



SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE DE BIEVRE LIERS VALLOIRE

Bassin versant Bièvre Liers Valloire

Diagnostic du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau du bassin Bièvre Liers Valloire

RAPPORT DE PHASE 4 – DEFINITION D'UN PROTOCOLE DE SUIVI ET
D'EVALUATION

Réf : CEAUCE140786 / REAUCE02268-01

MDL / GGI / FLA

10/04/2017



www.burgeap.fr

SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE DE BIEVRE LIERS VALLOIRE

Bassin versant Bièvre Liers Valloire

Diagnostic du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau du bassin Bièvre Liers Valloire

Rapport de phase 4 : Définition d'un protocole de suivi et d'évaluation

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport	04/11/2016	01	M.DERELLE G. GILLES		G. GILLES		F. LAVAL	
Rapport	10/04/2017	02	M.DERELLE G. GILLES		G. GILLES		F. LAVAL	

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CEAUCE140786 / REAUCE02268-01
Numéro d'affaire :	A38483
Domaine technique :	BV01
Mots clé du thésaurus	AGRICULTURE, AMENAGEMENT DE BASSIN VERSANT, HYDROLOGIE ET HYDRAULIQUE, ENTRETIEN DE COURS D'EAU, TRANSPORT SOLIDE PAR CHARRIAGE, INONDATION, AMENAGEMENT DE ZONE INONDABLE, OUVRAGE DE COURS D'EAU, RESTAURATION PHYSIQUE

BURGEAP Agence Centre-Est – site de Lyon
19, rue de la Villette – 69425 Lyon CEDEX 03
Tél : 04.37.91.20.50 • Fax : 04.37.91.20.69
agence.de.lyon@burgeap.fr

Réf : CEAUCE140786 / REAUCE02268-01	
MDL / GGI / FLA	
10/04/2017	Page 2/57

SOMMAIRE

1. Présentation de l'étude.....	4
1.1 Contexte de l'étude	4
1.2 Objectifs et périmètre d'étude.....	4
2. Synthèse du programme d'actions	9
3. Présentation des indicateurs retenus.....	13
ANNEXES : Fiches indicateurs.....	16

FIGURES

Figure 1 : Carte de la priorisation du linéaire d'étude des cours d'eau du bassin Bièvre Liers Valloire.....	7
Figure 2 : Répartition du linéaire d'étude par sous bassin versant	8

TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse du linéaire d'étude par cours d'eau	6
Tableau 2 : Indicateurs Rhône Alpes pris pour référence (C. Lecuret, 2006)	13
Tableau 3 : Indicateurs retenus pour les volets « milieux » et « risques »	15

1. Présentation de l'étude

1.1 Contexte de l'étude

Le bassin Bièvre Liers Valloire constitue une entité géographique et humaine bien individualisée. Couvrant une superficie de 880 km², il est constitué par 3 grandes plaines fluvio-glaciaires : la Bièvre et le Liers à l'amont du bassin sur la partie iséroise, la Valloire à l'aval principalement sur la partie drômoise du bassin.

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est en cours d'élaboration sur le bassin Bièvre Liers Valloire. L'état des lieux du SAGE, validé par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 8 avril 2010, a mis en évidence des lacunes sur la connaissance du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau du bassin ainsi que des caractéristiques morphologiques dégradées sur plusieurs tronçons de cours d'eau.

Dans le cadre de la préparation du plan de gestion et d'action du SAGE, il est apparu la nécessité de compléter la connaissance, de définir les enjeux et un programme d'actions en termes de dynamique fonctionnelle, gestion des boisements de berge et gestion du transport solide des cours d'eau.

Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique de Bièvre Liers Valloire, structure porteuse du SAGE Bièvre Liers Valloire, lance donc une étude complémentaire de diagnostic du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau du bassin.

Le territoire est caractérisé par quelques chiffres clés :

- 87 communes : 15 dans le département de la Drôme, 72 dans le département de l'Isère ;
- un peu plus de 100 000 habitants ;
- bassin d'une superficie de 880 km² au total ;
- 5 sous bassins versants : Rival, Oron, Collières, Dolon et Bancel ;
- 160 km de cours d'eau principaux et 200 km de chevelu de petits cours d'eau, pour un linéaire total de 360 km de cours d'eau.

1.2 Objectifs et périmètre d'étude

La présente étude constitue une étude préalable à la rédaction du dossier définitif du SAGE. Elle doit permettre de définir des objectifs, enjeux et les actions futures du SAGE sur son périmètre.

La finalité de cette étude doit donc être la rédaction de documents opérationnels et la définition d'actions pour la mise en œuvre des mesures du Programme de Mesures et l'atteinte des objectifs du SDAGE, notamment à travers les objectifs opérationnels suivants :

- Diagnostic du bassin versant partagé par l'ensemble des acteurs : bilan de l'état hydromorphologique et du fonctionnement écologique des cours d'eau et de leurs annexes ;
- Propositions d'objectifs et d'actions à titre de support de réflexion pour l'élaboration du futur SAGE vis-à-vis de la restauration physique des cours d'eau ;
- Définition d'indicateurs de suivi et d'évaluation.

L'étude comporte un volet technique et un volet sociologique et concertation qui ont été menés parallèlement.

Le volet technique se déroule en plusieurs étapes que nous avons décomposé selon les phases suivantes :

- **Phase 1** : Etat des lieux et diagnostic partagé ;
 - Phase 1A : Investigations préalables ;
 - Phase 1B : Activités et usages de l'eau ;
 - Phase 1C : Fonctionnements physiques ;
 - Phase 1D : Fonctionnements écologiques ;
 - Phase 1E : Synthèse et diagnostic ;
- **Phase 2** : Définition des enjeux et objectifs ;
- **Phase 3** : Définition des plans de gestion et actions du SAGE ;
- **Phase 4** : Définition d'un protocole de suivi et d'évaluation.

Le volet sociologique et concertation a pour finalité de participer à l'élaboration du projet global de restauration physique par l'élaboration d'un langage commun entre les acteurs du territoire concernant les enjeux des actions du SAGE en la matière. Il s'agit notamment d'appréhender les perceptions et attentes des membres du bureau élargi de la CLE, de recueillir les perceptions des autres acteurs et des populations concernées sur les cours d'eau de leur territoire et de donner un sens politique, social, économique aux futurs plans de gestion et actions du SAGE. Ce volet se déroule autour de trois axes de travail :

- **mobiliser des acteurs du territoire** en réalisant des entretiens avec les habitants du territoire et les usagers des cours d'eau, afin de recueillir leur connaissance historique et leur perception de l'état des cours d'eau et de leur rôle dans le territoire ;
- **susciter une prise de conscience** en réalisant des entretiens individuels auprès des membres du Bureau de CLE élargi afin de **recueillir la perception des cours d'eau et leurs attentes en matière de gestion et d'aménagement** ;
- **mettre en place un processus de concertation et de sensibilisation** au sein du Bureau de la CLE élargi et au-delà avec les acteurs concernés par les projets, sur la nécessité, la pertinence et l'intérêt de mettre en œuvre des projets de restauration du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau.

Le présent rapport constitue le rapport de Phase 4 de définition des indicateurs et des protocoles de suivi. On se reportera utilement au rapport de Phase 3 présentant les fiches actions pour le territoire Bièvre Liers Valloire.

Le périmètre d'étude défini au cahier des charges est le bassin versant Bièvre Liers Valloire qui inclut précisément :

- le bassin versant du Rival ;
- le bassin versant de l'Oron ;
- le bassin versant des Collières ;
- le bassin versant du Dolon ;
- le bassin versant du Bancel.

La liste des cours d'eau investigués a été définie dans le cahier des charges et affinée suite aux observations de terrain et aux retours des enquêtes. La liste de ces cours d'eau est présentée en Tableau 1 et Figure 1. Au total, un linéaire de cours d'eau de 359,6 km a été étudié.

Les linéaires investigués ont fait l'objet d'une priorisation dépendant des enjeux pressentis et/ou connus et des études existantes sur le secteur concerné. La priorisation des reconnaissances de terrain (Figure 1) a été définie comme suit :

- Reconnaissances de terrain liées à l'hydromorphologie :
 - Priorité 1 (86,9 kms investigués) : Parcours pédestre exhaustif du linéaire ;
 - Priorité 2 (202,6 kms investigués) : Parcours pédestre plus lâche, suffisamment complet pour établir les diagnostics des fonctionnements physique et écologique des secteurs concernés. Concrètement, les secteurs ont été parcourus à pied sur environ 50 à 80% des linéaires ;
 - Priorité 3 (70,2 kms investigués) : Visites ponctuelles au niveau des principaux accès ;
- Reconnaissances de terrain liées à la qualité des habitats aquatiques (méthode CSP) :
 - Priorité 1 (83,9 kms investigués) : Application simplifiée du diagnostic linéaire de la méthode CSP sur les cours d'eau principaux ;
 - Priorité 2 (143,8 kms investigués) : Application adaptée de la méthode CSP sur le réseau secondaire ;
 - Secteurs d'assec non concernés par ce type de reconnaissances (131,9 kms non investigués).

Tableau 1 : Synthèse du linéaire d'étude par cours d'eau

Sous-Bassin versant	Cours d'eau	Masse d'eau	Linéaire (m)	Linéaire (km)
Bassin du Rival	Le Rival / La Raille	FRDR466a	36131	36,1
	La Baïse	FRDR10590	11725	11,7
	Le Torrent de la Pérouse	FRDR11224	11240	11,2
	La Coule	FRDR11559	14927	14,9
	Le Nivollon	FRDR11792	10126	10,1
	Le Ruisseau de Saint-Michel	FRDR11842	6787	6,8
	Le Ruisseau des Eydoches	FRDR10091a	16981	17,0
	Le Ruisseau de Saint-Didier	/	8416	8,4
	Le Poipon	FRDR10091b	8435	8,4
	Le Barbaillon	/	5286	5,3
	Sous total		130054	130,1
Bassin de l'Oron	L'Oron	FRDR466b	27395	27,4
	Le Suzon	FRDR10157	18770	18,8
		Sous total	46165	46,2
Bassin des Collières	Les Collières	FRDR466c	16298	16,3
	Le Dolure	FRDR466c	22434	22,4
	La Petite Veuze	FRDR10183	4078	4,1
	La Grande Veuze	FRDR10183	9550	9,6
	Le Régrimay	FRDR10774	18103	18,1
		Sous total	70463	70,5
Bassin du Dolon	Le Dolon	FRDR2014	34575	34,6
	La Bège	FRDR10732	13506	13,5
	Le Lambre	FRDR10860	14861	14,9
	La Derroy	/	12300	12,3
		Sous total	75242	75,2
Bassin du Bancel	Le Bancel	FRDR11721	23344	23,3
	L'Argentelle	FRDR11722	14362	14,4
		Sous total	37706	37,7
Total général (km)				359,6

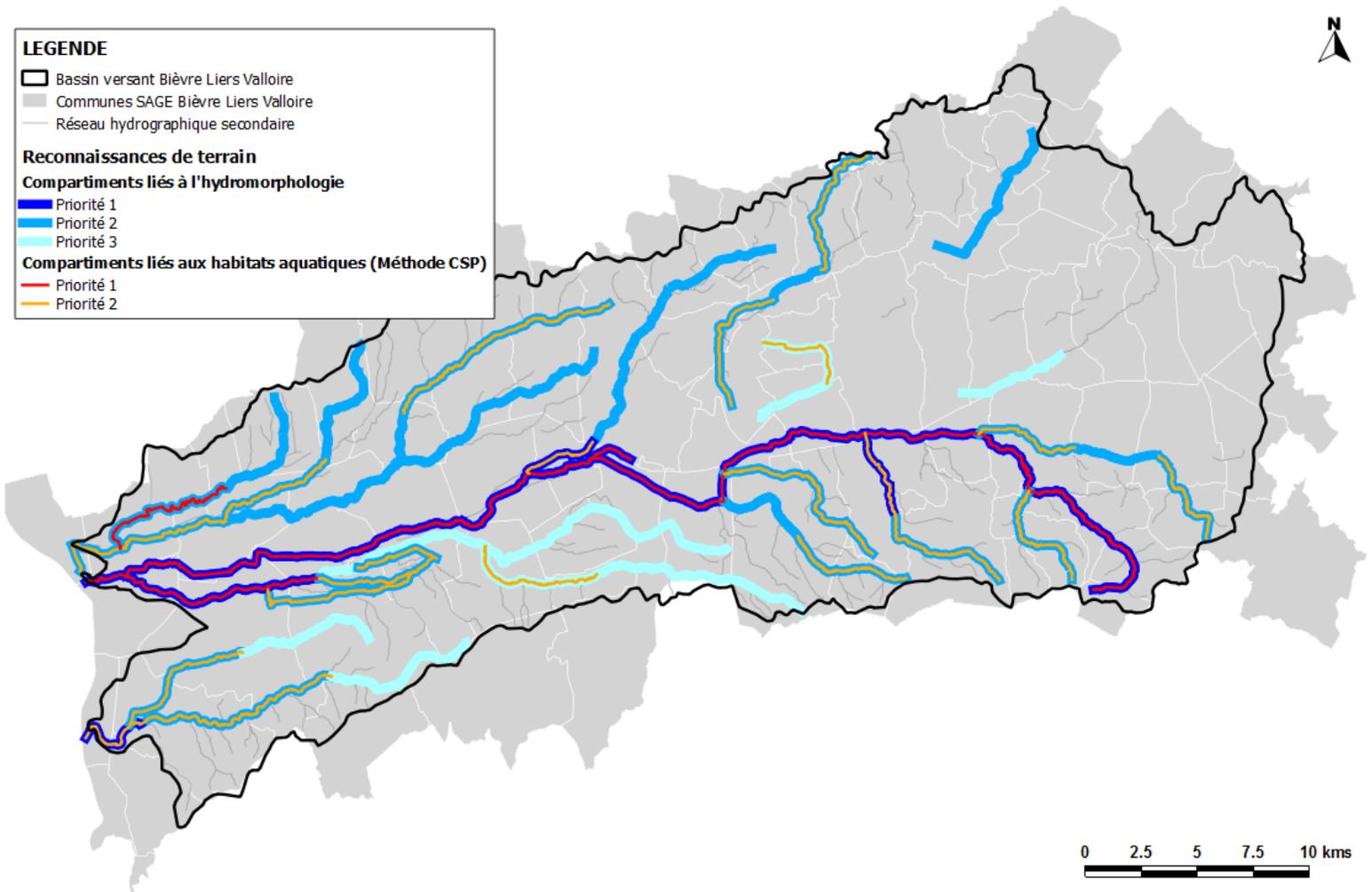


Figure 1 : Carte de la priorisation du linéaire d'étude des cours d'eau du bassin Bièvre Liers Valloire

