X	X	X				
2	Mise en œuvre des mesures d'optimisation des ouvrages	*Collectivités gestionnaires des réseaux*	*sera défini dans l'étude*				*sera défini dans l'étude*			
TOTAL en € HT			-	-						
TOTAL en € TTC										

Plan de financement :

N°	*Opération*	*Coût total en €HT*	*AERMC**		*Dépt74**				*MOA**	
			%	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*
1	Diagnostic des ouvrages et aide à la décision (dans le cadre du SGA)	*Cf. Q5-1*								
2	Mise en œuvre des mesures d'optimisation des ouvrages	*sera défini dans l'étude*								
TOTAL en € HT		-								

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau et du Lac d'Annecy
Taux de réalisation des diagnostics d'équipements structurants existants

Démarches du territoire en lien avec l'action :

Action n° **Q2-6**

Identifier et mettre en œuvre des ouvrages structurants complémentaires pour la gestion des pollutions

Priorité **1**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectifs :

Q2 Réduire les apports polluants véhiculés par le ruissellement en zone urbaine

Q3 Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

Localisation	*Cours d'eau*	En priorité : le lac d'Annecy et ses tributaires ¤ Dans un second temps : les ruisseaux de l'Herbe, des Trois Fontaines et le Thiou
	Masses d'eau concernées	En priorité : FRDL66 Lac d'Annecy ; FRDR535 Eau Morte ; FRDR10708 Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10745 Laudon
	Communes	En priorité : Annecy, Doussard, Duingt, Menthon-Saint-Bernard, Saint-Jorioz, Sevrier, Talloires-Montmin, Veyrier-du-lac
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	Pour la phase d'étude générale (SGA) : **SILA** (coordinateur Eaux pluviales) Pour la phase de travaux : **Collectivités gestionnaires des réseaux**
	Partenaires techniques	Services de l'Etat (DDT), FDPPMA, AAPPMA Annecy Lac Pêche
	Coût	*Cf. fiche-action n° Q5-1*
	Années	Etude et programmation : N à N+2 ¤ Travaux : N+3 à N+6
Contribution	*… au SDAGE*	OF1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité OF5$_C$ Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
	… au programme de mesures	ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement

Contexte :

Le diagnostic a mis en évidence l'absence d'équipements de dépollution et de protection sur la quasi-totalité des réseaux anciens (absence d'imposition réglementaire). Les ouvrages (essentiellement à but hydrauliques) ne sont imposés que sur les nouveaux tronçons.

Le Lac d'Annecy présente des enjeux importants pour le bassin annécien (zones de baignade, activités nautiques et de pêche, captages AEP, biodiversité) et ne dispose que d'une faible protection contre les pollutions chroniques et surtout contre toute pollution accidentelle.

Description de l'action :

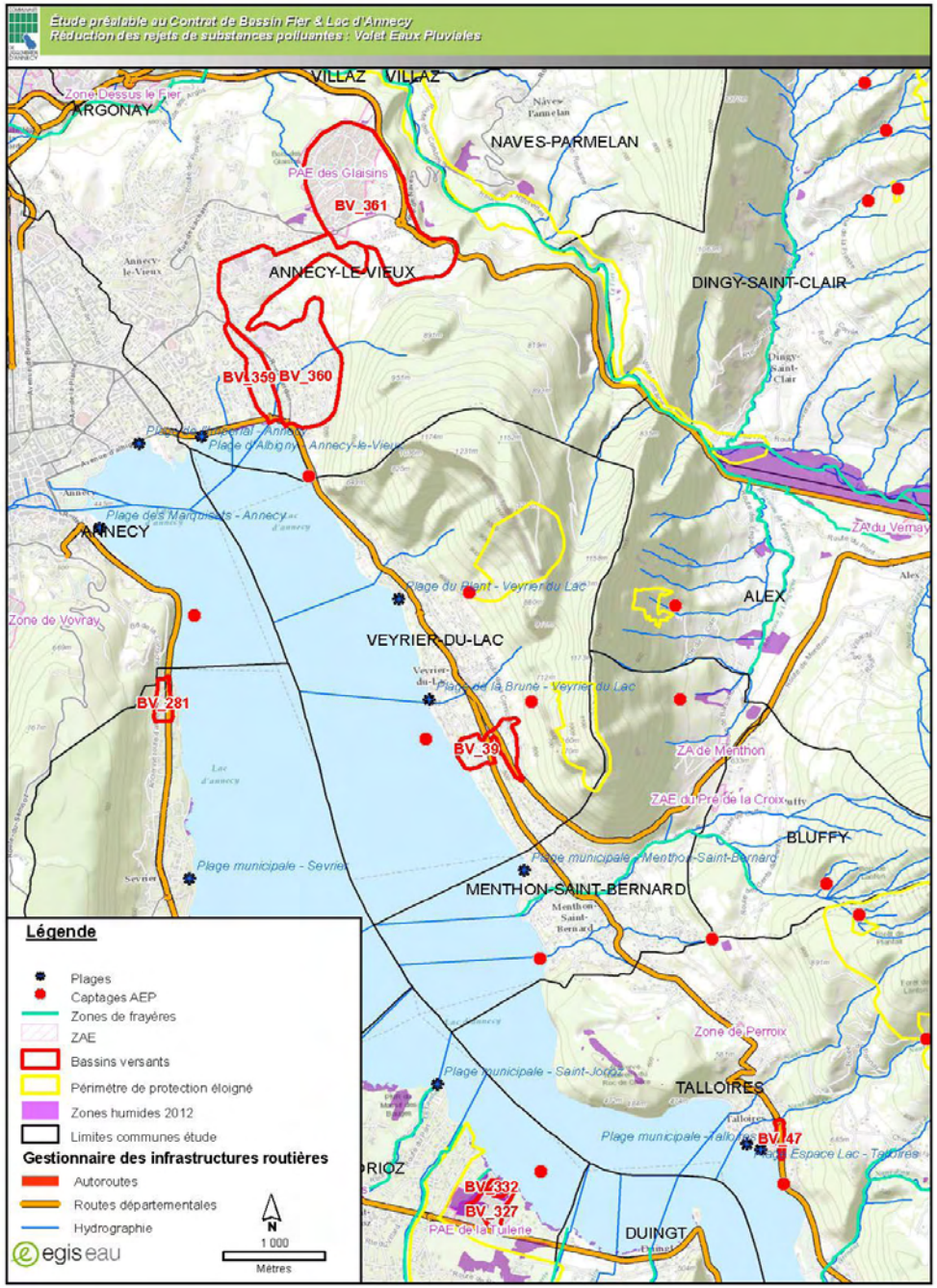
Cette action sera intégrée au Schéma Général d'Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales (SGA) que lancera le SILA en 2017.

L'action comprend :

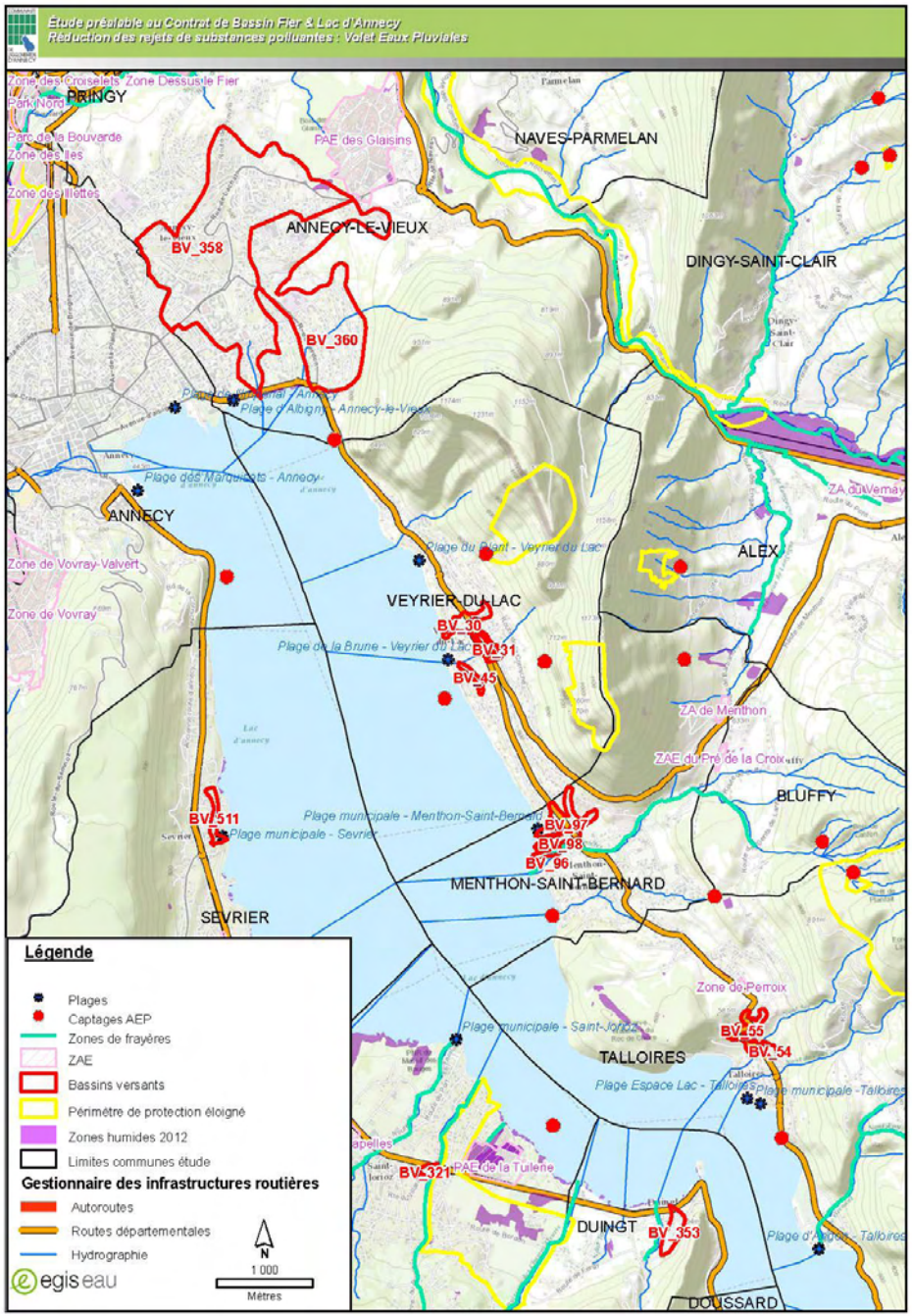
- L'identification de **retours d'expérience « exemplaires »** en la matière sur le territoire et dans la région,
- L'identification des **espaces « libres »** du territoire, pouvant a priori être utilisés ou optimisés pour le traitement des pollutions chroniques et/ou la rétention des pollutions accidentelles,
- **L'étude de la faisabilité** de cette utilisation, technique et administrative,
- Une **aide à la décision** pour le choix et la priorisation des solutions à mettre en œuvre, compte tenu des moyens disponibles, grâce à une analyse multicritères (dont les critères de rapport coût-efficacité, surface collectée, sensibilité du milieu, subventions possibles, valorisation paysagère et du cadre de vie...).

Cette action est à envisager préférentiellement sur des zones à forts enjeux prioritairement en rive droite et en rive gauche du Lac d'Annecy. L'étude préalable au Contrat de Bassin a également mis en évidence l'intérêt de mettre en œuvre cette action à l'aval des zones industrielles avant rejets dans l'Isernon (ruisseau des Trois Fontaines) et le ruisseau de l'Herbe. *(Cf. cartes en page suivante)*

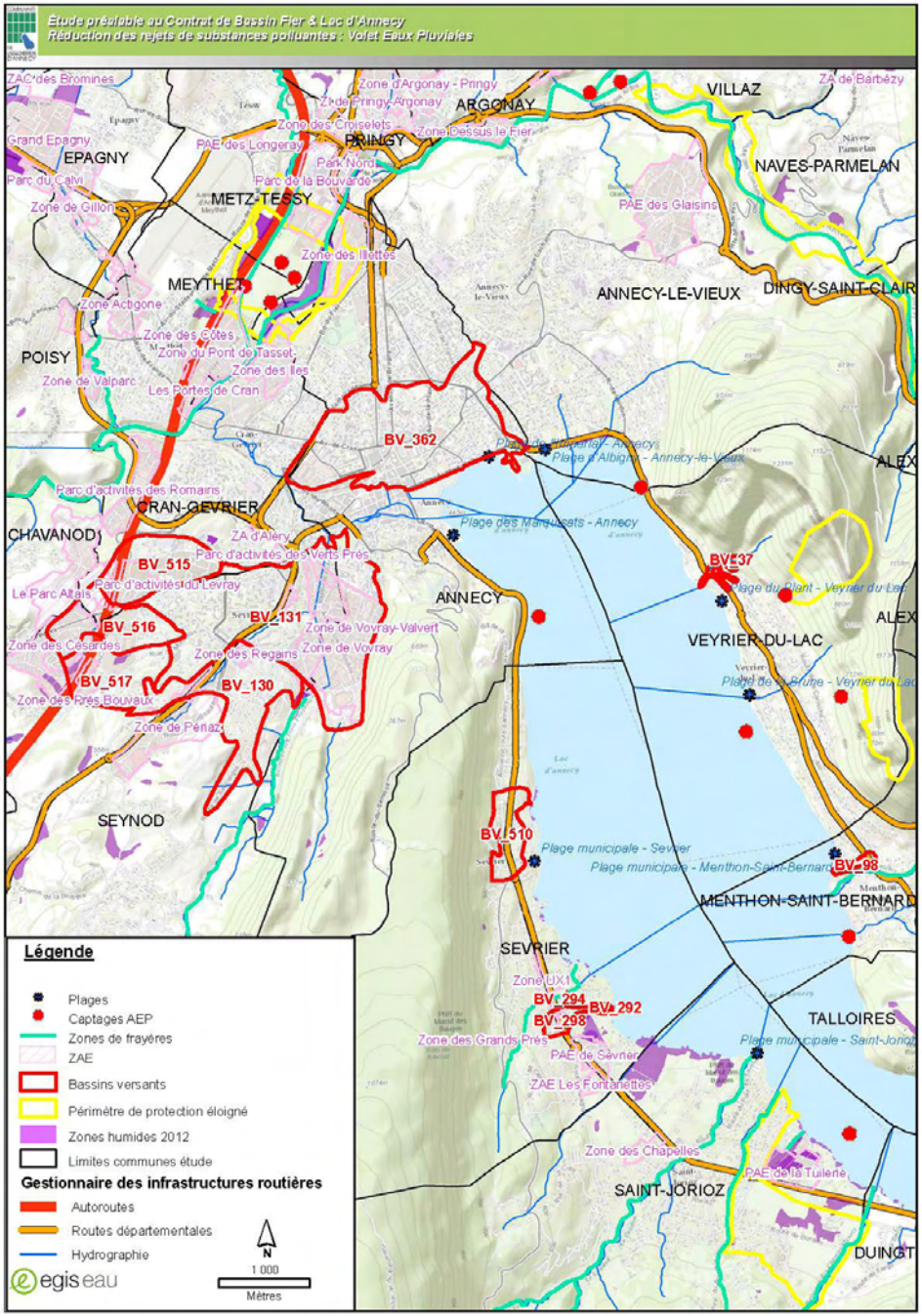
Bassins versants de collecte des eaux pluviales situés à proximité des captages AEP (enjeu « eau potable »)



Bassins versants de collecte des eaux pluviales situés à proximité des plages (enjeu « baignade »)



Bassins versants de collecte des eaux pluviales englobant une zone industrielle (enjeu « industrie »)



Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Diminuer la pollution chronique et les risques de pollutions accidentelles** par les eaux de ruissellement
- Contribuer à **protéger des zones à enjeu**

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Étude et aide à la décision pour la création d'ouvrages (dans le cadre du SGA)	SILA	*Cf. Q5-1*	X	X	X				
2	Travaux de création d'ouvrages	*Collectivités gestionnaires des réseaux*	*sera défini dans l'étude*				*sera défini dans l'étude*			
TOTAL en € HT			-							
TOTAL en € TTC										

Plan de financement :

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Étude et aide à la décision pour la création d'ouvrages (dans le cadre du SGA)	*Cf. Q5-1*								
2	Travaux de création d'ouvrages	*Collectivités gestionnaires des réseaux*								
TOTAL en € HT		-								

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau et du Lac d'Annecy
Taux de surface où les eaux pluviales sont traitées
Taux de réalisation des ouvrages de traitement des eaux pluviales

Démarches du territoire en lien avec l'action :

Action n° **Q2-7**

Élaborer une stratégie de gestion des eaux pluviales respectueuse des milieux récepteurs

Priorité **1**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectifs :

Q2 Réduire les apports polluants véhiculés par le ruissellement en zone urbaine

Q3 Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

onatialisLoc	*Cours d'eau*	Les cours d'eau situés sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11658 Nant des brassets ; RDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR11612 Crenant ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR10745 Saint-ruph ; FRDR535 Eau Morte ; FRDR10750 Ruisseau de Montmin; FRDR10708 Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10745 Laudon ; FRDR536 Thiou ; FRDR11928 Trois fontaines
	Communes	Les communes situées sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA (Grand Annecy, CCFU, CCSLA)
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA** (coordinateur Eaux pluviales) **et collectivités en charge de l'urbanisme**
	Partenaires techniques	Collectivités gestionnaires des réseaux, services de l'Etat (DDT)
	Coût	*Cf. fiche-action n° Q5-1*
	Années	Élaboration de la stratégie : N à N+2 ¤ Intégration des prescriptions dans les PLU : N+2 à N+6
onibutiContr	*… au SDAGE*	OF1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité OF4 Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
	… au programme de mesures	ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement

Contexte :

Le diagnostic et les échanges ont mis en évidence :

En synthèse :

- Une évolution globalement dans le bon sens, vers des principes de gestion des eaux pluviales plus vertueux
- Des stratégies de gestion des eaux pluviales qui restent encore essentiellement tournées vers l'enjeu quantitatif de protection des biens et des personnes
- Des principes et des techniques de gestion, des zonages pluviaux et des documents d'urbanisme très hétérogènes en la matière

Dans le détail :

- 27 % des PLU ne donnent aucune prescription pour limiter les ruissellements liés à l'imperméabilisation des sols.
- Les prescriptions de traitement des eaux pluviales préconisées restent très sommaires et d'une efficacité pouvant être très limitée, voire nulle suivant les situations.
- Pas de prise en compte de la spécificité éventuelle des polluants du bassin versant à traiter, et notamment leur état particulaire ou dissous qui influe sur le type de traitement à prévoir.
- Pas de prise en compte des enjeux en aval du rejet et en particulier l'état et la sensibilité du milieu récepteur, la présence de périmètre de captage AEP,…
- Pas de distinction entre voirie et parking à faible ou fort trafic.
- Imposition de débourbeurs/séparateurs à hydrocarbure pour des zones de stationnement (en général au-delà de 10 emplacements). Les axes et parking à faible trafic sont faiblement pollués et les traitements de type séparateurs à hydrocarbures inefficaces (concentrations des eaux de ruissellements de l'ordre de 1 mg/l en hydrocarbures pour un seuil de traitement de 5 mg/l). Les équipements de traitement n'ont sur ces zones qu'un rôle de protection en cas de déversement accidentel.
- Absence d'imposition en terme d'entretien des ouvrages.

La réglementation en vigueur et les outils disponibles :

La Loi sur l'Eau du 3 du 3 janvier 1992, actualisée en décembre 2006 par la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) affirme la nécessité de maîtriser les eaux pluviales, sur les plans quantitatifs et qualitatifs, dans les politiques d'aménagement de l'espace.

Tout projet d'aménagement, à partir d'une surface impactée de 1 ha avec le bassin versant intercepté, est soumis soit à déclaration, soit à autorisation au titre de l'article L.214-3 du Code de l'Environnement.

En deçà de 1 ha, les prescriptions correspondent à celles des PLU et, mises à part les règles de dimensionnement fixées pour les ouvrages de rétention, les prescriptions restent trop souvent généralistes et peu adaptées au traitement qualitatif des eaux pluviales

Le Schéma Directeur Pluvial, outil facultatif, est développé sur le territoire en fonction des problématiques locales (à l'échelle de la commune ou de l'EPCI). Il prend en compte essentiellement l'aspect quantitatif et la problématique de lutte contre les inondations.

La problématique qualitative est abordée par certaines communes sous la forme de « carte d'aptitude des sols à l'infiltration », ce qui est une excellente chose en vue de favoriser la mise en place de techniques alternatives à la simple évacuation des eaux pluviales vers le milieu récepteur. Ces mesures sous l'aspect réduction des flux quantitatifs ont un impact qualitatif certain vis-à-vis des milieux récepteurs.

Le seul point imposé par la réglementation concerne la réalisation d'un « zonage pluvial » :

Le zonage pluvial

L'article 35-III de la loi sur l'eau, codifié par l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivi Territoriales prévoit que les collectivités (communes ou groupement en établissements publi après enquête publique, délimitent deux catégories de zones ; à savoir :

- Les zones touchant exclusivement les eaux usées ou le mélange eaux usées -eau pluviales : chaque commune doit déterminer sur son territoire, après enquête publique, zones relevant de l'assainissement collectif et celles qui relèvent de l'assainissem autonome.
- Les zones concernant les eaux pluviales et de ruissellement :
  - Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et ruissellement ;
  - Les zones où il convient de prévoir des installations pour assurer la collecte, stockage, si besoin le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire à l'efficacité d dispositifs d'assainissement.

Ces zones sont assujetties à un règlement d'assainissement. Ce document définit, en fonction circonstances locales, les conditions et modalités du déversement des eaux usées et pluvial dans les réseaux d'assainissement, les prestations assurées par les services ainsi que l obligations respectives de l'exploitant et des usagers de ces services.

Il en résulte que les zonages d'assainissement peuvent être l'occasion pour les communes de fa appel à des techniques alternatives.

D'une manière générale, une commune, sur la base de l'article R.123-11.b et sur l fondements des articles R.123-4 et R.123-9 du Code de l'Urbanisme, peut adopter dans règlement de son PLU des prescriptions qui s'imposeront aux constructeurs et aménageu publics ou privés en vue de favoriser l'infiltration ou le stockage temporaire des ea pluviales.

Le tableau en page suivante présente un état des lieux dressé en 2014 des études réalisées par les collectivités :

Commune	Superficie en ha	Population municipale 2015	Compétence eaux pluviales	Plan EP	BE	SDGEP	Zonage, carte aptitude
ALEX	1 702	1 011	commune	inexistant ou non fourni	pas de SDGEP		
ALLONZIER-LA-CAILLE	962	1 745	CC Pays de Cruseilles	documents inexistants ou non fournis			
ANNECY	1 365	52 029	commune	SIG	document inexistant ou non fourni		pas de zonage
ANNECY-LE-VIEUX	1 701	20 166	commune	pas de plan détaillé des réseaux	Hydretudes	2009	absence
ARGONAY	516	2 645	commune	Dwg	Hydretudes	2011	absence
LA BALME-DE-SILLINGY	1 651	5 056	commune	pdf	documents inexistants		
LA BALME-DE-THUY	1 779	432	commune	ok	inexistant diagnostic pluvial annexé au PLU (Nicot - 2013)		
BLUFFY	374	373	CC Tournette	pdf	Montmasson	2007	absence
A CHAPELLE-SAINT-MAURIC	648	134	commune	documents inexistants ou non fournis			
CHAVANOD	1 336	2 379	commune	pdf	Montmasson	1994	absence
CHEVALINE	1 416	206	commune	documents inexistants ou non fournis			
CRAN-GEVRIER	480	17 493	commune	Dwg	documents inexistants		
CUVAT	472	1 085	CC Pays de Cruseilles	documents inexistants ou non fournis			
DINGY-SAINT-CLAIR	3 412	1 366	commune	pdf	Non précisé	non fourni	pdf
DOUSSARD	2 014	3 584	commune	plan en cours de réalisation en 2014	documents inexistants		
DUINGT	439	871	commune	pdf	Profils Etudes	2011	absence
ENTREVERNES	831	217	commune	documents inexistants ou non fournis			
EPAGNY	677	4 118	commune	Dwg	Montmasson	2002	pdf
FAVERGES	2 586	6 968	commune	pdf	documents inexistants		
GIEZ	1 265	567	commune	pas de plan	documents inexistants		
LATHUILE	876	990	commune	pdf	documents inexistants		
LESCHAUX	1 252	278	commune	documents inexistants ou non fournis			
MENTHON-SAINT-BERNARD	451	1 905	CC Tournette	pdf	Montmasson	2007	absence
METZ-TESSY	529	3 051	commune	RGF	Montmasson	non fourni	inexistant ou non fourni
MEYTHET	324	8 368	commune	pdf	Montmasson	1992	absence
MONTMIN	1 629	318	commune	Dwg	documents inexistants		
NAVES-PARMELAN	539	945	commune	documents inexistants ou non fournis			
POISY	1 133	7 073	commune	Dwg	Hydretudes	2005	absence
PRINGY	906	4 129	commune	pdf	Hydretudes	2004	absence
QUINTAL	913	1 211	commune	documents inexistants ou non fournis			
SAINT-EUSTACHE	1 054	492	commune	pdf	documents inexistants ou non fournis		
SAINT-JORIOZ	2 112	5 747	commune	pdf	Nicot	2014	oui
SAINT-MARTIN-BELLEVUE	933	2 536	commune	pdf	Longeray (diagnostic, pas de SDGEP)	absence	
SEVRIER	1 265	4 121	commune	pdf	Nicot	non fourni	non fourni ou inexistant
SEYNOD	1 917	19 624	commune	dwg	Nicot	non fourni, uniquement annexes PLU (2011)	oui
SEYTHENEX	3 341	630	commune	documents inexistants ou non fournis			
SILLINGY	1 484	4 819	commune	dwg	documents inexistants ou non fournis		
TALLOIRES	2 069	1 733	CC Tournette	pdf	Montmasson	2007	absence
THONES	5 233	6 185	commune	dwg	documents inexistants		
VEYRIER-DU-LAC	821	2 355	CC Tournette	pdf	Montmasson	2007	absence
VILLAZ	1 527	3 213	commune	documents inexistants ou non fournis			

Description de l'action :

L'action comprend :

- L'élaboration d'une **« doctrine » de gestion des pluies courantes adaptée au territoire**. Il s'agit d'identifier les principes et types de solutions techniques efficaces pour la gestion des pluies courantes et adaptés aux différents contextes physiques et urbains du territoire. La réflexion doit également tenir compte des moyens disponibles pour le contrôle et l'exploitation de ces solutions.
- L'élaboration d'une **carte des contraintes à l'infiltration** sur le territoire. L'infiltration « à la source » des eaux pluviales étant un principe à généraliser si l'on souhaite limiter de manière significative les pollutions chroniques rejetées vers les milieux récepteurs, il sera utile de produire une carte et une notice indiquant les secteurs qui font exception, où l'infiltration devra être évitée ou réalisée avec certaines précautions, compte tenu des risques naturels ou de la sensibilité particulière des eaux souterraines.
- L'élaboration de **zonages pluviaux** adaptés, cohérents avec la doctrine et avec la carte des contraintes à l'infiltration établis.
- L'identification des **règles d'urbanisme et/ou d'assainissement** qui pourront inciter efficacement à la mise en œuvre sur le territoire de « bonnes solutions », efficaces, simples à mettre en œuvre à et à contrôler.

