



Syndicat Intercommunal à Vocation Unique pour l'aménagement et la mise en valeur des bassins versants du Lange et de l'Oignin.

.....

ETUDE DU FONCTIONNEMENT PHYSIQUE DES BASSINS VERSANTS DU LANGE ET DE L'OIGNIN PROPOSITIONS POUR UNE GESTION EQUILIBREE

Synthèse



Etude subventionnée par :

Juin 2012



Rhône-Alpes Région



SIVU du Lange et de l'Oignin
3, avenue Jacques CARTIER, 01460 Montréal la Cluse
Tel : 04 74 12 93 68 – Fax : 04 74 12 10 30 – Email : lange.oignin@haut-bugey.com
www.langeoignin.fr

PREAMBULE

Afin de porter à connaissance cette étude auprès des collectivités et partenaires du SIVU Lange – Oignin, le choix a été fait de rédiger une synthèse (la version complète de cette étude est cependant disponible auprès du SIVU Lange – Oignin).

Cette étude, menée sur l'ensemble du bassin versant, a permis d'obtenir des connaissances que nous n'avions pas jusqu'à présent. Un état des lieux très détaillé a été réalisé puis des priorités d'interventions ont pu être identifiées.

Cette étude, dont une version synthétisée est ici présentée, se décline en trois parties principales (seules les parties 1 et 2 sont reprises dans cette synthèse) :

- **partie 1** : état des lieux, diagnostic du fonctionnement des cours d'eau et de leur qualité physique ;
- **partie 2** : propositions d'actions pour une gestion équilibrée du bassin versant ;
- **partie 3** : définition d'un protocole de suivi.

Cette synthèse reprend, avec notamment l'aide de cartes, le diagnostic réalisé par le bureau d'études. Une part importante sera consacrée au travail de recherche d'archives réalisé pour comprendre les différents aménagements qui ont impacté les cours d'eau.

Ensuite, la démarche suivie pour aboutir à la définition de secteurs prioritaires est expliquée.

Enfin, une présentation des secteurs d'intervention envisagés pour le second contrat de rivière est réalisée.

L'étude est menée par :

- la société SOGREAH – ARTELIA pour l'aspect « géomorphologie » ;
- les cabinets ITG, SIALIS et TELEOS pour les aspects « hydroécologie ».



SOMMAIRE

PREAMBULE	2
SOMMAIRE	3
INTRODUCTION ; CONTEXTE DE L'ETUDE	4
1 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HISTORIQUE : DES ELEMENTS POUR MIEUX COMPRENDRE CE QUE L'ON OBSERVE ACTUELLEMENT	6
1.1. UNE HISTOIRE GEOLOGIQUE RICHE ET COMPLEXE SUR LE BASSIN VERSANT	6
1.2. CONTEXTE HISTORIQUE : DES AMENAGEMENTS IMPORTANTS ET PARFOIS ANCIENS QUI ONT CONDUIT A L'ABAISSMENT GENERALISE DU LIT DES COURS D'EAU	7
2 ETAT DES LIEUX (QUELLE EST LA SITUATION DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT ?)	9
2.1. LA GEOMORPHOLOGIE : DES COURS D'EAU FORTEMENT INCISES	9
2.2. UNE QUALITE PHYSIQUE ET HABITATIONNELLE DEGRADEE SUR L'ENSEMBLE DU BASSIN VERSANT	16
3 DEFINITION DE PRIORITES D'INTERVENTIONS	19
3.1 DEFINITION DE PRIORITES : METHODOLOGIE.	19
3.2 LES DIFFERENTES PROPOSITIONS DU BUREAU D'ETUDES	20
3.2.1. <i>Préconisations d'actions de restauration sur le réseau principal</i>	20
3.2.2. <i>Préconisations de gestion</i>	24
CONCLUSION	27

INTRODUCTION ; CONTEXTE DE L'ETUDE

Au cours des 19^{èmes} et 20^{èmes} siècles, les activités anthropiques ont été à l'origine d'importantes dégradations des cours d'eau du bassin du Lange (ou l'Ange) et de l'Oignin : pollution d'origine domestique, industrielle et agricole mais aussi dégradations physiques et fonctionnelles : recalibrages, endiguements, curages, extractions sauvages de granulats, seuils de prise d'eau, barrages hydroélectriques, bétonnage et couverture du lit dans la traversée de Nantua et Oyonnax,...