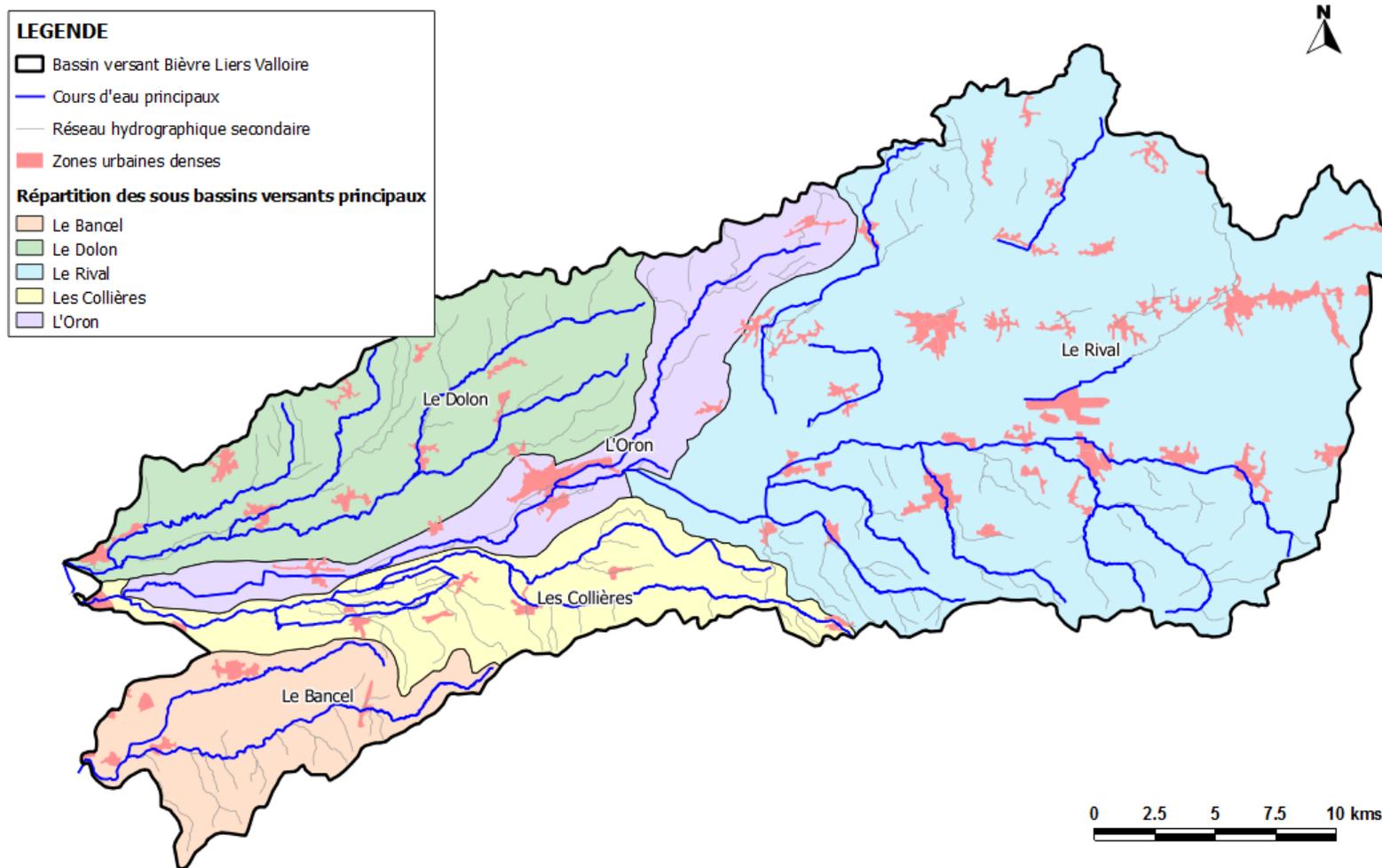


Figure 2 : Répartition du linéaire d'étude par sous bassin versant

2. Synthèse du programme d'actions

Le programme d'actions et de gestion est présenté dans le rapport de Phase 3.

Le tableau ci-après récapitule les montants du programme d'actions selon les grands types d'actions retenus et selon 2 sous-volets pressentis pour le SAGE :

- **Sous-volet B1 – Préservation, restauration et gestion des milieux aquatiques et des zones humides**
 - B1-1 Etude complémentaire et gestion foncière des espaces de bon fonctionnement
 - B1-2 Restauration de l'hydrologie fonctionnelle dans les tronçons court-circuités
 - B1-3 Restauration de la continuité écologique des obstacles à l'écoulement : continuité biologique et continuité sédimentaire
 - B1-4 Plan de gestion du transport solide et d'entretien du lit mineur
 - B1-5 Restauration hydro-morphologique (R1)
 - B1-6 Restauration hydro-morphologique et écologique (R2/R3)
 - B1-7 Restauration et entretien des boisements de berges
 - B1-8 Lutte contre les espèces végétales invasives - Contenir et éradiquer
 - B1-9 Lutte contre les espèces végétales invasives - Communiquer et informer
 - B1-10 Approfondissement des connaissances écologiques – poursuite des inventaires faune/flore et suivi des populations remarquables
 - B1-11 Préservation, restauration et gestion des zones humides en lit majeur

- **Sous-volet B2 – Prévention, protection et gestion des risques inondation**
 - B2-1 Etablissement des cartes d'aléas
 - B2-2 Gestion des digues au titre de la sécurité publique
 - B2-3 Restauration de zones d'expansion de crues par suppression de digues ou de merlons
 - B2-4 Détermination et réduction de la vulnérabilité dans les zones à risques potentiels importants
 - B2-5 Elaboration de Plans Communaux de Sauvegarde
 - B2-6 Aménagements / réhabilitation d'ouvrages hydrauliques pour la protection contre les risques torrentiels et d'inondation

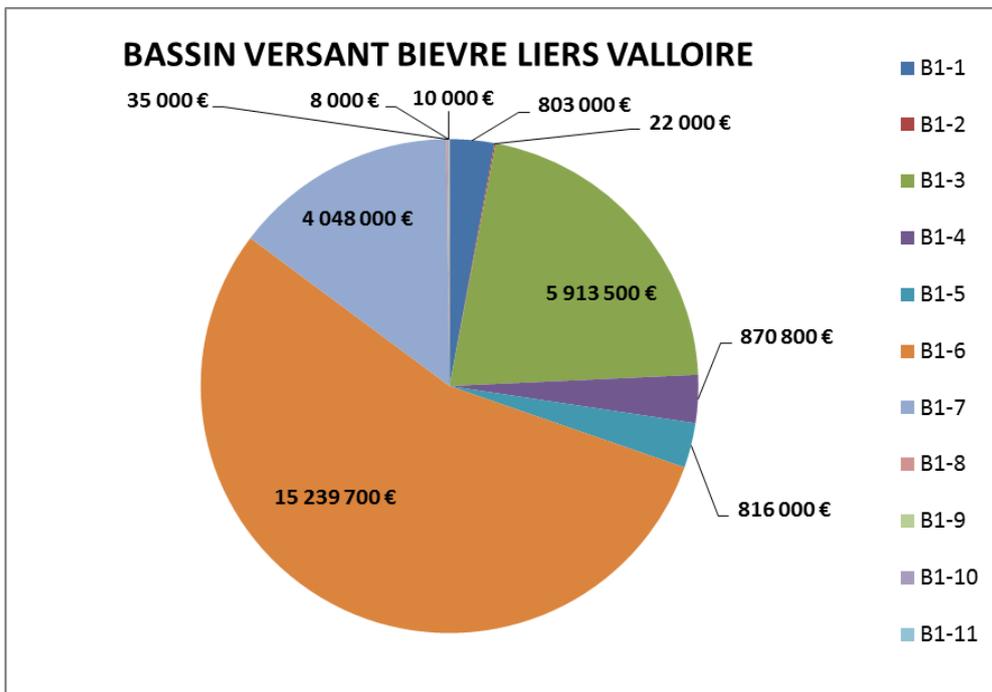
Pour chaque fiche action, sont indiqués les éléments suivants :

Volet B1 ou B2	VOLET B1	PRESERVATION, RESTAURATION, ET GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES	Titre du volet
Titre de l'action	<i>Etude complémentaire et gestion foncière des espaces de bon fonctionnement</i>		N° de l'action
Objectifs visés dans le cadre de l'action	Objectifs du SAGE <input checked="" type="checkbox"/> 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques <input checked="" type="checkbox"/> 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long <input checked="" type="checkbox"/> 3- Restaurer la continuité biologique, les habitats aquatiques et les milieux terrestres <input type="checkbox"/> 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel <input type="checkbox"/> 5- Améliorer la connaissance et la prise en compte du risque <input checked="" type="checkbox"/> 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques	Action B1-1	Degré de priorité de traitement (1 ou 2)
Masses d'eau concernées	Masses d'eau concernées : FRDR466a La Raille et l'Oron de sa source à Saint-Barthélemy-de-Beurepaire, FRDR11559 Ruisseau la Coule, FRDR11224 Torrent de la Pérouse, FRDR466b L'Oron de Saint-Barthélemy-de-Beurepaire jusqu'au Rhône, FRDR466c Collières et Dolure, FRDR2014 Le Dolon, FRDR11721 Rivière le Bancel	Priorité 1	Degré d'enjeu (fort, moyen, faible)
Communes concernées	Commune(s) concernée(s) : La Côte-Saint-André, Sardieu, Marcilloles, Thodure, Beaufort, Sillans, Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs, Brézins, Mammans, Viriville, Saint-Barthélemy, Beurepaire, Lapeyrouse-Mornay, Manthes, Epinouze, Anneyron, Bougé-Chambalud, Saint-Rambert-d'Albon, Saint-Sorlin-en-Valloire, Lens-Lestang, Agnin, Chanas, Sablons, Albon, Beausemblant, Andancette	Enjeu : fort	Montant de l'opération
En cas d'absence de carte dans la fiche, renvoi à une carte de l'atlas hors texte	Cartographie correspondante : D1a, D1b, D1c, D1d, D1e, D1f, D1g, D1h, D1i, D1j, D1k, D1l, D1m, D1n, D1o, D1p, D1q, D1r, D1s	Coût total : 803 000 €HT	Maître d'ouvrage pressenti
	Nature de l'action	Maître d'ouvrage : Structure porteuse	Année de réalisation pressentie (N à N+6)
	Contexte/problématique	Année(s) : N à N+1	
		Description de l'action : contexte/problématique, description, conditions d'exécution, chiffrage, plan de financement prévisionnel	

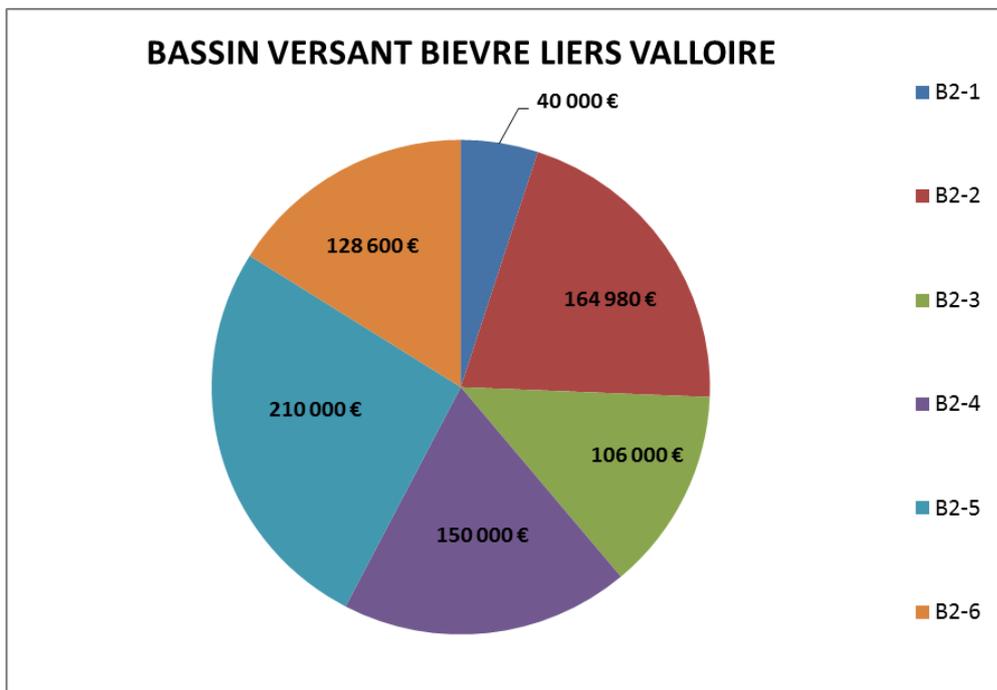
Quelques précisions :

- L'ensemble du programme permet d'atteindre les objectifs validés en Phase 2, notamment en ce qui concerne l'atteinte du bon état écologique. On notera donc que si une ou des actions ne sont pas réalisées pour le volet B1, les tronçons correspondants ne pourront pas atteindre le bon état écologique ;
- Degré de priorité : le degré de priorité donne la priorité de traitement de l'action et d'inscription de l'action dans le SAGE. Il est généralement raisonné en terme de trajectoire du cours d'eau : si l'état du cours d'eau continue à s'aggraver sans mise en œuvre de l'action, l'action doit être engagée et est de priorité 1 ; si l'état du cours d'eau est stable sans l'action (ou peut éventuellement tendre à s'améliorer lentement), l'action est de priorité 2 ;
- Degré d'enjeu : le degré d'enjeu renvoie à la portée de l'action dans le territoire en fonction de la valeur des milieux écologiques concernés et/ou de l'importance des biens et des personnes concernés dans le territoire ;
- Montant de l'opération : le montant affiché en tête de fiche et dans le plan de financement correspond au scénario qui a été retenu suite à une comparaison de plusieurs scénarios différenciés ; certaines actions ne peuvent être chiffrées à ce stade par manque de données suffisantes ;
- L'année de réalisation s'insère dans un programme établi sur une durée de 7 années.

Les graphiques ci-après permettent d'illustrer visuellement les parts respectives des différents types d'actions par sous-bassin versant (Rival, Oron, Collières, Dolon et Bancel).



Répartition des types d'actions en montants financiers (Volet B1)



Répartition des types d'actions en montants financiers (Volet B2)