Cette stratégie sera établie de manière concertée avec les différents acteurs impliqués sur le territoire (collectivités, services de l'Etat…). Cette réflexion sur la gestion qualitative des eaux pluviales sera coordonnée avec une réflexion plus large sur la gestion des eaux pluviales (tenant compte également de l'enjeu de protection contre les inondations).
Elle portera à la fois sur les nouveaux aménagements et sur les opérations de rénovation urbaines. Ces dernières ne doivent pas être oubliées. Il s'agit en effet de ne pas manquer les opportunités d'amélioration de l'existant que représentent ces opérations.

Cette action entrera dans le cadre du futur schéma directeur de gestion des eaux pluviales (lui-même intégré dans le futur schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales) et devra comprendre l'élaboration des cartes de zonages pluviales et des cartes d'aptitude des sols à l'infiltration.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Contribuer à **limiter l'augmentation des surfaces imperméabilisées**
- **Limiter l'impact du développement de l'urbanisation** sur les milieux récepteurs

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Élaboration de la stratégie de gestion des eaux pluviales (dans le cadre du SGA)	SILA	*Cf. Q5-1*	X	X	X				
2	Intégration des prescriptions dans les documents d'urbanisme	*Collectivités en charge de l'urbanisme*	PM			X	X	X	X	X
TOTAL en € HT			-							
TOTAL en € TTC										

Plan de financement :

N°	*Opération*	*Coût total en €HT*	*AERMC*[*]		*Dépt74*[*]				*MOA*[*]	
			%	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*
1	Élaboration de la stratégie de gestion des eaux pluviales	*Cf. Q5-1*								
2	Intégration des prescriptions dans les documents d'urbanisme	PM								
TOTAL en € HT		-								

[*] *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Taux de réalisation des cartes de zonage des eaux pluviales et des cartes d'aptitude des sols à l'infiltration
Liens avec les acteurs de l'aménagement du territoire (nombre de réunions annuelles par catégories d'acteurs de l'aménagement du territoire

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- Le **groupe d'échanges** présenté dans la fiche-action n° Q2-1 sera associé à la réalisation de la stratégie de gestion et permettra de sensibiliser les acteurs concernés.

Action n° **Q2-8**

Élaborer des outils facilitant la mise en œuvre de solutions adaptées de gestion des eaux pluviales à la source

Priorité **1**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectifs :

Q2 Réduire les apports polluants véhiculés par le ruissellement en zone urbaine

Q3 Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

onatialisLoc	*Cours d'eau*	Les cours d'eau situés sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11658 Nant des brassets ; RDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR11612 Crenant ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR10745 Saint-ruph ; FRDR535 Eau Morte ; FRDR10750 Ruisseau de Montmin; FRDR10708 Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10745 Laudon ; FRDR536 Thiou ; FRDR11928 Trois fontaines
	Communes	Les communes situées sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA (Grand Annecy, CCFU, CCSLA)
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA** (coordinateur Eaux pluviales)
	Partenaires techniques	Collectivités gestionnaires du réseau pluvial, gestionnaires de réseaux routiers (CD et AREA), SILA, services instructeurs, bureaux d'études
	Coût	*Cf. fiche-action n° G2-3*
	Années	N+1 à N+6
onibutiContr	*… au SDAGE*	OF1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité OF4 Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Le diagnostic et les échanges ont mis en évidence :

En synthèse :

- Une évolution globalement dans le bon sens, vers des principes de gestion des eaux pluviales plus vertueux
- Des stratégies de gestion des eaux pluviales qui restent encore essentiellement tournées vers l'enjeu quantitatif de protection des biens et des personnes
- Des principes et des techniques de gestion, des zonages pluviaux et des documents d'urbanisme très hétérogènes en la matière

Dans le détail :

- 27 % des PLU ne donnent aucune prescription pour limiter les ruissellements liés à l'imperméabilisation des sols.
- Les prescriptions de traitement des eaux pluviales préconisées restent très sommaires et d'une efficacité pouvant être très limitée, voire nulle suivant les situations.
- Pas de prise en compte de la spécificité éventuelle des polluants du bassin versant à traiter, et notamment leur état particulaire ou dissous qui influe sur le type de traitement à prévoir.
- Pas de prise en compte des enjeux en aval du rejet et en particulier l'état et la sensibilité du milieu récepteur, la présence de périmètre de captage AEP,…
- Pas de distinction entre voirie et parking à faible ou fort trafic.
- Imposition de débourbeurs/séparateurs à hydrocarbure pour des zones de stationnement (en général au-delà de 10 emplacements). Les axes et parking à faible trafic sont faiblement pollués et les traitements de type séparateurs à hydrocarbures inefficaces (concentrations des eaux de ruissellements de l'ordre de 1 mg/l en hydrocarbures pour un seuil de traitement de 5 mg/l). Les équipements de traitement n'ont sur ces zones qu'un rôle de protection en cas de déversement accidentel.
- Absence d'imposition en terme d'entretien des ouvrages.

Description de l'action :

L'action consiste à accompagner les acteurs du territoire dans la mise en œuvre concrète de solutions adaptées de gestion des eaux pluviales à la source.

Cette action pourra utilement être réalisée avec l'appui du groupe d'échanges « eaux pluviales ».

Elle comprend **l'élaboration de guides pratiques et l'organisation de formations** adaptés à plusieurs types d'acteurs :

- Les « pétitionnaires », maîtres d'ouvrage des solutions de gestion des eaux pluviales (particuliers, aménageurs, promoteurs…),
- Les professionnels, maîtres d'œuvre des solutions de gestion des eaux pluviales (urbanistes, architectes, bureaux d'études…),
- Les services instructeurs des projets d'aménagement.

Les guides et formations comprendront notamment :

- Un argumentaire sur l'importance des enjeux qui conduisent à impulser une vraie évolution dans la gestion des eaux pluviales (particulièrement sur le volet qualitatif),
- Une capitalisation des pratiques en matière de dimensionnement des différentes filières de traitement des eaux pluviales, adaptées aux contraintes locales, et pouvant être mises en œuvre sur le territoire,
- Les éléments permettant aux pétitionnaires de s'orienter vers les types de solutions les mieux adaptées aux contextes physiques et urbains des projets,
- Des fiches pratiques guidant les maîtres d'œuvre dans la bonne réalisation et la bonne exploitation des solutions,
- Des outils guidant pétitionnaires et maîtres d'œuvre dans la réalisation et l'interprétation d'essais d'infiltration adaptés à la gestion des eaux pluviales,
- Des outils permettant aux services instructeurs de contrôler le bon dimensionnement des projets.

De nombreux guides sur la gestion des eaux pluviales existent sur le territoire national. Il s'agira d'exploiter et d'adapter cette matière existante pour produire des outils adaptés à la fois au territoire et à la gestion qualitative des eaux pluviales.

Les guides pourront être diffusés par plusieurs biais, notamment par les services instructeurs des projets.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Contribuer à **limiter l'augmentation des surfaces imperméabilisées**
- **Limiter l'impact du développement de l'urbanisation** sur les milieux récepteurs

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Définition des outils à mettre en place	SILA	*Cf. G3-2*			X				
2	Mise en œuvre des outils	SILA	*à définir*				X	X	X	X
TOTAL en € HT			-							
TOTAL en € TTC										

NB : Coût estimé pour l'élaboration d'un guide : entre 15 000 et 20 000 € HT

Plan de financement :

N°	*Opération*	*Coût total en €TTC*	*AERMC**		*Dépt74**				*MOA**	
			%	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*
1	Définition des outils à mettre en place	*Cf. G3-2*								
2	Mise en œuvre des outils	*à définir*								
TOTAL en € TTC		-								

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Nombre de réunions par an et par thèmes
Liens avec les acteurs de l'aménagement du territoire (nombre de réunions annuelles par catégories d'acteurs de l'aménagement du territoire
Taux de personnes touchées par les opérations de communication – sensibilisation

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- La présente action sera coordonnée avec l'action n° Q2-1 destinée à mettre en place un **groupe d'échanges sur la thématique « eaux pluviales »**.

Action n° **Q4-1**

Mettre en œuvre une opération collective de réduction des émissions de substances polluantes auprès des industriels et artisans

Priorité **1**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectifs :

Q2 Réduire les apports polluants véhiculés par le ruissellement en zone urbaine

Q3 Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

Q4 Poursuivre la lutte contre les pollutions d'origine industrielle et artisanale

onatialisLoc		
	Cours d'eau	Les cours d'eau situés sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11658 Nant des brassets ; RDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR11612 Crenant ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR10745 Saint-ruph ; FRDR535 Eau Morte ; FRDR10750 Ruisseau de Montmin; FRDR10708 Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10745 Laudon ; FRDR536 Thiou ; FRDR11928 Trois fontaines
	Communes	Les communes situées sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA (Grand Annecy, CCFU, CCSLA)

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**SILA**
	Partenaires techniques	Services de l'Etat (DDT, ONEMA, DREAL), CCI et CMA, agence de l'eau RMC
	Coût	**550 000 € HT**
	Années	1ère opération collective : N à N+1 ¤ 2ème opération collective : à partir de N+2 en fonction des modalités d'intervention de l'agence de l'eau au titre du 11ème programme

onibutiContr		
	… au SDAGE	OF1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité $OF5_A$ Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle $OF5_C$ Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
	… au programme de mesures	ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement IND0201 Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire les substances dangereuses IND0301 Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses IND0901 Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur

Contexte :

Le diagnostic réalisé en phase préalable du Contrat de bassin (dans le cadre de l'étude sur la réduction des rejets de substances polluantes - volet eaux pluviales) et les échanges liés à cette étude ont mis en évidence :

- des rejets diffus signalés par les services de l'Etat et les gestionnaires des réseaux ;
- un manque de moyens d'encadrement des pratiques, pour les industriels qui ne sont pas conventionnés et pour les activités qui ne sont pas ICPE.

A noter que les participants aux ateliers de concertation menés dans le cadre de l'étude préalable du Contrat de Bassin ont mis en évidence les éléments suivants :

- Pour susciter la motivation des acteurs, il sera important d'insister sur les messages évoqués dans la fiche-action n° Q4-3 en particulier, les obligations réglementaires et les risques encourus en cas de non-conformité, ainsi que les opportunités offertes pour un accompagnement technique (diagnostic gratuit) et financier (aides pour les travaux).
- L'efficacité de cette action (c'est-à-dire la mise en œuvre d'actions d'amélioration concrètes de la part des entreprises) passe par un accompagnement conséquent (relances, visites de site, séances de sensibilisation-formation…).
- Parmi les branches d'activités identifiées comme prioritaires figurent les garages (auxquels peuvent être associés les entreprises d'entretien des bateaux concentrées sur Saint-Jorioz et Sevrier) et parmi les zones d'activités prioritaires, les zones de Vovray, Césardes et Altaïs.

Description de l'action :

Le principe d'une **opération collective** consiste en l'accompagnement rapproché des entreprises volontaires, jusqu'à la mise en œuvre de travaux ou de procédures d'amélioration. Le 10ème programme d'intervention de l'Agence de l'eau accompagne financièrement cette démarche ; toutefois, sa poursuite au sein du 11ème programme n'est pas encore connue.

Dès lors, dans le cadre de la présente fiche-action, et en accord avec l'Agence de l'eau**, il est proposé la réalisation d'une opération collective sur 2 ans (2017-2018),** qui comprend les actions suivantes :

1. Diagnostic des entreprises industrielles et artisanales

Le principe d'une opération collective repose sur la réalisation de diagnostics des entreprises industrielles et artisanales, réalisés par la collectivité, ici le SILA. Des rapports de visite sont établis, en lien étroit avec les entreprises, et définissent, si besoin, les investissements à réaliser et pistes d'amélioration des pratiques afin de réduire les rejets de substances polluantes et au milieu naturel et dans les réseaux (eaux usées et/ou eaux pluviales). Enfin, les entreprises mettent en œuvre les travaux préconisés, après dépôt d'un dossier de demande de subvention à l'Agence de l'eau.

Cette première opération collective « Fier & Lac d'Annecy », sur 2017-2018, se concentrera prioritairement sur 3 zones industrielles et artisanales (approche géographique) : Vovray, Césardes et Altaïs (commune nouvelle d'Annecy et Chavanod). Environ 170 bâtiments/entreprises y sont dénombrés toute activité confondue.
Les 2 cours d'eau qui parcourent ces secteurs, l'Isernon (affluent du Thiou, puis du Fier) et le ruisseau de l'Herbe (affluent du Fier), sont connus comme étant des vecteurs importants de pollution (flux azotés liés à des process industriels, métaux, substances dangereuses…) : données du réseau du Département de suivi des cours d'eau, études ponctuelles, étude EGIS réalisée en phase préalable du Contrat de bassin, etc.

Dans la présente fiche, cette étape de diagnostic des entreprises est décomposée ainsi :

1a/ <u>Diagnostics des entreprises : acquisition de données</u>
Au démarrage de l'opération collective, il s'agira d'acquérir les données INSEE relatives aux entreprises, permettant d'obtenir les codes « NAF » liés aux activités exercées, et donc les substances potentiellement rejetées.
Dans le même temps, une base de données sera acquise auprès d'un fournisseur afin de recenser l'ensemble des activités industrielle, artisanale et commerciale sur l'ensemble du territoire du SILA. L'objectif est ensuite d'établir une cartographie des activités économiques et des substances polluantes potentielles. Le coût estimatif de cette acquisition est de 5 000 €HT.

1b/ <u>Diagnostics des entreprises : mission réalisée en interne par le SILA</u>
Comme précédemment évoqué, les diagnostics seront réalisés en interne par les services du SILA. Ces diagnostics seront gratuits pour les entreprises.
Les principales étapes de ce diagnostic sont les suivantes : recensement des activités, priorisation des diagnostics en fonction des risques potentiels, prise de contact, renseignement d'un questionnaire (activités, type de rejets, RSDE, gestion et utilisation de l'eau, rejets EU et EP, traitement, dispositif de mesures, plan des écoulements, plan de prévention…), repérage sur site des rejets et exutoires EU et EP, réalisation de tests d'écoulement, rédaction d'un rapport et présentation du rapport à l'industriel.
Pour mener à bien cette première opération collective, compte tenu des délais contraints, le SILA envisage le recrutement de 2 ETP (cf. fiche G3-2). L'estimation du nombre de diagnostics qui seront réalisés jusqu'à fin 2018 (soit 18 mois) est délicate, et dépend de nombreux facteurs. Néanmoins, il peut être affiché un objectif de 40 diagnostics/ETP, **soit un total de 80 diagnostics pour cette première opération collective.**

1c/ <u>Diagnostics des entreprises : réalisation d'analyses complémentaires sur les rejets</u>
Pour certaines situations, il pourra être envisagé de compléter le diagnostic de l'entreprise et de le préciser par une analyse de la qualité des eaux rejetées, notamment les eaux usées, particulièrement pour les entreprises qui ne sont aujourd'hui pas conventionnées avec le SILA. Cette analyse initiale sera prise en charge par le SILA dans le cadre de l'opération collective.
Cette étape consisterait en la réalisation d'une mesure de flux sur 24h des rejets de l'établissement (débit, prélèvement, pH et température). Les paramètres analysés seraient classiquement ceux que le SILA intègre dans ses arrêtés d'autorisation (DCO, DBO, MES, azote, phosphore, métaux, hydrocarbures).
Un budget de 20 000 €HT est prévu pour ces analyses.

Enfin, **de façon complémentaire à cette approche géographique, un travail sera engagé par rapport à la branche d'activité des garages et activités mécaniques associées** (transporteurs, dépanneurs, casses automobiles, etc.). Le périmètre envisagé concernera le Fier médian (agglomération annécienne) ainsi que le sous-bassin du lac d'Annecy. Il s'agira dans un premier temps d'identifier précisément les entreprises concernées, leur localisation, et d'amorcer des diagnostics. En raison de la durée réduite de cette première opération collective, il n'est pas possible d'afficher aujourd'hui une estimation du nombre de réalisations.

2. Mise en œuvre de travaux d'amélioration par les entreprises

La finalité des diagnostics est d'aboutir à la réalisation, par les entreprises, des travaux d'amélioration préconisés par les diagnostics. L'estimation du volume de travaux qui seront engagés et financés par les entreprises durant cette première opération collective est délicate, et dépend de nombreux paramètres qui ne sont pas ou peu maîtrisables à ce jour par la collectivité qui porte la démarche.
Néanmoins, en se basant sur 80 diagnostics réalisés, il peut être affiché **un objectif de 15 entreprises** déposant à l'Agence de l'eau d'ici fin 2018 un dossier de demande de financement. Avec un coût moyen de 30 000 € HT par dossier, l'enveloppe correspondante représenterait un budget de 450 000 € HT.

3. Réalisation d'une étude spécifique sur la qualité de l'eau des milieux récepteurs des zones d'activité de Vovray, des Césardes et d'Altaïs

Cette étude permettra de mettre à jour les données précédemment acquises sur ces cours d'eau (étude C2A pour le ruisseau de l'Herbe en 2007, étude Annecy-Seynod-Cran-Gevrier pour l'Isernon en 2008), afin d'évaluer la qualité globale de ces milieux au démarrage de cette première opération visant à réduire les pollutions industrielles et artisanales. Les données acquises permettront également d'orienter la réalisation des diagnostics ainsi que les entreprises ciblées.

La méthodologie, qui reste à définir, pourrait comprendre les investigations suivantes :
- La réalisation de bilans 24h en temps sec et en temps de pluie (faisant suite à une longue période de temps sec),
- L'analyse des paramètres physico-chimique des eaux et des paramètres biologiques intégrateurs définis par les annexes 3 et 8 de l'arrêté du 25 janvier 2010,
- Le prélèvement de bryophytes ou sédiments, suivant les caractéristiques du milieu, et l'analyse des métaux,
- La reconnaissance exhaustive du milieu et des exutoires pluviaux pour l'identification de rejets suspects.

Le cabinet EGIS a estimé la réalisation d'une telle étude à environ 40 000 €HT.

4. Campagnes de recherche des micropolluants dans le système d'assainissement (« diagnostic vers l'amont »)

Ce diagnostic sera réalisé dans le cadre de la nouvelle stratégie de recherche des micropolluants dans les eaux brutes et eaux usées traitées (note technique ministérielle du 12 août 2016).

La DDT a notifié au SILA (arrêté DDT-2016-1946) les modalités de réalisation pour l'UDEP de SILOE. Le diagnostic « amont » sur le réseau d'assainissement débutera en 2017 sur la base des 7 substances significatives identifiées au cours de la première campagne RSDE de l'UDEP SILOE (2012-2014) :
- identification des sources potentielles de ces micropolluants dans le réseau de collecte, et notamment analyses en différents points du réseau
- proposition d'actions de prévention ou de réduction à mettre en place pour réduire les micropolluants arrivant à la station d'épuration ou aux déversoirs d'orage.

En lien avec les investigations menées dans le cadre de la présente opération collective, il est envisagé en 2017 de réaliser des mesures de qualité d'eau sur le réseau d'assainissement ciblées à l'exutoire des 3 zones industrielles/artisanales précitées (Vovray : 1 station, Césardes : 2 stations, Altaïs : 1 station). Les éléments recherchés seront ceux identifiés au cours de la première campagne RSDE pour l'UDEP SILOE, complétés par des paramètres plus généraux (DCO, DBO5, azote, phosphore) et métaux lourds. Le budget estimé pour ces analyses est de 10 000 €HT.

Si les résultats confirment la présence des substances recherchées, il est proposé des analyses complémentaires en 2018, en remontant les nœuds du réseau et en ciblant les entreprises potentiellement émettrices. Une enveloppe de 20 000 €HT est allouée à cette action.

A titre informatif, une nouvelle campagne de recherche des micropolluants en entrée et sortie des UDEP de SILOE et des Poiriers (Poisy) sera réalisée en 2018 conformément aux prescriptions de cette note technique, et aux arrêtés DDT qui en découlent. En fonction des substances qui pourront avoir été identifiées comme significatives, une démarche similaire de recherche sur l'amont du réseau sera à mettre en œuvre à partir de 2019. **Les modalités d'aides éventuelles de l'agence de l'eau sur ces études seront définies dans le cadre du 11ème programme d'intervention.**

5. Mise en œuvre d'une communication associée à l'opération collective

Compte tenu de la durée de la présente opération collective, la communication se limitera à la valorisation des résultats obtenus fin 2018, sous la forme d'un support de communication à définir (plaquette ? clip vidéo ? autre ?). Une enveloppe de 5 000 € est allouée à cette action.

Par ailleurs, à l'issue de cette première opération collective, et pour la seconde phase du Contrat de bassin (2020-2023), une sensibilisation plus générale des entreprises du bassin versant pourra être envisagée, et fait l'objet d'une fiche-action *(Cf. Q4-2)*. Ses modalités restent toutefois à préciser, et seront notamment orientées par les résultats de la présente opération collective, et les éléments obtenus dans le cadre du Schéma Général d'Assainissement *(Cf. point suivant, ainsi que fiches-actions n° Q2-4 à Q2-8)*.

6. Préparation d'une seconde opération collective

Le diagnostic réalisé dans le cadre de la mise à jour du Schéma Général d'Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales *(Cf. Q2-4 à Q2-8, et Q2-2)* conduira à mieux connaître les zones industrielles, zones d'activités et entreprises dont les rejets sont susceptibles d'impacter les réseaux de collecte ou directement le milieu récepteur.

Ces données pourront permettre d'identifier et de prioriser les secteurs et branches d'activité qui feront l'objet, dans un second temps, d'investigations complémentaires, pourquoi pas sous la forme d'une seconde opération collective si l'Agence de l'eau reconduit ce dispositif dans son 11ème programme d'intervention.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Proposer une **aide incitative aux bonnes pratiques et à l'élimination des pollutions chroniques ou accidentelles à la source**
- **Impliquer les industriels à l'effort commun** pour réduire la pollution, notamment celles véhiculées par les réseaux d'eaux pluviales

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Diagnostics des entreprises (~80) : acquisition de données sur les entreprises	SILA ☑	**5 000 €**	5 000 €						
1b	Diagnostics des entreprises (~80) : mission réalisée en interne	SILA	*Cf. G3-2*	X	X					
1c	Diagnostics des entreprises (~80) : analyses complémentaires des eaux rejetées	SILA ☑	**20 000 €**	20 000 €						
2	Mise en œuvre des travaux d'amélioration par les entreprises	Entreprises volontaires	**450 000 €**	450 000 €						
3	Étude sur la qualité des milieux récepteurs des ZA Vovray, Césardes et Altaïs	SILA ☑	**40 000 €**	40 000 €						
4	Campagnes de recherche de micropolluants dans le réseau d'assainissement	SILA ☑	**30 000 €**	10 000 €	20 000 €	*A définir en fonction des nouvelles campagnes en entrée/sortie d'UDEP, réalisées en 2018*				
5	Communication	SILA ☑	**5 000 €**		5 000 €					
6	Préparation de la seconde opération collective	SILA	*Cf. G3-2*			X				
TOTAL en € HT			**550 000 €**	**550 000 €**						
TOTAL en € TTC			**660 000 €**	**660 000 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Diagnostics des entreprises (~80) : acquisition de données sur les entreprises	**5 000 €**	50%	2 500 €	0%				50%	2 500 €
1b	Diagnostics des entreprises (~80) : mission réalisée en interne	*Cf. G3-2*								
1c	Diagnostics des entreprises (~80) : analyses complémentaires des eaux rejetées	**20 000 €**	50%	10 000 €	0%				50%	10 000 €
2	Mise en œuvre des travaux d'amélioration par les entreprises	**450 000 €**	jusqu'à 50%	225 000 €	0%				50%	225 000 €
3	Étude sur la qualité des milieux récepteurs des ZA Vovray, Césardes et Altaïs	**40 000 €**	50%	20 000 €	30%	12 000 €			20%	8 000 €
4	Campagnes de recherche de micropolluants dans le réseau d'assainissement	**30 000 €**	50%	15 000 €	0%				50%	15 000 €
5	Communication	**5 000 €**	50%	2 500 €	0%				50%	2 500 €
6	Préparation de la seconde opération collective	*Cf. G3-2*								
TOTAL en € HT		**550 000 €**	**50%**	**275 000 €**	**2%**	**12 000 €**			**48%**	**263 000 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°2 : L'aide de l'agence de l'eau mentionnée dans le tableau à hauteur de 50% correspond à une **estimation moyenne**. Des compléments relatif à la nature des aides de l'Agence de l'eau sont présentés ci-dessous :

Modalités d'intervention de l'Agence de l'eau
Taux de base :
30% : pollutions accidentelles et travaux sur les pollutions non toxiques
40% : sur les pollutions toxiques et économies d'eau

Moyennes entreprises :
Taux de base + 10%

Petites entreprises :
Taux de base + 20%

Toute aide de l'agence fait suite à un dépôt d'un dossier de demande d'aide auprès des services chargés de l'instruction des dossiers. Les dossiers types sont téléchargeables sur le site internet de l'agence (www.eaurmc.fr).
Les aides de l'agence ne s'appliquent que pour des travaux d'un montant supérieur à 3000 € TTC.
Les projets sont aidés sous réserve de l'encadrement communautaire et notamment des règles de cumul des aides publiques.
L'instruction peut être simplifiée pour les projets dont le montant d'aide est inférieur à 60 000 € HT (application du régime d'exemption UE De Minimis).
***Dans le cadre des opérations collectives de réduction des pollutions toxiques**, l'accompagnement de l'agence couvre notamment le financement des domaines suivants :*

- *les **actions d'amélioration de la connaissance des pollutions** (comptage, prélèvements d'échantillon, les études),*
- *les **travaux de réduction des pollutions** :*
  - *la réduction à la source (en premier lieu : la substitution, les technologies propres, le traitement en sortie d'atelier),*
  - *la séparation des réseaux,*
  - *la mise en place de dispositifs d'épuration,*
  - *la réduction des pollutions issues des eaux pluviales, portant spécifiquement sur les mesures internes au site industriel limitant les dépôts de polluants sur les zones lessivées, la couverture des zones de pollution et la séparation des réseaux eaux pluviales/eaux usées.*

Sont également éligibles les travaux visant à limiter les impacts liés au rejet final de ces eaux dans le milieu (stockage et traitement des eaux pluviales avant rejet) dans la limite d'un montant d'aide de 60 000 € HT,

- *les travaux de désimperméabilisation pour infiltration ou réutilisation,*
  - *la réduction des volumes d'effluents avant traitement,*
  - *l'autosurveillance des rejets (débitmètres, préleveurs automatiques…),*
  - *le traitement des boues et des déchets dangereux pour l'eau.*
- ***L'animation**, la création ou le maintien de structures porteuses du contrat. Ceci peut couvrir les moyens humains et les équipements supplémentaires nécessaires pour leur permettre de mener à bien les missions qui leurs sont confiés dans le cadre de l'opération. Concernant les postes, les aides seront versées annuellement au vu du bilan des actions réellement réalisées.*

L'agence peut réduire le montant de son aide si les actions confiées aux partenaires dans le plan d'action sont jugées par elle, qualitativement et quantitativement, comme partiellement réalisée (et à défaut non réalisée).