Un premier contrat de rivière animé par le SIVU du Lange et de l'Oignin (2000 – 2009) s'est légitimement attaché à traiter les problématiques les plus ressenties : inondations et pollutions.

Ces deux thématiques ayant été traitées avec succès, **il apparaît aujourd'hui nécessaire de compléter les interventions réalisées par une restauration de la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau du bassin versant.**

En effet, ces différents aménagements (réalisés dans des contextes différents que le contexte actuel) ont impacté les cours d'eau **sans que les conséquences de ces changements sur la morphologie du lit et la nature des milieux aquatiques n'ont pas été examinées.**

Or, le Lange, l'Oignin et leurs affluents **connaissent aujourd'hui des dysfonctionnements :**

- sur le plan « géomorphologique » : le principal constat est une incision, un enfoncement, du lit. Nous verrons que cette incision, liée à différents facteurs, n'est malheureusement pas sans conséquence ;
- sur le plan « habitationnel » : les cours d'eau se banalisent de plus en plus et ils sont de moins en moins propices à accueillir la faune aquatique (poissons, macro-invertébrés,...), disparition de la connexion entre les rivières et leurs zones humides, obstacles aux déplacements piscicoles,...

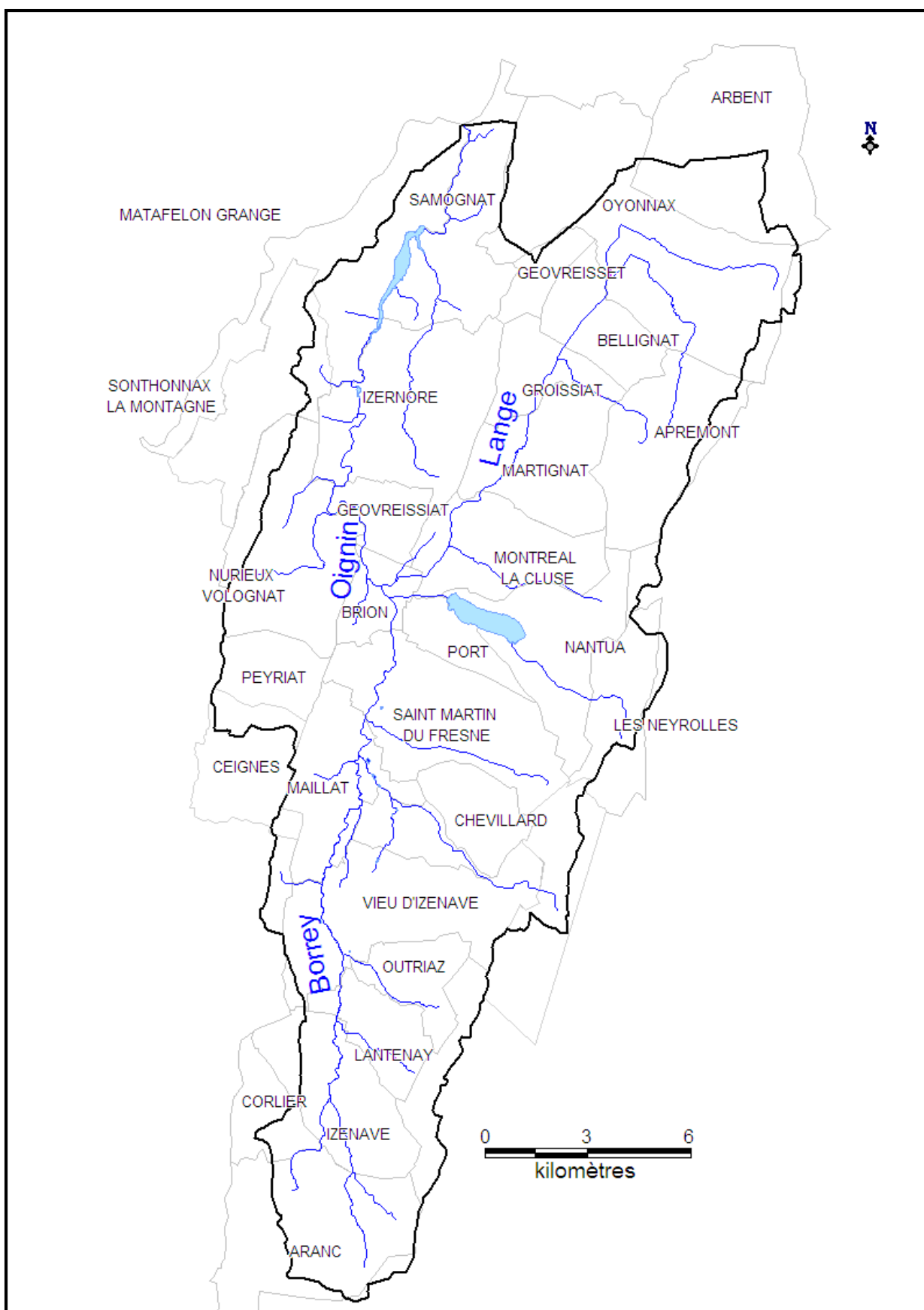
Si dans certains cas les dysfonctionnements géomorphologiques peuvent ne pas paraître majeurs aujourd'hui, ils le deviendront à plus ou moins long terme (poursuite de l'abaissement du lit, diminution de la ressource en eau en période d'étiage notamment).