BASSIN VERSANT BIEVRE LIERS VALLOIRE
Liste des fiches actions 21/10/2016

Numéro action	Priorité	Actions	Montant (€HT)	Localisation	OBJECTIFS						
					Obj. 1	Obj. 2	Obj. 3	Obj. 4	Obj. 5	Obj. 6	
Sous volet B1 – Préservation, restauration et gestion des milieux aquatiques et des zones humides											
B1-1	B1-1	1	Etude complémentaire et gestion foncière des espaces de bon fonctionnement	803 000	Rival, Raille, Coule, Baise, Nivollon, Torrent de la Pérouse, Oron, Collières, Dolure, Dolon, Bancel, Argentelle	X	X	X			X
B1-2	B1-2	1	Restauration de l'hydrologie fonctionnelle dans les tronçons court-circuités	22 000	Rival (RvaT12), ruisseau de Saint-Michel (SmiT1), Coule (CouT10, CouT15), Baise (BaiT01, BaiT04, BaiT08), Nivollon (NivT02), ruisseau des Eydoches (EydT09), Oron (OraT01 à OraT05, OraT34, OraT41), Régrimag (RegT03b, RegT03c), Petite Veuze (PveT3), Grande Veuze (GveT4, GveT6), Lambre (LamT03, LamT04, LamT06)	X		X			
B1-3	B1-3	1	Restauration de la continuité écologique des obstacles à l'écoulement : continuité biologique et continuité sédimentaire	5 913 500	Rival (Rva23, Rva16, Rva14, RvaT12, RvaT11), ruisseau de Saint-Michel (SmiT02, SmiT01), Baise (BaiT01, Bai05, Bai02), torrent de la Pérouse (PerT01, Per04 à Per02), Oron (Ora21, OraT38, OraT37, Ora11, OraT13, OraT08, OraT07bis, OraT03, OraT01), Suzon (Suz16, SuzT02), Collières (Coa31), Dolure (Dua13, Dua19), Régrimag (RegT05, Reg15, RegT04, Reg11, RegT03d, RegT03c, RegT03b, RegT01), Grande Veuze (GveT08 à GveT05, GveT01), Dolon (DoaT19, Doa18, DoaT17, Doa15, Doa13, DoaT11, DoaT09, Doa08, DoaT08), Derroy (DerT02), Bège (BegT08), Lambre (LamT04 à LamT02), Bancel (Ban22)	X	X	X			
B1-4	B1-4	1	Plan de gestion du transport solide et d'entretien du lit mineur	870 800	Rival, Raille, Baise, torrent de la Pérouse, ruisseau des Eydoches, Oron, Suzon, Collières, Dolure, Régrimag, Grande Veuze, Petite Veuze, torrents affluents de la Grande Veuze, Dolon, Bège, Lambre	X	X				X
B1-5	B1-5	2	Restauration hydro-morphologique (R1)	816 000	Rival, Raille, ruisseau des Eydoches, Oron, Suzon, Collières, Dolure, Grande Veuze, Petite Veuze, Bancel, canal Dolon/Sanne	X	X	X			X
B1-6	B1-6A	2	Restauration hydro-morphologique et écologique	1 493 200	Le Rival entre Marcilloles et Thodure	X	X	X			X
	B1-6B	1	Restauration hydro-morphologique et écologique	2 759 600	La Raille entre Thodure et Beaufort	X	X	X			X
	B1-6C	2	Restauration hydro-morphologique et écologique	136 000	La Coule en aval de Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs	X	X	X			X
	B1-6D	1	Restauration hydro-morphologique et écologique	1 754 000	Le torrent de la Pérouse en aval du gué des Fontaines	X	X	X			X
	B1-6E	1	Restauration hydro-morphologique et écologique	1 063 000	Le Barbaillon en amont de l'aéroport de Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs	X	X	X			X
	B1-6F	2	Restauration hydro-morphologique et écologique	520 200	L'Oron, d'Epinouze aux Clavettes de Bougé	X	X	X			X
	B1-6G	1	Restauration hydro-morphologique et écologique	1 844 500	L'Oron, des Clavettes de Chambalud jusqu'aux Hautes Clavettes à Saint-Rambert-d'Albon	X	X	X			X
	B1-6H	1	Restauration hydro-morphologique et écologique	263 200	La confluence Oron/Collières à Saint-Rambert-d'Albon	X	X	X			X
	B1-6I	2	Restauration hydro-morphologique et écologique	554 400	Les Collières entre Coinaud et Saint-Rambert-d'Albon	X	X	X			X
	B1-6J	1	Restauration hydro-morphologique et écologique	4 233 000	Le Dolure du gué de l'île jusqu'aux Collières	X	X	X			X
	B1-6K	2	Restauration hydro-morphologique et écologique	400 600	Le Bancel en aval de la RN7	X	X	X			X
B1-6L	2	Restauration hydro-morphologique et écologique	218 000	L'Argentelle en amont de la confluence avec le Bancel	X	X	X			X	
B1-7	B1-7	1	Restauration et entretien des boisements de berges	4 048 000	Rival, Raille, ruisseau de Saint-Michel, Coule, Baise, Nivollon, torrent de la Pérouse, ruisseau des Eydoches, Poipon, ruisseau de Saint-Didier, Barbaillon, Oron, Suzon, Collières, Dolure, Régrimag, Grande Veuze, Petite Veuze, Dolon, Derroy, Bège, Lambre, Bancel, Argentelle	X		X			X
B1-8	B1-8	1	Lutte contre les espèces végétales invasives - Contenir et éradiquer	35 000	Rival, Raille, ruisseau de Saint-Michel, Coule, Baise, ruisseau des Eydoches, ruisseau de Saint-Didier, Oron, Suzon, Collières, Grande Veuze, Petite Veuze, Dolure, Dolon, Derroy, Bège, Lambre, Bancel	X		X			
B1-9	B1-9	2	Lutte contre les espèces végétales invasives - Communiquer et informer	8 000	Tout le bassin	X		X			
B1-10	B1-10	2	Approfondissement des connaissances écologiques - poursuite des inventaires faune/flore et suivi des populations remarquables	pm	Tout le bassin				X		
B1-11	B1-11	2	Préservation, restauration et gestion des zones humides en lit majeur	10 000	Tout le bassin	X		X	X		
			TOTAL SOUS VOLET B1	27 766 000							
Sous volet B2 – Prévention, protection et gestion des risques inondation											
B2-1	B2-1	1	Etablissement de carte d'aléas	40 000	Balbins, Commelle, Eydoche, Marcollin, Mottier, Ormacieux, Penol, Semons					X	
B2-2	B2-2	1	Gestion des digues au titre de la sécurité publique	164 980	Albon, Beaufort, Chanas, Marcilloles Moras-en-Valloire, Saint-Barthélémy de Beaufort, Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs Saint-Rambert d'Albon, Saint-Siméon-de-Bressieux, Saint-Sorlin-en-Valloire, Sardieu, Virville					X	X
B2-3	B2-3	2	Restauration de zones d'expansion de crues par suppression de digues ou de merlons	106 000	Rival, Oron, Dolon,						X
B2-4	B2-4	2	Détermination et réduction de la vulnérabilité dans les zones à risques potentiels importants	150 000	Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs, Saint-Siméon-de-Bressieux, Marcilloles, Izeaux, Saint-Barthélémy, Beaufort, Saint-Rambert-d'Albon, Bougé-Chambalud, Chanas, Andancette					X	X
B2-5	B2-5	2	Elaboration de Plans Communaux de Sauvegarde	210 000	Beaufort, Châtenay, Commelle, La Côte-Saint-André, Faramans, Izeaux, Marcilloles, Saint-Siméon-de-Bressieux, Sardieu, Sillans, Thodure, Virville, Beaufort, Anneyron					X	X
B2-6	B2-6	1	Aménagements / réhabilitation d'ouvrages hydrauliques pour la protection contre les risques torrentiels et d'inondation	128 600	Le Lambre à Chanas au niveau du lieu-dit les Mollières, Le torrent de la Pérouse en amont de Virville						X
			TOTAL SOUS VOLET B2	799 580							
			TOTAL GENERAL	28 565 580							

Objectifs : 1- Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques, 2- Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long, 3- Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques, 4- Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel, 5- Agir sur la réduction des risques à la source, 6- Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

3. Présentation des indicateurs retenus

La mise en place d'indicateurs de suivi répond au besoin d'évaluation des différentes actions qui seront entrepris dans le cadre du SAGE Bièvre Liers Valloire ou du futur Contrat de Bassin.

Le but de cette évaluation via des indicateurs de suivi est de quantifier et analyser au fur et à mesure les évolutions et potentielles améliorations engendrées par la mise en place du programme d'actions. L'introduction de ces indicateurs doit permettre d'analyser la situation actuelle, d'améliorer les actions en cours et sont un outil important d'aide à la décision pour le bon déroulement du programme d'actions présenté en phase 3. Ces indicateurs sont donc choisis de manière pertinente à partir de données quantifiables et objectives afin d'obtenir le meilleur diagnostic et suivi des différentes actions entreprises.

Le travail d'établissement des indicateurs de suivi s'est basé sur le document de référence en la matière : « Indicateurs régionaux d'évaluation des Contrats de Rivières et des SAGE de Rhône-Alpes » (C. Lecuret, 2006). Cette étude liste notamment 64 indicateurs de référence à privilégier pour les démarches de bassin versant globales et concertées. Parmi ces indicateurs, 12 d'entre eux pouvaient être utiles, mais il était nécessaire de les adapter.

Tableau 2 : Indicateurs Rhône-Alpes pris pour référence (C. Lecuret, 2006)

Indicateurs RRA	Code
Qualité de la ripisylve	B11-108
Réalisation du programme de gestion de la ripisylve	B11-107
Gestion de l'espace de liberté des cours d'eau	B13-155
Acquisition foncière	CD-307
Libre circulation piscicole	B13-143
Linéaire rendu favorable au développement de la faune piscicole	B13-350
Obstacles au transport solide	B12-124
Evolution du profil en long	B12-130
Qualité des peuplements piscicoles	B13-000
Qualité physique des cours d'eau	B11-000
Renaturation des cours d'eau	B13-137
Espèces végétales invasives	D-120

Avec l'approbation du SDAGE 2010-2015, de nouvelles notions sont apparues (espace de mobilité, continuité écologique, habitats aquatiques, etc.). De nouveaux textes codifiés dans le Code de l'Environnement sont également venus compléter les obligations des acteurs locaux (barrages, seuils, digues).

Il a donc été nécessaire de réfléchir à plusieurs nouveaux indicateurs répondant à ces textes de référence. Il a fallu par ailleurs chercher à générer des indicateurs agrégés afin de ne pas exagérer la liste des indicateurs à suivre. Nous avons notamment identifié les indicateurs qui permettent de répondre au mieux à l'objectif attendu. Ce travail a conduit à écarter des indicateurs et à les transformer en paramètre de calcul de l'indicateur retenu.

Enfin, nous avons cherché à organiser les indicateurs par type (pression, état, réponse) avec si possible chacun de ces types d'indicateurs pour chaque objectif. La définition des indicateurs de pression, état, réponse est rappelée ci-dessous :

- les **indicateurs de pression** reflètent la pression exercée par les activités humaines ;
- les **indicateurs d'état** offrent une description de la situation environnementale et des caractéristiques biophysiques du milieu ;
- les **indicateurs de réponse** permettent d'évaluer les efforts consentis et les politiques mises en œuvre par la société.

Au final, sur plus de 50 indicateurs potentiels, 17 ont été retenus : 4 indicateurs de « pression », 10 indicateurs d'« état », 4 indicateurs de « réponse », répartis en 14 indicateurs « milieux » et 3 indicateurs « risques ».

Les indicateurs retenus sont récapitulés dans le tableau ci-après, où l'on trouvera les renvois aux fiches actions correspondantes, puis décrits dans des « fiches de présentation ».

ANNEXES : Fiches indicateurs

CONNAISSANCE DES ESPACES ALLUVIAUX

Type d'indicateur :
Etat

B1-IND1

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ■ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ■ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques ■ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ■ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source ■ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Gestion des espaces de bon fonctionnement

Définition

Définition de l'indicateur	<p>Les fonctionnalités d'un cours d'eau et des milieux aquatiques sont d'autant plus satisfaisantes que l'espace dévolu à la rivière est important et proche d'une situation dite historique ou naturelle. Cet espace est dénommé « espace de bon fonctionnement » (EBF). Il s'agit d'un principe fort qui permet aux cours d'eau et milieux aquatiques associés de développer toutes leurs fonctionnalités.</p> <p>Le diagnostic hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant Bièvre Liers Valloire a amené à définir l'« espace de bon fonctionnement » sur certains linéaires de cours d'eau du bassin versant. Une nouvelle notion 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 auquel ont été retirées notamment les zones humides non connectées et le lit majeur non inondé fréquemment. Cet espace permet d'établir une gestion durable et globale des milieux aquatiques.</p> <p>L'indicateur est le linéaire de cours d'eau où l'EABF est connu (LEABF) ; c'est le linéaire de cours d'eau qui a fait l'objet d'une définition de l'espace de bon fonctionnement.</p>
Phénomène à observer	<p>Les linéaires de cours d'eau qui ont fait l'objet d'une définition de l'« espace de bon fonctionnement » sont les suivants : le Rival de la Côte-Saint-André à la confluence avec le torrent de la Pérouse, la Raille de la confluence avec le torrent de la Pérouse à la confluence avec l'Oron, la Coule de Sillans à la confluence avec le Rival, le torrent de la Pérouse de Marnans à la confluence avec le Rival, l'Oron de la confluence avec la Raille à la confluence avec les Collières, les Collières de la confluence avec le Dolure à la confluence avec le Rhône, le Dolure de la confluence avec le Régrimay à la confluence avec les Collières, le Dolon de la confluence avec la Bège à la confluence avec le canal de dérivation du Rhône, le Bancel de l'aval de l'A7 à la confluence avec le Rhône, l'Argentelle d'Anneyron (pont de la RD122) à la confluence avec le Bancel ; soit un linéaire total de 93,2 kms.</p> <p>La définition de l'espace de bon fonctionnement doit être réalisée sur des secteurs complémentaires du bassin versant, soit sur 36,3 kms de cours d'eau, afin de définir un espace continu à la rivière d'amont en aval ou de définir cet espace sur des secteurs complémentaires qu'il sera prioritaire de préserver ou de restaurer dans un second temps.</p>

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	Linéaire de cours d'eau devant faire l'objet d'une définition complémentaire de l'espace alluvial de bon fonctionnement dans le cadre de l'action B1-1
Fournisseurs	Prestataire pour la définition des espaces et structure porteuse/structures ayant la compétence GEMAPI pour le suivi de l'indicateur
Modalités d'obtention	Données sur support informatique (SIG et EXCEL). Données gratuites, établies directement par la structure porteuse ou par les structures ayant la compétence GEMAPI dans le cadre de la maîtrise d'ouvrage des prestations.
Mise à jour	Mise à jour réalisée par la structure porteuse ou par les structures ayant la compétence GEMAPI après chaque rendu d'étude visant à définir l'espace alluvial de bon fonctionnement sur les cours d'eau complémentaires. Les données antérieures seront conservées dans une base de données (Excel) avec les dates de mise à jour associées.
Temps de collecte	Mesure des linéaires et mise à jour de la base de données : 1 jour par an (structure porteuse/structures ayant la compétence GEMAPI)

Calcul de l'indicateur

Saisie des données et calcul de l'indicateur	<p>Etat initial (LEABF₀) = linéaire de cours d'eau ayant fait l'objet d'une définition de l'espace de bon fonctionnement (93 kms),</p> <p>Etat envisagé (LEABF_{obj}) = linéaire de cours d'eau devant faire l'objet d'une définition de l'espace de bon fonctionnement (129 kms 36 + 93 kms).</p> <p>A chaque étude visant à définir l'espace de bon fonctionnement sur un cours d'eau, report du linéaire LEABF_{étudié} sur SIG (ArcGIS), mesure de la longueur et mise à jour de la base de données (Excel) par cours d'eau. Selon les besoins l'indicateur pourra être affiché selon un taux d'avancement ($\% = 100 \times [(LEABF - LEABF_0) / (LEABF_{obj} - LEABF_0)]$).</p>
Unités	Linéaire (km)
Représentation proposée	Représentation sous forme d'histogramme horizontal par cours d'eau illustrant le linéaire de « réalisé » par rapport au linéaire « envisagé ».
Temps de calcul et de représentation	Temps de calcul et de représentation graphique : 1 jour par an (structure porteuse/structures ayant la compétence GEMAPI)

FONCTIONNALITÉ DES ESPACES ALLUVIAUX

Type d'indicateur :
Etat

B1-IND2

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ■ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ■ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques ■ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ■ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source ■ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Gestion des espaces de bon fonctionnement

Définition

Définition de l'indicateur	<p>Dans le cadre de la définition de l'espace de bon fonctionnement, il a été défini 3 zonages :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'espace alluvial fonctionnel (EAF) qui regroupe le lit mineur et le cordon rivulaire actuellement fonctionnels et socialement acceptés ; • L'espace alluvial de bon fonctionnement (EABF) qui permet au cours d'eau d'assurer ses fonctionnalités (boisements humides, espace de mobilité, bras morts...) auxquels ont été retirées les zones humides non connectées ; • L'espace alluvial de bon fonctionnement à restaurer (EABFR) dans le cadre du SAGE. <p>L'indicateur retenu est :</p> <p>Superficie d'espace alluvial fonctionnel (EAF), accepté socialement ; c'est l'espace actuel dévolu au cours d'eau et à ses annexes, accepté socialement parce qu'il ne fait pas l'objet d'intention d'aménager (remblai, etc.) et qu'il ne serait pas remis en cause après une forte crue (par exemple : pas de volonté locale de remettre dans son lit le cours d'eau ayant divagué après une crue).</p> <p>Il est complété par un indicateur linéaire : Linéaire de cours d'eau où l'espace alluvial fonctionnel a atteint son emprise maximale (LEAF). En état zéro, il s'agit donc des linéaires où aucune mesure d'augmentation de l'espace alluvial ne sera possible, soit parce que les linéaires sont déjà totalement fonctionnels (secteur très naturel), soit parce que les linéaires sont très contraints et qu'aucun espace latéral ne peut être reconquis (traversée urbaine).</p> <p>Pour quantifier cet indicateur, 2 paramètres sont nécessaires :</p> <p>Superficie d'espace alluvial de bon fonctionnement restauré par des modalités foncières uniquement (EABFR1) ; c'est l'espace restauré par acceptation sociale, simplement par le biais de modalités foncières (acquisition, conventionnement).</p> <p>Superficie d'espace alluvial de bon fonctionnement restauré par des modalités foncières et des aménagements (arasement digue, etc.) (EABFR2) ; c'est l'espace restauré par le biais de modalités foncières et de la réalisation d'aménagements divers (suppression des digues, etc.). Ce paramètre est davantage ciblé sur les projets de restauration de type R1 et R2 (cf. fiches actions B1-5 et B1-6).</p>
-----------------------------------	--