- *La **communication** dans le cadre des opérations.*

***Dans le cadre général**, les projets suivant sont également éligibles :*

- *La prévention des pollutions accidentelles uniquement sur les ressources stratégiques ou en amont des zones de captages,*
- *Les projets concernant les pollutions hors toxiques dans le cas où les rejets impactent le système d'assainissement ou le milieu récepteur,*
- *Les projets concernant les économies d'eau dans le cas où les projets se situent sur les bassins versants sur lesquels le SDAGE préconise de résorber les déséquilibres quantitatifs ou de conduire des actions de préservation de l'équilibre quantitatif.*

Ne sont pas aidés :

- *Les travaux visant à traiter de nouveaux effluents,*
- *Les travaux qui relèvent de l'entretien courant (y compris l'élimination des déchets dangereux),*
- *Les travaux qui font l'objet d'une mise en demeure réglementaire,*
- *Les travaux de traitement des substances toxiques en station de traitement des eaux usées collectives,*
- *Les travaux visant à réduire l'impact des eaux pluviales issues des zones de parking et des voies de circulation,*
- *Les travaux qui concernent le strict respect des valeurs limites d'émissions européennes (VLE)*,*
- *Pour les techno propres, les travaux dont la rentabilité économique est assurée sur moins de 2 ans*,*
- *Les travaux portés par des entreprises en difficulté financière*.*

** ces travaux seront toutefois éligibles dans le cadre de l'application du régime d'exemption UE De Minimis.*

Indicateurs de suivi :

Signature de l'opération collective
Nombre de diagnostics des entreprises réalisés
Taux de sites industriels traités
Qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau et du Lac d'Annecy

Démarches du territoire en lien avec l'action :

➢ La réalisation de l'opération collective est une action prioritaire du Contrat de Bassin. Elle sera complétée en 2ème phase du Contrat par une **action plus générale de sensibilisation des entreprises**, présentée dans la fiche-action n° Q4-2.

Action n° **Q4-2**

Sensibiliser les industriels et les artisans du bassin versant

Priorité **2**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectifs :

Q2 Réduire les apports polluants véhiculés par le ruissellement en zone urbaine

Q3 Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

Q4 Poursuivre la lutte contre les pollutions d'origine industrielle et artisanale

Localisation	*Cours d'eau*	Les cours d'eau situés sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11658 Nant des brassets ; RDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR11612 Crenant ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR10745 Saint-ruph ; FRDR535 Eau Morte ; FRDR10750 Ruisseau de Montmin; FRDR10708 Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10745 Laudon ; FRDR536 Thiou ; FRDR11928 Trois fontaines
	Communes	Les communes situées sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA (Grand Annecy, CCFU, CCSLA)
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA** (coordinateur Eaux pluviales)
	Partenaires techniques	Collectivités gestionnaires des réseaux, services de l'Etat (DDT, ONEMA, DREAL), CCI et CMA
	Coût	**52 800 € TTC**
	Années	N+3 à N+6
Contribution	*… au SDAGE*	OF1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité $OF5_A$ Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle $OF5_C$ Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Le diagnostic et les échanges ont mis en évidence :

- des rejets diffus signalés au cours des échanges avec les services de l'Etat et les gestionnaires des réseaux
- un manque de moyens d'encadrement des pratiques, pour les industriels qui ne sont pas conventionnés et pour les activités qui ne sont pas ICPE.
- les changements d'activités des sites. Les services de l'Etat n'en sont pas nécessairement informés et il n'est pas toujours possible, a priori, d'imposer des mesures particulières à l'occasion d'une mutation de l'activité.

Description de l'action :

L'action consiste à diffuser un premier niveau d'**information et de sensibilisation** aux entreprises et artisans du territoire.

Une attention particulière sera apportée au contenu et à la formulation du message. Il portera sur :

- Les exutoires des eaux pluviales et les impacts des rejets polluants,
- Les obligations réglementaires et les risques encourus en cas de non-conformité,
- Les solutions et bonnes pratiques existantes pour répondre à ces obligations,
- Les opportunités offertes pour un accompagnement technique (diagnostic gratuit) et financier (aides pour les travaux),
- Les contacts utiles.

Le message devra être suffisamment court et lisible pour être efficace. Le format reste à préciser. Il pourra s'agir par exemple d'un flyer ou d'une courte plaquette.

L'objectif est de toucher un public élargi, si possible l'ensemble des entreprises du territoire, mais devant le nombre d'établissement potentiellement concernés (environ 4 000 artisans et 750 industriels, source SCOT Annécien), une réflexion préalable sera tout de même menée sur les secteurs géographiques et/ou types de sites à cibler en priorité, en fonction des risques particuliers de pollutions lessivées par les ruissellements (stockage de polluants, manipulation de produits dangereux) et/ou de rejets inappropriés vers le réseau d'eaux pluviales (exemples des activités de peinture, prothésistes dentaires, photographes…). Les bases de données SIREN ou CCI/CMA peuvent constituer des sources d'informations précieuses sur les types d'activités des entreprises du territoire.

A noter : S'agissant de la réduction des pollutions industrielles, la priorité porte sur la mise en œuvre de la première opération collective dès le démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° 4-1)*. La présente action visant à informer et sensibiliser plus généralement les entreprises du territoire interviendra donc en complément de cette action, en 2ème phase du Contrat.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Mettre en place un **dispositif préventif** auprès des établissements afin de ne pas augmenter la pression sur les milieux récepteurs

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Sensibilisation des industriels	SILA	**44 000 €**				11 000 €	11 000 €	11 000 €	11 000 €
TOTAL en € HT			**44 000 €**	-						
TOTAL en € TTC			**52 800 €**							

Le coût prévisionnel de l'opération n°1 est évalué à 15 jours / an de préparation, soit 3 500 € / an, et à 7 500 € / an pour l'édition et la diffusion du support.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros TTC.

N°	Opération	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Sensibilisation des industriels	**52 800 €**			80%	42 240 €			20%	10 560 €
TOTAL en € TTC		**52 800 €**			**80%**	**42 240 €**			**20%**	**10 560 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Taux de personnes touchées par les opérations de communication – sensibilisation

Démarches du territoire en lien avec l'action :

Action n° **Q4-3**

Mettre en place un dispositif permettant d'identifier et d'encadrer les évolutions des activités artisanales et industrielles

Priorité **2**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectifs :

Q2 Réduire les apports polluants véhiculés par le ruissellement en zone urbaine

Q3 Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

Q4 Poursuivre la lutte contre les pollutions d'origine industrielle et artisanale

Localisation	*Cours d'eau*	Les cours d'eau situés sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11658 Nant des brassets ; RDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR11612 Crenant ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR10745 Saint-ruph ; FRDR535 Eau Morte ; FRDR10750 Ruisseau de Montmin; FRDR10708 Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10745 Laudon ; FRDR536 Thiou ; FRDR11928 Trois fontaines
	Communes	Les communes situées sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA (Grand Annecy, CCFU, CCSLA)
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA** (coordinateur Eaux pluviales)
	Partenaires techniques	Services de l'Etat (DDT, ONEMA, DREAL), CCI et CMA, services des collectivités (urbanisme), collectivités gestionnaires des réseaux pluviaux
	Coût	*Cf. Fiche-action n° G2-3*
	Années	N+1 à N+6
Contribution	*… au SDAGE*	OF1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité $OF5_A$ Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle $OF5_C$ Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Le diagnostic et les échanges ont mis en évidence :

- des rejets diffus signalés au cours des échanges avec les services de l'Etat et les gestionnaires des réseaux
- un manque de moyens d'encadrement des pratiques, pour les industriels qui ne sont pas conventionnés et pour les activités qui ne sont pas ICPE.
- les changements d'activités des sites. Les services de l'Etat et les gestionnaires de réseaux n'en sont pas nécessairement informés et il n'est pas toujours possible, a priori, d'imposer des mesures particulières à l'occasion d'une mutation de l'activité.

Description de l'action :

L'action consiste en la **mise en place d'un circuit d'information et de procédures spécifiques** permettant d'identifier suffisamment tôt les changements d'activité, les déménagements et les créations d'activités nouvelles sur le territoire.
Elle devra être couplée à une démarche d'information et de sensibilisation (sur les enjeux, les règles, les bonnes pratiques...) et au contrôle de conformité des entreprises concernées.

A ce stade, plusieurs sources d'informations potentielles sont identifiées :

- Les demandes d'enseigne (exemple de la ville d'Annecy, où les informations sur les demandes d'enseigne sont diffusées à l'ensemble des services),
- Les démarches réglementaires d'urbanisme lorsque le changement d'activité s'accompagne de travaux,
- Les sollicitations du SILA pour les nouveaux raccordements au réseau d'eaux usées,
- Les informations détenues par la CCI et les CMA.

Parmi les branches d'activités à suivre en priorité figurent les stations-services.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Mettre en place un **dispositif d'information** entre les collectivités et les partenaires afin d'identifier plus facilement les changements d'activités, les déménagements et les création d'activités
- **Anticiper les évolutions des activités** susceptibles de générer une pression polluante sur les milieux récepteurs

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Mise en place du circuit d'information	SILA	*Cf. G3-2*		X	X	X	X	X	X
TOTAL en € HT			-							
TOTAL en € TTC										

NB : Temps estimé pour l'analyse des informations recueillies sur les changements/créations d'activités et la programmation des actions d'information/sensibilisation et les éventuels contrôles des installations : 3 à 5 jours / an

Plan de financement :

N°	*Opération*	*Coût total en €TTC*	*AERMC**		*Dépt74**				*MOA**	
			%	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*
1	Mise en place du circuit d'information	*Cf. G3-2*								
TOTAL en € TTC		-								

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Mise en place du circuit d'information

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- Le dispositif mis en place, une démarche de **sensibilisation des entreprises concernées** devra être mise en œuvre. C'est l'objet de la fiche-action n° Q4-3.
- La démarche proposée dans le cadre de la présente action pourra utilement être étudiée au sein du **groupe d'échange** présenté dans la fiche-action n° Q2-1. Le groupe d'échanges pourra faire le choix d'engager cette démarche dès la 1ère phase du Contrat de Bassin (sans incidence financière).

Action n° **Q5-1**

Poursuivre les travaux d'amélioration d'assainissement domestique

Priorité **2**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectif :

Q5 Poursuivre la lutte contre les pollutions d'origine domestique et agricole

onatialisLoc	*Cours d'eau*	Les cours d'eau situés sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11658 Nant des brassets ; RDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR11612 Crenant ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11591 Nant de calvi ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR10745 Saint-ruph ; FRDR535 Eau Morte ; FRDR10750 Ruisseau de Montmin; FRDR10708 Ire ; FRDR11598 Ruisseau de la Bornette ; FRDR10745 Laudon ; FRDR536 Thiou ; FRDR11928 Trois fontaines
	Communes	Les communes situées sur le périmètre de compétence « assainissement » du SILA (Grand Annecy, CCFU, CCSLA)

Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SILA**
	Partenaires techniques	Services de l'Etat (DDT)
	Coût	**11 965 296 € HT**
	Années	N à N+6

Contribution	*… au SDAGE*	$OF5_A$ Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Sur le bassin versant Fier & Lac, la compétence relative à l'assainissement collectif et non collectif est actuellement assurée par :

- la CC du Canton de Rumilly sur le Fier aval ;
- le SILA pour le compte du Grand Annecy, de la CC Fier et Usses et de la CC des Sources du Lac d'Annecy et qui regroupe 45% des communes du bassin versant ;
- les communes et/ou plusieurs syndicats sur le Fier amont.

L'assainissement domestique est caractérisé à l'échelle du bassin versant par deux grands territoires :

- les sous-bassins de la Fillière, du Fier amont et du Fier aval dont l'assainissement est mixte (collectif et individuel) : la particularité du Fier aval est la présence d'une multitude de petites unités d'épuration (17 UDEP) collectant les zones les plus denses du territoire ;
- l'agglomération annécienne et le sous-bassin du lac dont l'assainissement est à dominante collective et la grande majorité des effluents collectés vers l'UDEP SILOE et dans une moindre mesure l'UDEP des Poiriers ; ces deux usines aux bons rendements épuratoires reçoivent 262 000 EH et leurs rejets post-traitement sont concentrés dans le Fier médian sur moins de 2 km.

Le diagnostic met en évidence que :

➔ Tous les systèmes d'assainissement situés sur le bassin versant étaient en 2015 conformes à la Directive Eaux résiduaires urbaines (DERU), en dehors de l'UDEP de Sâles (vétusté de l'installation et performances insuffisantes) et de l'UDEP de La Balme-de-Thuy (absence de contrôle possible du rejet).

➔ Le taux de conformité des installations d'assainissement autonome était en 2010 variable d'un secteur à un autre, mais souvent inférieur à 50%.

Description de l'action :

Cette action comporte 8 opérations sous maîtrise d'ouvrage du SILA (celui-ci étant l'unique collectivité ayant inscrit des projets d'assainissement dans le Contrat de Bassin dès la 1ère phase) :

1. Élaboration d'un schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

Le Schéma Général d'Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales (SGA) prendra en compte tout le territoire de compétence « assainissement » du SILA qui comprend le bassin du Fier mais également le bassin versant du Chéran à l'Ouest (bassin versant non concerné par le contrat de bassin). Compte tenu de l'évolution des statuts du SILA au 1er janvier 2017, ce schéma portera sur les eaux usées ainsi que sur les eaux pluviales urbaines.

La réalisation du schéma d'assainissement constitue une étape stratégique préalable à de nombreuses actions inscrites au Contrat. Cette opération contribuera ainsi à :

- améliorer la connaissance du réseau d'assainissement et des réseaux pluviaux
- diminuer les eaux parasites
- diminuer les rejets d'eaux usées au milieu naturel
- diminuer les rejets polluants via les systèmes de collecte pluviaux

Le schéma sera réalisé pendant la 1ère phase du Contrat de Bassin suivant ce calendrier prévisionnel :

- Lancement du schéma au second semestre 2017
- Diagnostic attendu pour fin 2018/début 2019
- Programmation et définition du zonage d'assainissement à partir de 2019

2. UDEP SILOE : rénovation des biofiltres et renforcement du traitement du phosphore

L'Unité de DEPollution (UDEP) SILOE, située à Cran-Gevrier, a été mise en service en 1997, pour une capacité nominale de traitement de 230 000 EH. La filière de traitement des eaux est principalement constituée des étapes suivantes : prétraitrement, traitement biologique par 3 réacteurs à ruissellement, 3 décanteurs avec injection de chlorure ferrique, traitement par biofiltration du carbone (6 BioforsC© de 83m²) et de l'azote (12 BioforsN© de 104 m²).

Le traitement sur Biofors© consiste en une filtration des eaux à travers un matériau filtrant (la biolite) avec un développement de biomasse sur ce support. **Afin de maintenir les capacités nominales de traitement, et donc la qualité des eaux traitées retournées au Fier, il est nécessaire d'engager la remise à niveau de l'ensemble des biofiltres de l'UDEP**.

– 2017 : 2 BioforsN© re-use + 1 BioforsC©
– 2018 : 2 BioforsN© re-use + 1 BioforsC©
– 2019 : 1 BioforsN© re-use + 2 BioforsC©
– 2020 : 1 BioforsN© re-use + 2 BioforsC©

D'après l'arrêté du 9 février 2010, publié au JORF le 4 juin 2010, le bassin du Fier (à l'exclusion du lac d'Annecy et de son sous-bassin) a été classé « zone sensible » à l'eutrophisation, nécessitant un traitement plus rigoureux du phosphore pour les stations d'épuration. Ce traitement doit être mis en œuvre, après notification par les préfets de département, dans les 7 ans après la publication de l'arrêté au JORF.

Début 2017 (date de rédaction de la présente fiche-action), le SILA n'avait pas reçu les prescriptions de la police de l'eau relatives à ce classement, et la modification de l'arrêté d'exploitation de SILOE. A l'occasion de la révision 2016 du classement « zone sensible » effectué à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, le SILA a par ailleurs sollicité une révision de ce classement et/ou une adaptation locale des normes de rejet en phosphore.
NB : L'UDEP des Poiriers, dont l'arrêté date de 2011, intègre déjà une norme de rejet en phosphore total correspondante à un classement zone sensible (< 100 000 EH : 2,0 mg/l et 80% de rendement).

Pour répondre à ce classement « zone sensible » du Fier, il serait nécessaire de **renforcer le traitement du phosphore** sur SILOE, à travers :

- 2017 : l'installation d'un automate dédié à la gestion en temps réel de l'injection de chlorure ferrique (20 000 €HT) + changement des pompes (13 000 €HT) et essai du système de régulation pour respecter la norme attendue (1 mg/l)
- 2018 à 2023 : le surcoût en réactif chimique (chlorure ferrique) pour garantir la norme de rejet attendue est estimé à 380 tonnes/an (soit 66 816 € HT/an) ; la surproduction de boues est estimée à 480 tonnes/an (soit un surcoût de 74 400 €/an, hors frais de personnel/maintenance/analyses).
- Une période d'essai serait néanmoins nécessaire pour vérifier la compatibilité du traitement biologique existant avec un traitement physico-chimique poussé en chlorure ferrique. Si un traitement tertiaire s'avérait nécessaire, le budget de travaux est estimé à 3 750 000 € HT.

3. UDEP de Saint-Martin-Bellevue : suppression et raccordement à l'UDEP SILOE

Cette opération est programmée en 2017-2018 et comprend :

- la **suppression de l'UDEP de Saint-Martin-Bellevue** dite des « Diacquenods » (rejet actuel sur lits d'infiltration, sous-bassin versant du Viéran), estimée à 15 000 €HT ;
- la construction d'un collecteur de transport et de stations de pompage pour acheminer les eaux usées sur SILOE (rejet dans le Fier), pour un budget estimatif de 1 050 000 €HT. Il s'agira de créer un collecteur entre l'UDEP de Saint-Martin-Bellevue et le réseau de collecte de Pringy (2170 m en Ø250 mm), et de construire une station de pompage sur le site de l'ancienne UDEP.

4. UDEP des Poiriers : augmentation de la capacité nominale et raccordement de l'UDEP de Lovagny

Cette opération interviendra en 2ème phase du Contrat de bassin (2020-2023), et comprendra :

- l'**augmentation de la capacité de l'UDEP des Poiriers** (rejet dans le Fier) de 32 000 EH à 48 000 EH (3 200 000 €HT), et le raccordement de l'UDEP de Lovagny à celle des Poiriers (estimé à 1 000 000 €HT, pour les travaux de réseaux et stations de pompage),
- la **suppression de l'UDEP de Lovagny** (rejet actuel dans le Fier), estimée à 35 000 €HT.

Le prétraitement, la désodorisation et le traitement des boues de l'UDEP des Poiriers sont déjà dimensionnés pour une capacité de 48 000 EH ; il sera néanmoins nécessaire de créer un nouveau bassin d'aération et un local d'aération (+ améliorations diverses).

5. Création d'un bassin de stockage-restitution sur la rive gauche du lac d'Annecy

Lors d'épisodes pluvieux importants, il a été observé des débordements fréquents du réseau d'assainissement, principalement au niveau de Saint-Jorioz. Une étude réalisée par le cabinet ARTELIA en 2014 a montré les limites de capacité du collecteur intercommunal de la rive gauche du lac d'Annecy en différents points. Bien que séparatif, le réseau présente un pourcentage d'eaux claires parasites de 30% environ, et s'avère très sensible aux événements pluvieux (mauvais raccordement, grilles, réseaux âgés…).

L'opération a pour objectif de modifier le système d'assainissement, afin de supprimer les débordements et les mises en charge, et donc de mieux gérer les volumes envoyés sur l'UDEP SILOE, limiter les rejets directs dans le Fier liés aux déversoirs d'orage, et *in fine* d'améliorer la qualité des eaux du Fier.

L'opération consiste en :

- le dévoiement du refoulement du poste de refoulement de « Vieille Eglise » (Saint-Jorioz) : 330 000 €HT
- le dévoiement du réseau intercommunal sous la Voie Verte et **la construction du bassin de stockage/restitution des eaux usées de 1250 m³** et des réseaux associés (Duingt) : 1 820 000 €HT
- la modification des postes de refoulement concernés (augmentation de la capacité du poste de refoulement des « Libellules », diminution de la capacité du poste de refoulement de « Vieille Eglise ») : 80 000 €HT

6. Mise en œuvre du « diagnostic permanent » des réseaux d'assainissement

La réalisation du diagnostic permanent nécessite la mise en place de chambres de mesure à l'aval des bassins versants les plus caractéristiques du réseau d'assainissement, l'acquisition et le traitement des données de débits et de précipitations, l'analyse de ces données sur des périodes de temps caractéristiques (temps sec nappe haute, temps sec nappe basse, temps de pluie et périodes post pluvieuses) et le suivi de l'évolution de quelques indicateurs (taux d'eaux parasites de temps sec, volume d'eaux parasites permanentes, volume journalier et débit de pointe de temps de pluie, surface active de ruissellement, taux d'eaux parasites d'infiltration).

Cette opération est destinée à :

- améliorer la connaissance du réseau d'assainissement
- sectoriser le réseau d'assainissement
- caractériser et quantifier les eaux claires parasites et EP
- identification des secteurs sensibles aux eaux claires parasites
- améliorer l'exploitation des ouvrages d'assainissement, et donc la qualité des milieux récepteurs.

Réglementairement, le diagnostic permanent doit être opérationnel à partir du 1er janvier 2021. L'état des lieux initial sera intégré au Schéma Général d'Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales *(cf. opération n°1)*, et permettra de localiser et de définir les équipements de mesures à installer. La mise en œuvre des actions liées à l'instrumentation, au traitement et à la validation des données, et à la mise à jour du modèle hydraulique est envisagée à partir de 2018 et débouchera en 2020 sur les premiers bilans complets du réseau. Des axes d'investigations complémentaires pourront être définis ensuite.

PM : La mise en œuvre de ce dispositif sera assurée en interne au sein du SILA, ce qui impliquera la création d'un poste de technicien (entretien, maintenance et contrôle des équipements de mesures, traitement et validation des données, analyse des résultats, élaboration du bilan annuel et proposition de pistes d'évolution).

7. Mise en œuvre de la gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement

Le SILA doit faire face à des besoins de réhabilitation induits principalement par un vieillissement des ouvrages anciens affectant les performances techniques attendues, et par des besoins d'adaptation des réseaux par rapport à une évolution des conditions environnementales ou d'exploitation.
La gestion patrimoniale consiste à trouver un équilibre entre les performances de l'infrastructure (fonctionnement correct), les risques encourus (débordements, effondrement, pollution du milieu naturel) et les coûts à supporter par le service et l'environnement (investissement, exploitation, dommages).

Elle se base sur une **bonne connaissance des ouvrages existants** (caractéristiques structurelles, état structurel, dysfonctionnement). Les outils sont principalement le SIG, le schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales, et les données remontées du terrain. Dans le SIG, de nombreuses données manquent sur les tranches de collecteurs les plus anciennes, notamment en termes de matériaux et d'années de création. 10 kms de collecteurs sont inspectés par caméra vidéo chaque année. Le SIG devant être renseigné tronçon par tronçon, peu d'ITV sont donc intégrées.

Cette opération consiste donc en :
- l'intégration automatique des **inspections télévisuelles** (ITV) dans le SIG du SILA (2017 – 5 000 € HT)
- la poursuite des ITV à raison de 10 km minimum par an dans les premières années (2017-2019, 40 000€HT/an), puis suivant les moyens budgétaires jusqu'à 30 km/an, soit 2% du linéaire total (120 000 € HT/an)
- *PM : la spécialisation d'un poste de technicien à partir de 2018 (1/3 ETP + formation, ~12 000€HT/an)*
- la définition d'une stratégie d'analyse et de classement risque et groupe de réhabilitation en lien avec le schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales (2017-2019)
- à partir de 2021, l'établissement d'un **programme pluriannuel de renouvellement des réseaux**
- puis l'actualisation annuelle du programme

La mise en œuvre de cette gestion patrimoniale permettra de :
- diminuer les entrées d'eaux parasites,
- diminuer les volumes envoyés sur SILOE, et des rejets liés aux déversoirs d'orage,
- in fine, améliorer la qualité des eaux du Fier

8. Opérations groupées de réhabilitation des installations d'assainissement autonome : étude et travaux

Ces opérations groupées seront programmées en priorité sur le **sous-bassin de la Fillière**, dont la compétence pour l'assainissement non collectif est désormais prise en charge par le SILA depuis le 1er janvier 2017 (avant : Communauté de Communes du Pays de Fillière). Ce territoire concentre un nombre important d'installations qui seraient éligibles aux critères d'une opération groupée de réhabilitation (de l'ordre de 50 à 60%, mais ce chiffre reste à préciser).

Pour les autres sous-bassins, la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif se poursuivra, dans la continuité des opérations déjà réalisées.

L'objectif de ces opérations est de réduire ponctuellement les rejets aux milieux récepteurs des installations autonomes, prioritairement diagnostiquées comme étant « à risques ».

Les études sont réalisées par le bureau d'étude titulaire du marché public de maîtrise d'œuvre passé par le SILA. Les travaux peuvent être exécutés sous maîtrise d'ouvrage publique du SILA (dans le cadre d'un marché public de travaux) ou directement par les propriétaires.

Sur la 1ère phase du Contrat, il est ainsi projeté :

<u>Pour 2017</u>
- Fier médian et rives du lac : 15 installations seront réhabilitées, pour un montant de travaux de 150 000 € HT (Annecy-le-Vieux : 1, Chavanod : 4, Faverges : 1, Lovagny : 1, Pringy : 2, Saint-Jorioz : 1, Seynod : 2, Talloires : 3)
- Fillière (à partir d'études lancées en 2016 par la CCPF) : réhabilitations en phase chantier de 55 installations, pour un montant estimatif de 550 000€ HT

Le total s'inscrirait donc à hauteur de 700 000€ HT pour un estimatif de 70 chantiers.

En parallèle, il est envisagé de lancer 60 nouvelles études sur l'ensemble du périmètre du SILA (comprenant donc de nouvelles études également pour le territoire de Fillière), pour un total de 30 000€ HT.

Pour 2018

- Fillière (à partir d'études lancées en 2016 par la CCPF) : réhabilitations en phase chantier de 55 installations, pour un montant estimatif de 550 000€ HT
- Ensemble du périmètre de compétence du SILA (dont Fillière également) : à partir des 60 études réalisées en 2017, projections sur 30 installations en phase chantier, travaux estimés à 300 000€ HT

Le total s'inscrirait donc à hauteur de 850 000€ HT pour un estimatif de 85 chantiers.

En parallèle, il est envisagé de lancer 60 nouvelles études sur l'ensemble du périmètre du SILA (comprenant donc de nouvelles études également pour le territoire de Fillière), pour un total de 30 000€ HT.

Pour 2019

- Fillière (à partir d'études lancées en 2016 par la CCPF) : réhabilitations en phase chantier de 55 installations, pour un montant estimatif de 550 000€ HT
- Ensemble du périmètre de compétence du SILA (dont Fillière également) : à partir des 60 études réalisées en 2018, projections sur 30 installations en phase chantier, travaux estimés à 300 000€ HT

Le total s'inscrirait donc à hauteur de 850 000€ HT pour un estimatif de 85 chantiers.