De plus, **ces dysfonctionnements limitent fortement les gains engendrés par l'amélioration de la qualité de l'eau** suite au premier contrat de rivière. En effet, le seul critère « qualité de l'eau » n'est pas suffisant pour atteindre le « bon état écologique » des cours d'eau. Encore faut-il que ces derniers aient un fonctionnement, une dynamique, se rapprochant de leur fonctionnement naturel.

S'inscrivant dans la dynamique de l'atteinte du « bon état écologique » imposée par la Directive Cadre européenne sur l'Eau, le SIVU du Lange et de l'Oignin a fait le choix de mettre en œuvre **un second contrat de rivière davantage tourné vers les thématiques environnementales.** Ainsi, une des orientations primordiales définies par le Dossier de Candidature (validé fin 2009) est **l'atteinte du bon état écologique conjointement à la possibilité redonnée au cours d'eau de retrouver une dynamique fluviale la plus naturelle possible.** La restauration hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant est nécessaire pour atteindre cet objectif. Pour cela, il est indispensable de posséder une connaissance globale et fiable de cette thématique afin de pouvoir intervenir de manière cohérente, efficace et durable sur le bassin versant : **il s'agit précisément du cœur de la présente étude.**

La première partie de cette synthèse présente le contexte géologique et historique. La seconde partie dresse un état des lieux puis la troisième partie aborde les propositions d'actions.

Le bassin versant Lange – Oignin : communes et réseau hydrographique simplifié



1 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HISTORIQUE : des éléments pour mieux comprendre ce que l'on observe actuellement

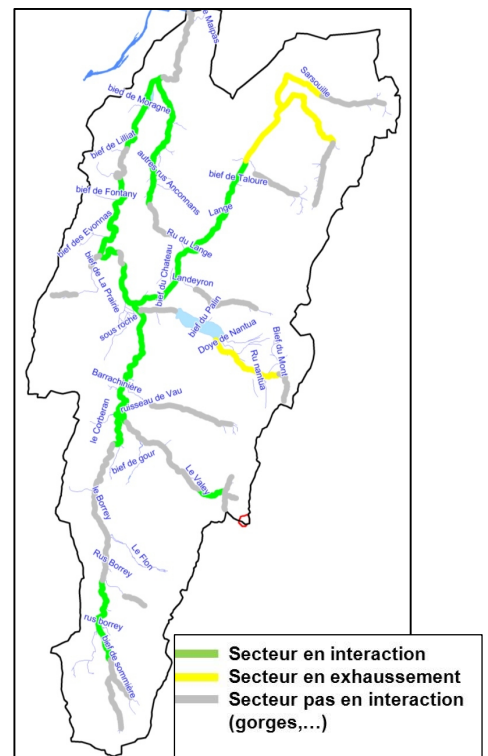
1.1. Une histoire géologique riche et complexe sur le bassin versant

La géologie a une influence :

- sur les apports de sédiments, matériaux ;
- sur les écoulements (le bassin versant est situé dans un milieu karstique, ce qui peut entraîner des phénomènes d'infiltration ou de résurgences). Par exemple, le lac de Sylans n'est pas dans le bassin versant mais alimente néanmoins la Doye des Neyrolles (et donc le lac de Nantua) par des écoulements souterrains ;
- en termes de contrainte structurelle influençant la pente de la rivière (ce qui explique par exemple l'alternance en gorges étroites et larges plaines).