<p>Phénomène à observer</p>	<p>Le principe est, selon les secteurs, de conserver ou d'augmenter l'emprise latérale dévolue au cours d'eau. Cet espace ne devra être ni modifié ni aménagé par les propriétaires riverains après un quelconque épisode hydrologique pouvant générer des érosions de terrains.</p> <p>Les objectifs sont alors de tendre de l'EAF actuel (EAF₀) vers un EAF plus vaste englobant au final les surfaces maîtrisées foncièrement (EABFR1) et les surfaces maîtrisées foncièrement et concernées par un aménagement (EABFR2).</p> <p>Dans l'état actuel : EAF = EAF₀ L'objectif est de faire tendre EAF = EAF₀ + EABFR1 + EABFR2 vers EABF.</p> <p>Le linéaire de cours d'eau où l'espace alluvial fonctionnel a atteint son emprise maximale (LEAF) tendra à augmenter au fur et à mesure des opérations de maîtrise foncière et de restauration. Un linéaire nouveau ne sera ajouté que si l'espace au droit du cours d'eau est maîtrisé ou restauré sur la totalité de sa largeur sur les deux rives. Toutefois, en phase bilan, pour éviter de pénaliser des actions qui n'auraient été réalisées que sur l'une des rives, on pourra faire apparaître une variante (LEAF') qui intègre les linéaires maîtrisés ou restaurés partiellement, sur la base du linéaire dont la maîtrise ou la restauration est programmée (LEABFR).</p>
------------------------------------	---

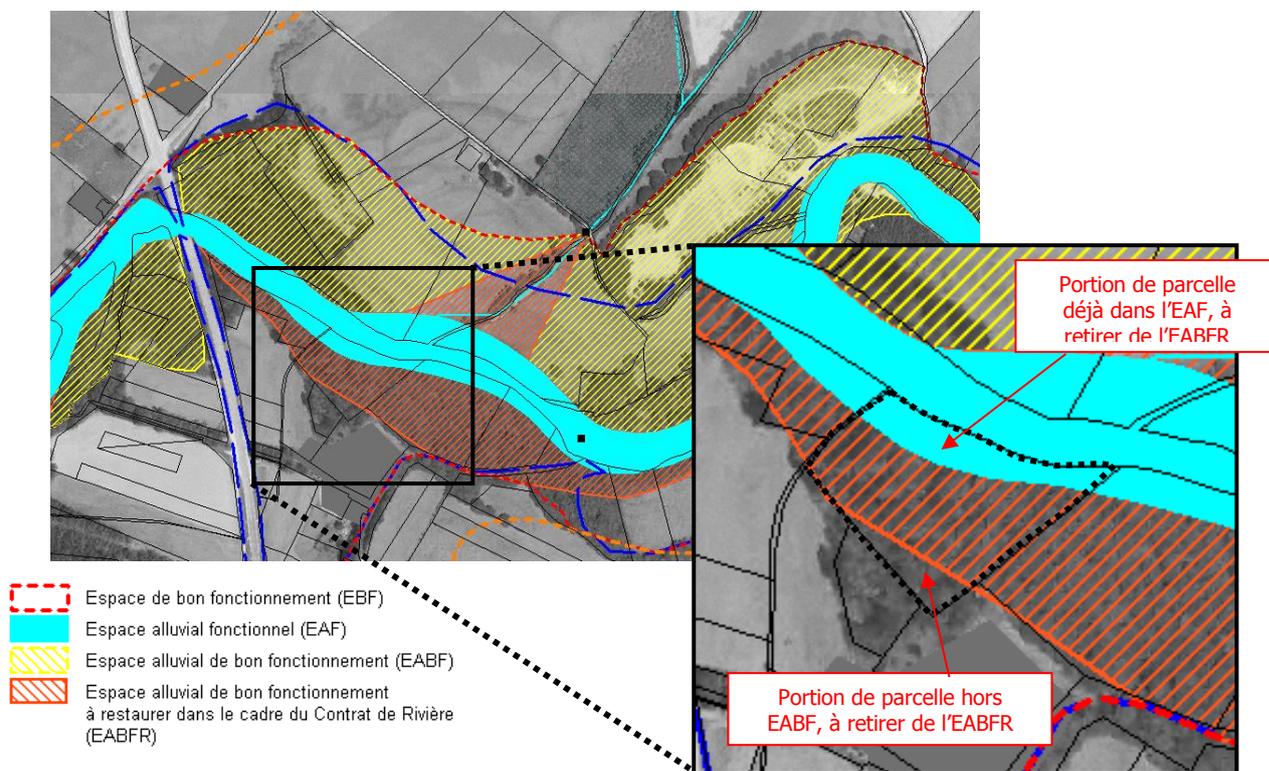
Données à acquérir pour constituer l'indicateur

<p>Nature des données</p>	<p>Surface de l'EAF actuel par cours d'eau admis socialement par les propriétaires riverains.</p> <p>Surface de l'EABFR1 par cours d'eau dont le foncier est maîtrisé, dans les zones non sujettes à restauration morphoécologique.</p> <p>Surface de l'EABFR2 par cours d'eau dont le foncier est maîtrisé et les aménagements sont réalisés (suppression de digues, etc.).</p> <p>Linéaire de cours d'eau où l'espace alluvial fonctionnel a atteint son emprise maximale (LEAF).</p>
<p>Fournisseurs</p>	<p>Structure porteuse ou structures ayant la compétence GEMAPI si animation foncière réalisée en régie ou prestataire si externalisation</p>
<p>Modalités d'obtention</p>	<p>Données gratuites issues des transactions foncières et conventionnements : données de type cadastral (commune, section, n° parcelle, coordonnées des ayants droit, superficie de parcelle).</p> <p>Plan cadastral sur support informatique (SIG et EXCEL) disponible au sein de la structure porteuse ou des structures ayant la compétence GEMAPI suite à l'état des lieux foncier (cf. action B1.1).</p>
<p>Mise à jour</p>	<p>La mise à jour est réalisée par la structure porteuse ou par les structures ayant la compétence GEMAPI au minimum une fois par an et à chaque projet de restauration morphoécologique ou à chaque action de maîtrise foncière de l'EABFR.</p> <p>Les données antérieures seront conservées dans une base de données (Excel) avec les dates de mise à jour associées.</p>
<p>Temps de collecte</p>	<p>2 jours par an de collecte des données, en dehors du temps consacré aux transactions foncières</p>

Calcul de l'indicateur

<p>Saisie des données et calcul de l'indicateur</p>	<p>Etat initial (EAF₀) : Surface totale de l'EAF admis par les propriétaires riverains. Cette valeur devra être actualisée lorsque l'EABF sera connu sur les cours d'eau complémentaires (cf. action B1.1).</p> <p>Etat envisagé (EAF_{obj} = EAF₀ + EABFR1 + EABFR2) : A chaque action de restauration morphoécologique et/ou de maîtrise foncière, report des surfaces restaurées sur SIG.</p> <p>Les valeurs équivalentes en linéaire sont LEAF₀ et LEAF. La donnée principale sera toujours surfacique et à partir de cette donnée sera calculé l'indicateur linéaire.</p> <p>Les zonages reportés sur SIG (ArcGIS) font l'objet d'un calcul de surfaces intégrées à une base de données (Excel) permettant de suivre l'évolution.</p> <p>Pour l'intégration des surfaces foncières maîtrisées (EABFR1 et EABFR2), dans le cas où la maîtrise foncière porte sur la totalité d'une parcelle, déduire de la superficie ajoutée 1) la portion de chaque parcelle éventuellement déjà incluse dans l'EAF₀ et 2) la portion de chaque parcelle qui sort de l'EABF (cf. schéma ci-dessous).</p> <p>Selon les besoins l'indicateur pourra être affiché selon un taux d'avancement (% = 100 x EAF/EAF_{obj}).</p>
<p>Unités</p>	<p>Surface (ha)</p>
<p>Représentation proposée</p>	<p>Représentation sous forme d'histogramme horizontal par cours d'eau illustrant par cours d'eau les superficies fonctionnelles par rapport à l'objectif</p>
<p>Temps de calcul et de représentation</p>	<p>3 jours par an pour calcul des indicateurs, en dehors du temps consacré aux transactions foncières</p>

Exemple de quantification de l'indicateur surfacique pour une parcelle



Nota : sur les cartes D1x relatives aux espaces de bon fonctionnement, l'EABFR (en orange) apparaît superposé à l'EABF (en jaune). Le zonage EABFR est bien inclus dans le zonage EABF.

LA CONFORMITE DES BOISEMENTS DE BERGE

Type d'indicateur :
Etat

B1-IND3

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques □ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long □ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques □ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel □ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source □ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Objectif opérationnel	Répondre efficacement aux différentes demandes en entretien reconnues d'intérêt général, tout en respectant les contraintes
Thématique	Entretien des boisements de berge

Définition

Définition de l'indicateur	Niveau de conformité du milieu par rapport aux demandes inscrites dans le plan d'entretien
Phénomène à observer	<p>Conformité des boisements de berge</p> <p>L'état des secteurs entretenus est-il conforme aux différentes demandes en entretien qui ont justifié les interventions et une amélioration ou dégradation a-t-elle été obtenue par rapport aux potentialités écologiques ?</p> <p><u>Justification :</u></p> <p><i>L'intérêt d'un plan d'entretien est d'adapter l'intensité de l'entretien en fonction de demandes bien identifiées et reconnues d'intérêt général et de prendre en compte les contraintes, notamment d'ordre écologiques pour limiter les éventuels impacts négatifs. Le plan d'entretien sur le bassin versant Bièvre Liers Valloire donne des outils techniques pour mener efficacement une stratégie d'entretien différenciée sur le réseau hydrographique. Deux types d'indicateurs sont mis en place sur cette thématique :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>un indicateur annuel avec plusieurs intérêts :</i> <ul style="list-style-type: none"> → <i>l'archivage dans un SIG, du déroulement du programme d'entretien, qui est indispensable à une bonne évaluation 5 ans après la mise en place du plan d'entretien. Les paramètres relevés ne peuvent en effet être retrouvés a posteriori lors de l'évaluation du Contrat de Bassin, et ces données sont essentielles pour comprendre les raisons de la réussite ou de l'échec du programme d'entretien ;</i> → <i>une comparaison par les structures ayant la compétence GEMAPI de la répartition réelle des interventions d'entretien sur le bassin versant (l'effort d'entretien) par rapport à la programmation prévue dans le plan d'entretien. L'indicateur majeur est le linéaire de boisements de berges effectivement entretenu (LBB) ;</i> → <i>une auto-évaluation du respect des contraintes.</i> <p><i>Ces deux derniers points permettront aux structures ayant la compétence GEMAPI d'évaluer son effort d'entretien, et si besoin de le corriger pendant la durée du plan de gestion.</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> en fin de Contrat de Bassin, un indicateur sur l'état du milieu qui permet de juger concrètement l'efficacité de l'entretien et ses éventuels impacts négatifs. Il faut attendre la programmation de plusieurs années de travaux pour que cet indicateur soit sensible. <p>Ces différents indicateurs seront exploités dans une étude bilan à la fin du Contrat de Bassin en même temps que l'analyse sur les invasions végétales.</p>
--	--

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	Système d'informations géographiques (SIG)
Fournisseurs	Bureau d'études (à demander dans le cadre de l'étude bilan de fin de Contrat de Bassin)
Modalités d'obtention	Relevés de terrain
Mise à jour	En fin de Contrat de bassin <i>La conformité de l'entretien à l'échelle d'un bassin versant est appréciée après une programmation de plusieurs années de travaux (pas d'intérêt à faire cette évaluation à mi-parcours du Contrat de Bassin ou du plan pluriannuel d'entretien).</i>
Temps de collecte	8 jours/fin de Contrat de Bassin <i>Pour des raisons pratiques et pour réduire les coûts, les relevés pour renseigner les indicateurs de pressions (menace liée aux espèces végétales invasives) sont effectués en même temps.</i>

Calcul de l'indicateur

Saisie des données et calcul de l'indicateur	<p>Les relevés sont réalisés sur au minimum 1 kilomètre de long dans 28 unités fonctionnelles différentes, réparties judicieusement sur le réseau hydrographique pour prendre en compte la diversité des demandes et des contraintes. Le choix des secteurs se fait au moment de l'évaluation pour ne pas influencer éventuellement l'entretien mené. Les secteurs retenus comprennent obligatoirement les secteurs, où des actions ont été menées pour rétablir l'espace alluvial de bon fonctionnement. Ils comprennent également les secteurs nécessaires pour renseigner l'indicateur de pression correspondant aux espèces végétales invasives.</p> <p>L'état zéro est décrit dans les fiches d'unités fonctionnelles. Il peut être reconstruit si besoin pour correspondre exactement au kilomètre relevé, à partir des cartes produites pendant le diagnostic hydromorphologique.</p> <p>L'indicateur intègre plusieurs aspects liés aux boisements de berge et est calculé sur chaque unité fonctionnelle accompagné d'une carte.</p> <p>Les relevés sont réalisés selon la méthode décrite dans le cahier méthodologique des plans d'entretien (relevés indépendants de l'observateur).</p> <p>L'indicateur est présenté dans un tableau (voir ci-dessous) et calculé selon les règles décrites ci-après.</p>																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Conformité de l'état</th> <th colspan="2">Qualités du milieu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>indicateurs</td> <td>Risques</td> <td>Activités ludiques</td> <td>Potentialités biologiques</td> </tr> <tr> <td>État des boisements</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stabilité des boisements</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bois mort à risque</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Valeur fonctionnelle de la ripisylve</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><i>Présentation des indicateurs</i></p>				Conformité de l'état	Qualités du milieu		indicateurs	Risques	Activités ludiques	Potentialités biologiques	État des boisements	●			Stabilité des boisements	●			Bois mort à risque	●	●		Valeur fonctionnelle de la ripisylve		
	Conformité de l'état	Qualités du milieu																								
indicateurs	Risques	Activités ludiques	Potentialités biologiques																							
État des boisements	●																									
Stabilité des boisements	●																									
Bois mort à risque	●	●																								
Valeur fonctionnelle de la ripisylve			●																							

Chaque ligne du tableau ci-dessus est évaluée à partir des cartes obtenues en fonction des règles suivantes :

Critères d'évaluation d'après les cartes

en fonction de l'état dominant sur le tronçon

en fonction de la stabilité dominante sur le tronçon

-1 = présent et gros volume / 0 = présent mais petit volume / 1 : absent

en fonction de la valeur dominante sur le tronçon

- 1 = absent dans un secteur déficitaire / 0 :absent / 1 : présent

- 1 = absent / 0 : présent mais dangereux / 1 : présent non dangereux

- 1 = présente / +1 : absente

- 1 = présent / +1 : absent

Puis l'indicateur intègre les différentes lignes à partir des règles suivantes (la valeur finale de la dernière ligne est obtenue en croisant les lignes deux à deux) :

Risques			
Conformité			
État / stabilité	-1	0	1
-1	-1	-1	-1
0	-1	0	0
1	-1	0	1

Bois Mort (x état et stab)			
	-1	0	1
-1	-1	-1	-1
0	-1	0	1
1	-1	1	1

Biologie			
Potentialités			
Bois Mort / Arbres remarquables	-1	0	1
-1	-1	0	0
0	0	0	0
1	0	0	1