En parallèle, il est envisagé de lancer 60 nouvelles études sur l'ensemble du périmètre du SILA (comprenant donc de nouvelles études également pour le territoire de Fillière), pour un total de 30 000€ HT.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Fiabiliser le fonctionnement de la collecte et du traitement des eaux usées**
- **Améliorer la gestion du système d'assainissement par temps de pluie** (diminution des rejets)

Indicateurs de suivi :

Taux de dépollution de l'assainissement collectif
Qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau et du Lac d'Annecy
Réalisation du schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales
Taux de conformité des dispositifs d'ANC
Nombre d'UDEP sur le bassin versant
Taux de conformité à la DERU

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- La majorité des réseaux d'assainissement du bassin versant sont séparatifs de sorte que les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées séparément. Seule une partie de la commune d'Annecy (secteur nord de la commune déléguée) est raccordée à un réseau unitaire sur lequel sont implantés 2 déversoirs d'orage. **Les actions spécifiques au fonctionnement du système d'assainissement par temps de pluie et aux déversements unitaires sont présentées dans la fiche n° Q2-2**.

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Élaboration du schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales	SILA	**950 000 €**	950 000 €						
2a	UDEP SILOE : rénovation des biofiltres	SILA	**2 345 000 €**	545 000 €	550 000 €	650 000 €	600 000 €			
2b	UDEP SILOE : renforcement du traitement du phosphore	SILA	**880 296 €**	33 000 €	141 216 €	141 216 €	141 216 €	141 216 €	141 216 €	141 216 €
3	UDEP St-Martin-Bellevue : travaux en vue de sa suppression	SILA	**1 065 000 €**	1 065 000 €						
4	UDEP Poiriers : augmentation de la capacité et raccordement + suppression de l'UDEP de Lovagny	SILA	**4 235 000 €**				4 235 000 €			
5	Création d'un bassin de stockage-restitution sur la rive gauche	SILA	*Cf. Q2-2*							
6	Mise en œuvre du diagnostic permanent des réseaux	SILA	PM							
7	Mise en œuvre de la gestion patrimoniale des réseaux	SILA	*Cf. Q2-2*							
8	Opérations groupées de réhabilitation des installations d'ANC	SILA	**2 490 000 €**	730 000 €	880 000 €	880 000 €	*A définir*			
TOTAL en € HT			**11 965 296 €**	**5 615 432 €**						
TOTAL en € TTC			**14 358 355 €**	**6 738 518 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Élaboration du schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales	**950 000 €**	50%	475 000 €	18%	175 000 €			32%	300 000 €
2a	UDEP SILOE : rénovation des biofiltres (2017-2018)	**1 095 000 €**	0%		35%	30 660 €			65%	711 750 €
2a	UDEP SILOE : rénovation des biofiltres (2019-2020)	**1 250 000 €**	0%			*A définir en 2018*			100%	1 250 000 €
2b	UDEP SILOE : renforcement du traitement du phosphore (investissement)	**33 000 €**	0%		35%	924 €			65%	21 450 €
2b	UDEP SILOE : renforcement du traitement du phosphore (fonctionnement)	**847 296 €**	0%			*A définir en 2017*			100%	847 296 €
3	UDEP St-Martin-Bellevue : travaux en vue de sa suppression	PM								
4	UDEP Poiriers : augmentation de la capacité et raccordement + suppression de l'UDEP de Lovagny	**4 235 000 €**	*Plan de financement à définir en 2019*							
5	Création d'un bassin de stockage-restitution sur la rive gauche	*Cf. Q2-2*								
6	Mise en œuvre du diagnostic permanent des réseaux	PM								
7	Mise en œuvre de la gestion patrimoniale des réseaux	*Cf. Q2-2*								
8a	Opérations groupées de réhabilitation des installations d'ANC en 2017-2018 (120 études)	**60 000 €**			23%	13 500 €			78%	46 500 €
8a	Opérations groupées de réhabilitation des installations d'ANC en 2019 (60 études)	**30 000 €**			23%	6 750 €			78%	23 250 €
8b	Opérations groupées de réhabilitation des installations d'ANC en 2017-2018 (155 opérations)	**1 550 000 €**	33%	511 500 €	0%				67%	1 038 500 €
8b	Opérations groupées de réhabilitation des installations d'ANC en 2019 (85 opérations)	**850 000 €**	0%		0%				100%	850 000 €
TOTAL en € HT		**10 900 296 €**	**9%**	**986 500 €**	**2%**	**226 834 €**			**47%**	**5 088 746 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°1 : Le montant de la dépense éligible aux aides du Département est susceptible d'être plafonné à 700 000 € HT.

Opération n°2 : L'aide du Département à hauteur de 35% s'applique uniquement sur les communes rurales. Un taux de 8% correspondant à la part des effluents des communes rurales collectées par l'UDEP SILOE a donc été appliqué.

Opération n°8a : Le montant des dépenses éligibles aux aides du Département est plafonné à 450 € HT par étude. Le taux de subvention s'élève à 25% des dépenses éligibles.

Opération n°8b : La subvention de l'agence de l'eau au titre du 10ème programme correspond à une aide forfaitaire de 3 300 € / installation (étude + travaux).

Action n° **Q5-2**

Mettre en œuvre des actions afin de réduire les pressions agricoles

Priorité **2**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectif :

Q5 Poursuivre la lutte contre les pollutions d'origine domestique et agricole

Localisation	*Cours d'eau*	Le Fier, le Nom et leurs affluents dans le sous-bassin du Fier amont
	Masses d'eau concernées	FRDR539a Fier de la source au Nom ; FRDR539b le Nom ; FRDR10024 ruisseau de Champfroid ; FRDR10025 ruisseau le Malnant ; FRDR10025 ruisseau du Var
	Communes	Alex, Dingy-Saint-Clair, La Balme-De-Thuy, La Clusaz, Les Clefs, Les Villards-sur-Thônes, Manigod, Saint-Jean-de-Sixt, Serraval, Thônes

Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**SEA et exploitants agricoles, Comité agricole du Pays de Thônes, CC Vallées de Thônes**
	Partenaires techniques	Chambre d'agriculture
	Coût	**80 000 € HT + 60 087 € TTC**
	Années	N à N+6

Contribution	*… au SDAGE*	OF5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Le bassin versant Fier & Lac est principalement concerné par l'élevage (bovin) et la production laitière et fromagère et dans une moindre mesure par les cultures céréalières et l'arboriculture. Le Fier amont, la Fillière et le Fier aval accueillent la majorité du cheptel et des surfaces agricoles.

Des efforts ont été engagés par la profession agricoles il y a quelques années et la majorité des rejets a été traitée. Plusieurs dispositifs ont en effet permis d'engager la mise aux normes des bâtiments d'élevage au sein des exploitations les plus importantes (> 90 UGB dans le cadre des PMPOA et PMBLEE et > 25 UGB grâce à l'opération coordonnée sur la CC Vallées de Thônes). Les effluents de fromagerie ont également fait l'objet d'opérations coordonnées qui ont permis aux coopératives laitières et aux ateliers fermiers (> 25 UGB) de se raccorder au réseau d'assainissement collectif ou de mettre en place un traitement autonome.

Il subsiste néanmoins localement des apports polluants ponctuels (issues de petites exploitations et mini-stations de traitement) et des pressions diffuses (en lien avec les pratiques d'épandage et le piétinement des cours d'eau par le bétail).

Dans une logique d'intégration des actions d'ores et déjà identifiées visant à réduire la pression polluante sur les milieux aquatiques, le Contrat de Bassin soutient au travers de la présente fiche-action la mise en œuvre du plan de gestion du lac Charvin aux sources du Fier, et la création de l'usine de méthanisation sur les Vallées de Thônes.

Description de l'action :

L'action comprend 2 opérations :

1. Mise en œuvre du plan de gestion du lac Charvin et des sources du Fier en lien avec les enjeux pastoraux, touristiques et hydrologiques

A noter : Cette opération transversale dépasse le cadre de la présente fiche-action compte tenu des enjeux multiples auxquels elle contribue : l'enjeu de préservation de la qualité du milieu en lien avec les pratiques pastorales, l'enjeu lié à la gestion des débits du Fier et du niveau du lac et enfin l'enjeu lié à la mise en valeur touristique et récréative du site → le choix a été fait de présenter l'ensemble des opérations au sein de ce volet dans le cadre de la présente fiche-action.

Dans le cadre du Plan pastoral territorial Fier-Aravis, la Société d'Économie Alpestre, en partenariat avec la commune de Manigod et l'Association foncière pastorale et le cabinet Hydro-Terre, a réalisé en 2015 une étude sur le lac du Charvin, aux sources du Fier (référencée n° 74ASTERS0515 dans l'inventaire départemental des zones humides). Celle-ci est partie du constat de la baisse du niveau du lac. Cette étude a permis :

- de localiser et décrire qualitativement les sources du Fier, le chevelu hydrographique, les conditions d'alimentation du lac et l'alimentation des 2 exploitations agricoles (3 troupeaux bovins et caprins laitiers + ovins) ;
- d'identifier quantitativement la contribution de chaque source et du lac du Charvin au débit d'étiage du Fier ;
- d'établir des préconisations de gestion.

L'objectif à terme est de sécuriser la qualité de la ressource en eau et de remonter le niveau du lac (augmenter la capacité de stockage) tout en conservant sa fonction de soutien de d'étiage.

L'opération comprend :

➔ **l'adaptation des pratiques pastorales afin de réduire la pression polluante sur la tête de bassin versant du Fier** : gestion des troupeaux ovins dans le bassin d'alimentation du lac (limitation du chargement en ovins) et amélioration du stockage des effluents bovins dans le chalet d'alpage l'Aulp Fier d'en Haut.

➔ **l'aménagement de l'exutoire du lac pour le maintien du niveau d'eau** : étude de faisabilité et mise en œuvre des travaux d'aménagement

2. Gestion des effluents d'élevage sur le Fier amont : étude et travaux pour la création d'une usine de méthanisation

Le Comité Agricole du Pays de Thônes, structure représentative de tous les agriculteurs du Pays de Thônes, porte le projet d'une **usine de méthanisation sur le territoire des vallées de Thônes**.

Le projet prend place dans le cadre d'un territoire de haute montagne, doté d'une agriculture exceptionnellement dynamique, d'une population nombreuse, et d'une activité touristique forte été comme hiver. Les contraintes pour l'activité agricole sont importantes, en lien avec d'une part les conditions topographiques, agronomiques et climatiques, et d'autre part l'urbanisation du territoire.

La première approche de la faisabilité d'une usine de méthanisation, réalisée en 2014 et 2015, a montré le triple enjeu du projet :

- enjeu énergétique : une étude portée par la Régie d'Electricité de Thônes a établi la rentabilité énergétique du projet (le gisement d'effluents est suffisant).
- enjeu environnemental : les réflexions au sein du Comité Agricole du Pays de Thônes ont pointé l'enjeu de **gestion globale de l'ensemble des effluents d'activité agricole produits**. Collecte des effluents, stockage, épandage, et gestion des excédents sont les phases d'une gestion respectueuse de l'eau et des milieux aquatiques.
- enjeu autonomie fourragère : les pratiques d'épandage adaptées aux capacités d'épuration du milieu sont aussi celles qui préservent le mieux les potentialités fourragères des surfaces de réception des effluents.

L'opération comprend une phase études et une phase travaux. La phase études du projet a pour objectif :

➔ d'établir un état des lieux agricole : quantités d'effluents, surfaces épandables, volumes de digestats épandables

➔ de caractériser le process de méthanisation à retenir : scénario technique de méthanisation, traitements complémentaires, valorisation, aspects réglementaires, bilan environnemental, analyse économique, approche juridique d'organisation de la gouvernance

➔ de proposer un schéma de fonctionnement du projet

La caractérisation de la phase travaux interviendra ultérieurement.

A noter : Cette opération transversale dépasse le cadre de la présente fiche-action compte tenu des enjeux multiples auxquels elle contribue : l'enjeu énergie, l'enjeu de préservation de la qualité du milieu en lien avec les pratiques agricoles, l'enjeu lie à l'autonomie fourragère des exploitations.

Plus-value du Contrat de Bassin :

➢ **Soutenir l'adaptation des pratiques agricoles** en vue d'améliorer la qualité des milieux, particulièrement sur les têtes de bassin versant

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Mise en œuvre du plan de gestion du lac Charvin : adaptation des pratiques pastorales	SEA	**1 770 €**	1 770 €						
1b	Mise en œuvre du plan de gestion du lac Charvin : aménagement de l'exutoire du lac	CCVT	**80 000 €**	15 000 €	65 000 €					
2	Gestion des effluents d'élevage sur le Fier amont : étude pour la création d'une usine de méthanisation	Comité agricole du Pays de Thônes	**58 317 €**	58 317 €						
TOTAL en € HT			**140 087 €**	**140 087 €**						
TOTAL en € TTC			**156 087 €**	**156 441 €**						

Le coût prévisionnel de l'opération n°1a est évalué sur la base de 3 jours d'animation auprès des exploitants à 590 € / jour.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT et TTC

N°	Opération	Coût total en €HT	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*		ADEME		MOA*	
				%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Mise en œuvre du plan de gestion du lac Charvin : adaptation des pratiques pastorales		**1 770 €**	0%		60%	1 062 €			40%	708 €
1b	Mise en œuvre du plan de gestion du lac Charvin : aménagement de l'exutoire du lac	**80 000 €**		0%		60%	48 000 €			40%	32 000 €
2	Gestion des effluents d'élevage sur le Fier amont : étude pour la création d'une usine de méthanisation		**58 317 €**	0%		49%	28 575 €	31%	18 000 €	20%	11 742 €
TOTAL		**80 000 €**	**60 087 €**				**77 637 €**				**44 450 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°1a : L'aide de 60% du Département porte sur la **gestion des effluents**.

Opération n°2 : L'aide du Département est mentionnée sous réserve.

Indicateurs de suivi :

A définir : Suivi spécifique du lac Charvin (biodiversité, hydrologie, qualité de l'eau)

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- La présente action fera partie des sujets d'échanges du **groupe de concertation « eau et agriculture »** qui sera mis en place au démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° G3-3)*.

Action n° **Q6-1**

Reconquérir la qualité de l'eau sur les 2 captages prioritaires de Sous-Chemiguet et Saint-Eusèbe-Palaisu

Priorité **1**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectifs :

Q5 Poursuivre la lutte contre les pollutions d'origine domestique et agricole

Q6 Protéger les ressources pour l'alimentation en eau potable

onatialisLoc		
	Cours d'eau	Le Fier et la Morge
	Masses d'eau concernées	FRDR530 Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR531 La Morge
	Communes	Saint Eusèbe et Val-de-Fier

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**CC Canton de Rumilly**
	Partenaires techniques	Services de l'État (DDT, ARS), Chambre d'agriculture
	Coût	**200 000 € HT**
	Années	En priorité : N à N+2 ¤ Puis N+3 à N+6 pour la mise en œuvre du plan d'action sur St-Eusèbe-Palaisu

onibutiContr		
	… au SDAGE	5E-02 Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité
	… au programme de mesures	AGR0503 Élaborer un plan d'action sur une seule AAC AGR0401 Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière) AGR0302 Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisants, au delà des exigences de la Directive Nitrates

Contexte :

Le SDAGE Rhône Méditerranée identifie les captages d'eau potable prioritaires pour lesquels une démarche de réduction des pollutions par les nitrates ou les pesticides doit être mise en œuvre entre 2016 et 2021 en vue de restaurer la qualité de l'eau.

Cette démarche comprend deux étapes :

- la délimitation de l'aire d'alimentation du captage (AAC) qui constitue le secteur d'action pour restaurer de façon pérenne la qualité de la ressource en eau exploitée ;
- l'élaboration puis la mise en œuvre d'un programme d'actions pour lutter contre les pollutions.

Sur le bassin versant Fier & Lac, deux captages ont été identifiés comme prioritaires :

Nom du captage	**Puits de Sous-Chemiguet**	**Saint-Eusèbe Palaisu**
Code BSS	06776X0009/F274B	06777X0025/S231B
Ressource exploitée	Forage dans la nappe libre Sous-Chemiguet	Captage de source
Maître d'ouvrage	CC Canton de Rumilly	CC Canton de Rumilly
Commune d'implantation	Val-de-Fier (Fier aval)	Saint-Eusèbe (Fier aval)
Paramètre en cause	Nitrates	Nitrates

L'action présentée dans le Contrat de Bassin concerne :

1. l'acquisition des parcelles situées dans l'AAC du puits de Sous-Chemiguet dans la continuité du programme d'action mis en œuvre entre 2012 et 2017/2018.
2. le lancement de la démarche de délimitation de l'AAC du captage de St-Eusèbe-Palaisu, de définition puis de mise en œuvre du programme d'action.

Description de l'action :

L'action comporte 2 opérations correspondant aux démarches sur chacun des 2 captages prioritaires :

1. Puits de Sous-Chemiguet : acquisition des parcelles et poursuite de l'animation agricole

Ce captage a été identifié dans le SDAGE 2010-2015 en raison d'une forte sensibilité aux nitrates (les concentrations dans les eaux brutes atteignaient en moyenne entre 2007 et 2009 40 mg/l, avec un pic enregistré à 66 mg/l).

L'aire d'alimentation du captage (AAC) d'une surface d'environ 30 ha a été délimitée en 2011.

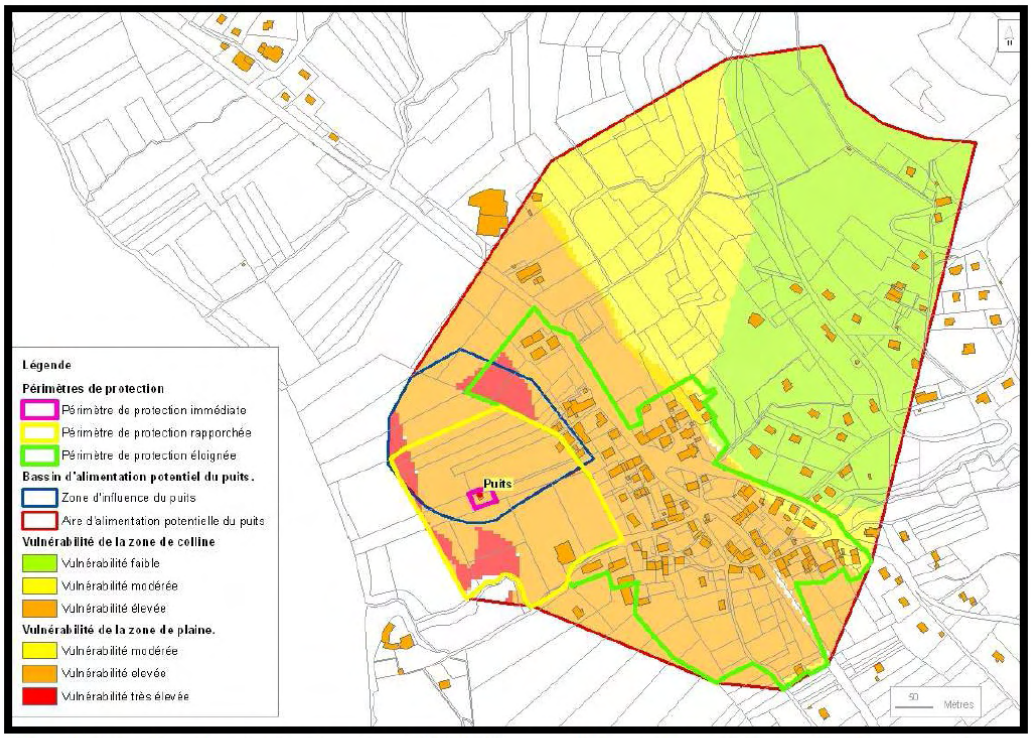


Figure 4 – Périmètres de protection du captage (DUP 1980), zones d'alimentation et d'influence du puit, et zones de vulnérabilité intrinsèque (source : RDA – Mai 2010)

Source : Diagnostic territorial des pressions, définition d'un plan d'action, suivi des résultats obtenus – rapport de phase 1 (Chambre d'agriculture, 2011)

Le programme d'actions arrêté par le Préfet en 2012 portait sur l'adaptation des pratiques agricoles (couvert végétal et fertilisation) et la mise aux normes d'un bâtiment d'élevage. Les résultats sur la période 2012-2015 ont répondu aux objectifs : aucune analyse n'a dépassé la norme de potabilité (50 mg/l) ; les concentrations moyennes ont été ramenées en dessous de la valeur guide (25 mg/l) ; et ce malgré le fait que les parcelles n'aient pas toutes fait l'objet d'une contractualisation au titre des MAET.

Les actions issues du programme se termineront en 2017-2018.

La CC Canton de Rumilly (C3R) prévoit d'**acquérir des parcelles situées dans l'aire d'alimentation du captage** afin de s'assurer de la poursuite des efforts entrepris par les agriculteurs et préserver durablement la qualité de la ressource.

En parallèle, il est préconisé de poursuivre l'animation et l'accompagnement technique des exploitants agricoles.

2. Captage de St-Eusèbe-Palaisu : diagnostic et plan d'action à l'échelle de l'aire d'alimentation de captage

Le captage de St-Eusèbe-Palaisu a été identifié dans le SDAGE 2016-2021.

Conformément aux objectifs assignés à ce captage, il conviendra dans le cadre du Contrat de Bassin de :

- **délimiter l'aire d'alimentation de captage**
- **réaliser un diagnostic territorial multi-pressions**
- **élaborer un plan d'action**
- **mettre en œuvre le plan d'action**

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Améliorer la qualité de la ressource des captages AEP** de Sous-Chemiguet et St-Eusèbe-Palaisu
- **Associer les agriculteurs à l'effort de reconquête et de préservation de la qualité des 2 captages prioritaires**

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Puits Sous-Chemiguet : finalisation du plan d'actions	*C3R et exploitants agricoles*	PM	X	X					
1b	Puits Sous-Chemiguet : acquisition des parcelles dans l'AAC	C3R	**100 000 €**	100 000 €						
1c	Puits Sous-Chemiguet : poursuite de l'animation et de l'accompagnement technique des agriculteurs	C3R	*à définir*	*à définir*						
2a	St-Eusèbe-Palaisu : délimitation de l'AAC, diagnostic, définition du plan d'action	C3R	**100 000 €**	100 000 €						
2b	St-Eusèbe-Palaisu : mise en œuvre du plan d'action	*défini dans l'étude préalable*	*défini dans l'étude préalable*				*défini dans l'étude préalable*			
TOTAL en € HT			**200 000 €**	**200 000 €**						
TOTAL en € TTC			**240 000 €**	**240 000 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Puits Sous-Chemiguet : finalisation du plan d'actions	PM								
1b	Puits Sous-Chemiguet : acquisition des parcelles dans l'AAC	**100 000 €**	80%	80 000 €					20%	20 000 €
1c	Puits Sous-Chemiguet : poursuite de l'animation et de l'accompagnement technique des agriculteurs	*à définir*		*à définir*					100%	0 €
2a	St-Eusèbe-Palaisu : délimitation de l'AAC, diagnostic, définition du plan d'action	**100 000 €**	80%	80 000 €					20%	20 000 €
2b	St-Eusèbe-Palaisu : mise en œuvre du plan d'action	*défini dans l'étude préalable*	*plan de financement à définir en 2019 pour une mise en œuvre en 2ème phase*							
TOTAL en € HT		**200 000 €**	**80%**	**160 000 €**					**20%**	**40 000 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°2 : Les aides de l'agence de l'eau à hauteur de 80% sont assurées au titre du 10ème programme d'intervention **jusqu'en 2018**.

Indicateurs de suivi :

Teneur moyenne annuelle en nitrates des eaux brutes des captages de Sous-Chemiguet et St-Eusèbe-Palaisu
Surfaces acquises par la C3R dans l'AAC de Sous-Chemiguet
Signature de l'arrêté préfectoral de délimitation de l'AAC de St-Eusèbe-Palaisu
Signature de l'arrêté préfectoral de définition du programme d'action sur l'AAC de St-Eusèbe-Palaisu
Taux d'engagement des exploitations dans des procédures agri-environnementales telles que les MAET, PMBE... (nombre des exploitations et SAU des exploitations)

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- La présente action fera partie des sujets d'échanges du **groupe de concertation « eau et agriculture »** qui sera mis en place au démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° G3-3)*.

Action n° **Q6-2**

Poursuivre les démarches de protection des ressources pour l'eau potable

Priorité **2**

Enjeux :

Reconquérir la qualité de l'eau, principalement superficielle, et lutter contre les pollutions

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectif :

Q6 Protéger les ressources pour l'alimentation en eau potable

Localisation		
	Cours d'eau	Ruisseaux de la Pesse et du Colovry, Ruisseau des Trois Fontaines (Isernon) + Lac d'Annecy
	Masses d'eau concernées	FRDR11928 Ruisseau des Trois Fontaines ; FRDL66 Lac d'Annecy
	Communes	Annecy et Quintal

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**Grand Annecy**
	Partenaires techniques	Service de l'État (ARS), Chambre d'agriculture
	Coût	**225 000 € HT**
	Années	N+1 à N+4

Contribution		
	… au SDAGE	$OF5_E$ Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Le Grand Annecy porte l'ambition de progresser dans la connaissance et la protection des ressources en eau exploitées pour l'alimentation en eau potable de près de 200 000 habitants.

Plusieurs ressources ont fait l'objet d'étude de caractérisation avec à la clé un travail permanent de suivi notamment piézométrique pour ce qui concerne les nappes souterraines. Les ressources caractérisées et suivies sont les suivantes :

- Lac d'Annecy (eau de surface) : modélisation du fonctionnement hydrodynamique de la masse d'eau et des conditions de diffusion d'une substance polluante en présence d'une thermocline ou non.
- Nappe du Bois des Îles (eau souterraine) : étude des conditions d'alimentation de la nappe suivant différents régimes hydrologiques, suivi d'un réseau de piézomètres.
- Nappe de Chez Grillet (eau souterraine) : modélisation du fonctionnement hydrodynamique de la nappe, délimitation de l'impluvium, étude des interactions nappe/rivière, suivi d'un réseau de piézomètres.
- Nappe à la confluence Fier/Fillière (eau souterraine) : étude des interactions nappe/rivières, données capacitaires.