Trois grandes unités morphologiques sur le bassin versant

- ∅ les secteurs où la rivière n'est pas en interaction avec les alluvions (hautes vallées, gorges). Ici, la rivière présente une forte pente ;
- ∅ les secteurs médians où la rivière est en interaction avec les alluvions et présente une pente régulière ;
- ∅ les secteurs naturellement en exhaussement où les rivières ont une pente très faible (ce qui favorise les dépôts de sédiments).



Un substratum proche de la surface

Le substratum correspond à un socle rocheux recouvert d'une épaisseur variable de sédiments. Globalement, sur le bassin versant, il est relativement proche de la surface, voir même en contact direct avec le cours d'eau.

Une exception notable est à signaler : dans la plaine de Saint Martin du Fresne, entre 20 et 30 mètres d'alluvions recouvrent le substratum qui... affleure au niveau de Brion.

Des rivières à faible activité morphologique

Le transit de sédiments grossiers, c'est-à-dire les graviers et les galets (sables fins et moyen exclus) doit atteindre naturellement de l'ordre de **700 à 1 100 m³/an à la confluence de l'Oignin dans l'Ain**.

L'analyse historique montre que le lit du Lange sur la majeure partie du cours n'a jamais été très mobile, hormis la lente migration des méandres vers l'aval. **Le secteur de la plaine de St-Martin est semble-t-il le seul tronçon où une mobilité notable peut être historiquement observée.**

1.2. Contexte historique : des aménagements importants et parfois anciens qui ont conduit à l'abaissement généralisé du lit des cours d'eau



Au cours de cette étude, **un travail important de recherche d'archives a été réalisé** (cf. l'étude en ligne sur le site internet du SIVU pour plus d'informations). Le résultat de ces recherches est très enrichissant puisqu'il apporte de nombreuses explications sur les impacts anthropiques subis par les cours d'eau du bassin versant.

Il s'avère que sur le bassin versant, les aménagements des cours d'eau ont été entrepris de longue date. La carte disponible la plus ancienne (ci-contre) **date de 1789**. L'expertise de terrain tend cependant à montrer que des aménagements plus anciens ont été réalisés.

Le tableau suivant récapitule les différents aménagements « anciens » réalisés sur les cours d'eau (données issues des archives).

<i>Commune</i>	<i>Travaux</i>	<i>Date</i>
Ange		
Oyonnax et Bellignat	Elargissement et redressement	1854
Geilles	Curage	1884
Oyonnax	Curage	1882
Bellignat-Groissiat	Curage	1853 et 1882
Groissiat	Redressement	1860
Martignat (du pont au 1 ^{er} coude aval)	Redressement	1853
Martignat	Recalibrage	1860-1864
Montréal-la-Cluse	Agrandissement du pont de la Prairie (ajout de 2 arches supplémentaires)	1879
Montréal-la-Cluse	Redressement de l'embouchure du Landeyron	1878
Montréal-la-Cluse	Curage Ange et Landeyron	1887
Montréal-la-Cluse	Grand Pont – Confluence Oignin (2800 ml), Création d'un nouveau bras de l'Oignin Projet d'abaissement du seuil rocheux à l'amont de Brion sur 60 ml	1924
Montréal-la-Cluse	Projet rectification + endiguement + réfection pont Grand Pont + 2 seuils amont	1925
Brion	Curage	1883
Sarsouille		
Oyonnax	Rectification (pont de la Forge à barrage Gourmand) : 1444 ml (7 méandres sont supprimés)	1922
Bief d'Alex		
Alex	Endiguement + boisement du bassin versant	1907
Oignin		
Brion	Curage	1884
Maillat	Curage	1887
St-Martin	Curage	1883
Bief de Vau	Curage	1891
St-Martin (passerelle) à limite communale de Brion (600ml)	Redressement	1922
St-Martin – Brion	projet curage + rectification	1936
Géovressiat	Projet déroctage seuil Béard	1878
Anconnans		
Samognat	Rectification	1886

Une illustration de ces aménagements : l'évolution de l'Oignin dans la plaine de Saint Martin du Fresne.