Ripisylve (x BM et AR)			
	-1	0	1
-1	-1	0	0
0	0	0	0
1	0	0	1

	<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Menaces</th> </tr> <tr> <td>Renouées / Déchets</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>-1</td> <td></td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ripisylve (x BM et AR) x menaces</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>-1</td> <td>-1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Unités</td> <td colspan="2">Sans unité (voir le tableau en couleur ci-dessus)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	Menaces				Renouées / Déchets	-1	0	1	-1	-1		-1	0				1	0		1	Ripisylve (x BM et AR) x menaces	-1	0	1	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0	Unités	Sans unité (voir le tableau en couleur ci-dessus)		0		0	0	1
Menaces																																									
Renouées / Déchets	-1	0	1																																						
-1	-1		-1																																						
0																																									
1	0		1																																						
Ripisylve (x BM et AR) x menaces	-1	0	1																																						
-1	-1	-1	0																																						
0	-1	0	0																																						
Unités	Sans unité (voir le tableau en couleur ci-dessus)		0																																						
	0	0	1																																						
Représentation proposée	<ul style="list-style-type: none"> - des cartes inspirées des représentations du diagnostic hydromorphologique (voir l'atlas cartographique) - un tableau avec l'évolution de l'indicateur (voir ci-dessus) 																																								
Temps de calcul et de représentation	8 jours / fin de Contrat de Bassin																																								

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques □ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long □ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques □ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel □ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source □ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Objectif opérationnel	Répondre efficacement aux différentes demandes en entretien reconnues d'intérêt général, tout en respectant les contraintes
Thématique	Entretien des boisements de berge

Définition

Définition de l'indicateur	Efforts mis en œuvre par les structures ayant la compétence GEMAPI en termes de présence sur le terrain pour évaluer le besoin en entretien, de travaux engagés et de respect des contraintes écologiques
Phénomène à observer	<p>Mise en œuvre du suivi des cours d'eau et des travaux d'entretien</p> <p><u>Justification :</u></p> <p><i>L'intérêt d'un plan d'entretien est d'adapter l'intensité de l'entretien en fonction de demandes bien identifiées et reconnues d'intérêt général et de prendre en compte les contraintes, notamment d'ordre écologiques pour limiter les éventuels impacts négatifs. La présentation du plan d'entretien sur le bassin versant donne des outils techniques pour mener efficacement une stratégie d'entretien différenciée sur le réseau hydrographique (guide pratique, cartographie des demandes et des contraintes,...). Deux types d'indicateurs sont mis en place sur cette thématique :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>un indicateur annuel avec plusieurs intérêts :</i> <ul style="list-style-type: none"> → <i>l'archivage dans un SIG, du déroulement du programme d'entretien, qui est indispensable à une bonne évaluation en fin de plan d'entretien. Les paramètres relevés ne peuvent en effet être retrouvés a posteriori lors de l'évaluation du Contrat de Bassin, et ces données sont essentielles pour comprendre les raisons de la réussite ou de l'échec du programme d'entretien ;</i> → <i>une comparaison par les structures ayant la compétence GEMAPI de la répartition réelle des interventions d'entretien sur le bassin versant (l'effort d'entretien) par rapport à la programmation prévue dans le plan d'entretien ;</i> → <i>une auto-évaluation du respect des contraintes écologiques.</i> <p><i>Ces deux derniers points permettront aux structures ayant la compétence GEMAPI d'évaluer son effort d'entretien, et si besoin de le corriger pendant la durée du Contrat de Bassin</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>en fin de Contrat de Bassin, un indicateur sur l'état du milieu qui permet de juger concrètement l'efficacité de l'entretien et ses éventuels impacts négatifs. Il faut attendre la</i>

	<p><i>programmation de plusieurs années de travaux pour que cet indicateur soit sensible.</i></p> <p><i>Ces différents indicateurs seront exploités dans une étude bilan à la fin du Contrat de Bassin en même temps que l'analyse sur les invasions végétales.</i></p>
--	---

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	Système d'informations géographiques (SIG)
Fournisseurs	Structures ayant la compétence GEMAPI (technicien de rivière)
Modalités d'obtention	Relevés de terrain
Mise à jour	<p>Annuelle</p> <p><i>La mise à jour de la base de données est faite au fur et à mesure de la réalisation des travaux et non pas en fin d'année. L'intérêt est en effet de profiter de cette mise à jour pour suivre aussi le déroulement des chantiers et de pouvoir si besoin archiver les éventuels commentaires sur ce déroulement (difficultés, etc.). L'exploitation des données est faite une fois par an.</i></p>
Temps de collecte	<i>Les relevés ne sont pas une contrainte en temps, car ils sont réalisés dans le cadre de l'élaboration des dossiers de consultation des entreprises (marquage des travaux et enregistrement dans le SIG nomade).</i>

Calcul de l'indicateur

Saisie des données et calcul de l'indicateur	<p>Deux tables SIG sont créées qui permettront de renseigner l'indicateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> → une table "ligne" intitulée <u>Besoin en entretien</u> qui décrit le linéaire visité par le technicien de rivière pour évaluer chaque année le besoin en entretien (= travaux nécessaires pour que le cours d'eau soit conforme aux demandes du secteur concerné – cf. le cahier méthodologique). <p>La table comprend les champs suivants à renseigner :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le besoin en entretien : nul ou existant (2 valeurs) - la date de la visite - des commentaires éventuels <ul style="list-style-type: none"> → une table "point" intitulée <u>Travaux</u> comprenant les champs suivants à renseigner : <ul style="list-style-type: none"> - un descriptif détaillé de chaque type de travaux selon la nomenclature utilisée dans le DCE - pour les abattages : l'espèce concerné - pour les déchets : la nature des déchets - la date des travaux - un descriptif des bois immergés présents dans le milieu <u>et</u> conservés - un descriptif des bois morts dressés présents dans le milieu <u>et</u> conservés (à partir d'un diamètre de 30 cm) - des commentaires éventuels <p>Ces tables sont renseignées toute l'année au moment des actions (visite pour évaluer le besoin en entretien ou définition des travaux) grâce au SIG nomade équipé d'un GPS.</p> <p>L'indicateur s'appuie sur 2 paramètres F (fréquence) et C (contraintes).</p>
---	--

	<p>Fa = linéaire visité en km / linéaire à visiter d'après le plan d'entretien en km x 100 en % Fb = linéaire où ont été engagés des travaux en km / linéaire total ayant un besoin en entretien en km x 100 en % F en % = Fa x Fb</p> <p><u>Exemple :</u> Le linéaire à visiter tous les ans est de : 40 kms de rivière + 7 kms d'ouvrage Le linéaire réellement visité a été de : 30 kms + 5 kms $Fa = (35/47) \times 100 = 74\%$ Lors de ces visites, un besoin en entretien a été estimé sur 20 kms + 2 kms et des travaux ont été engagés sur 15 kms + 1km. $Fb = 16/22 = 73\%$ $F = 74\% \times 73\% = 54\%$</p> <p>Ca = bois morts conservés / (bois morts conservés + bois morts éliminés) x 100 en % Cb = arbres morts conservés / (arbres morts conservés + arbres morts abattus) x 100 en % C en % = (Ca+Cb)/2</p> <p><u>Exemple :</u> 15 bois morts conservés sur 50 recensés 25 arbres morts conservés sur 30 recensés $Ca = 15/50 \times 100 = 30\%$ $Cb = 25/30 \times 100 = 83\%$ $C = 56\%$</p> <p>L'indicateur est la juxtaposition de ces deux pourcentages : F_C</p> <p><u>Exemple :</u> Effort d'entretien = 54 % _ 56 %</p> <p>A la fin de l'année, le technicien de rivière établit les 2 cartes suivantes au format A3 (échelle du bassin versant) :</p> <p><u>Carte A montrant :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - les secteurs visités ne présentant pas de besoin en entretien - les secteurs visités présentant un besoin en entretien - les travaux réalisés - les fréquences ou délais d'intervention prévus dans le plan d'entretien <p><u>Carte B montrant :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - les bois immergés conservés - les bois morts éliminés - les arbres morts abattus de diamètre supérieur à 30 cm - les arbres morts dressés conservés de diamètre supérieur à 30 cm - les contraintes écologiques liées à la préservation des bois immergés
Unités	%

<i>Représentation proposée</i>	<ul style="list-style-type: none"> - des cartes inspirées des représentations du diagnostic (voir l'atlas cartographique) - un tableau avec l'évolution de l'indicateur
<i>Temps de calcul et de représentation</i>	4 jours /an

CONTINUITÉ SÉDIMENTAIRE

Type d'indicateur :
Pression
Etat

B1-IND5

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none">■ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques■ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long□ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques□ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel□ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source□ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Restauration de la continuité sédimentaire

Définition

Définition de l'indicateur	<p>Sur les cours d'eau du bassin versant Bièvre Liers Valloire, la continuité sédimentaire est perturbée sur certains ouvrages hydrauliques (OH). L'absence de transit de matériaux solides en aval de ces ouvrages participe au phénomène d'incision du lit mineur. Le déficit quantitatif et/ou qualitatif des sédiments sur plusieurs secteurs de cours d'eau du bassin versant est en partie à l'origine de la moyenne ou faible valeur écologique des milieux.</p> <p>La restauration du transit sédimentaire est indispensable au bon fonctionnement morphodynamique des cours d'eau et à la bonne qualité des habitats piscicoles.</p> <p>Les indicateurs retenus sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Nombre d'ouvrages obstacles au transport sédimentaire (OHS) ; il correspond au nombre d'ouvrages hydrauliques (OHS) en travers qui bloquent de manière significative le transit sédimentaire. En situation initiale, cet indicateur est nommé OHS₀. <p>Pour quantifier et suivre cet indicateur, 2 autres paramètres sont nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none">• Nombre d'ouvrages en travers dans le bassin versant (OH) ; il correspond au nombre total d'ouvrages en travers présents sur les cours d'eau du bassin versant (OH₀ en version initiale).• Nombre d'ouvrages supprimés, rendus transparents ou gérés (OHS_r) ; il correspond au nombre d'ouvrages en travers dont le transit sédimentaire est assuré suite à la mise en place de mesures de gestion particulière ou d'aménagements.
Phénomène à observer	<p>Le principe est de voir diminuer le nombre d'ouvrages bloquant le transit sédimentaire.</p> <p>L'action de restauration des flux solides tendra à moyen et long terme à faire évoluer le profil en long vers un profil en long de bon fonctionnement (cf. indicateur B1-IND6).</p>

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	<p>Nombre d'ouvrages total par cours d'eau (OH). Ce nombre d'ouvrage est connu en état initial (OH₀). A actualiser lorsque certains ouvrages sont supprimés (cf. action B1.3).</p> <p>Nombre d'ouvrages rendus transparent au transport solide par la mise en place d'aménagements ou de mesures de gestion (cf. action B1.3 et B1.4).</p> <p>Les données précédentes pourront être complétées par les volumes faisant l'objet d'une gestion au niveau des ouvrages : curage avec transfert des matériaux en aval.</p>
Fournisseurs	Structures ayant la compétence GEMAPI ou autre maître d'ouvrage des opérations (cf. action B1.4)
Modalités d'obtention	<p>Données issues directement des opérations sous maîtrise d'ouvrage des structures ayant la compétence GEMAPI.</p> <p>Données transmises par d'autres maîtres d'ouvrage (conventionnement à établir) : Fédérations de Pêche, AAPPMA, propriétaires.</p> <p>Données gratuites</p>
Mise à jour	<p>La mise à jour est réalisée par les structures ayant la compétence GEMAPI au minimum une fois par an et à chaque action visant à améliorer ou à rétablir le transit sédimentaire sur un ouvrage en travers.</p> <p>Les données antérieures seront conservées dans une base de données (Excel) avec les dates de mise à jour associées.</p>
Temps de collecte	<p>0,5 jour par an pour les opérations sous maîtrise d'ouvrage des structures ayant la compétence GEMAPI</p> <p>1 jour par an pour les opérations d'autres maîtres d'ouvrage</p>

Calcul de l'indicateur

Saisie des données et calcul de l'indicateur	<p>Etat initial (OHS₀) = Nombre d'ouvrages affectant le transit sédimentaire.</p> <p>Etat envisagé (OHS_r) = Restauration complète ou modalités de gestion du transit sédimentaire sur les ouvrages problématiques.</p> <p>Les ouvrages aménagés sont identifiés sur SIG (ArcGIS). Ils sont ensuite intégrés à une base de données (Excel) permettant de suivre l'évolution.</p>
Unités	Nombre d'ouvrages
Représentation proposée	Représentation sous forme d'histogramme horizontal par cours d'eau illustrant le nombre total d'ouvrages (OH), le nombre d'ouvrages bloquant le transit (OHS) et le nombre aménagé ou géré (OHS _r).
Temps de calcul et de représentation	<p>1 jour par an pour les opérations sous maîtrise d'ouvrage des structures ayant la compétence GEMAPI</p> <p>1 jour par an pour les opérations d'autres maîtres d'ouvrage</p>

EVOLUTION DU PROFIL EN LONG

**Type d'indicateur :
Etat**

B1-IND6

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques ■ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long □ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques □ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel □ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source □ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Restauration de la continuité sédimentaire

Définition

Définition de l'indicateur	<p>Suite aux pressions anthropiques qui pèsent sur les milieux aquatiques (aménagement hydrauliques, activités d'extractions, endiguement, etc.), le fonctionnement morphodynamique s'est localement fortement dégradé sur le bassin versant. Certains secteurs connaissent un déficit de matériaux solides ayant conduit à des phénomènes d'incision du lit. D'autres secteurs sont à l'inverse en excédent sédimentaire associé à des dépôts grossiers significatifs. La granulométrie est globalement grossière, et de moyenne qualité pour la faune piscicole.</p> <p>La connaissance du profil en long permet de mettre en évidence le bénéfice des efforts investis dans la restauration du transit sédimentaire et de la morphodynamique des cours d'eau.</p> <p>L'indicateur retenu est :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evolution du profil en long par rapport au profil en long de bon fonctionnement ($\Delta PL = PL / PLBF$) ; c'est l'évolution du profil observée suite à la mise en place d'actions de restauration du transit sédimentaire ou de la morphodynamique du cours d'eau. <p>Le profil en long de bon fonctionnement correspond au profil en long d'équilibre qui permet d'assurer les fonctionnalités des milieux aquatiques. Il s'agit de la composante verticale, au même titre que l'espace de bon fonctionnement est la composante horizontale permettant de tendre vers le bon état.</p> <p>Le profil en long de bon fonctionnement est déterminé sur les secteurs présentant une bonne connaissance topographique et présentant une problématique avérée de perturbation du transport solide : la Baïse au niveau du lieu-dit Moulin Ruel, le torrent de la Pérouse en aval du lieu-dit Mitifiot, le torrent de la Pérouse de la plage de dépôt de Charpenéat à la confluence avec le Rival, le Rival dans la traversée de Brézins, la Raille en amont du seuil des Réparations, l'Oron au niveau des Clavettes de Chambalud, le Suzon de la plage de dépôt au seuil de stabilisation en amont des Bigalettes, le Dolure en aval de la confluence avec le Régrimay, le Régrimay de l'amont du passage à gué de la STEP à la confluence avec le Dolure, le Bancel entre Mantaille et Bois Rottis, le Bancel en aval du Grand Moulin</p>
-----------------------------------	--

Phénomène à observer	<p>Le principe est d'observer a minima une non-dégradation du profil, et sinon une évolution vers le profil en long de bon fonctionnement. En général, les phénomènes d'incision doivent être au minimum stoppés et doivent tendre vers un exhaussement du fond du lit.</p> <p>L'inertie du système étant inconnue et peu prédictible car dépendant du régime hydrologique, il n'est pas possible de donner une tendance sur la durée du Contrat de Bassin. Les objectifs, à travers les profils en long de bon fonctionnement, sont donnés à long terme.</p>
-----------------------------	---