Deux ressources en eau bénéficieront dans le cadre du Contrat de Bassin d'un travail complémentaire visant à mieux comprendre leur fonctionnement et à améliorer leur protection qualitative et quantitative :

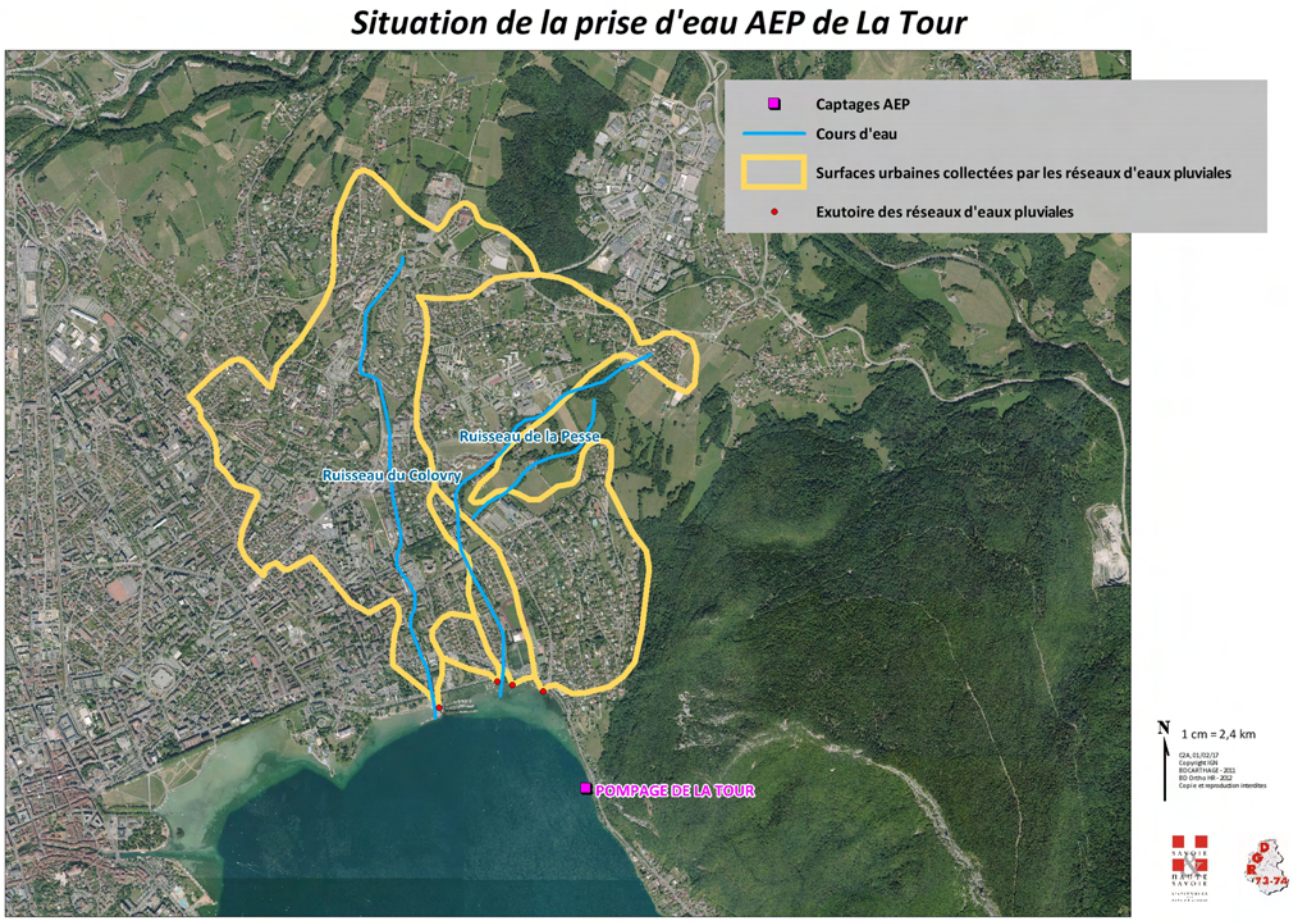
➔ Le lac d'Annecy exploité par la prise d'eau de La Tour ;

➔ La source captée des Trois Fontaines et la nappe de Quintal.

Description de l'action :

L'action comprend 2 opérations :

1. Prise d'eau AEP de La Tour : étude de la vulnérabilité qualitative et révision du périmètre de protection



Parmi les prises d'eau au lac d'Annecy, celle de La Tour constitue une pièce maîtresse du système d'alimentation du Grand Annecy (la 2ème par ordre d'importance : 1000 m³ / heure). Les observations faites de longue durée montrent que cette prise d'eau est qualitativement influencée par les apports de deux ruisseaux urbains (La Pesse et le Colovry), notamment par temps de pluie, et de manière très manifeste lors d'épisodes de périodes de retour importantes. L'incertitude qui pèse sur la disponibilité de la ressource conduit à envisager d'étudier plus finement les modalités de perturbation locale de la masse d'eau pour en apprécier l'impact en matière d'eau potable. Il s'agira le cas échéant d'envisager un programme d'action spécifique aux sous-bassins versants concernés.

L'étude projetée porte sur :

- une meilleure **connaissance de l'hydrologie des ruisseaux du Colovry et de La Pesse** en y intégrant un volet qualitatif ;
- la description des **modalités de diffusion des eaux des sous-bassins versants dans la masse d'eau du lac** en considérant la charge bactériologique, particulaire et dissoute véhiculée et en recourant à des moyens de simulation numérique ;
- l'identification des **mesures accessibles pour une meilleure protection de la ressource en eau**.

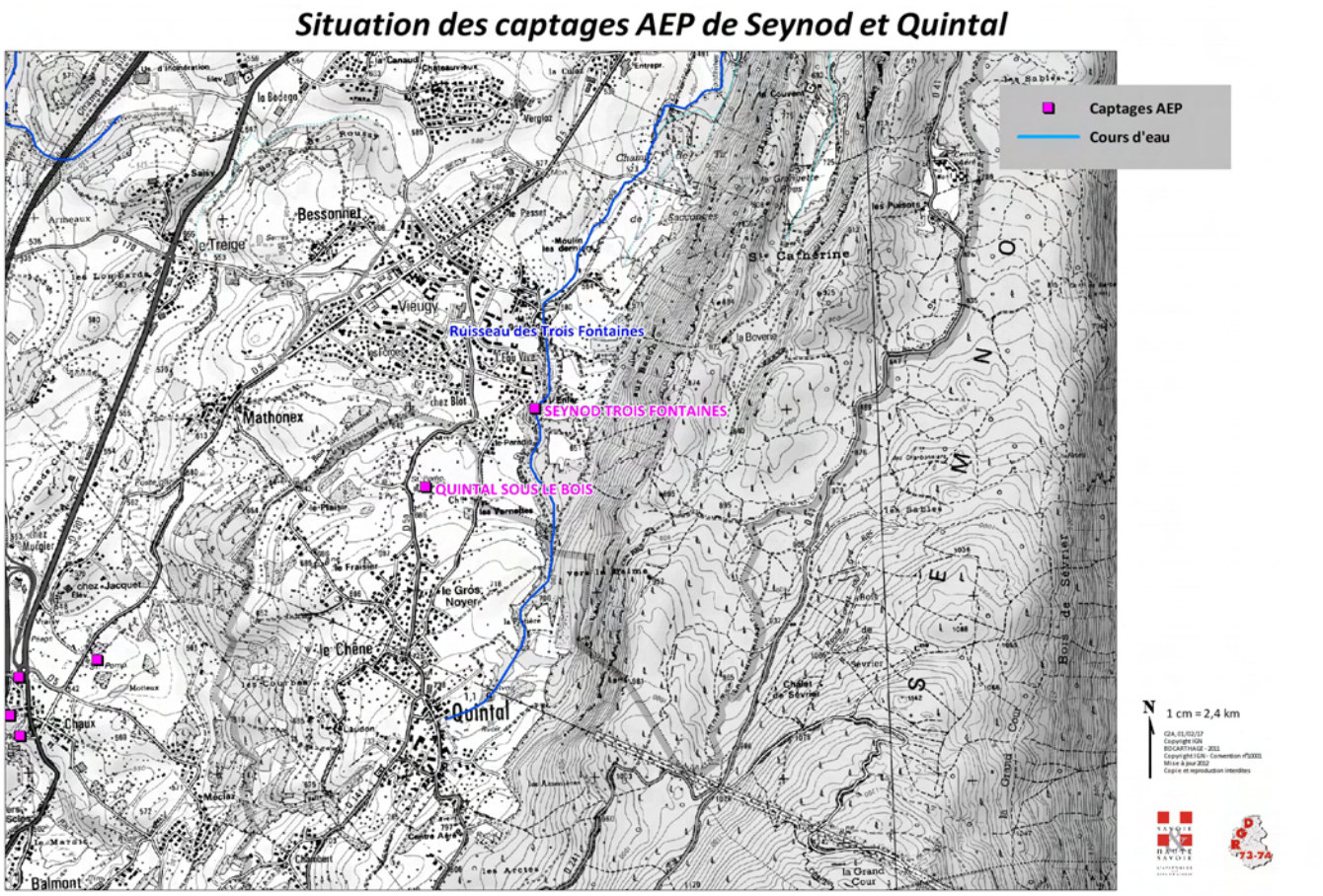
L'étude s'appuiera dans la mesure du possible sur :

➔ les résultats de l'étude sur la réduction des rejets de substances polluantes véhiculées par les eaux pluviales,

➔ les résultats de la modélisation du fonctionnement hydrodynamique du lac d'Annecy obtenus par le passé à plus petite échelle (ensemble du Grand Lac).

Compte tenu de l'inadaptation du périmètre de protection actuel, une procédure de révision a été engagée en 2016 pour y intégrer les zones terrestres. La présente étude permettra ultérieurement un **ajustement éventuel du périmètre et des mesures de protection**.

2. Captages AEP de Seynod et Quintal : caractérisation des aquifères



Il est envisagé de poursuivre l'effort de connaissance des ressources en eau du Grand Annecy en l'étendant à des ressources en eau souterraine qui ne bénéficient à ce jour que d'avis initiaux et anciens produits dans le cadre des arrêtés de DUP. Il s'agit de la **source captée des Trois Fontaines à Seynod** (commune nouvelle d'Annecy) et de la **nappe de Quintal**, ressources proches l'une de l'autre et exploitées au pied de la montagne du Semnoz. Les données physiques sont insuffisantes pour comprendre comment peuvent être affectées la qualité et la productivité des ressources en cause.

L'étude est destinée à **améliorer la connaissance réelle des impluviums, de l'impact des conditions hydrologiques sur les caractéristiques des aquifères, des voies d'altération de la qualité de l'eau** (turbidité pour la source des Trois Fontaines et chimie pour la nappe de Quintal) **et du lien entre l'hydrologie et l'état des ressources**. Il s'agit donc d'une étude à caractère hydrogéologique permettant une meilleure gestion et protection des ressources en eau.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Améliorer la **connaissance du fonctionnement des ressources en eau**
- Améliorer la **protection des ressources pour l'eau potable, en particulier vis-à-vis des pressions qualitatives**

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Prise d'eau de La Tour : étude de la vulnérabilité qualitative	Grand Annecy ✅	**100 000 €**		100 000 €					
1b	Prise d'eau de La Tour : révision du périmètre de protection	Grand Annecy ✅	PM			X	X			
2	Captages de Seynod et Quintal : étude de caractérisation des aquifères	Grand Annecy ✅	**125 000 €**				125 000 €			
TOTAL en € HT			**225 000 €**	**100 000 €**						
TOTAL en € TTC			**270 000 €**	**120 000 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Prise d'eau de La Tour : étude de la vulnérabilité qualitative	**100 000 €**	50%	50 000 €		*A définir en 2017*			50%	50 000 €
1b	Prise d'eau de La Tour : révision du périmètre de protection	PM								
2	Captages de Seynod et Quintal : étude de caractérisation des aquifères	125 000 €	*Plan de financement à définir en 2019*							
TOTAL en € HT		**100 000 €**	**50%**	**50 000 €**					**50%**	**50 000 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°1a : L'aide de l'agence de l'eau à hauteur de 50% est assurée au titre du 10ème programme d'intervention **jusqu'en 2018**.

Opérations n°1a et 2 : Les modalités d'aide du Département seront revues en 2017 pour une application en 2018.

Indicateurs de suivi :

Réalisation de l'étude de la vulnérabilité qualitative du pompage de La Tour
Réalisation de l'étude de caractérisation des aquifères de Seynod et Quintal

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- La présente action pourra faire partie des sujets d'échanges du **groupe de concertation « eau et agriculture »** qui sera mis en place au démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° G3-3)*.

Action n° **R1-1**

Renforcer le réseau de mesures hydrométriques afin d'améliorer la connaissance du régime hydrologique des cours d'eau

Priorité **1**

Enjeux :

Gérer durablement les ressources en eau au regard des besoins du territoire et du fonctionnement des milieux aquatiques

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectif :

R1 Compléter la connaissance du régime hydrologique des cours d'eau

Localisation		
	Cours d'eau	*En première approche :* le Fier, le Nom, la Fillière, le Viéran, le ruisseau du Marais de l'aile, la Morge, le Parmand, la Petite Morge, le ruisseau des Trois Fontaines (Isernon), l'Eau Morte, le Laudon, le ruisseau des Planches, le Nant d'Aloua, le Nant du Villard, le ruisseau des Champs Fleuris, le Nant Terlin, le ruisseau d'Entrevernes, le Biollon, le Nant de Craz
	Masses d'eau concernées	*En première approche :* FRDR11875 Var ; FRDR539b Le Nom ; FRDR537 Le Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR530 Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR11612 Crenant ; FRDR11658 Nant des Brassets ; FRDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11928 Trois Fontaines ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR531 La Morge ; FFRDR10038 Ravages ; FRDR10678 Parmand ; FRDR11290 Petite Morge ; FRDR535 L'Eau Morte ; FRDR11356 Saint-Ruph ; RDR10750 Montmin ; FRDR10745 Le laudon
	Communes	*A définir précisément au démarrage de l'action*

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**SILA** (porteur du Contrat de Bassin) **et la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes**
	Partenaires techniques	Collectivités compétentes GeMAPI, services de l'État (ONEMA, DDT), FDPPPMA, AAPPMA Annecy Rivières, AAPPMA de l'Albanais
	Coût	**20 000 € HT**
	Années	En priorité : N à N+2 ¤ Puis N+3 à N+6 pour la mise en œuvre du suivi

Contribution		
	… au SDAGE	OF7 Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
	… au programme de mesures	RES0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau

Contexte :

Le bassin versant Fier & Lac est doté de 10 stations limnimétriques en service *(Cf. carte en page suivante)* :

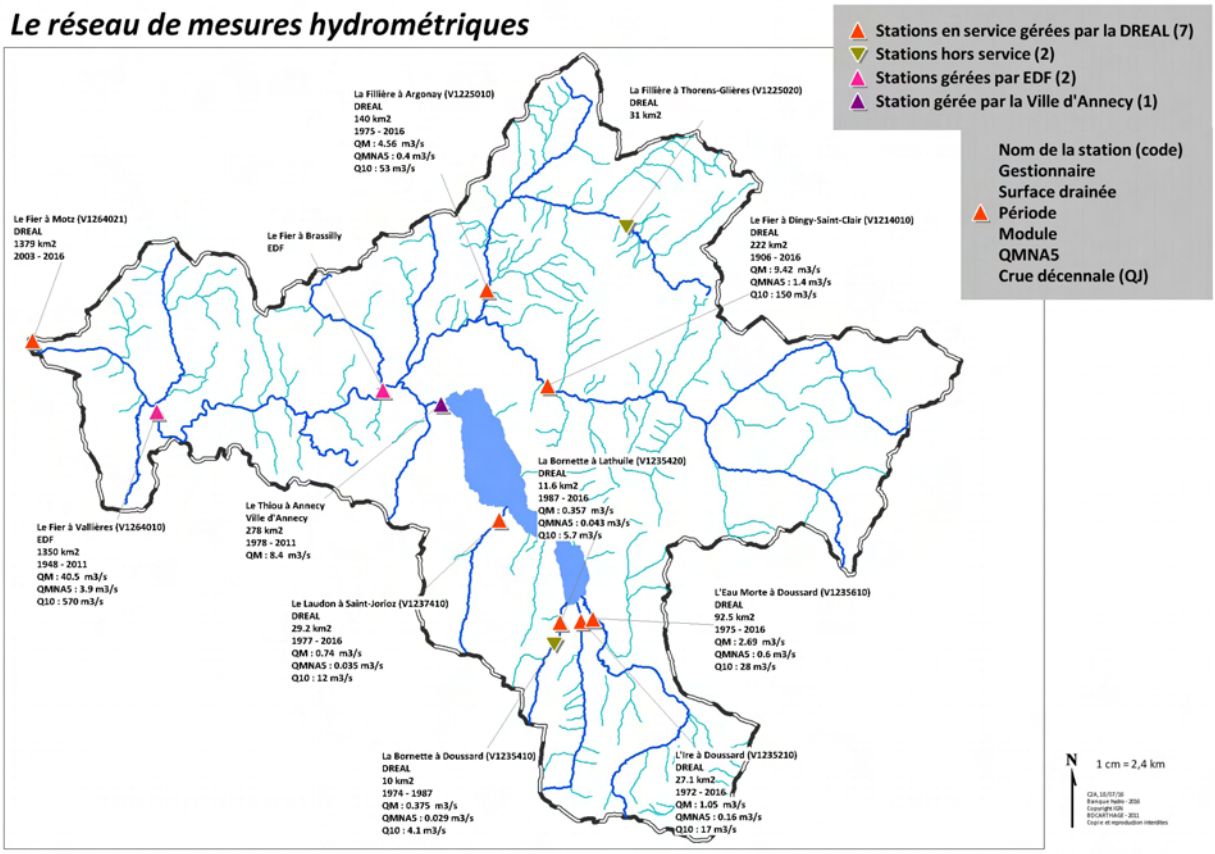
- 7 stations gérées par la DREAL : 3 sur le sous-bassin du Fier et 4 sur le sous-bassin du Lac.
- 2 stations gérées par EDF au droit des barrages hydroélectriques de Brassilly et Vallières : seule la station de Vallières donne lieu à un traitement et une mise à disposition des données.
- 1 station gérée par la commune d'Annecy et située sur le Thiou au droit de la vanne de contrôle du lac.

Ce sont au total 7 cours d'eau qui font actuellement l'objet d'un suivi hydrométrique en continu : le Fier, la Fillière, le Thiou, le Laudon, la Bornette, l'Ire et l'Eau Morte.

Le réseau de données disponibles et le maillage des stations de suivi ne sont pas suffisants pour caractériser précisément le fonctionnement hydrologique des cours d'eau, particulièrement ceux qui ont été pré-identifiés à enjeux *(Cf. fiche-action n° R2-1)*.

Il convient donc d'acquérir des données hydrométriques complémentaires en renforçant le réseau de stations de mesures continues.

Les données collectées ont vocation à servir à l'étude quantitative présentée dans la fiche-action n° R2-1



Description de l'action :

Cette action comprend en 3 étapes :

➔ Une **étape préalable d'aide à la décision**, avec pour objectif de définir la manière la plus efficace de réaliser des investissements en matière de suivi.

➔ La **mise en œuvre et le suivi du dispositif de mesures complémentaires** identifiés.

➔ la **poursuite des actions déjà engagées par la DREAL pour gérer les stations exploitées et garantir la qualité des données**. Pour chaque station, 6 jaugeages sont réalisés chaque année pour fiabiliser les courbes de tarage (jusqu'à 12 pour les stations ayant évolué suite à des travaux ou à fort transport sédimentaire).

L'étape de réflexion préalable a pour objectif :

- de déterminer les sites d'implantation des nouvelles stations,
- de définir le choix des méthodes de mesures (capteurs).

Il conviendra ensuite :

- d'aménager les sites (intégrant au besoin les dossiers réglementaires au titre de la loi sur l'eau),
- de mettre en en place le matériel de métrologie.

Plus-value du Contrat de Bassin :

➢ **Quantifier l'hydrologie des cours d'eau, particulièrement à l'étiage,** aux nœuds stratégiques du réseau hydrographique

➢ **Acquérir une connaissance fiable des débits moyens et des débits d'étiage des cours d'eau instrumentés**

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Définition d'une stratégie d'instrumentation hydrométrique des cours d'eau	SILA ☑	**20 000 €**	20 000 €						
1b	Installation et fonctionnement des stations hydrométriques fixes	SILA ☑	*à définir*				*à définir*			
2	Fiabilisation des courbes de tarage des stations existantes	DREAL	PM	X	X	X	X	X	X	X
3	Installation d'un débitmètre sur le Fier au droit de SILOE	SILA	*Cf. Q2-2*	X	X	X				
TOTAL en € HT			**20 000 €**	**20 000 €**						
TOTAL en € TTC			**24 000 €**	**24 000 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Définition d'une stratégie d'instrumentation hydrométrique des cours d'eau	**20 000 €**	50%	10 000 €	30%	6 000 €			20%	4 000 €
1b	Installation et fonctionnement des stations hydrométriques fixes	*à définir*	*Plan de financement à définir en 2019*							
2	Fiabilisation des courbes de tarage pour les bas débits des stations existantes	PM								
3	Installation d'un débitmètre sur le Fier au droit de SILOE	*Cf. Q2-2*								
TOTAL en € HT		**20 000 €**	**50%**	**10 000 €**	**30%**	**6 000 €**			**20%**	**4 000 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Nombre de stations hydrométriques fixes en service

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- Le SILA prévoit d'installer un **débitmètre sur le Fier** au plus près des rejets de l'UDEP SILOE et des 2 déversoirs d'orage (pont de la rue des Terrasses) afin d'améliorer la connaissance de l'impact des rejets sur la qualité du Fier. Cette opération présentée dans la fiche-action n° Q2-2 s'inscrit pleinement dans le cadre de la présente action.

Action n° **R2-1**

Réaliser une étude quantitative sur les cours d'eau à enjeux et mettre en œuvre des mesures de gestion des usages et de la ressource

Priorité **1**

Enjeux :

Gérer durablement les ressources en eau au regard des besoins du territoire et du fonctionnement des milieux aquatiques

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectif :

R2 Définir des modalités de gestion des débits et de partage des ressources

Localisation		
	Cours d'eau	*En première approche :* Les cours d'eau situés sur les sous-bassins versants du Nom, de la Fillière, du Viéran, du ruisseau du Marais de l'aile, de la Morge, du Parmand, de la Petite Morge, du ruisseau des Trois Fontaines (Isernon), de l'Eau Morte, du Laudon, du ruisseau des Planches, du Nant d'Aloua, du Nant du Villard, du ruisseau des Champs Fleuris, du Nant Terlin, du ruisseau d'Entrevernes, du Biollon, du Nant de Craz
	Masses d'eau concernées	*En première approche :* FRDR11875 Var ; FRDR539b Le Nom ; FRDR537 Le Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR11612 Crenant ; FRDR11658 Nant des Brassets ; FRDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens ; FRDR10093 Viéran ; FRDR11928 Trois Fontaines ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR531 La Morge ; FFRDR10038 Ravages ; FRDR10678 Parmand ; FRDR11290 Petite Morge ; FRDR535 L'Eau Morte ; FRDR11356 Saint-Ruph ; RDR10750 Montmin ; FRDR10745 Le laudon
	Communes	Allonzier-La-Caille, Annecy, Argonay, Bluffy, Charvonnex, Chavanod, Chilly, Clermont, Crempigny-Bonneguete, Cuvat, Dingy-Saint-Clair, Doussard, Droisy, Duingt, Entrevernes, Epagny-Metz-Tessy, Etaux, Faverges-Seythenex, Giez, Groisy, La Chapelle-Rambaud, La Chapelle-Saint-Maurice, La Clusaz, La Roche-Sur-Foron, Le Petit-Bornand-Les-Glieres, Les Villards-Sur-Thones, Leschaux, Lornay, Manigod, Menthon-Saint-Bernard, Menthonnex-Sous-Clermont, Montagny-Les-Lanches, Moye, Plancherine, Saint-Eusebe, Saint-Eustache, Saint-Jean-De-Sixt, Saint-Jorioz, Sevrier, Talloires-Montmin, Thones, Thusy, Val-De-Fier, Val-Glières, Vallieres, Versonnex, Villaz

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**SILA** (porteur du Contrat de Bassin)
	Partenaires techniques	Collectivités compétentes GeMAPI, collectivités compétentes AEP, services de l'Etat (DDT, ONEMA, DREAL), FDPPMA, AAPPMA Annecy Rivières, AAPPMA de l'Albanais, Chambre d'agriculture
	Coût	**A définir**
	Années	N+3 à N+6

Contribution		
	… au SDAGE	OF7 Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
	… au programme de mesures	RES0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau

Contexte :

En situation hydrologique sévère (étiages estivaux et/ou hivernaux), certains tronçons de rivière peuvent subir de forts abattements de leurs débits jusqu'à tendre au pire des cas vers un assèchement complet du lit. Les origines peuvent être de deux ordres :

- Soit des prélèvements superficiels sont effectués sur les cours d'eau au droit de prises d'eau bien identifiées. Dans ce cas, ces prélèvements sont soumis à la Circulaire du 21 octobre 2009 et doivent faire l'objet d'un relèvement du débit minimal au 1/10ème du module effectif au 1er janvier 2014. L'aménagement d'un dispositif de restitution du 1/10ème du module est réglementaire et à la charge du propriétaire. Il n'est pas prévu ni chiffré dans la présente action.
- Soit les origines sont peu identifiées et mal connues (non visibles sur le terrain) et peuvent être liées à un/des prélèvement(s) dans le bassin versant. Cette action a pour objet d'identifier ces secteurs et de proposer des mesures appropriées pour identifier les causes et les traiter en conséquence.

Le recensement des cours d'eau faisant l'objet d'une faible hydrologie a permis d'identifier une cinquantaine de tronçons sur le bassin versant[1]. Ceux-ci peuvent subir (annuellement ou épisodiquement en fonction des conditions climatiques) des étiages marqués voire des assecs sur tout ou partie de leur linéaire. Leur faible hydrologie peut être un facteur limitant leur bon état écologique. Il s'agit principalement d'affluents du lac (Glière et certains de ses affluents, ruisseau d'Entrevernes, Nant d'Aloua, Champs Fleuris, Biollon, Nant Sec...), de la Fillière aval et de plusieurs affluents (Moulin, Daudens amont...), de plusieurs affluents du Fier aval (Marais de l'Aile amont, certains affluents de la Morge, la tête de bassin du Parmand...), du Viéran et de ses principaux affluents, du Nom amont et du Var.

1 Source : *Inventaire des secteurs à enjeu du point de vue de l'hydrologie fonctionnelle* – Bacq, 2015

En complément, l'analyse de l'hydrométrie des cours d'eau instrumentés a mis en évidence en 2011 des situations critiques sur la Fillière, la Bornette et le Laudon[2]. La situation du Laudon a évolué en 2011 avec l'arrêt de l'exploitation du captage AEP du Var situé sur son bassin versant, les acteurs locaux ayant témoigné ne plus avoir observé d'assecs depuis cette date. Ce constat est à confirmer sur le long terme.

Description de l'action :

L'action consiste à réaliser une étude quantitative de la ressource en eau souterraine et superficielle sur les sous-bassins qui sont en situation de tension quantitative.

Ces sous-bassins ont été pré-identifiés à partir du diagnostic établi en phase préalable du Contrat de Bassin. Il s'agit des secteurs suivants *(Cf. tableau ci-dessous et carte en page suivante)* :

Secteurs d'étude (bassins versants)	*Tronçons identifiés en tension quantitative[3] (débits d'étiage faibles / assecs)*
Nom	Nom amont, Var
Fillière	Fillière aval, ruisseau des Moulins, Daudens amont
Viéran	Viéran aval, ruisseau de Pitacrot, Genon
Isernon	Isernon (ruisseau des Trois Fontaines)
Ruisseau du Marais de l'Aile	Ruisseau du Marais de l'Aile amont
Parmand	Parmand amont, Diaur, ruisseau de Surjet
Morge	Ruisseau de Chatraz, ruisseau de Charrière, Morge de Sallongy, ruisseau de Mont Loup
Petite Morge	Petite Morge, ruisseau des Esserts
Eau Morte	Glière, ruisseau de Montmin, Nant Contiat, ruisseau d'Englannaz, ruisseau des Combes, ruisseau du Bard
Laudon et affluents rive gauche du lac	Laudon aval, ruisseau des Planches, Nant d'Aloua, Nant du Villard, ruisseau des Champs Fleuris, Nant Terlin
Ruisseau d'Entrevernes	Ruisseau d'Entrevernes
Biollon	Biollon, Nant de Grange
Nant de Craz	Nant de Craz aval, Nant Sec

A noter : Le Programme de mesures 2016-2021 préconise la réalisation d'une étude globale visant à préserver la ressource en eau sur la masse d'eau du Fier amont[4] en lien avec les prélèvements pour la neige de culture. Cependant le diagnostic ne met pas en évidence de situation de tension quantitative sur le Fier et ses affluents à l'amont des Clefs. La pertinence d'une telle étude sur cette masse d'eau n'a donc pas été confirmée.