COMPARAISON DES TRACES DE L'OIGNIN : SIMPLIFICATION PROGRESSIVE DU TRACE (RECTIFICATION)

Sur ce secteur, les travaux de recalibrage, de rectification et de curage ont entraîné **la disparition d'environ 2 km de cours d'eau entre Maillat et Béard !**

Sur ce secteur, la rivière est aujourd'hui très fortement incisée et n'est plus favorable à la population piscicole.

Concernant ces différents aménagements, il convient cependant de se replacer dans le contexte de leur époque de réalisation : volonté de gagner des terrains agricoles et constructibles, volonté d'étendre les zones industrielles, volonté de se protéger des inondations,... Autrement dit, ces aménagements répondaient à une certaine logique.

Néanmoins, force est de constater que la grande majorité de ces aménagements s'avère aujourd'hui néfaste pour le fonctionnement et le bon état écologique des cours d'eau.

A retenir :

Le cours du Lange, de l'Oignin et de la partie terminale de la plupart de leurs affluents ont été très fortement aménagés sur l'ensemble de leur linéaire. Ces aménagements ont commencé de longue date (parfois avant 1800) et se sont poursuivis récemment (création de l'autoroute, de zones d'activités en lit majeur,...).

La rectification, le recalibrage et les curages du lit ont conduit conjointement à la dégradation morphologique des cours d'eau :

- la disparition du style morphologique prédominant sur l'ensemble de son linéaire, à savoir un cours sinueux à méandres (méandres actifs et méandres passifs)...
 - ... et un abaissement des fonds (par érosion régressive), de 1 m en moyenne, pouvant aller jusqu'à 2 m (voire ponctuellement 3.5m pour l'Oignin dans la plaine de St-Martin) ;
 - du point de vue strictement hydraulique, il faut reconnaître que ces aménagements ont été relativement efficaces puisqu'ils ont également permis de réduire l'inondabilité de certains secteurs.
- Cependant ce gain hydraulique s'est fait au détriment de la morphologie des cours d'eau.**

Cette dégradation morphologique des cours d'eau s'est également accompagnée d'une très forte dégradation de la qualité physique des cours d'eau.

Actuellement, la majorité des rivières du bassin versant ne tend pas vers un « bon état » écologique.

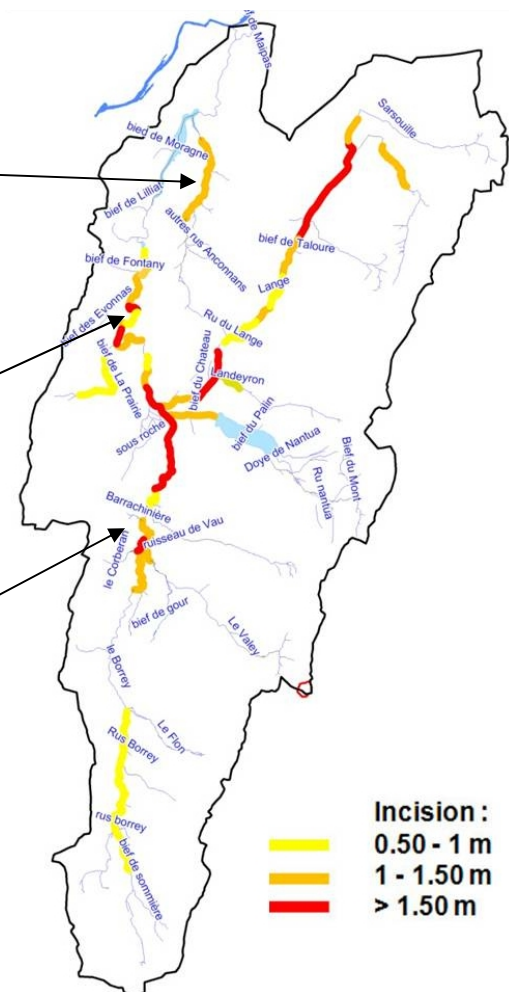
2 ETAT DES LIEUX (quelle est la situation des cours d'eau du bassin versant ?)

Globalement, la situation des cours d'eau, que ce soit d'un point de vue géomorphologique ou hydroécologique, est dégradée.