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	<p>Valeur (positive ou négative) de l'évolution du profil en long à une année n par rapport au profil en long initial et par rapport au profil en long de bon fonctionnement recherché.</p> <p>Quantification du stock sédimentaire (gagné ou perdu) entre le profil en long levé à une année n et le profil en long initial.</p>
Fournisseurs	Prestataire externe
Modalités d'obtention	<p>Mission d'un prestataire externe dans le cadre de deux actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complément topographique et d'analyse des profils en long de bon fonctionnement en année N1 ; - Suivi et bilan hydro-éco-géomorphologique, comprenant notamment l'analyse de l'évolution du profil en long en année N5 en fin de Contrat de Bassin ou suite à une crue significative (> Q10). <p>Données fournies sur support informatique (Autocad, SIG et EXCEL).</p>
Mise à jour	<p>A priori, une seule mise à jour en fin de Contrat de Bassin, hors événement hydrologique significatif (>Q10) pouvant déclencher une anticipation du suivi, et un renouvellement de ce suivi en fin de SAGE.</p> <p>Les données antérieures seront conservées dans une base de données (Excel) avec les dates de mise à jour associées.</p>
Temps de collecte	<p>Cf. prestation externalisée ci-dessus.</p> <p>Structures ayant la compétence GEMAPI : Préparation de la consultation des prestataires et suivi de la prestation (environ 20 jours)</p>

Calcul de l'indicateur

<p>Saisie des données et calcul de l'indicateur</p>	<p>Etat initial (PL₀)= Profil en long actuel (2014 ou 2015) issus des levés LIDAR sur la Baïse, le torrent de la Pérouse, le Rival et la Raille, l'Oron, le Suzon, Dolure et Bancel ou profil en long actualisé en année N1 pour le Régrimay.</p> <p>Etat envisagé = Suivi du profil en long (PL), en comparaison avec le profil en long de bon fonctionnement (PLBF). Sur l'ensemble des cours d'eau étudié, on définira l'écart ΔPL du profil en long par rapport au profil en long de bon fonctionnement et par rapport au profil en long initial.</p> <p><i>Rappel : sur la durée du Contrat de Bassin, l'atteinte du profil en long de bon fonctionnement est peu probable. Il s'agit d'un objectif long terme, dont l'évolution sur la durée du Contrat de Bassin permettra de juger de la tendance et du degré d'avancement.</i></p> <p>A partir de ces données pourront être calculés des bilans du stock alluvial (positifs ou négatifs) entre deux chroniques topographiques.</p> <p>La quantification des évolutions altitudinales et volumétriques (ΔS) est intégrée à une base de données (Excel) permettant de suivre l'évolution. La largeur moyenne utilisée dans le calcul est fournie dans la base de données des unités fonctionnelles ; elle devra être actualisée avec les plans de récolement des travaux de restauration et de suivi.</p>
<p>Unités</p>	<p>Mètre (m) pour l'évolution du profil en long</p> <p>Mètre cube (m³) pour l'évolution du stock alluvial</p>
<p>Représentation proposée</p>	<p>Représentation diachronique des profils en long et représentation sous forme d'histogramme vertical des bilans sédimentaires.</p>
<p>Temps de calcul et de représentation</p>	<p>Cf. prestation externalisée ci-dessus.</p> <p>Pour mémoire : Préparation de la consultation des prestataires et suivi de la prestation (environ 20 jours) par les structures ayant la compétence GEMAPI</p>

Remarques sur la définition du profil en long de bon fonctionnement (PLBF)

Sur le levé des profils en long

La définition souhaitable d'un profil en long est celle de la ligne d'eau d'un étiage sévère (proche de QMNA5) car celle-ci lisse le rôle des faciès (radiers, mouilles, plats), donne une valeur moyenne sur la largeur du lit mouillé et nécessite moins de points sur le levé du fond. Cependant, le levé en situation d'étiage n'est pas toujours possible, ce qui nous amène à proposer dans le suivi à la fois le levé du fond et le levé de la ligne d'eau. L'interprétation du profil en long de la ligne d'eau devra toujours tenir compte des conditions hydrologiques ; au besoin, un profil en long réalisé en eaux moyennes pourra être écarté dans l'analyse au profit du profil en long du fond. Pour le levé du fond, on veillera à mettre en œuvre une densité suffisamment élevée (un point tous les 25 à 30 m) pour identifier les principaux faciès (mouilles, radiers) et permettre l'analyse du profil en long de bon fonctionnement selon les principes qui suivent.

Sur la définition du profil en long de fonctionnement

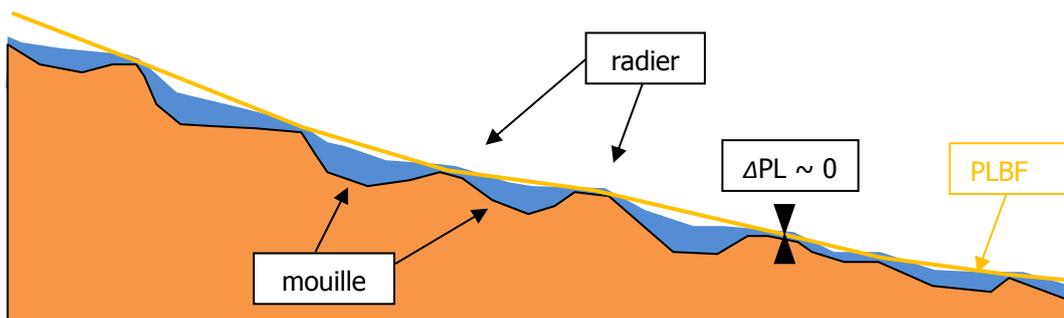
La définition du profil en long de bon fonctionnement qui doit être opérée varie selon le degré d'artificialisation du cours d'eau. Les principes retenus ci-dessous seront à intégrer en phase bilan de façon à rendre les interprétations pertinentes.

- Globalement, le profil en long de bon fonctionnement est un profil en long correspondant à une cote de fond moyenne des radiers et à la ligne d'eau d'étiage sévère, les deux profils étant confondus à une précision de 0,10 à 0,20 m (précision maximale qui sera retenue pour les analyses ultérieures).
- **Pour les cours d'eau naturels ou peu anthropisés** (exemple du torrent de la Pérouse amont), le profil en long de bon fonctionnement ne peut représenter précisément les séquences mouilles/plat/radiers du fait de la respiration naturelle du fond du lit et de la migration des faciès qui amène ces formes à évoluer au cours du temps. Par choix, le profil en long de bon fonctionnement correspond à l'altimétrie à laquelle doivent être observées les crêtes de radiers.

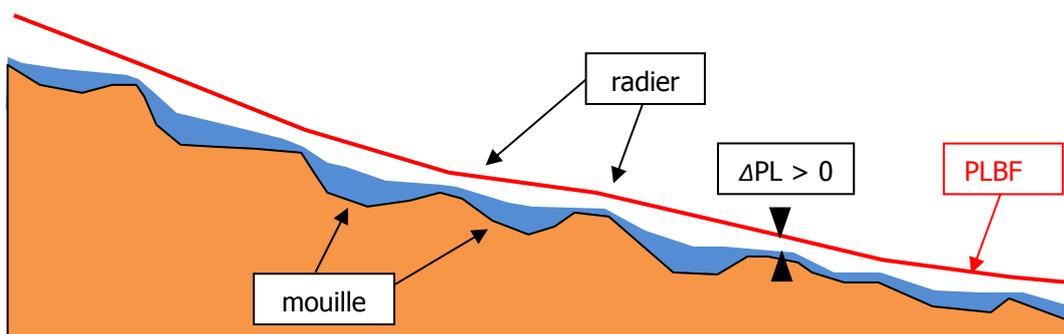
Si les crêtes de radiers (ou la ligne d'eau d'étiage) sont au niveau du profil en long de bon fonctionnement, le lit peut être considéré comme en équilibre et ayant atteint le niveau de bon fonctionnement. Dans cette situation, l'écart d'altimétrie au niveau des mouilles ne doit pas être considéré comme un signe de déséquilibre.

Si les cotes de radiers du profil en long réel sont situées nettement sous le profil en long de bon fonctionnement, alors le lit est en déficit de matériaux et les actions prévues doivent amener à observer une recharge du lit.

Situation où le profil en long réel est en équilibre, car confondu avec le profil en long de bon fonctionnement ($\Delta PL \sim 0$)



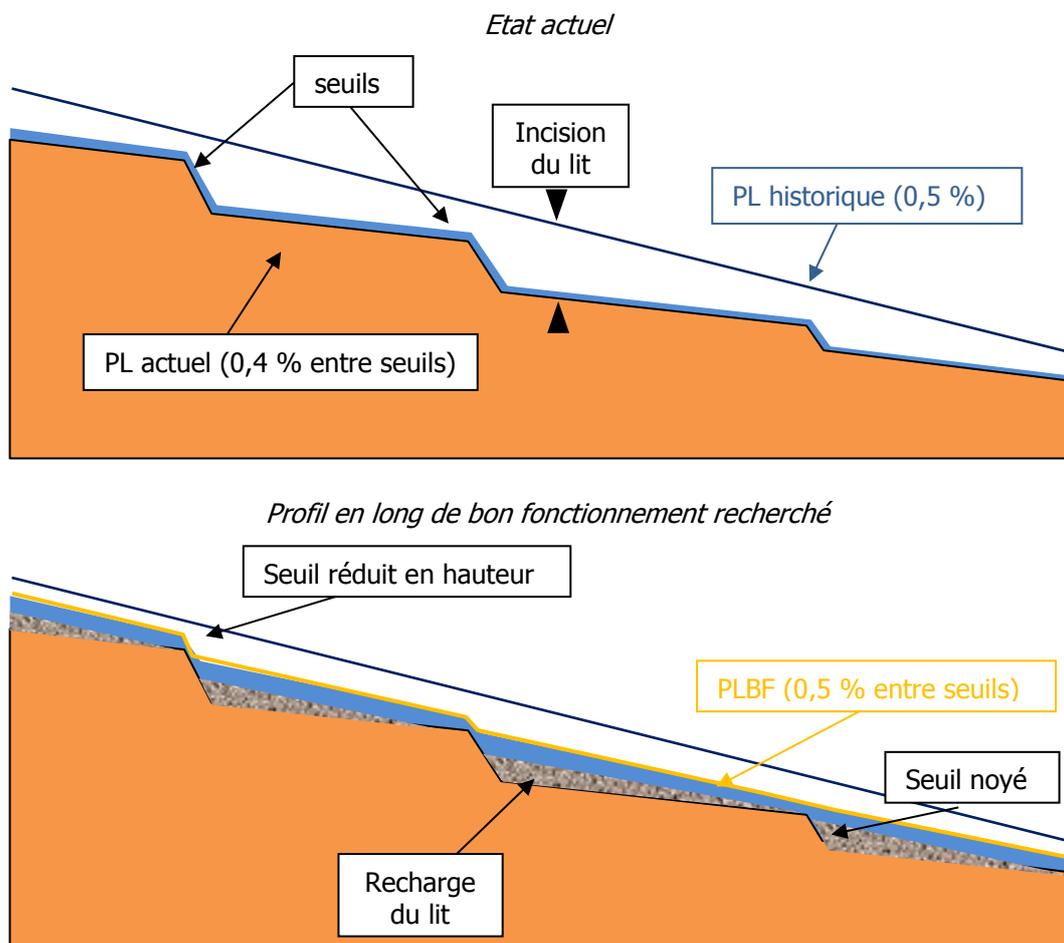
Situation où le profil en long réel est en déficit par rapport au profil en long de bon fonctionnement ($\Delta PL > 0$)



- **Pour les cours d'eau fortement anthropisés** (la Baise dans la traversée de Saint-Siméon-de-Bressieux), le profil en long de bon fonctionnement vise à retrouver entre les ouvrages de stabilisation (type seuils) une pente qui tend vers la pente d'origine du fond du cours d'eau

Certains seuils pourront se retrouver à terme intégrés dans le matelas alluvial, d'autres seront toujours visibles, avec cependant une hauteur moindre que dans l'état actuel. Généralement, le profil en long de bon fonctionnement est situé en deçà du profil en long historique car il ne serait pas techniquement possible ni socialement réaliste de rehausser le profil en long à sa cote d'origine. Il s'agit donc de recomposer un espace alluvial nouveau, permettant de restaurer au mieux les différentes fonctionnalités des milieux, et restant compatible avec les usages développés dans le lit majeur.

Le profil en long de bon fonctionnement illustre cette pente restaurée entre les seuils, qui pourra présenter dans la réalité des ondulations d'autant plus importantes que des radiers et des mouilles pourront se restaurer dans ces secteurs actuellement composés de plats rapides très uniformes. Il est pris pour hypothèse comme précédemment que le profil en long de bon fonctionnement relie alors les crêtes des radiers.



CONTINUITÉ BIOLOGIQUE

Type d'indicateur :
Pression
Etat

B1-IND7

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none">■ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques□ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long■ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques□ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel□ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source□ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Restauration de la continuité biologique

Définition

Définition de l'indicateur	<p>Sur les cours d'eau du bassin versant Bièvre Liers Valloire, la continuité biologique est dégradée. De nombreux seuils ou barrages sont difficilement franchissables, voire infranchissables, pour la plupart des espèces piscicoles. Cette situation est temporairement aggravée par les conditions d'étiages parfois sévères. Ce cloisonnement explique, en partie, l'état dégradé des peuplements piscicoles en place.</p> <p>La libre circulation est indispensable au bon développement du cycle biologique des poissons. Afin d'améliorer la qualité des peuplements piscicoles la franchissabilité des ouvrages doit être rétablie.</p> <p>Les indicateurs suivants ont été retenus, en nombre (indicateur de pression) et en linéaire (indicateur d'état) :</p> <ul style="list-style-type: none">• Nombre d'ouvrages obstacles à la continuité biologique (OHB) ; il correspond au nombre d'ouvrages en travers dont la franchissabilité à l'étiage reste problématique ou n'a pu être résolue pour la Truite Fario, les Cyprinidés d'Eaux Vives et les Petites Espèces Benthiques. <p>Pour analyser cet indicateur, deux paramètres sont nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none">• Nombre d'ouvrages en travers dans le bassin versant (OH) ; il correspond au nombre total d'ouvrages en travers présents sur les cours d'eau du bassin versant (franchissables ou non).• Nombre d'ouvrages supprimés ou rendus tout ou partiellement franchissables (OHB_r); il correspond au nombre d'ouvrages en travers rendus franchissables (amontaison comme avalaison) par la mise en place d'une gestion particulière, par l'arasement ou l'équipement de l'ouvrage.
-----------------------------------	---

Phénomène à observer	<p>Le principe est de voir diminuer le nombre d'ouvrages difficilement franchissables et infranchissables pour la Truite Fario, les Cyprinidés d'Eaux Vives et les Petites Espèces Benthiques. Par conséquent, le linéaire amont rendu favorable au développement piscicole devra être augmenté, ainsi que la qualité des peuplements piscicoles (cf. B1-IND8).</p> <p>Le nombre total d'ouvrages dans le bassin versant est important et il est impossible que tous fassent l'objet d'un aménagement sur la période d'un Contrat de Bassin (ou autre outil opérationnel). Sur les 5 premières années du SAGE, il est prévu comme objectif de rétablir la continuité piscicole sur les ouvrages de priorité 1. Les indicateurs sont construits également pour les ouvrages de priorité 2 et de priorité 3.</p>
-----------------------------	--