Le contenu de cette étude doit à minima comprendre :

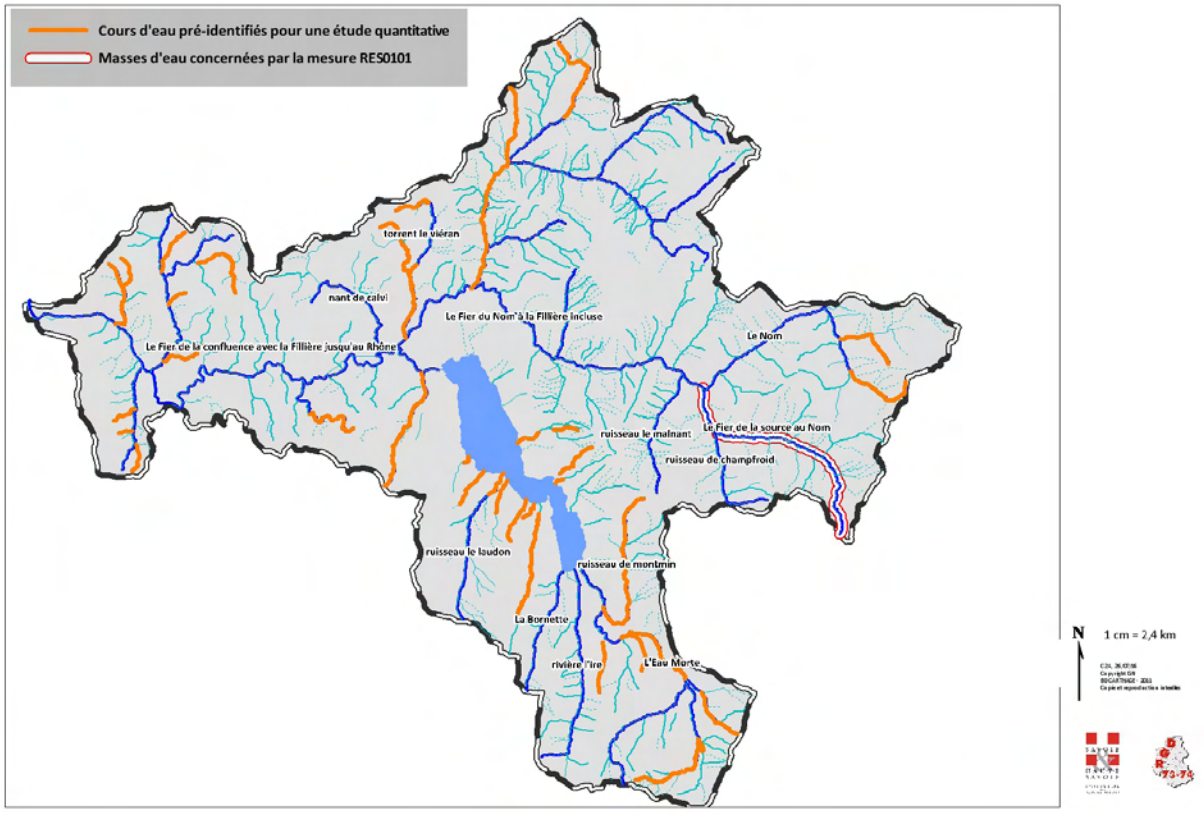
- Enquête de quartier ;
- Suivi des débits d'entrée et de sortie du secteur d'étude *(Cf. fiche-action n° R1-1)* ;
- Identification de l'ensemble des points de prélèvements connus (captage, dérivations, pompages en nappe, etc.) ;
- Suivi continu des volumes prélevés de ces points de prélèvements ;
- Suivi piézométrique (lorsque cela est possible) ;
- Bilan du fonctionnement hydrogéologique et hydrologique local ;
- Définition des débits d'objectifs au points nodaux des sous-bassins versants et le cas échéant des débits minimum biologiques au droit des ouvrages concernés ;
- Proposition de mesures de gestion des usages et des ressources.

2 Cette analyse a consisté à calculer sur chaque cours d'eau instrumenté (1) le rapport du QMNA5 au module, (2) le rapport du VCN3 moyen au module et (3) le rapport entre le volume écoulé pendant l'étiage et le volume annuel écoulé. Source : *Étude globale de gestion quantitative de la ressource en eau* – Lemonde, 2011

3 Liste non exhaustive

4 Masse d'eau n°FRDR539a *Le Fier de la source au Nom*

L'étude quantitative



Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Améliorer la connaissance du fonctionnement hydrologique des cours d'eau à enjeux**
- **Définir et mettre en œuvre des mesures de gestion des usages et de la ressource en eau**

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Étude quantitative des secteurs à enjeux	SILA	*à définir*				*à définir*			
TOTAL en € HT			-							
TOTAL en € TTC										

Plan de financement :

N°	*Opération*	*Coût total en €TTC*	*AERMC**		*Dépt74**				*MOA**	
			%	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*
1	Étude quantitative des secteurs à enjeux	*à définir*	*Plan de financement à définir en 2019*							
TOTAL en € TTC		-								

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Nombre de sites présentant un enjeu d'hydrologie fonctionnelle

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- La présente action dépend directement de la réalisation de **l'action n° R1-1 visant à compléter la connaissance de l'hydrologie des cours d'eau à enjeux**.
- La présente action fera partie des sujets d'échanges du **groupe de concertation « eau et agriculture »** qui sera mis en place au démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° G3-3)*.

Action n° **R3-1**

Poursuivre les démarches de sécurisation de l'alimentation en eau potable

Priorité **2**

Enjeux :

Gérer durablement les ressources en eau au regard des besoins du territoire et du fonctionnement des milieux aquatiques

Sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectif :

R3 Sécuriser l'approvisionnement en eau potable

Localisation		
	Cours d'eau	Les cours situés situés dans le périmètre du Grand Annecy
	Masses d'eau concernées	FRDR10093 Viéran ; FRDR10750 Montmin ; FRDR530 Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône ; FRDR537 Fier du Nom à la Fillière incluse ; FRDR536 Thiou ; FRDR10404 Marais de l'aile ; FRDR11928 Trois Fontaines ; FRDR10745 Laudon ; FRDR11591 Nant de Calvi ; FRDR11612 Crenant ; FRDR11658 Nant des Brassets ; FRDR10114 Flan ; FRDR11607 Daudens
	Communes	Annecy, Argonay, Bluffy, Charvonnex, Chavanod, Duingt, Entrevernes, Epagny-Metz-Tessy, Groisy, La Chapelle-Saint-Maurice, Leschaux, Menthon-Saint-Bernard, Montagny-Les-Lanches, Nâves-Parmelan, Poisy, Quintal, Saint-Eustache, Saint-Jorioz, Sevrier, Talloires-Montmin, Val-Glières, Veyrier-du-Lac, Villaz

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**Grand Annecy**
	Partenaires techniques	Service de l'État (ARS), AERMC, CD74, Chambre d'agriculture
	Coût	**80 000 € HT**
	Années	N+1 puis N+3 à N+6

Contribution		
	… au SDAGE	OF7 Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Le lac d'Annecy est la principale ressource en eau du bassin de la cluse d'Annecy. Celle-ci permet, après traitement de la charge particulaire biologique et minérale puis désinfection, de fournir au territoire une eau de bonne qualité, dans des conditions de sécurité vis-à-vis de l'aléa environnemental et technologique jugées satisfaisantes.

Toutefois ce constat ne repose pas sur une connaissance complète et partagée. De plus, la question de l'importance des prélèvements et des limites qu'il conviendrait de fixer n'est pas bien appréhendée, y compris si l'on prend en compte l'aléa et le changement climatique ainsi que les perspectives de développement du territoire et de l'urbanisation.

Il semble donc opportun de mener une étude spécifique sur la ressource en eau du lac.

Description de l'action :

L'action consiste en la réalisation d'un **schéma d'alimentation en eau potable de la ressource du lac d'Annecy**.

L'objet du schéma projeté consiste en :

- la connaissance consolidée des prélèvements effectués dans le lac d'Annecy et des besoins à satisfaire de manière rétrospective et tendancielle ;
- la connaissance des performances des systèmes d'alimentation en eau qui mobilisent l'eau du lac ;
- l'élaboration d'une stratégie d'usage concertée qui prenne en compte (1) des capacités définies entre tous les acteurs de l'eau en considérant les contraintes qui s'appliquent en matière de bonne gestion des milieux aquatiques et (2) des hypothèses d'impact du changement climatique sur l'hydrologie du bassin versant du lac ;
- la définition d'un programme d'actions techniques visant à obtenir un fonctionnement collaboratif des infrastructures.

Les résultats obtenus sous forme de mesures ont vocation à s'intégrer à un **schéma général concernant tout le territoire du Grand Annecy** (tous les sous-bassins versants) dès que la fusion des services d'eau préexistant sera effective.

Plus-value du Contrat de Bassin :

➢ Établir une **stratégie d'utilisation de la ressource en eau du lac d'Annecy pour les besoins de l'eau potable** qui tienne compte de l'évolution du territoire au regard du changement climatique et du développement de l'urbanisation

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Schéma directeur d'AEP du Grand Annecy : étude de la ressource en eau du lac d'Annecy	Grand Annecy	**80 000 €**		80 000 €					
1b	Schéma directeur d'AEP du Grand Annecy : synthèse à l'échelle du territoire	Grand Annecy	*à définir*				*à définir*			
TOTAL en € HT			**80 000 €**	**80 000 €**						
TOTAL en € TTC			**96 000 €**	**96 000 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Schéma directeur d'AEP du Grand Annecy : étude de la ressource en eau du lac d'Annecy	**80 000 €**	50%	40 000 €		*A définir en 2017*			50%	40 000 €
1b	Schéma directeur d'AEP du Grand Annecy : synthèse à l'échelle du territoire	*à définir*	*Plan de financement à définir en 2019*							
TOTAL en € HT		**80 000 €**	**50%**	**40 000 €**	**0%**	**0 €**			**50%**	**40 000 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°1a : Les modalités d'aide du Département seront revues en 2017 pour une application en 2018.

Indicateurs de suivi :

Réalisation de l'étude spécifique de la ressource en eau du lac

Démarches du territoire en lien avec l'action :

➢ La présente action pourra faire partie des sujets d'échanges du **groupe de concertation « eau et agriculture »** qui sera mis en place au démarrage du Contrat de Bassin *(Cf. fiche-action n° G3-3)*.

Action n° **V1-1**

Valoriser le patrimoine naturel de la Plaine du Fier

Priorité **2**

Enjeux :

Valoriser les milieux aquatiques, développer un réseau de sites « eau » à vocation récréative et touristique

Maîtriser l'attractivité du territoire et la fréquentation des sites naturels, gérer et sécuriser les usages

Objectif :

V1 Valoriser le patrimoine lié à l'eau tout en s'assurant de la préservation des milieux naturels

Localisation		
	Cours d'eau	Le Fier
	Masses d'eau concernées	FRDR537 Le Fier du Nom à la Fillière incluse
	Communes	Alex, La Balme-de-Thuy, Dingy-Saint-Clair, Thônes

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**Département de la Haute-Savoie et CC Vallées de Thônes**
	Partenaires techniques	Communes, ONF, FRAPNA, AAPPMA Annecy Rivière, Asters-CEN74, Comité départemental de canoë-kayak, Fédération française de naturisme...
	Coût	**921 400 € HT**
	Années	En priorité N à N+2 puis N+3 à N+6

Contribution		
	... au SDAGE	-
	... au programme de mesures	-

Contexte :

Le bassin versant Fier & Lac est riche :

- d'un patrimoine lié à l'eau en général (écologique, géologique, industriel, culturel et paysager) et aux milieux aquatiques en particulier : le lac d'Annecy en tête, quelques milieux aquatiques remarquables comme les marais de la cluse du lac, des sites et parcours récréatifs, sportifs et touristiques largement reconnus comme les Gorges du Fier ;
- d'un patrimoine « ordinaire » plus diffus composé des forêts alluviales, des zones humides, des cascades, d'anciens moulins, des ponts romains...

L'action porte sur le site de la Plaine du Fier et la déclinaison du plan de gestion établi en 2016 (volets « ouverture au public » et « gestion des usages »).

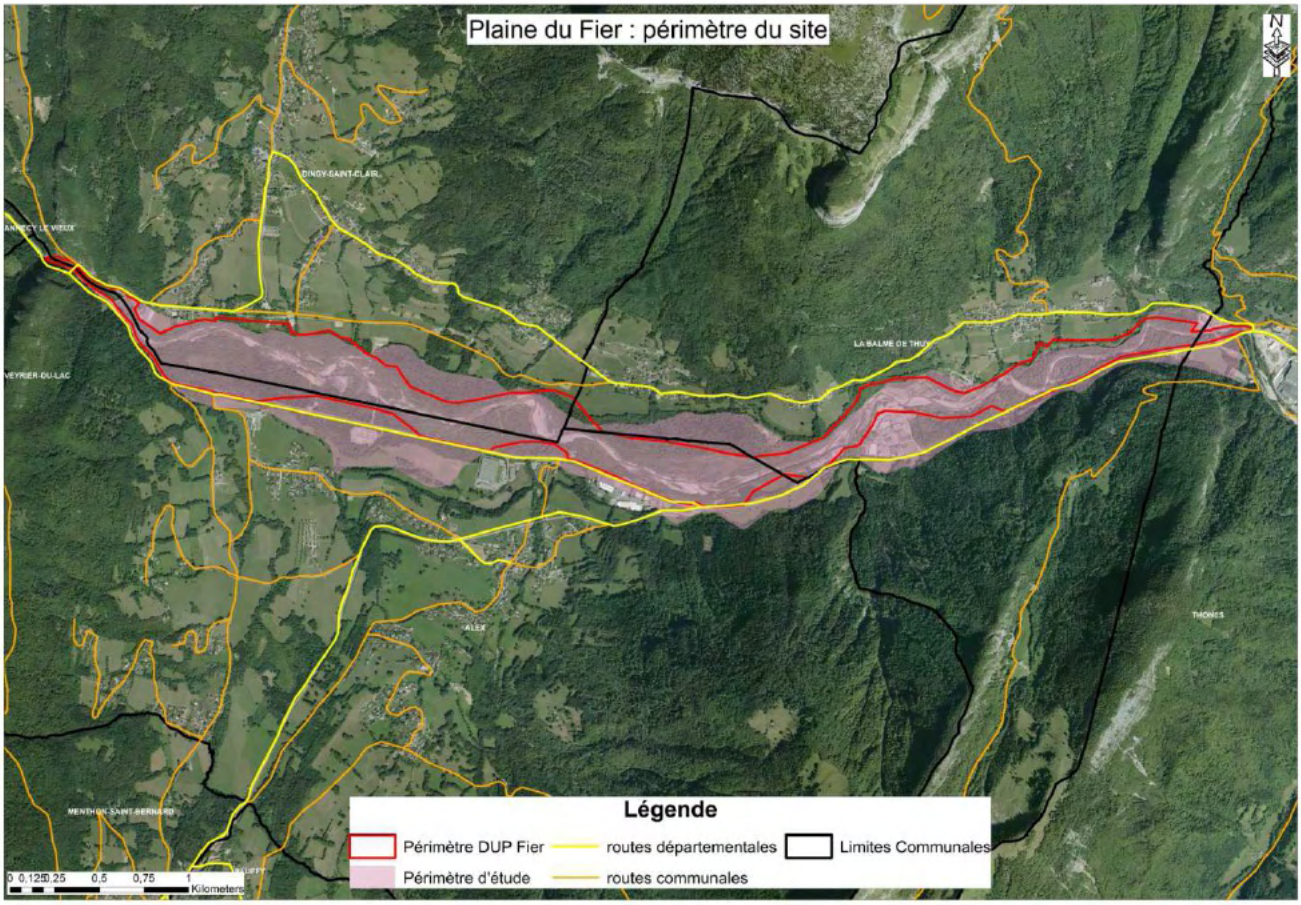
Description de l'action :

Le site de la Plaine du Fier est situé à l'amont de l'agglomération annécienne sur les communes de Alex, La Balme-de-Thuy, Dingy-Saint-Claire et Thônes. D'une superficie de 258 ha, il comprend le lit majeur du Fier et sa forêt alluviale, dont une partie est la propriété du Département.

La Plaine du Fier est l'une des dernières et des plus importantes zones de respiration de la rivière à l'échelle de l'ensemble de son linéaire et de son bassin versant. Cet espace offre au Fier les conditions indispensables à son bon fonctionnement hydraulique, morphodynamique, sédimentaire et écologique – bon fonctionnement qu'il convient de préserver et de restaurer au profit de la rivière et de ses usages.

Facile d'accès, resté en grande partie naturel et à proximité d'Annecy et de Thônes, cet espace est très fréquenté des populations locales et plus anecdotiquement des touristes à la recherche d'un « puits de fraîcheur » et de loisirs aquatiques.

Un plan de gestion a été établi en 2016 par le Département en concertation avec les communes concernées et les acteurs locaux.



Source : *Plan de gestion du site ENS de la Plaine du Fier 2017-2022* – Département, 2016

En réponse aux enjeux du site, deux volets structurent ce plan de gestion :

➔ Un volet relatif à la préservation et la restauration de toutes les composantes de l'espace de bon fonctionnement du Fier en conciliation avec la protection des principaux enjeux socio-économiques *(Cf. fiches-actions n° M1-1 et M1-2)*.

➔ Un volet relatif à l'ouverture au public et à la gestion des usages, objet de la présente fiche-action.

Ce dernier volet est décliné en 10 opérations :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*
1	**Aménagement des sentiers de découverte de la Plaine du Fier**	Département
2	**Aménagement de la passerelle piétonne de Morette**	Département
3	**Étude de faisabilité d'une deuxième passerelle sur le Fier**	Département
4	**Création d'une signalétique directionnelle**	Département
5	**Définition d'un plan d'interprétation**	Département
6	**Réalisation des travaux de construction des portes d'entrée**	CC Vallées de Thônes
7	**Aménagements pédagogiques et touristiques des portes d'entrée**	CC Vallées de Thônes
8	**Animations pédagogiques et communication**	Département
9	**Élaboration et mise en application d'un règlement intérieur du site**	Département et Communes
10	**Étude de faisabilité d'un site naturiste officiel**	Département

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Organiser l'ouverture au public** de la Plaine du Fier
- **Valoriser le riche et emblématique patrimoine offert par le Fier** dans sa plaine afin de sensibiliser le public, dans le respect de son fonctionnement physique et écologique
- **Encadrer et concilier les usages** du site

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Plaine du Fier : aménagement des sentiers de découverte	Département	**180 000 €**	150 000 €			30 000 €			
2	Plaine du Fier : aménagement de la passerelle de Morette	Département	**221 400 €**	221 400 €						
3	Plaine du Fier : étude de faisabilité d'une 2ème passerelle	Département	**30 000 €**			30 000 €				
4	Plaine du Fier : signalétique directionnelle	Département	**20 000 €**		20 000 €					
5	Plaine du Fier : définition du plan d'interprétation	Département	**25 000 €**	25 000 €						
6	Plaine du Fier : travaux de construction des portes d'entrée	CCVT	**365 000 €**		365 000 €					
7	Plaine du Fier : aménagements touristiques et pédagogiques des portes d'entrée	CCVT	**80 000 €**		80 000 €					
8	Plaine du Fier : animations pédagogiques et communication	Département	PM	X	X	X	X	X	X	X
9	Plaine du Fier : élaboration et application d'un règlement intérieur	Département et Communes	PM	X	X	X	X	X	X	X
10	Plaine du Fier : étude de faisabilité d'un site naturiste officiel	Département	PM					X		
TOTAL en € HT			**921 400 €**	**891 400 €**						
TOTAL en € TTC			**1 105 680 €**	**1 069 680 €**						

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*		UE (espace valléen)		MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	Plaine du Fier : aménagement des sentiers de découverte	PM								
2	Plaine du Fier : aménagement de la passerelle de Morette	PM								
3	Plaine du Fier : étude de faisabilité d'une 2ème passerelle	PM								
4	Plaine du Fier : signalétique directionnelle	PM								
5	Plaine du Fier : définition du plan d'interprétation	PM								
6	Plaine du Fier : travaux de construction des portes d'entrée	**365 000 €**			20%	73 000 €	60%	219 000 €	20%	73 000 €
7	Plaine du Fier : aménagements touristiques et pédagogiques des portes d'entrée	**80 000 €**			20%	16 000 €	60%	48 000 €	20%	16 000 €
8	Plaine du Fier : animations pédagogiques et communication	PM								
9	Plaine du Fier : élaboration et application d'un règlement intérieur	PM								
10	Plaine du Fier : étude de faisabilité d'un site naturiste officiel	PM								
TOTAL en € HT		**445 000 €**			**20%**	**89 000 €**	**60%**	**267 000 €**	**20%**	**89 000 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Cf. indicateurs de suivi et d'évaluation du plan de gestion de la Plaine du Fier (en annexe de la présente fiche-action)

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- **De nombreuses actions inscrites au Contrat de Bassin et figurant notamment dans le volet M du programme d'action** (cours d'eau, zones humides, lac d'Annecy) ont également pour objectif de **mettre en valeur le patrimoine naturel lié à l'eau**.
- Bien d'autres **démarches historiques ou récemment engagées** (et n'apparaissant pas dans le Contrat de Bassin) contribuent à valoriser les milieux aquatiques : des milieux remarquables comme les marais de la cluse du lac ou le marais de Côte Merle, ou plus ordinaires comme les zones humides Seynod (grâce au sentier *Tourbières et marais*) ou le Fier (dans l'agglomération annécienne dans le cadre du projet de requalification, à Val-de-Fier grâce au *sentier des Val Heureux*...)...

Action n° **V1-2**

Valoriser le patrimoine hydroélectrique

Priorité **2**

Enjeux :

Valoriser les milieux aquatiques, développer un réseau de sites « eau » à vocation récréative et touristique

Maîtriser l'attractivité du territoire et la fréquentation des sites naturels, gérer et sécuriser les usages

Objectif :

V1 Valoriser le patrimoine lié à l'eau tout en s'assurant de la préservation des milieux naturels

Localisation		
	Cours d'eau	En priorité : le Fier Potentiellement : l'ensemble des cours d'eau équipés ou dotés d'un potentiel hydroélectrique
	Masses d'eau concernées	En priorité : FRDR530 Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône
	Communes	En priorité : les communes situées sur les sous-bassins du Fier médian et du Fier aval Potentiellement : l'ensemble des communes du bassin versant

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**EDF et CPIE Bugey Genevois** *+ maîtres d'ouvrage volontaires (collectivités et/ou propriétaires des ouvrages)*
	Partenaires techniques	Comité départemental de canoë-kayak...
	Coût	**53 900 € TTC**
	Années	N à N+6

Contribution		
	... au SDAGE	OF4 Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
	... au programme de mesures	-

Contexte :

Le groupe de concertation qui s'est réuni pour réfléchir à la sensibilisation dans le cadre du Contrat de Bassin a identifié l'enjeu lié à l'usage hydroélectrique des rivières. Si cet enjeu est particulièrement prégnant sur le Fier aval qui est exploité au travers de 5 barrages hydroélectriques (dont 4 par EDF), il concerne également le reste du bassin versant. *<u>En annexe de la présente fiche-action</u> : Les ouvrages identifiés par le cabinet Burgeap pour leur intérêt patrimonial et/ou leur potentiel hydroélectrique.*

Le diagnostic établi par les participants aux ateliers de concertation met en évidence :

- la force hydraulique de certains cours d'eau autrefois utilisée par les moulins et les scieries encore visible aujourd'hui ;
- une fréquentation parfois importante à proximité de certains ouvrages hydroélectriques, en particulier sur le Fier aval à proximité des ouvrages EDF de Brassilly ;
- une réglementation et une gestion technique « pointues » qui déconnectent les riverains et les usagers des décisions prises en matière de gestion des ouvrages ;
- l'attachement patrimonial vis-à-vis de certains ouvrages hydrauliques ;
- l'enjeu de rétablissement de la continuité écologique qui concerne sur le bassin versant près de 30 ouvrages au titre du classement réglementaire des cours d'eau ;
- l'apparition de projets de microcentrales hydroélectriques sur le Fier et les affluents, en lien avec l'enjeu de développement des énergies renouvelables, l'augmentation de la consommation d'électricité et la promotion des véhicules électriques ;
- des contraintes d'usage de la rivière liées à la présence des ouvrages (canoë-kayak, pêche...).

Le groupe de concertation a défini 3 objectifs principaux à décliner sur le territoire suivant les volontés d'engagement de potentiels maîtres d'ouvrage :

1. ***Faire connaître le fonctionnement des ouvrages pour créer et renforcer les liens entre les habitants et la rivière ;***
2. ***Donner une place aux riverains et aux usagers dans les choix de gestion des ouvrages ;***
3. ***S'appuyer sur la présence d'un ouvrage pour sensibiliser à la gestion de la rivière*** ***(entretien de la végétation, gestion des déchets...).***

Description de l'action :

Plusieurs pistes d'action ont été identifiées par le groupe de concertation sur la sensibilisation et pourront être mises en œuvre dans le cadre du Contrat de Bassin :

Pistes d'action proposées par le groupe de concertation	*Opérations proposées par le groupe de concertation → modalités de mise en œuvre dans le cadre du Contrat de Bassin*
Faire connaître et valoriser l'histoire du Fier et les usages de la force de l'eau	L'organisation de **visites des ouvrages hydroélectriques** afin de faire découvrir leur fonctionnement et leurs modalités de gestion → EDF propose chaque année **4 visites** animées par le CPIE Bugey Genevois sur ses aménagements sur le Fier aval (à destination des scolaires et des habitants). Des campagnes de sensibilisation et de prévention réalisées par des hydroguides sont également proposées par EDF tous les étés sur les sites fréquentés du Fier aval (en particulier la Mer des rochers à Chavaroche) afin de sensibiliser les usagers aux risques encourus et de délivrer des consignes de prudence. → Le CPIE Bugey Genevois prévoit en complément l'animation d'**une visite** annuelle (*ouvrages à identifier)*.
Faire témoigner les personnes qui sont attachées à un ouvrage et/ou qui l'ont vu fonctionner par le passé	
Donner une information technique sur l'exploitation des cours d'eau	
Expliquer ce qu'implique la présence d'un ouvrage (les contraintes liées à l'énergie, l'équilibre entre la protection des personnes et le bon fonctionnement de la rivière...)	La réalisation et l'animation d'une **vidéo-témoignage** afin de donner une information vulgarisée et détaillée sur la rentabilité économique d'une centrale hydroélectrique, le coût environnemental d'un tel aménagement, l'articulation possible avec les autres usages... → Cette proposition sera étudiée en 2019 pour une programmation en 2ème phase du Contrat. La réflexion portera sur le dimensionnement de cette opération et son portage.
Informer sur la gestion des ouvrages et donner la possibilité aux riverains et aux usagers de réagir	
Entretenir les abords des ouvrages	L'organisation d'un **chantier d'entretien participatif** aux abords des ouvrages (ramassage des déchets, gestion des plantes exotiques envahissantes, enlèvement des bois morts...) → Cette proposition sera étudiée en 2019 pour une programmation en 2ème phase du Contrat. La réflexion portera sur le dimensionnement de cette opération et son portage.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Informer les riverains, les usagers et les habitants** sur l'exploitation hydroélectrique du Fier, son histoire, les modalités actuelles de gestion, les liens avec les enjeux énergétiques et écologiques, les conséquences sur les autres usages...
- **Valoriser le patrimoine hydroélectrique** et s'appuyer sur ce patrimoine pour **recréer du lien entre les habitants et leurs rivières**
- Promouvoir la **participation des riverains et des usagers dans la gestion de la rivière**

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Animation de visites annuelles sur les aménagements du Fier aval + intervention annuelle des hydroguides sur le Fier aval	EDF	**42 000 €**	6 000 €	6 000 €	6 000 €	6 000 €	6 000 €	6 000 €	6 000 €
1b	Animation d'une visite annuelle d'un ouvrage *(à identifier)*	CPIE BG	**11 900 €**	1 700 €	1 700 €	1 700 €	1 700 €	1 700 €	1 700 €	1 700 €
2	Réalisation et diffusion d'une vidéo-témoignage	*Maître d'ouvrage à identifier*	*A définir*				*A définir*			
3	Organisation de chantiers d'entretien participatif	*Maître d'ouvrage à identifier*	*A définir*				*A définir*			
TOTAL en € HT			**53 900 €**	**23 100 €**						
TOTAL en € TTC			**53 900 €**	**23 100 €**						

Opération n°1a : EDF s'engage volontairement pour la réalisation pluriannuelle de cette opération mais **se réserve le droit, selon ses décisions d'entreprise, d'y mettre fin unilatéralement**.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros TTC.

N°	Opération	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Animation de visites annuelles sur les aménagements du Fier aval + intervention annuelle des hydroguides sur le Fier aval	**42 000 €**	0%		0%				100%	42 000 €
1b	Animation d'une visite annuelle d'un ouvrage *(à identifier)*	**11 970 €**	0%		0%				100%	11 970 €
2	Réalisation et diffusion d'une vidéo-témoignage	*A définir*	*Plan de financement à définir en 2019*							
3	Organisation de chantiers d'entretien participatif	*A définir*	*Plan de financement à définir en 2019*							
TOTAL en € TTC		**53 970 €**	**0%**		**0%**				**100%**	**53 970 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Nombre de visiteurs du site / journée type (visites des ouvrages)
Nombre de chantiers (ou d'inventaires) participatifs

Démarches du territoire en lien avec l'action :

Ouvrages identifiés comme sites potentiels pour la mise en œuvre d'actions de sensibilisation/valorisation

Source : Étude hydromophologique des cours d'eau du bassin versant du Fier et du lac d'Annecy – Burgeap, 2012

Le cabinet Burgeap a identifié 14 ouvrages pour leur intérêt patrimonial et/ou leur potentiel hydroélectrique (hors EDF) :

Sur le Nom :

- ✔ Barrage de Carrouge (OH-NO11) : *microcentrale privée, en fonctionnement.*
- ✔ Barrage d'Eutraz (OH-NO12) : *en bois, forte valeur patrimoniale.*
- ✔ Barrage de Maisondraz (OH-NO13) : *Non fonctionnel actuellement. Questionnement sur sa mise en valeur et sa réhabilitation.*

Sur le Fier amont : des ouvrages avec un certain débit qui pourraient être concernés par des projets de réhabilitation pour l'hydroélectricité

- ✔ Seuil des Noyères (OH-FI2) : *une prise d'eau fonctionnelle, un ancien usage hydroélectrique et un intérêt patrimonial.*
- ✔ Barrage Imex bois (OH-FI3) : *non fonctionnel en l'état, un ancien usage hydroélectrique pour une scierie.*

Sur le Fier médian :

- ✔ Seuil Cléchet (OH-FI14) : *microcentrale privée en fonctionnement, gérée par Emile Nicot. Valeur patrimoniale forte. Ancien usage moulin*

Sur la Morge :

- ✔ Seuil du Moulin de la Ravoir (OH-MG7) : *fonctionnel et accessible. La retenue est complexe mais une réhabilitation en ouvrage hydroélectrique serait possible. Il semblerait qu'un privé l'utilise actuellement.*

Sur le Thiou :

- ✔ Prise d'eau des Forges (OH-TH11) : *exploitée par une société privée (Coexhye)*
- ✔ Prise d'eau de la Papeterie (OH-TH9) : *réhabilitée/intégrée dans l'éco-quartier des Passerelles de Cran-Gevrier et exploitée par une société privée (Coexhye)*
- ✔ Prise d'eau du Cercle de l'eau (OH-TH8) : *réhabilitée (Filatures d'Annecy) et exploitée par une société privée (Société française des chutes et barrages)*

Sur la Fillière :

- ✔ Le seuil du Moulin, à la confluence avec le Crenant (OH-FL20) : *ouvrage emblématique. Peu de potentiel en valorisation hydroélectrique mais forte valeur patrimoniale.*

Sur le ruisseau du Bard :

- ✔ Prise d'eau de la scierie Neuvillard (OH-BA10) : *ouvrage hydroélectrique en activité pour la scierie mais difficile d'accès.*

Sur le ruisseau de Montmin :

- ✔ Barrage amont de la scierie Vesonne (OH-MO5) : *ouvrage accessible à pied notamment par les pratiquants de canoë-kayak. Énergie mécanique utilisée. Potentiel en énergie électrique. Privé.*
- ✔ Seuil du pont de Vesonne (OH-MO6)

Action n° **V2-1**

Gérer les usages et la fréquentation des sites naturels

Priorité 1

Enjeux :

Valoriser les milieux aquatiques, développer un réseau de sites « eau » à vocation récréative et touristique

Maîtriser l'attractivité du territoire et la fréquentation des sites naturels, gérer et sécuriser les usages

Objectif :

V2 Gérer les usages et la fréquentation des sites naturels

onatialisLoc	*Cours d'eau*	Le Fier
	Masses d'eau concernées	FRDR530 Le Fier de la confluence avec la Fillière jusqu'au Rhône
	Communes	Lovagny

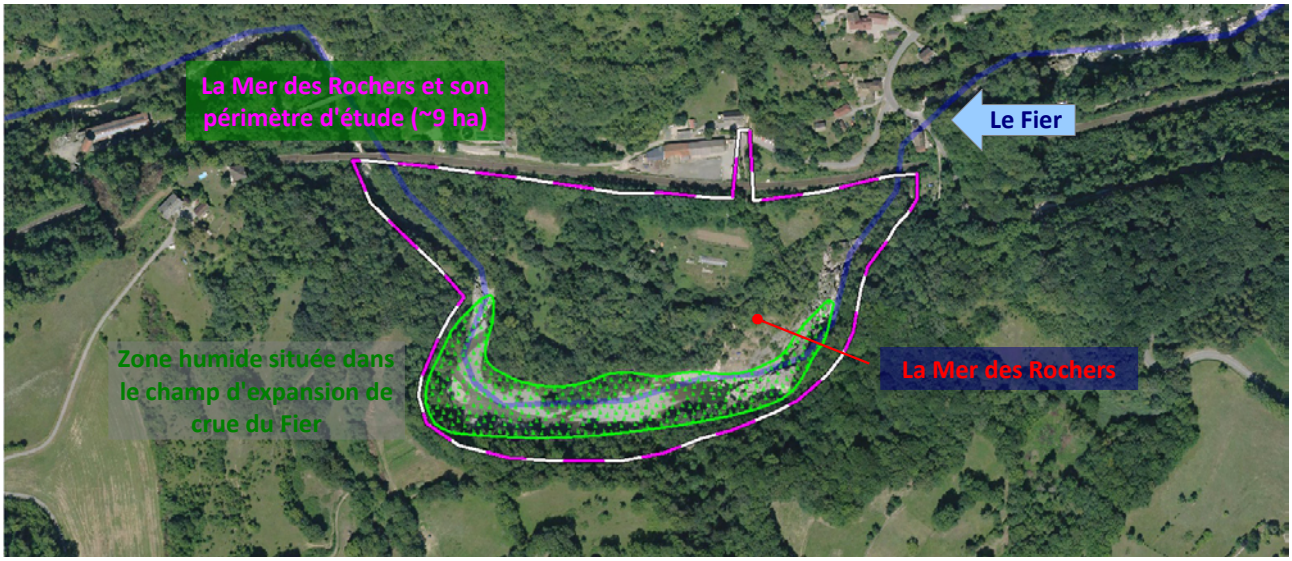
Programmation	*Maîtres d'ouvrage*	**Commune de Lovagny et CC Fier et Usses**
	Partenaires techniques	EDF, Propriétaire et exploitant des « Gorges du Fier », Asters-CEN74, FRAPNA74, CPIE Bugey Genevois
	Coût	**152 000 € HT**
	Années	En priorité N à N+2

onibutiContr	*… au SDAGE*	OF6 Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
	… au programme de mesures	MIA0701 Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel

Contexte :

La commune de Lovagny a la particularité d'accueillir un défilé calcaire d'une centaine de mètres résultant de la formation des reliefs karstiques du sillon péri-alpin. Une partie de ces gorges (« Les Gorges du Fier ») a été aménagée d'une galerie et peut se visiter.

La dernière partie du défilé, surnommé « la Mer des Rochers », est un lieu très fréquenté par les baigneurs et les promeneurs. Ce site est situé à l'aval immédiat du barrage hydroélectrique de Chavaroche exploité par EDF et, en lien avec le fonctionnement de l'ouvrage, est soumis à un risque de montée rapide des eaux.



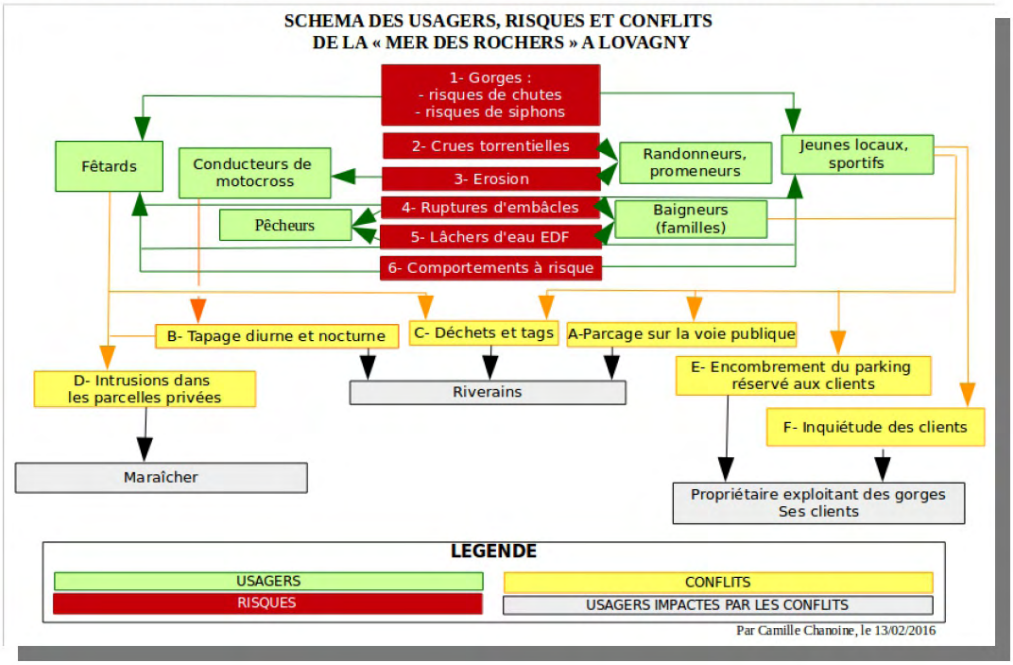
Situation de « la Mer des Rochers »

Les enjeux sur ce site sont triples :

- Garantir la sécurité des usagers ;
- Réduire et anticiper les conflits d'usages, principalement entre les riverains, les visiteurs des Gorges du Fier, les promeneurs, les baigneurs et l'exploitant hydroélectrique ;
- Préserver le patrimoine naturel du site.

Une étude a été menée en 2016 pour le compte de la commune par un groupe d'étudiants et a permis de décrire les usages et le fonctionnement du site, d'identifier les conflits, de recenser les habitats et les espèces patrimoniales et de formuler, en concertation avec les élus de Lovagny, des propositions de gestion.

Schéma des usagers, risques et conflits de la « mer des rochers » à Lovagny



Source : *Analyse des problématiques liées à la fréquentation de la Mer des Rochers à Lovagny* (projet tutoré) – Chanoine, Lemonnier, Michel, Streibel, 2016

Les principes de gestion retenus sont les suivants :

➔ Décourager l'activité de baignade en valorisant l'activité de randonnée ;
➔ Valoriser le patrimoine naturel et culturel du site ;
➔ Développer sur le site des animations de sensibilisation du public ;
➔ Élaborer un plan de gestion et de sensibilisation du site dans le cadre d'une démarche Espace Naturel Sensible (ENS).

La présente action porte sur la réalisation des opérations déclinant ces principes de gestion.

Description de l'action :

L'action comprend 3 opérations :

1. Élaboration d'un plan de gestion et de sensibilisation du site

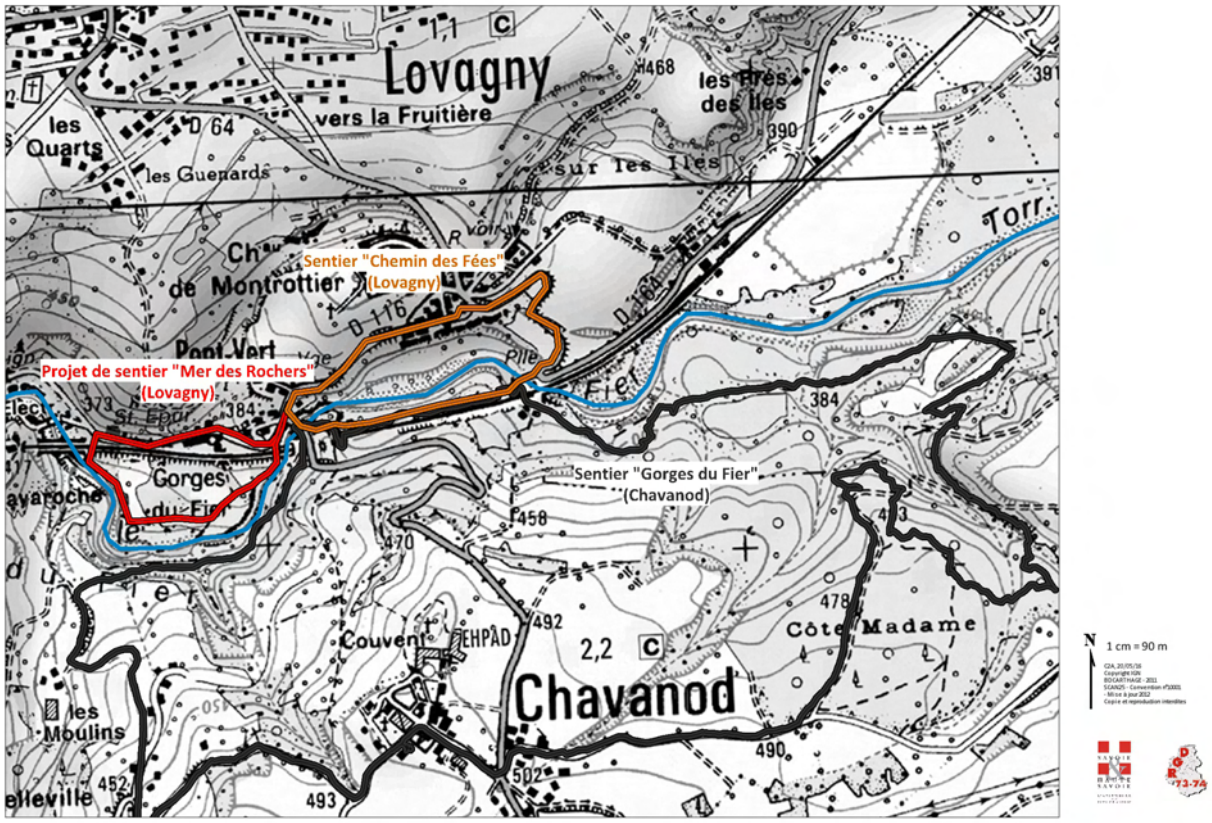
Compte tenu des enjeux de préservation et de valorisation du patrimoine naturel du site et de conciliation des usages, il est envisagé d'élaborer un **plan de gestion et de sensibilisation**.

Ce plan de gestion et de sensibilisation permettra, en complément des premières actions proposées *(Cf. opération n°2)*, de consolider le diagnostic (notamment naturaliste et foncier) et de proposer des actions complémentaires pour la gestion du milieu naturel et la sensibilisation des publics. La mise en œuvre de ce plan de gestion et de sensibilisation est prévue en 2 ème phase du Contrat de Bassin.

2. Réalisation d'aménagements pour l'ouverture au public et de gestion de la fréquentation

Un projet de sentier culturel nommé « Chemin des Fées » est en cours sur la commune de Lovagny sur le thème de l'histoire du bâti, des légendes locales et contes féeriques. Il est envisagé de poursuivre cette démarche en **créant et aménageant une nouvelle boucle de randonnée** dans le prolongement du sentier existant (installation de barrières et de panneaux d'information sur les dangers encourus sur le site, la fragilité et l'intérêt du milieu).

Situation du projet de sentier "La Mer des Rochers"



La création et l'aménagement de ce sentier permettra de :

- développer l'activité « promenade » sur le site ;
- canaliser la fréquentation à l'intérieur du site ;
- décourager l'utilisation des sentiers « sauvages » ;
- valoriser le patrimoine naturel ;
- minimiser les impacts de la fréquentation du site sur le milieu.

Afin de réduire les conflits d'usages avec les riverains et de décourager l'activité de baignade, il est également envisagé de limiter au maximum le stationnement sauvage à l'entrée du site en mettant en place une signalétique (interdiction de stationner sur la voie publique) et aménageant physiquement l'espace (poteaux). Cette opération sera associée à la création d'un nouveau parking à l'extérieur du site dédié notamment aux départs des randonnées.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Requalifier le site de la Mer des Rochers** afin d'accroître la sécurité des visiteurs, limiter les conflits d'usage et préserver le milieu naturel
- **Mettre en valeur le patrimoine naturel** du site en s'assurant de sa non dégradation

Indicateurs de suivi :

Réalisation de la boucle de randonnée dans la Mer des Rochers
Nombre et surface de zones humides bénéficiant d'un plan (ou notice) de gestion
Nombre de visiteurs du site / journée type (si possible nombre de « baigneurs »)

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- Le lac d'Annecy est doté depuis 2008 d'un espace de discussion entre les élus, les usagers et les scientifiques au sein de la **commission *Lac et prospective***. Copilotée par le SILA et l'État, cette commission a vocation à favoriser « une cohabitation harmonieuse sur le lac tout en préservant son équilibre écologique ». La démarche s'inscrit pleinement dans le cadre de la présente fiche-action. Elle est présentée dans la fiche-action n° M1-8 dédiée au lac d'Annecy.

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Mer des Rochers : élaboration d'un plan de gestion et de sensibilisation	CCFU	**12 000 €**		12 000 €					
1b	Mer des Rochers : travaux de gestion du milieu	Commune de Lovagny et CCFU	**10 000 €**			10 000 €	*à définir*			
2	Mer des Rochers : ouverture au public et gestion de la fréquentation	Commune de Lovagny et CCFU	**130 000 €**			130 000 €	*à définir*			
TOTAL en € HT			**152 000 €**	**152 000 €**						
TOTAL en € TTC			**182 400 €**	**182 400 €**						

Le coût prévisionnel de l'opération n°3 est estimé sur la base de 8 jours de travail et de 650 € / jour.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros HT.

N°	Opération	Coût total en €HT	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Mer des Rochers : élaboration d'un plan de gestion et de sensibilisation	**12 000 €**	20%	2 400 €	60%	7 200 €			20%	2 400 €
1b	Mer des Rochers : travaux de gestion du milieu	**10 000 €**	20%	2 400 €	60%	6 000 €			20%	2 000 €
2	Mer des Rochers : ouverture au public et gestion de la fréquentation	**130 000 €**	20%	26 000 €	60%	78 000 €			20%	26 000 €
TOTAL en € HT		**152 000 €**	**20%**	**30 800 €**	**60%**	**91 200 €**			**20%**	**30 400 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opérations n°1 et 2 : Les aides de l'agence de l'eau à hauteur de 20% sont assurées au titre du 10ème programme d'intervention **jusqu'en 2019**.

Opération n°2 : La subvention de l'agence de l'eau au titre du 10ème programme correspond à une **bonification contractuelle** et est donc conditionnée en contre-partie à la réalisation de l'opération prioritaire relative à la restauration du ruisseau de Seysolaz et du marais du Puits de l'Homme *(Cf. fiches-actions M1-2 et M1-6)*.

Action n° **G1-1**

Poursuivre la structuration de la gouvernance dans le domaine de l'eau

Priorité **1**

Enjeux :

Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau, structurer les compétences

Assurer la cohérence entre les politiques de l'eau et l'aménagement du territoire

Coordonner les actions et les politiques dans le domaine de l'eau

Faire vivre le Contrat de Bassin

Objectifs :

G1 Définir l'échelle adaptée pour gérer efficacement les enjeux de l'eau et être en adéquation avec les leviers de financement et l'exercice des compétences

G2 Mettre en place une assistance technique aux collectivités

onatialisLoc		
	Cours d'eau	L'ensemble du bassin versant
	Masses d'eau concernées	L'ensemble des masses d'eau du bassin versant
	Communes	L'ensemble des communes du bassin versant

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**SILA** (porteur du Contrat de Bassin) **et collectivités compétentes GeMAPI et Eau et assainissement**
	Partenaires techniques	Services de l'État (DDT, DREAL), AERMC
	Coût	**270 000 € TTC**
	Années	N à N+6

onibutiContr		
	… au SDAGE	OF4$_B$ Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Les actions inscrites au Contrat de Bassin relèvent principalement des champs de compétence suivants :

- la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GeMAPI) ;
- la compétence d'animation et de coordination du futur Contrat de Bassin et plus largement les compétences du grand cycle de l'eau hors GeMAPI ;
- les compétences du petit cycle de l'eau : l'alimentation en eau potable, l'assainissement des eaux usées, la collecte et le traitement des eaux pluviales urbaines ;
- les compétences d'urbanisme et d'aménagement du territoire.

La structuration de ces compétences – imposée par le cadre législatif récent (lois MAPTAM et NoTRE) – est en cours sur le bassin versant Fier & Lac, avec en perspective :

➔ l'exercice au 1er janvier 2018 de la compétence GeMAPI par les EPCI à fiscalité propre, par transfert automatique et immédiat depuis le bloc communal ;

➔ l'exercice au 1er janvier 2020 de la compétence « eau et assainissement » par les EPCI à fiscalité propre.

L'état d'avancement des réflexions à la date de rédaction de la présente fiche-action est présenté en page suivante :

EPCI	*Compétence GeMAPI*	*Compétence « eau et assainissement »*
CA Grand Annecy	**Compétence GeMAPI exercée le Grand Annecy** par anticipation depuis le 1er janvier 2017 → Compétence transférée partiellement au SILA (missions d'animation, de coordination, d'études et de schématisation)	**Compétence AEP exercée par le Grand Annecy** **Compétence Assainissement des eaux usées transférée au SILA** **Compétence Eaux pluviales urbaines exercée par le Grand Annecy** depuis le 1er janvier 2017 → Compétence **transférée** partiellement au SILA (missions d'animation, de coordination, d'études et de schématisation)
CC Vallées de Thônes	**→ <u>Réflexion en cours</u> sur les modalités d'exercice de la compétence** → Compétence **transférée** partiellement au SILA *(en cours d'approbation à la date de la rédaction de la fiche-action)*	**Compétence « partagée »** par les différents échelons du territoire
CC Fier et Usses	**→ <u>Réflexion en cours</u> sur les modalités d'exercice de la compétence** → Compétence **transférée** partiellement au SILA *(en cours d'approbation à la date de la rédaction de la fiche-action)*	**Compétence AEP exercée par la CCFU** **Compétence Assainissement des eaux usées transférée au SILA** **Compétence Eaux pluviales urbaines « partagée »** par les différents échelons du territoire
CC Canton de Rumilly	**→ <u>Réflexion en cours</u> sur les modalités d'exercice de la compétence**	**Compétences AEP et Assainissement des eaux usées exercée par la C3R** **Compétence Eaux pluviales urbaines « partagée »** par les différents échelons du territoire
CC Sources du Lac d'Annecy	**Compétence GeMAPI exercée par la CCSLA** → Compétence **transférée** partiellement au SILA *(en cours d'approbation à la date de la rédaction de la fiche-action)*	**Compétences AEP et Eaux pluviales urbaines « partagée »** par les différents échelons du territoire **Compétence Assainissement des eaux usées transférée au SILA** → **<u>Réflexion en cours</u>** (étude) sur les modalités d'exercice de la compétence

Il convient donc de poursuivre la démarche de structuration de la gouvernance.

Description de l'action :

L'action comprend 2 opérations :

1. Poursuite de l'organisation de la gouvernance dans le domaine de l'eau : étude de structuration des compétences

La réflexion est en cours au sein des EPCI en vue de l'exercice des compétences GeMAPI au 1er janvier 2018 puis « eau et assainissement » au 1er janvier 2020.

Afin d'accompagner cette réflexion, les collectivités pourront utilement décider d'engager une étude de préfiguration et d'organisation de ces nouvelles compétences (sur le plan de la gouvernance, des statuts, des moyens financiers et humains, du financement et de la fiscalité...). A cet effet, une enveloppe de 5 études (non territorialisées) est inscrite en 1ère phase du Contrat de Bassin : 3 études sur la compétence GeMAPI et 2 études sur la compétence Eau et assainissement.

2. Identification des besoins des collectivités en matière d'assistance technique dans la gestion de l'eau

En l'état actuel de l'exercice des compétences « eau » sur le bassin versant, un fort besoin d'assistance technique aux collectivités a été mis en évidence, en complément de l'accompagnement que proposent des organismes partenaires tels que Asters-CEN74 et la FRAPNA.

En tant que structure porteuse du Contrat de Bassin et collectivité coordinatrice de la GeMAPI et de la gestion des eaux pluviales urbaines, le SILA sera doté en phase opérationnel de moyens humains qui permettront notamment d'accompagner les collectivités et les acteurs, en particulier dans la gestion des cours d'eau, des zones humides et des eaux pluviales *(Cf. fiche-action G3-2)*.

Une réflexion complémentaire sera menée par le SILA en concertation avec les collectivités compétentes (petit et grand cycles de l'eau et urbanisme/aménagement du territoire) pour identifier les besoins en matière d'assistance technique, en particulier sur les enjeux prioritaires du Contrat de Bassin.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Accompagner la structuration de la gouvernance et des compétences**, en particulier la GeMAPI et la gestion des eaux pluviales urbaines
- **Fournir une assistance technique aux collectivités dans les domaines de la gestion de l'eau**, en particulier sur les enjeux prioritaires du Contrat de Bassin

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Étude de préfiguration et d'organisation de la compétence GeMAPI	*Maîtres d'ouvrage à définir*	**135 000 €**	135 000 €						
1b	Étude de préfiguration et d'organisation de la compétence Eau et assainissement	*Maîtres d'ouvrage à définir*	**90 000 €**	90 000 €						
2	Identification des besoins des collectivités en matière d'assistance technique	SILA	*Cf. G3-2*	X	X	X	X	X	X	X
TOTAL en € HT			**225 000 €**	**225 000 €**						
TOTAL en € TTC			**270 000 €**	**270 000 €**						

Le coût prévisionnel de l'opération n°1 est évalué à 45 000 € / étude.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros TTC.