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	<p>Nombre d'ouvrages total par cours d'eau (OH). Ce nombre d'ouvrage est connu en état initial (OH₀). A actualiser lorsque certains ouvrages sont supprimés (cf. action B1.3).</p> <p>Nombre d'ouvrages obstacles à la continuité biologique.</p> <p>Nombre d'ouvrages rendus franchissables totalement ou dans la mesure du possible (amontaison / avalaison).</p> <p>Linéaire amont à reconnecter, valeur connue pour chaque ouvrage.</p>
Fournisseurs	Structures ayant la compétence GEMAPI ou autre maître d'ouvrage des opérations (cf. actions B1-3)
Modalités d'obtention	<p>Données issues directement des opérations sous maîtrise d'ouvrage des structures ayant la compétence GEMAPI.</p> <p>Données transmises par d'autres maîtres d'ouvrage (conventionnement à établir) : Fédérations de Pêche, AAPPMA, Propriétaire.</p> <p>Données gratuites</p>
Mise à jour	<p>La mise à jour est réalisée par les structures ayant la compétence GEMAPI au minimum une fois par an et à chaque action visant à améliorer ou à rétablir la continuité biologique sur un ouvrage en travers.</p> <p>Les données antérieures seront conservées dans une base de données (Excel) avec les dates de mise à jour associées.</p>
Temps de collecte	<p>0,5 jour par an pour les opérations sous maîtrise d'ouvrage des structures ayant la compétence GEMAPI</p> <p>1 jour par an pour les opérations d'autres maîtres d'ouvrage</p>

Calcul de l'indicateur

<p>Saisie des données et calcul de l'indicateur</p>	<p>Etat initial (OHBo)= Nombre d'ouvrages en travers dont la franchissabilité à l'étiage reste problématique ou n'a pu être résolue pour la Truite Fario, les Cyprinidés d'Eaux Vives et les Petites Espèces Benthiques.</p> <p>Etat envisagé (OHB_r)= Aménagement tout ou partiel de la libre circulation piscicole, permettant de restaurer l'accessibilité à un linéaire amont (OHBL).</p> <p>Accessoirement, on pourra calculer la densité d'ouvrages par kilomètre de cours d'eau. Cet indice ne pourra pas être égal à 0 sur tous les cours d'eau puisque la totalité des ouvrages ne sera pas traitée.</p> <p>Les ouvrages aménagés sont identifiés sur SIG (ArcGIS). Ils sont ensuite intégrés à une base de données (Excel) permettant de suivre l'évolution.</p>
<p>Unités</p>	<p>Nombre d'ouvrages</p> <p>Linéaire amont reconnecté (km)</p>
<p>Représentation proposée</p>	<p>Représentation sous forme d'histogramme horizontal par cours d'eau illustrant le nombre total d'ouvrages (OH), le nombre d'au moins difficilement franchissables (E1) et le nombre aménagé (R1).</p>
<p>Temps de calcul et de représentation</p>	<p>1 jour par an pour les opérations sous maîtrise d'ouvrage des structures ayant la compétence GEMAPI</p> <p>1 jour par an pour les opérations d'autres maîtres d'ouvrage</p>

QUALITÉ DES PEUPELEMENTS PISCICOLES

Type d'indicateur :
Etat

B1-IND8

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques □ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ■ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques ■ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel □ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source □ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Qualité hydro-biologique des cours d'eau

Définition

Définition de l'indicateur	<p>La qualité des habitats aquatiques est dégradée sur les cours d'eau de Bièvre Liers Valloire qui ont fait l'objet de fortes pressions anthropiques (aménagement hydrauliques, recalibrage, rectification, endiguement, etc.). Ces aménagements et les nombreux ouvrages en travers réduisent la capacité d'accueil des cours d'eau et l'accès à de potentielles zones de reproduction. La qualité des peuplements est alors directement à mettre en relation avec la qualité et la fonctionnalité du milieu.</p> <p>Les peuplements piscicoles sont un très bon indicateur de la qualité des milieux aquatiques.</p> <p>L'indicateur retenu correspond à l'état du Peuplement Piscicole. Cet indicateur s'exprime selon six niveaux. Cinq états (excellent, bon, perturbé, altéré et très altéré) sont définis par rapport à un peuplement normalement attendu en conditions naturelles compte tenu de la typologie du cours d'eau (peuplement théorique). Un sixième état (hors classement) correspond à l'absence de poisson.</p> <p>Une grille d'évaluation, développée par l'ONEMA, permet d'évaluer cet indicateur par croisement entre l'aspect qualitatif des peuplements piscicoles (composition des espèces) et l'aspect quantitatif basé sur les classes d'abondance observées.</p> <p>Cet indicateur pourra utilement compléter et être complété par d'autres indicateurs hydro-biologiques définis par ailleurs (IBGN, IBD, etc.).</p>
Phénomène à observer	<p>Le phénomène à observer est l'amélioration de l'état du peuplement piscicole se traduisant soit par une diminution de l'écart entre le nombre d'espèces présentes dans le peuplement théorique et dans le peuplement observé (aspect qualitatif) soit par la diminution de l'écart entre la somme des classes d'abondances observées et théoriques (aspect quantitatif), soit par la diminution de ces deux facteurs.</p>

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	Résultats de pêches électriques quantitatives (inventaires)
Fournisseurs	Prestataire externe
Modalités d'obtention	<p>Mission d'un prestataire externe dans le cadre d'une action :</p> <p>Suivi et bilan hydro-éco-géomorphologique, comprenant notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'évaluation de l'état du peuplement piscicole en état initial. Sur les cours d'eau pour lesquels aucune donnée de pêches électriques n'existe, un état initial devra être défini (réalisation de pêches d'inventaire avant travaux) ; - des pêches électriques quantitatives (inventaires) en phase travaux (année N+1, N+3 par exemple) - un nouvel état des lieux piscicole en fin de Contrat de Bassin (année N+5). <p>Données fournies sur support informatique (Autocad, SIG, PDF et EXCEL).</p>
Mise à jour	La mise à jour sera réalisée par les structures ayant la compétence GEMAPI dans le cadre de la mission précédente.
Temps de collecte	<p>Cf. prestation externalisée ci-dessus.</p> <p>Structures ayant la compétence GEMAPI : préparation de la consultation des prestataires et suivi de la prestation (environ 30 jours).</p>

Calcul de l'indicateur

Saisie des données et calcul de l'indicateur	<p>Etat initial = Etat du peuplement piscicole (P_0), à estimer notamment à partir des résultats des précédentes pêches électriques existantes, ou à évaluer par le biais de nouvelles pêches électriques selon la localisation des stations d'inventaires déjà réalisées et les secteurs faisant l'objet d'une restauration.</p> <p>Etat envisagé = Etat du peuplement piscicole de l'année N+5. Diminution de l'écart entre peuplement théorique et peuplement observé.</p>
Unités	Sans unité.
Représentation proposée	Représentation sous forme d'histogramme mettant en évidence l'état observé et les classes de l'état objectif.
Temps de calcul et de représentation	<p>Cf. prestation externalisée ci-dessus.</p> <p>Pour mémoire, préparation de la consultation des prestataires et suivi de la prestation (environ 30 jours) par les structures ayant la compétence GEMAPI</p>

RESTAURATION DES HABITATS AQUATIQUES	Type d'indicateur : Réponse	B1-IND9
---	--	----------------

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques □ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ■ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques ■ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel □ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source □ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Qualité des habitats aquatiques des cours d'eau

Définition

Définition de l'indicateur	<p>Les différentes fonctionnalités des hydrosystèmes, notamment la qualité des habitats aquatiques et la connectivité avec les milieux terrestres, sont en partie dégradées sur certains cours d'eau du bassin versant Bièvre Liers Valloire. Les anciens travaux hydrauliques, les recalibrages, les rectification et les endiguements ont pour conséquence d'appauvrir la qualité et la fonctionnalité de l'hydrosystème.</p> <p>L'indicateur retenu est le suivant :</p> <p style="text-align: center;">Linéaire de cours d'eau restauré (LR) ; il mesure les linéaires de tronçons de cours d'eau qui ont fait l'objet d'une restauration. On peut distinguer les aménagements de type R1 (restauration du lit mineur uniquement) et les aménagements de type R2/R3 (restauration sur une emprise couvrant au moins 10 fois la largeur du lit mineur).</p>
Phénomène à observer	Augmentation des linéaires de cours d'eau restaurés en distinguant les deux types R2/R3 et R1 mentionnés ci-dessus.

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	Calcul du linéaire de tronçon de cours d'eau restauré pour les deux types de restauration R1 et R2/R3.
Fournisseurs	Structures ayant la compétence GEMAPI, dans le cadre de la maîtrise d'ouvrage
Modalités d'obtention	Données sur support informatique (SIG et EXCEL) et gratuites.
Mise à jour	La mise à jour sera réalisée par les structures ayant la compétence GEMAPI après chaque action visant à restaurer la fonctionnalité écologique d'un tronçon de cours d'eau (cf. fiches actions B1-5 et B1-6).
Temps de collecte	2 jours par an.

Calcul de l'indicateur

<i>Saisie des données et calcul de l'indicateur</i>	Etat initial = 0 pour LR1 / 0 pour LR2 Etat envisagé = Linéaire de cours d'eau correspondant aux linéaires propres des actions de restauration morphoécologique. On distinguera les opérations de type R1 et R2/R3 (cf. rapport de Phase 2).
<i>Unités</i>	Linéaire (m)
<i>Représentation proposée</i>	Représentation sous forme d'histogramme horizontal par cours d'eau illustrant le linéaire « réalisé » par rapport au linéaire « envisagé ».
<i>Temps de calcul et de représentation</i>	3 jours par an.

QUALITÉ DES HABITATS AQUATIQUES

Type d'indicateur :
Etat

B1-IND10

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques □ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ■ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques □ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel □ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source □ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Qualité des habitats aquatiques des cours d'eau

Définition

Définition de l'indicateur	<p>La qualité des habitats aquatiques est en partie dégradée sur les cours d'eau du bassin Bièvre Liers Valloire qui ont fait l'objet de pressions anthropiques (aménagements hydrauliques, recalibrage, rectification, endiguement, etc.). Ces aménagements ont pour conséquences de réduire la capacité d'accueil des cours d'eau. La qualité des habitats aquatiques est alors à l'image de la fonctionnalité des milieux et est localement médiocre.</p> <p>L'indicateur suivant a été retenu :</p> <p>Score de qualité des habitats selon la méthode CSP ou selon une méthode équivalente ; cette note permet d'évaluer la qualité globale de l'hydrosystème. La méthode prend à la fois en compte des caractéristiques du lit mineur (habitats piscicoles au sens strict) et les échanges avec les milieux environnants dans le lit majeur. Ce score reflète donc bien la valeur fonctionnelle du milieu.</p> <p>La méthode CSP mise en œuvre en 2014 sur les cours d'eau du bassin versant est une méthode linéaire appliquée à l'échelle du tronçon homogène. Selon l'action de restauration envisagée et l'emprise de cette dernière, la méthode CSP stationnelle pourra être mise en place afin d'obtenir une évaluation plus fine de la qualité des habitats avant et après travaux permettant l'évaluation du gain écologique de l'action réalisée. Cette méthode stationnelle, encore expérimentale, donne une note finale appelée Indice d'Attractivité Morphodynamique (IAM) qui peut être comparé aux valeurs expérimentales de référence de l'IAM.</p> <p><i>La méthode peut être amenée à évoluer selon d'éventuels nouveaux outils qui seraient développés, notamment au sein de l'Agence de l'Eau ou de l'ONEMA (CARHYCE,...). Dans ce cas, les valeurs initiales établies avec la Méthode CSP devront être retranscrites, si cela s'avère possible, dans le nouveau système.</i></p>
Phénomène à observer	Amélioration de la note globale et des notes des différentes composantes Attractivité, Hétérogénéité, Connectivité et Stabilité en fonction des actions de restauration. Les évolutions naturelles, positives ou négatives, devront également être intégrées dans l'analyse.

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	Calcul des scores des quatre composantes et du score global de la méthode CSP ou calcul de l'indice IAM
Fournisseurs	Prestataire externe
Modalités d'obtention	Mission du prestataire externe : <ul style="list-style-type: none"> - Action à prévoir au volet Communication - Suivi et bilan hydro-éco-géomorphologique, comprenant notamment le diagnostic de la qualité des habitats, un retour d'expérience sur les actions de restauration menées, des propositions d'orientation.
Mise à jour	La mise à jour sera réalisée par les structures ayant la compétence GEMAPI dans le cadre de la mission précédente.
Temps de collecte	Cf. prestation externalisée ci-dessus. Structures ayant la compétence GEMAPI : préparation de la consultation des prestataires et suivi de la prestation (environ 30 jours).

Calcul de l'indicateur

Saisie des données et calcul de l'indicateur	<p>Etat initial = Scores méthode CSP ou équivalente, d'après BURGEAP (2014) pour le bassin versant, ou note IAM</p> <p>Etat envisagé = Amélioration des notes (globale et des quatre composantes pour la méthode linéaire, de l'IAM pour la méthode stationnelle) sur les secteurs ayant fait l'objet d'une restauration morphoécologique, et plus largement dans le cadre de la restauration de la continuité sédimentaire.</p> <p>Il est difficile de fixer des objectifs en fin de Contrat de Bassin dans la mesure où la qualité des milieux est dépendante de la fréquence et de l'ampleur des conditions hydrologiques. On peut cependant proposer comme objectif à long terme une convergence de la note globale de la Méthode CSP linéaire ou équivalente, ou de l'indice IAM, par rapport à l'état initial au minimum vers la classe de qualité « bonne ».</p>
Unités	Notes comparatives
Représentation proposée	<p>Pour la méthode linéaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représentation sous forme d'histogramme comparant, pour chaque tronçon, la note globale observée à celle initialement calculée pour la méthode linéaire. - Les différentes composantes peuvent être comparées sur un graphique « toile d'araignée ». <p>Pour la méthode stationnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représentation, sous forme de carte, des paramètres hauteurs d'eau, vitesses d'écoulement, substrats et pôles d'attraction
Temps de calcul et de représentation	Cf. prestation externalisée ci-dessus. Pour mémoire, préparation de la consultation des prestataires et suivi de la prestation (environ 30 jours) par les structures ayant la compétence GEMAPI.

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques □ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long ■ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques ■ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel □ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source □ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Qualité des habitats aquatiques des cours d'eau

Définition

Définition de l'indicateur	<p>En situation hydrologique sévère (étiages estivaux), les tronçons court-circuités de rivière peuvent subir de forts abattements de débits voire même des à sec. Sur les ouvrages en cause, il est donc nécessaire de définir et d'instaurer le respect des débits biologiques.</p> <p>L'indicateur suivant a été retenu :</p> <p>Nombre de site présentant un enjeu de partage de la ressource en eau (RE) ; c'est le nombre d'ouvrages qui ont dû se conformer à l'obligation du maintien d'un débit réservé minimum supérieur ou égal au 1/10^e du module depuis le 01/01/2014, ainsi que les sites qui présentent des à sec temporaires liés à un usage et qui devront faire l'objet d'un protocole de partage de la ressource en eau.</p> <p>Pour analyser cet indicateur, un paramètre complémentaire est nécessaire :</p> <p>Nombre de site où des modalités de partage de la ressource en eau ont été définies (RE_r) ; c'est le nombre de sites ou d'ouvrages qui a fait l'objet d'une étude de définition quantitative du débit biologique, d'un équipement ou d'instauration d'un protocole de partage de la ressource en eau.</p>
Phénomène à observer	Diminution du nombre de sites ou d'ouvrages dont les débits biologiques pouvaient être problématiques pour la vie aquatique.

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	<p>Nombre de sites présentant initialement un enjeu.</p> <p>Nombre de sites ou d'ouvrages qui ont fait l'objet d'une étude quantitative, d'un équipement ou d'instauration de modalités de gestion effectives.</p>
Fournisseurs	Prestataire externe
Modalités d'obtention	<p>Prestation liée à la définition des débits biologiques et à la connaissance des débits prélevés (cf. fiche action B1-2).</p> <p>Données sur support informatique (SIG et EXCEL).</p>
Mise à jour	La mise à jour sera réalisée par les structures ayant la compétence GEMAPI après chaque action mentionnée dans la fiche B1-2

Temps de collecte	Cf. prestation externalisée ci-dessus. Structures ayant la compétence GEMAPI : Préparation de la consultation des prestataires et suivi de la prestation (environ 15 jours)
--------------------------	--

Calcul de l'indicateur

Saisie des données et calcul de l'indicateur	Etat initial (RE₀) = Nombre de sites ou ouvrages problématiques Etat envisagé (RE_{obj}) = Tous les ouvrages ou sites ont fait l'objet d'une étude de définition du débit biologique et de mesures de gestion. Il sera nécessaire de suivre en parallèle, en collaboration avec des services d'Etat, la remise en service éventuelle de prises d'eau.
Unités	Nombre de sites ou d'ouvrages
Représentation proposée	Représentation sous forme d'histogramme horizontal par cours d'eau illustrant le linéaire de « réalisé » par rapport au linéaire « envisagé ».
Temps de calcul et de représentation	Cf. prestation externalisée ci-dessus. Pour mémoire : préparation de la consultation des prestataires et suivi de la prestation (environ 15 jours) par les structures ayant la compétence GEMAPI.