N°	Opération	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Étude de préfiguration et d'organisation de la compétence GeMAPI	**162 000 €**	50%	81 000 €	0%				50%	81 000 €
1b	Étude de préfiguration et d'organisation de la compétence Eau et assainissement	**108 000 €**	50%	54 000 €	30%	32 400 €			20%	21 600 €
2	Identification des besoins des collectivités en matière d'assistance technique	*Cf. G3-2*								
TOTAL en € TTC		**270 000 €**	**50%**	**135 000 €**	**12%**	**32 400 €**			**38%**	**102 600 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°1a : **L'aide de l'agence de l'eau** au titre du 10ème programme peut atteindre **80%** si la collectivité remplit plusieurs conditions d'éligibilité (à préciser par l'agence de l'eau). Si l'étude GeMAPI est internalisée, l'agence de l'eau peut cofinancer entre 50 et 80% **un poste au sein de la collectivité dédié à la réalisation de l'étude**, suivant les mêmes modalités (entre 50 et 80%) et après validation du cahier des charges de l'étude et du profil du poste.

Indicateurs de suivi :

Nombre d'études de préfiguration des compétences GeMAPI et «eau et assainissement » engagées

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- Le SMIAC (Syndicat mixte interdépartemental d'aménagement du Chéran) a réalisé en 2015-2016 une **étude technique, juridique et financière relative à l'organisation de la compétence GeMAPI sur le bassin versant du Chéran**.
- Les **moyens d'animation déployés par le SILA en phase opérationnelle du Contrat de Bassin** sont présentés dans la fiche-action n° G3-2.

Action n° **G3-1**

Suivre et évaluer les actions du Contrat de Bassin

Priorité **1**

Enjeux :

Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau, structurer les compétences

Assurer la cohérence entre les politiques de l'eau et l'aménagement du territoire

Coordonner les actions et les politiques dans le domaine de l'eau

Faire vivre le Contrat de Bassin

Objectif :

G3 Animer, suivre et évaluer la mise en œuvre du Contrat de Bassin

onatialisLoc		
	Cours d'eau	L'ensemble du bassin versant
	Masses d'eau concernées	L'ensemble des masses d'eau du bassin versant
	Communes	L'ensemble des communes du bassin versant

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**SILA** (porteur du Contrat de Bassin)
	Partenaires techniques	L'ensemble des partenaires du Contrat de Bassin, en particulier les services de l'État (DDT, DREAL, ONEMA), l'AERMC, Asters-CEN74, la FDPPMA, la FRAPNA
	Coût	**114 000 € TTC**
	Années	N à N+6

onibutiContr		
	… au SDAGE	-
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Le Contrat de Bassin Fier & Lac prévoit la réalisation sur une durée de 7 ans de 45 actions représentant environ 230 opérations. Conformément à la procédure et à l'avis du Comité d'agrément sur l'avant-projet, il est nécessaire de prévoir un suivi et une évaluation du Contrat de Bassin afin de justifier de la mise en œuvre de l'ensemble de ces actions et de l'utilisation des moyens financiers mobilisés, d'évaluer leur efficacité au regard des objectifs à atteindre et de vérifier leur cohérence.

Le suivi et l'évaluation du Contrat de Bassin seront assurés par le Syndicat mixte du lac d'Annecy, en tant que structure porteuse du Contrat de Bassin. Le SILA aura donc pour mission de réaliser :

- un suivi régulier de l'ensemble des actions au moyen d'un tableau de bord composé d'indicateurs techniques et financiers ;
- un bilan à mi-parcours du programme d'action mis en œuvre en 1ère phase du Contrat (en 2019) ;
- un bilan final de la procédure et du programme d'action au terme de la 2ème phase du Contrat (en 2023-2024).

Un bilan annuel du suivi sera présenté chaque année aux membres du Comité de Bassin Fier & Lac qui veillera à la mise en œuvre des actions, au respect des engagements et à l'atteinte des objectifs du Contrat de Bassin.

Description de l'action :

L'action comprend 3 opérations :

1. Suivi régulier des indicateurs techniques et financiers du Contrat de Bassin

Le suivi du programme d'action du Contrat de Bassin sera assuré par le biais d'un **tableau de bord renseigné par des indicateurs techniques et financiers** *(Cf. annexe 4 du fascicule A)*. Ces indicateurs fourniront une description des milieux et de leurs caractéristiques (indicateurs *d'état*), feront état des pressions exercées (indicateurs *de pression*) et renseigneront sur les réponses apportées (indicateurs *de réponse*). Le tableau de bord permettra également de suivre l'avancement des actions et l'engagement des maîtres d'ouvrage.

Les données acquises dans le cadre des 4 **monitorings** mis en place dans le cadre du Contrat de Bassin permettront d'alimenter le programme de suivi :

- ✔ Le suivi des peuplements piscicoles et astacicoles prévu à partir de 2018-2019 → *Cf. fiche-action n° M4-1* ;
- ✔ Le suivi de la qualité du lac d'Annecy (poursuite du suivi scientifique mené depuis 1966 par le SILA en collaboration avec l'INRA de Thonon) → *Cf. fiche-action n° Q1-1* ;
- ✔ Le suivi de la qualité des cours d'eau programmé à partir de 2019 → *Cf. fiche-action n° Q1-1* ;
- ✔ Le suivi hydrométrique des cours d'eau programmé à partir de 2020 → *Cf. fiche-action n° R1-1*.

Les résultats du suivi des indicateurs figureront dans le rapport d'activité qui sera validé annuellement par le Comité de Bassin Fier & Lac.

2. Bilan intermédiaire du Contrat de Bassin pour la période 2017-2019

Un bilan à mi-parcours sera réalisé en **2019** dans le but d'évaluer le taux de réalisation des actions et les investissements engagés durant les 3 premières années du Contrat. Il permettra également d'ajuster et de compléter le programme d'actions à réaliser dans la 2ème phase du Contrat : il s'agira d'intégrer des actions complémentaires (principalement des travaux) identifiées dans les études et les réflexions menées dans la 1ère phase et éventuellement de modifier des actions programmées dans la 2ème phase (réajustement des coûts, modification du calendrier, relocalisation...).

Ce bilan intermédiaire sera validé par le Comité de Bassin Fier & Lac.

Le programme d'action consolidé pour la période 2020-2023 et les engagements des maîtres d'ouvrage et des partenaires financiers qui en découleront feront l'objet d'un avenant au Contrat de Bassin.

3. Bilan final du Contrat de Bassin pour la période 2017-2023

Un bilan de la procédure et du programme d'actions sera effectué au terme du Contrat de Bassin, en **2023-2024**. Il sera mené en **concertation avec les acteurs du Contrat** (maîtres d'ouvrage des actions, partenaires financiers, techniques et institutionnels, représentants des acteurs de l'eau...). Il aura vocation à :

- ➔ évaluer les moyens (humains, financiers, techniques) mis en œuvre ;
- ➔ évaluer la gouvernance ;
- ➔ recueillir l'avis des structures et personnes concernées et intéressées par le Contrat ;
- ➔ comparer les objectifs du Contrat aux actions effectuées et aux résultats effectifs ;
- ➔ évaluer de la façon la plus objective possible les effets du Contrat.

Ce bilan final sera validé par le Comité de Bassin Fier & Lac.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- Évaluer **la pertinence et la durabilité des actions** au regard des objectifs du Contrat de Bassin et plus globalement des objectifs environnementaux

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- Le tableau de bord du Contrat de Bassin sera notamment « alimenté » grâce aux **programmes de suivi qui seront mis en place dans le cadre du Contrat de Bassin sur les peuplements piscicoles et astacicoles, la qualité de l'eau et les débits** *(Cf. fiches-actions n° M4-1, Q1-1 et R1-1)*.
- Le suivi régulier du Contrat de Bassin et la préparation de la 2ème phase seront réalisés **en interne au SILA au sein de la cellule d'animation** présentée dans la fiche-action n° G3-2.

Coût et phasage :

N°	Opération	Maître d'ouvrage	Coût total en €HT	Phase 1			Phase 2			
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1a	Mise en place et suivi du tableau de bord	SILA	*Cf. G3-2*	X	X	X	X	X	X	X
1b	Suivi des peuplements piscicoles et astacicoles	SILA et FDPPMA	*Cf. M4-1*		X	X	X	X	X	X
1c	Suivi de la qualité du lac d'Annecy	SILA	*Cf. Q1-1*	X	X	X	X	X	X	X
1d	Suivi de la qualité des cours d'eau	SILA	*Cf. Q1-1*			X	X	X	X	X
1e	Suivi hydrométrique des cours d'eau	SILA	*Cf. R1-1*				X	X	X	X
2a	Bilan intermédiaire du Contrat de Bassin	SILA	**15 000 €**			15 000 €				
2b	Rédaction de l'avenant du Contrat de Bassin et des fiches-actions complémentaires	SILA	*Cf. G3-2*			X				
3	Bilan final du Contrat de Bassin	SILA	**80 000 €**							80 000 €
TOTAL en € HT			**95 000 €**	**15 000 €**						
TOTAL en € TTC			**114 000 €**	**18 000 €**						

Les coûts prévisionnels des opérations n° 2a et 3 sont estimés sur la base d'une prestation externe par un bureau d'étude.

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros TTC.

N°	Opération	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1a	Mise en place et suivi du tableau de bord	*Cf. G3-2*								
1b	Suivi des peuplements piscicoles et astacicoles	*Cf. M4-1*								
1c	Suivi de la qualité du lac d'Annecy	*Cf. M1-1*								
1d	Suivi de la qualité des cours d'eau	*Cf. M1-1*								
1e	Suivi hydrométrique des cours d'eau	*Cf. R1-1*								
2a	Bilan intermédiaire du Contrat de Bassin	**18 000 €**	50%	9 000 €	30%	5 400 €			20%	3 600 €
2b	Rédaction de l'avenant du Contrat de Bassin et des fiches-actions complémentaires	*Cf. G3-2*								
3	Bilan final du Contrat de Bassin	**96 000 €**	50%	48 000 €	30%	28 800 €			20%	19 200 €
TOTAL en € TTC		**114 000 €**	**50%**	**57 000 €**	**30%**	**34 200 €**			**20%**	**22 800 €**

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Taux de réalisation des actions du Contrat de Bassin
Réalisation du bilan à mi-parcours du Contrat de Bassin
Réalisation du bilan final du Contrat de Bassin

Action n° **G3-2**

Animer et coordonner la mise en œuvre du Contrat de Bassin

Priorité **1**

Enjeux :

Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau, structurer les compétences

Assurer la cohérence entre les politiques de l'eau et l'aménagement du territoire

Coordonner les actions et les politiques dans le domaine de l'eau

Faire vivre le Contrat de Bassin

Objectif :

G3 Animer, suivre et évaluer la mise en œuvre du Contrat de Bassin

onatialisLoc		
	Cours d'eau	L'ensemble du bassin versant
	Masses d'eau concernées	L'ensemble des masses d'eau du bassin versant
	Communes	L'ensemble des communes du bassin versant

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**SILA** (porteur du Contrat de Bassin)
	Partenaires techniques	AERMC, CD74
	Coût	**892 552 € TTC**
	Années	N à N+6

onibutiContr		
	… au SDAGE	-
	… au programme de mesures	-

Contexte :

Le Contrat de Bassin Fier & Lac dans sa phase d'élaboration (2010-2016) a été porté administrativement et financièrement par la Communauté de l'agglomération d'Annecy (C2A)* en partenariat avec les 7 communautés de communes du bassin versant : la CC des Vallées de Thônes, la CC du Pays de Fillière*, la CC Fier et Usses, la CC du Canton de Rumilly, la CC de la Rive Gauche du Lac d'Annecy*, la CC de la Tournette* et la CC des Sources du Lac d'Annecy.

Au terme de cette procédure, le Comité de Bassin Fier & Lac a revendiqué la nécessité de mettre en place une animation et une coordination des actions du futur Contrat à l'échelle de l'ensemble du bassin versant – position confortée par le SDAGE Rhône-Méditerranée qui identifie le bassin versant Fier & Lac comme prioritaire pour la création d'un EPTB ou d'un EPAGE.

Au 1er janvier 2017, le Syndicat Mixte du Lac d'Annecy (SILA) a pris le relais de l'ex-C2A pour devenir la structure porteuse officielle du Contrat de Bassin.

A ce titre, une fois le Contrat de Bassin signé, le SILA sera en charge des missions suivantes :

- le suivi administratif, technique et financier de la procédure,
- la coordination de l'ensemble des actions inscrites au Contrat de Bassin,
- le secrétariat administratif et technique du Comité de Bassin Fier & Lac et des instances qui le composent,
- la mise en œuvre des actions dont il est maître d'ouvrage.

* Ces 4 EPCI (ainsi que la CC du Pays d'Alby – hors bassin Fier & Lac) ont fusionné au 1er janvier 2017 au sein d'une nouvelle communauté d'agglomération dénommée *Grand Annecy*.

Description de l'action :

L'action porte sur le déploiement de moyens humains dédiés à la mise en œuvre du Contrat de Bassin (opérations n° 1 à 3) et la réalisation d'actions de communication et de sensibilisation (opération n°4) :

1. Animation et coordination du Contrat de Bassin (1 ETP)

L'animateur du Contrat de Bassin assurera à temps plein l'animation du Contrat de Bassin. Il aura pour mission de :

- ➔ coordonner, mettre en œuvre, suivre les actions et études dont la maîtrise d'ouvrage relève du SILA en tant que structure porteuse *(Cf. opération n°2)* ;
- ➔ coordonner, accompagner et suivre les actions et études dont la maîtrise d'ouvrage relève des partenaires du Contrat de Bassin (en particulier les EPCI à fiscalité propre) ;
- ➔ piloter et animer le dispositif du Contrat de Bassin : préparation et animation des réunions du Comité de Bassin (ainsi que les comités de pilotage, groupes de travail...) ;
- ➔ assurer les relations avec les maîtres d'ouvrage publics et privés, administrations, financeurs, usagers... ;
- ➔ assurer les tâches administratives ;
- ➔ créer, organiser, bancariser et diffuser l'information et les données issues du Contrat de Bassin ;
- ➔ participer à l'élaboration de documents et supports de communication.

2. Mise en œuvre des actions thématiques sous maîtrise d'ouvrage du SILA (4,9 ETP)

Seront dédiés à la mise en œuvre des actions thématiques sous maîtrise d'ouvrage du SILA :

Volet du Contrat de Bassin	*Principales actions inscrites au Contrat de Bassin sous maîtrise d'ouvrage SILA*	*Moyens humains mis à disposition par le SILA*
Milieux aquatiques et Risques naturels	• Réalisation d'études et de schémas, information-sensibilisation auprès des collectivités, maîtres d'ouvrage et acteurs associés (espaces de bon fonctionnement, transport solide, plantes exotiques envahissantes, peuplements piscicoles...) • Appui technique aux collectivités et aux pétitionnaires pour la prise en compte des zones humides • Animation, sensibilisation, aide à l'émergence des projets en faveur des zones humides • Réalisation des travaux et du suivi des roselières lacustres • Animation de la Commission Lac et Prospectives • Animation d'un groupe d'échanges avec les agriculteurs	**2 ETP*** répartis sur 3 postes
Qualité de l'eau	• Réalisation de l'état des lieux de la qualité de l'eau (et du suivi de la qualité de l'eau)	→ missions assurées par l'animateur du Contrat de Bassin
	• Animation, schématisation, coordination des actions dédiées à la gestion des eaux pluviales urbaines	**0,9 ETP***
	• Mise en œuvre de l'opération collective pour la réduction des pollutions industrielles et artisanales	**2 ETP*** (coordination, diagnostics et rapports, accompagnement des entreprises pour la réalisation des travaux d'amélioration, communication liée à l'opération…)
Ressources en eau	• Pilotage de la stratégie de suivi de la ressource en eau, puis mise en œuvre de l'étude quantitative	→ missions assurées par l'animateur du Contrat de Bassin

** ETP = Équivalent Temps Plein*

Afin de mener à bien les missions d'animation et de mise en œuvre du Contrat de Bassin, le SILA fournira, via ses moyens internes, un appui administratif et comptable ainsi qu'une aide-support à la communication. Ces moyens ne sont toutefois pas intégrés au plan de financement.

3. Mise en œuvre d'actions de communication et de sensibilisation consacrées au Contrat de Bassin et à ses actions

Afin de donner plus de cohérence au programme d'action du Contrat de Bassin, le choix a été fait d'intégrer les actions de sensibilisation (et de communication) aux fiches-actions « techniques ». La communication et la sensibilisation ne constituent donc pas un volet à part entière du Contrat de Bassin. Les enveloppes financières dédiées à ces actions figurent ainsi dans chaque fiche-action correspondante.

Cette opération consiste à prévoir une enveloppe pour la réalisation chaque année d'actions de communication et de sensibilisation complémentaires : d'une part des actions transversales, d'autre part des actions thématiques (celles-ci seront à définir).

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Déployer des moyens humains (et techniques) pour répondre aux objectifs prioritaires** du Contrat de Bassin
- **Développer une dynamique d'action à l'échelle du bassin versant** Fier & Lac
- **Gagner en cohérence et en transversalité dans la mise en œuvre des actions thématiques**

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €TTC*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	1 ETP – Animation du Contrat de Bassin et actions transversales	SILA	**190 968 €**	190 968 €			*A définir*			
2a	2 ETP – Actions milieux aquatiques et risques naturels (sur 3 postes)	SILA	**303 880 €**	303 880 €			*A définir*			
2b	0,9 ETP – SGA et coordination eaux pluviales urbaines	SILA	**202 431 €**	202 431 €			*A définir*			
2c	2 ETP – Opération collective	SILA	**136 473 €**	136 473 €		*A définir, notamment en fonction des critères d'intervention du 11ème programme de l'Agence de l'eau*				
3	Assistance administrative et comptable et appui à la communication	SILA	PM	X	X	X	X	X	X	X
4	Communication et sensibilisation complémentaires autour du Contrat de Bassin	SILA	**58 800 €**	7 000 €	7 000 €	7 000 €	7 000 €	7 000 €	7 000 €	7 000 €
TOTAL en € TTC			**892 552 €**	**854 752 €**						

Les coûts prévisionnels des postes (opérations n° 1 et 2) comprennent les salaires chargés, les frais de structure et les charges liées à la création des nouveaux 5 postes (l'animateur Contrat, les 2 animateurs Milieux aquatiques, les 2 animateurs Opération collective, sur la base de 6 120 €TTC / poste).

Plan de financement :

NB : Le plan de financement est établi en euros TTC.

N°	Opération	Coût total en €TTC	AERMC*		Dépt74*				MOA*	
			%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
1	1 ETP – Animation du Contrat de Bassin et actions transversales	**190 968 €**	50%	95 484 €	9%	18 000 €			41%	61 549 €
2a	2 ETP – Actions milieux aquatiques et risques naturels (sur 3 postes)	**303 880 €**	50%	151 940 €	18%	54 000 €			32%	97 940 €
2b	0,9 ETP – SGA et coordination eaux pluviales urbaines	**202 431 €**	50%	101 216 €	0%				50%	101 216 €
2c	2 ETP – Opération collective	**136 473 €**	50%	68 237 €	0%				50%	68 237 €
3	Assistance administrative et comptable et appui à la communication	PM								
4	Communication et sensibilisation complémentaires autour du Contrat de Bassin	**58 800 €**			80%	47 040 €			20%	11 760 €
TOTAL en € TTC		**892 552 €**	**47%**	**416 876 €**	**13%**	**119 040 €**			**38%**	**340 701 €**

** AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Opération n°1 : Le soutien financier du Département porte sur 3 années pleines d'animation. L'aide est calculée sur la base de 25% du coût du poste plafonné à 40 000 € par an auquel est appliqué un taux de subvention dégressif (80-60-40%), soit pour les 3 années aidées une moyenne de 60% par an.

Opération n°2a : Le soutien financier du Département porte sur 3 années pleines d'animation. L'aide est calculée sur la base de 75% du coût du poste plafonné à 40 000 € par an auquel est appliqué un taux de subvention dégressif (80-60-40%), soit pour les 3 années aidées une moyenne de 60% par an.

Opération n°2c : Le soutien financier de l'agence de l'eau porte sur la période 2017-2018. Le financement pour l'année 2019 sera défini en 2018 en fonction du 11ème programme de l'agence de l'eau.

Indicateurs de suivi :

Nombre d'équivalents temps plein (ETP) dédiés à l'animation et la mise en œuvre des actions du Contrat de Bassin au sein de la structure porteuse

Démarches du territoire en lien avec l'action :

Action n° **G3-3**

Mettre en place et animer un groupe d'échanges « eau et agriculture »

Priorité **2**

Enjeux :

Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau, structurer les compétences

Assurer la cohérence entre les politiques de l'eau et l'aménagement du territoire

Coordonner les actions et les politiques dans le domaine de l'eau

Faire vivre le Contrat de Bassin

Objectifs :

G3 Animer, suivre et évaluer la mise en œuvre du Contrat de Bassin

onatialisLoc		
	Cours d'eau	L'ensemble du bassin versant
	Masses d'eau concernées	L'ensemble des masses d'eau du bassin versant
	Communes	L'ensemble des communes du bassin versant

Programmation		
	Maîtres d'ouvrage	**SILA** (porteur du Contrat de Bassin)
	Partenaires techniques	Chambre d'agriculture, collectivités GeMAPI, collectivités en charge de l'AEP...
	Coût	*Cf. fiche-action G3-2*
	Années	N à N+6

onibutiContr		
	... au SDAGE	-
	... au programme de mesures	-

Contexte :

Le bassin versant Fier & Lac est principalement concerné par l'élevage (bovin) et la production laitière et fromagère et dans une moindre mesure par les cultures céréalières et l'arboriculture. Le Fier amont, la Fillière et le Fier aval accueillent la majorité du cheptel et des surfaces agricoles.

Des efforts ont été engagés par la profession agricoles il y a quelques années et la majorité des rejets a été traitée. Plusieurs dispositifs ont en effet permis d'engager la mise aux normes des bâtiments d'élevage au sein des exploitations les plus importantes (> 90 UGB dans le cadre des PMPOA et PMBLEE et > 25 UGB grâce à l'opération coordonnée sur la CC Vallées de Thônes). Les effluents de fromagerie ont également fait l'objet d'opérations coordonnées qui ont permis aux coopératives laitières et aux ateliers fermiers (> 25 UGB) de se raccorder au réseau d'assainissement collectif ou de mettre en place un traitement autonome.
Il subsiste néanmoins localement des apports polluants ponctuels (issues de petites exploitations et mini-stations de traitement) et des pressions diffuses (en lien avec les pratiques d'épandage et le piétinement des cours d'eau par le bétail).

Compte tenu de ces éléments de diagnostic et de la plus-value du Contrat de Bassin par rapport aux actions déjà entreprises, les enjeux agricoles n'ont pas été identifiés comme une priorité du Contrat. Sur proposition de la Chambre d'agriculture, afin de développer les échanges et le partage d'informations, il est donc proposé de mettre en place un espace de concertation qui rassemble les acteurs de l'eau (les collectivités GeMAPI, les collectivités distributrices d'eau potable, les partenaires institutionnels) et les acteurs agricoles et qui soit piloté par le Comité de Bassin Fier & Lac.

Description de l'action :

L'opération consiste à mettre en place et animer un groupe d'échanges associant les représentants de la profession agricole, la structure porteuse du Contrat de Bassin et les principales collectivités maîtres d'ouvrage des actions du Contrat de Bassin.

Ce groupe d'échanges aura vocation à :

- ➔ **présenter aux agriculteurs le détail des actions du Contrat de Bassin** qui rentrent en interaction avec le monde agricole : il s'agit en particulier des actions portant sur la restauration des cours d'eau et de leur espace de bon fonctionnement, la réalisation dans certains secteurs d'aménagements de protection contre les risques, le partage des ressources en eau, la gestion des zones humides, la préservation/reconquête de la qualité des captages AEP ; il sera principalement question de la nature des projets, de leur localisation, de leurs objectifs, des conditions de réalisation, du calendrier de mise en œuvre ;
- ➔ **anticiper les démarches de concertation locale qui devront être menées préalablement à la mise en œuvre de chaque projet** : il s'agira avec les représentants agricoles d'identifier les projets situés sur des secteurs où l'enjeu agricole est fort et où les incidences agricoles seront à priori importantes et de proposer à l'attention des collectivités maîtres d'ouvrage des projets des modalités de concertation avec les agriculteurs concernés ;
- ➔ **échanger plus globalement autour des enjeux croisés « eau et agriculture »**, l'un des thèmes déjà identifiés étant la qualité des ressources pour l'eau potable (information à donner sur les captages exploités, les captages abandonnés, l'état d'avancement des périmètres de protection, les prescriptions dans le cadre des DUP...) ;
- ➔ **définir collectivement les actions qui pourraient être inscrites en 2ème phase du Contrat de Bassin**.

L'action comprend :

- la mise en place en 2017 d'un groupe d'échanges avec les agriculteurs (et éventuellement de sous-groupes géographiques) : identification des membres du groupe, de ses co-animateurs, des principes d'organisation, de la fréquence des rencontres...
- l'animation du groupe et l'organisation des réunions à partir de 2018.

Cette action nécessitera un important travail d'animation et de coordination.

Plus-value du Contrat de Bassin :

- **Améliorer le partage d'informations** entre les acteurs agricoles et les acteurs de l'eau et des milieux aquatiques
- **Favoriser la concertation avec les agriculteurs** en vue de la mise en œuvre des actions du Contrat de Bassin

Coût et phasage :

N°	*Opération*	*Maître d'ouvrage*	*Coût total en €HT*	*Phase 1*			*Phase 2*			
				2017	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*
1	Animation du groupe d'échanges « eau et agriculture »	SILA	*Cf. G3-2*	X	X	X	X	X	X	X
TOTAL en € HT			-							
TOTAL en € TTC										

Plan de financement :

N°	*Opération*	*Coût total en €HT*	*AERMC**		*Dépt74**				*MOA**	
			%	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*	*%*	*Montant*
1	Animation du groupe d'échanges « eau et agriculture »	*Cf. G3-2*								
TOTAL en € HT		-								

* *AERMC = Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ¤ Dépt 74 : Département de la Haute-Savoie ¤ MOA : Maître(s) d'ouvrage*

Indicateurs de suivi :

Nombre de réunions par an et par thèmes

Démarches du territoire en lien avec l'action :

- Plusieurs actions du Contrat de Bassin concernent la profession agricole : l**a restauration des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau** *(Cf. fiche-action n° M1-2)*, **la préservation et la gestion des zones humides** *(Cf. n° M1-7)*, **la reconquête de la qualité des 2 captages AEP prioritaires** *(Cf. n° Q6-1)*, **la réduction des pressions polluantes d'origine agricole** *(Cf. n° Q5-2*), **l'étude quantitative des cours d'eau en tension** *(Cf. n° R2-1)*.