LES MENACES LIEES AUX INVASIONS VEGETALES

Type d'indicateur :
Pression

B1-IND12

Objectif du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> □ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques □ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long □ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques ■ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel □ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source □ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Objectif opérationnel	Stabiliser le niveau d'invasion du réseau hydrographique
Thématique	Espèces invasives – Renouée du Japon

Définition

Définition de l'indicateur	Densité des massifs de renouées du Japon dans les secteurs peu infestés
Phénomène à observer	<p>Stabilisation ou régression du nombre de massifs dans les secteurs peu infestés en 2014 et où des actions d'éradication ou de prévention sont menées.</p> <p>Justification :</p> <p><i>La lutte contre les espèces invasives nécessite une grande rigueur et persévérance et par conséquent le besoin de constater objectivement et souvent, l'efficacité des efforts menés. De préférence à la réalisation d'un nouvel inventaire complet en fin de Contrat de Bassin, l'efficacité des actions est donc appréciée au travers de plusieurs indicateurs complémentaires.</i></p> <p><i>Ces différents indicateurs seront exploités dans une étude bilan à la fin du Contrat de Bassin en même temps que l'analyse sur le plan d'entretien des boisements de berge.</i></p>

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	Système d'informations géographiques (SIG)
Fournisseurs	Bureau d'études (à demander dans le cadre de l'étude bilan de fin de Contrat de Bassin)
Modalités d'obtention	Relevés de terrain
Mise à jour	<p>A la fin du Contrat de Bassin</p> <p><i>Pour des raisons pratiques et pour gagner du temps, ces relevés seront réalisés en même temps que ceux nécessaires pour l'indicateur d'état sur la conformité des boisements de berge.</i></p>
Temps de collecte	4 jours/fin de Contrat de Bassin

Calcul de l'indicateur

<p><i>Saisie des données et calcul de l'indicateur</i></p>	<p>L'état zéro est décrit dans les cartes établies lors du diagnostic. Les relevés sont réalisés selon la méthode décrite dans le cahier méthodologique des plans d'entretien (relevés indépendants de l'observateur) et comparés à l'état initial.</p> <p>La densité de Renouée exprimée en nombre de massifs par 0,5 km de cours d'eau est comparée à celle observée en 2014 sur chacun des secteurs visités.</p> <p>Une carte détaillée sur les secteurs visités montre l'évolution de la densité depuis 2014.</p> <p>Un indice faisant le rapport de la densité moyenne en fin de Contrat de Bassin sur la densité moyenne en 2014 est calculé sur les secteurs peu infestés en 2014 et où des actions d'éradication ou de prévention sont menées.</p> <p>RJa = densité de massifs moyenne RJB = densité de massifs moyenne en 2014</p> <p>Indicateur = RJa/RJb</p>
<p><i>Unités</i></p>	<p>sans unité</p>
<p><i>Représentation proposée</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 tableau avec l'évolution de l'indicateur - 1 carte inspirée des représentations du diagnostic (voir l'atlas cartographique de l'état des lieux hydro-morphoécologique)
<p><i>Temps de calcul et de représentation</i></p>	<p>2 jours en fin de Contrat de Bassin</p>

LES EFFORTS DE LUTTE CONTRE LES INVASIONS VEGETALES

**Type d'indicateur :
Réponse**

B1-IND13

Objectif du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> □ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques □ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long □ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques ■ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel □ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source □ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Objectif opérationnel	Stabiliser le niveau d'invasion du réseau hydrographique
Thématique	Espèces invasives

Définition

Définition de l'indicateur	Efforts mis en œuvre par les structures ayant la compétence GEMAPI en termes de présence sur le terrain et d'actions concrètes engagées pour que l'invasion ne se poursuive pas.
Phénomène à observer	<p>Mise en œuvre des différentes actions de la stratégie de lutte et l'efficacité des actions d'éradication ou de prévention (arrachage précoce).</p> <p>Justification :</p> <p><i>La lutte contre les espèces invasives nécessite une grande rigueur et persévérance et par conséquent le besoin de constater objectivement et souvent l'efficacité des efforts menés. De préférence à la réalisation d'un nouvel inventaire complet en fin de Contrat de Bassin, l'efficacité des actions est donc appréciée au travers de plusieurs indicateurs complémentaires.</i></p> <p><i>Ces différents indicateurs seront exploités dans une étude bilan à la fin du Contrat de Bassin en même temps que l'analyse sur le plan d'entretien des boisements de berge.</i></p>

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	Système d'informations géographiques (SIG)
Fournisseurs	Structures ayant la compétence GEMAPI (technicien de rivière)
Modalités d'obtention	Relevés de terrain Archives des structures ayant la compétence GEMAPI
Mise à jour	Annuelle <i>Les relevés de terrain sont réalisés en même temps que les actions correspondantes (arrachage précoce ou éradication). Les autres données sont recherchées en fin d'année dans les archives des actions menées.</i>
Temps de collecte	<i>2 jours/an pour la recherche dans les archives des structures ayant la compétence GEMAPI</i>

Calcul de l'indicateur

<p>Saisie des données et calcul de l'indicateur</p>	<p>L'indicateur s'appuie sur les paramètres suivants :</p> <p>RJc = nombre de plants arrachés précocement</p> <p>Le SIG nomade est prêté aux équipes réalisant ce travail afin qu'elles localisent chaque plant éliminé.</p> <p>Une table est créée spécifiquement pour l'enregistrement de ces données comprenant les champs suivants à renseigner :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nom du cours d'eau - Localisation (rive droite, rive gauche, atterrissement, embâcle) - Date de l'arrachage précoce - Responsable de l'arrachage <p><i>(! les secteurs alluviaux restaurés sont rajoutés dans le programme de lutte et donc dans l'indicateur dès que l'action est mise en œuvre)</i></p> <p>RJd = nombre de massifs détruits</p> <p>La table contenant l'inventaire des massifs en 2014 est mise à jour dans des champs supplémentaires à renseigner :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une référence à un numéro unique pour chaque massif éradiqué - la date de l'éradication - la date du constat de l'efficacité <p><i>(! les secteurs alluviaux restaurés sont rajoutés dans le programme de lutte et donc dans l'indicateur dès que l'action est mise en œuvre)</i></p> <p>Une carte au format A3 (à l'échelle du bassin versant) est établie à la fin de l'année montrant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'emplacement des massifs éradiqués - l'emplacement des plants arrachés - la stratégie de lutte prévue dans le SAGE <p>RJe – Tableau</p> <p>Un tableau présente le bilan annuel des actions menées par les structures ayant la compétence GEMAPI en détaillant les actions de communication, les actions préventives et les actions d'éradications</p>
<p>Unités</p>	<p>Nombre de massifs détruits Nombre de plants arrachés précocement Nombre d'actions menées</p>
<p>Représentation proposée</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 tableau - 1 carte
<p>Temps de calcul et de représentation</p>	<p>4 jours /an</p>

PLANS DE GESTION DES ZONES HUMIDES

Type d'indicateur :
Etat

B1-IND14

Objectif du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques <input type="checkbox"/> Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long <input type="checkbox"/> Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques ■ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel <input type="checkbox"/> Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source <input type="checkbox"/> Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Milieux terrestres

Définition

Définition de l'indicateur	Nombre de zones humides faisant l'objet d'actions de gestion issues d'un plan de gestion (NZH)
Phénomène à observer	Augmentation du nombre de zones humides concernées

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	Plans de gestion des zones humides (ENS départementaux et communaux) Actions réalisées dans ces plans de gestion
Fournisseurs	Conseils départementaux de l'Isère (38) et de la Drôme (26) et/ou communes
Modalités d'obtention	Acquisition annuelle par les structures ayant la compétence GEMAPI auprès des acteurs précédents
Mise à jour	Annuelle
Temps de collecte	2 jours

Calcul de l'indicateur

Saisie des données et calcul de l'indicateur	Nombre de zones humides faisant l'objet d'actions de gestion issues d'un plan de gestion
Unités	Nombre de zones humides
Représentation proposée	Cartographie des zones humides concernées
Temps de calcul et de représentation	1 jour

AFFICHAGE DES RISQUES LIÉS AUX CRUES

Type d'indicateur :
Etat

B2-IND1

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques □ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long □ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques □ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel ■ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source □ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Affichage / Gestion des risques liés aux crues

Définition

Définition de l'indicateur	Nombre de communes ayant un ou des documents d'affichage des risques
Phénomène à observer	L'objectif est d'augmenter le nombre de communes ayant des documents permettant l'amélioration de la connaissance du risque et la gestion du risque

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	<p>Nombre de communes initiales ayant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un document visant la connaissance du risque (type PPR, cartes d'aléa, etc.) • un schéma de réduction de la vulnérabilité • un plan communal de sauvegarde (PCS) <p>Nombre de communes, 5 ans après approbation du SAGE, ayant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un document visant la connaissance du risque (type PPR, carte d'aléa, etc.) • un schéma de réduction de la vulnérabilité • un plan communal de sauvegarde (PCS)
Fournisseurs	Structures ayant la compétence GEMAPI
Modalités d'obtention	Interne
Mise à jour	Annuelle
Temps de collecte	0,5 jour/an auprès des communes

Calcul de l'indicateur

Saisie des données et calcul de l'indicateur	Cartographie (colonnes à renseigner)
Unités	Nombre de communes
Représentation proposée	Cartographie globale du bassin versant
Temps de calcul et de représentation	0,5 jour après la réception des données

GESTION DES RISQUES LIES AUX DIGUES

Type d'indicateur :
Etat

B2-IND2

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> □ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques □ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long □ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques □ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel □ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source ■ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Gestion des risques liés aux digues

Définition

Définition de l'indicateur	Nombre d'ouvrages de type digue répondant aux obligations réglementaires (dossier d'ouvrage, registre d'ouvrage, visite technique approfondie, surveillance entretien, étude de dangers, hors travaux de confortement)
Phénomène à observer	<p>Les données relatives aux digues sur le bassin versant Bièvre Liers Valloire n'ont pas donné lieu à des arrêtés de classement officiels au titre de l'ancien décret du 11 décembre 2007.</p> <p>De plus, la réglementation a récemment évolué sur ce point. Le classement en D a disparu et le classement en C est moins restrictif (plus de 30 habitants impactés et hauteur supérieur à 1,50 mètre) conformément au nouveau décret en vigueur du 12 mai 2015.</p> <p>Sur le territoire Bièvre Liers Valloire, certains ouvrages de type digues sont susceptibles d'être classés en catégorie C au titre du décret n°2015-526 du 12 mai 2015 au vu de leurs caractéristiques et des enjeux environnants. Compte-tenu de l'évolution de la réglementation relative aux digues (classement pour H>1,5 m et P>30 habitants), certaines digues doivent également faire l'objet d'un déclassement.</p> <p>L'objectif est d'augmenter le linéaire d'ouvrages aux normes et de tendre vers le linéaire d'ouvrages concernés après identification des ouvrages qui seront démantelés ou abandonnés.</p>

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	Linéaire de digues total dans le bassin versant Linéaire de digues concerné par le classement Linéaire de digues mis aux normes
Fournisseurs	Structures ayant la compétence GEMAPI (données actuelles issues de l'étude) Services d'Etat DDT38 et DDT26 suite aux arrêtés de classement
Modalités d'obtention	Données gratuites
Mise à jour	Mise à jour réalisée par les structures ayant la compétence GEMAPI après communication de l'avancement des dossiers par les maîtres d'ouvrages (structures ayant la compétence GEMAPI ou propriétaires)
Temps de collecte	5 jours par an

Calcul de l'indicateur

<p>Saisie des données et calcul de l'indicateur</p>	<p>Etat initial (LD₀) = Linéaire de digues répondant aux obligations réglementaires en état initial (dossier d'ouvrage, registre d'ouvrage, visite technique approfondie, surveillance entretien, étude de dangers, hors travaux de confortement).</p> <p>Etat envisagé (LD_{obj}) = Linéaire de digues répondant aux obligations réglementaires (dossier d'ouvrage, registre d'ouvrage, visite technique approfondie, surveillance entretien, étude de dangers, hors travaux de confortement). Ce linéaire comprend les linéaires 1) qui doivent seulement faire l'objet d'une surveillance car l'ouvrage est jugé en bon état (LDS) et 2) qui doivent faire l'objet a priori de travaux de confortement (LDT)</p>
<p>Unités</p>	<p>Linéaire de digues</p>
<p>Représentation proposée</p>	<p>Représentation sous forme d'histogramme horizontal par cours d'eau ou communes illustrant le nombre « réalisé » par rapport au nombre « envisagé ».</p>
<p>Temps de calcul et de représentation</p>	<p>1 jour par an</p>

GESTION DES PERIODES DE CRISE

Type d'indicateur :
Réponse

B2-IND3

Objectifs du SAGE	<ul style="list-style-type: none"> □ Obj 1 - Préserver et entretenir les fonctionnalités des milieux aquatiques □ Obj 2 - Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long □ Obj 3 - Restaurer la continuité biologique et les habitats aquatiques □ Obj 4 - Améliorer la connaissance et le suivi du patrimoine naturel □ Obj 5 - Agir sur la réduction des risques à la source ■ Obj 6 - Réduire les aléas et la vulnérabilité à l'origine des risques dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques
Thématique	Gestion des risques liés aux crues

Définition

Définition de l'indicateur	Nombre de communes possédant un Plan Communal de Sauvegarde
Phénomène à observer	<p>Actuellement, environ un tiers des communes traversées par les cours d'eau du périmètre d'étude (22 communes sur 68) disposent d'un plan communal de sauvegarde (existant ou en cours d'établissement).</p> <p>L'objectif est d'augmenter le nombre de communes possédant un tel document.</p>

Données à acquérir pour constituer l'indicateur

Nature des données	<p>Nombre de communes initiale ayant fait réaliser Plan Communal de Sauvegarde (PCS₀)</p> <p>Nombre de communes ayant fait réaliser un Plan Communal de Sauvegarde 5 ans après approbation du SAGE (PCS_r).</p>
Fournisseurs	Communes maîtres d'ouvrage, en convention ou assistance technique avec les structures ayant la compétence GEMAPI
Modalités d'obtention	Données gratuites
Mise à jour	Mise à jour réalisée par les structures ayant la compétence GEMAPI après communication de l'avancement des dossiers par les maîtres d'ouvrages.
Temps de collecte	1 jour par an

Calcul de l'indicateur

<p><i>Saisie des données et calcul de l'indicateur</i></p>	<p>Etat initial (PCS₀) = nombre initial de communes possédant un Plan Communal de Sauvegarde</p> <p>Etat envisagé (PCS_{obj}) = nombre envisagé de communes possédant un Plan Communal de Sauvegarde. On pourra distinguer les niveaux de priorité entre communes explicités dans l'action B2-5 en fonction des enjeux.</p>
<p><i>Unités</i></p>	<p>Nombre de communes</p>
<p><i>Représentation proposée</i></p>	<p>Représentation sous forme d'histogramme horizontal par cours d'eau illustrant le nombre « réalisé » par rapport au nombre « envisagé ».</p>
<p><i>Temps de calcul et de représentation</i></p>	<p>1 jour par an</p>