2.1. La géomorphologie : des cours d'eau fortement incisés



Degré d'incision des cours d'eau du bassin versant

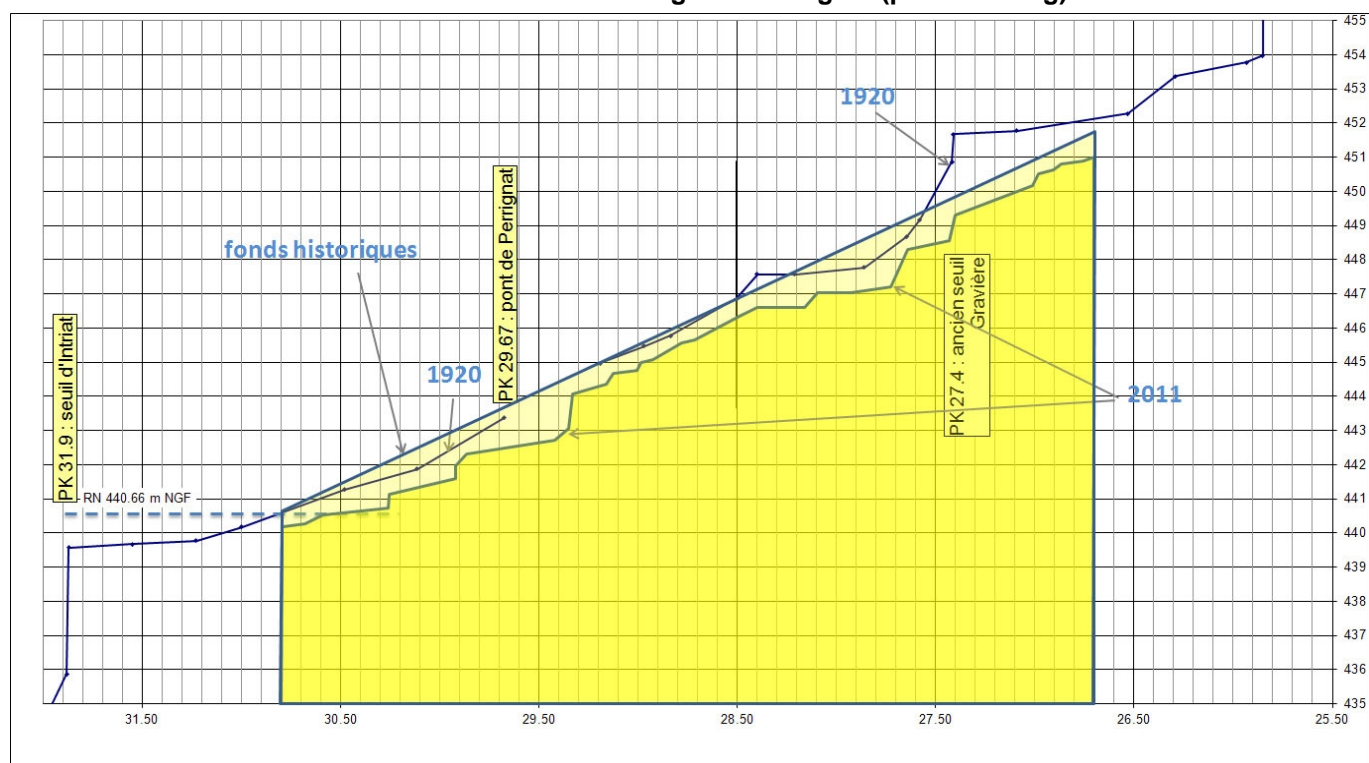


Comme le souligne la carte ci-dessus, l'incision des cours d'eau concerne une partie importante du bassin versant. L'enfoncement du lit des cours d'eau est souvent une réponse à la simplification du tracé dont ils ont été l'objet.

Cette incision peut entraîner différentes conséquences telles que :

- diminution de la ressource en eau ;
- risque de déstabilisation d'ouvrages d'art (ponts, routes,...) ;
- accentuation de l'effondrement des berges ;
- diminution la capacité d'accueil pour les poissons. Par exemple, les racines des arbres, qui servent habituellement d'abri pour la faune piscicole, se retrouvent à présent hors d'eau !

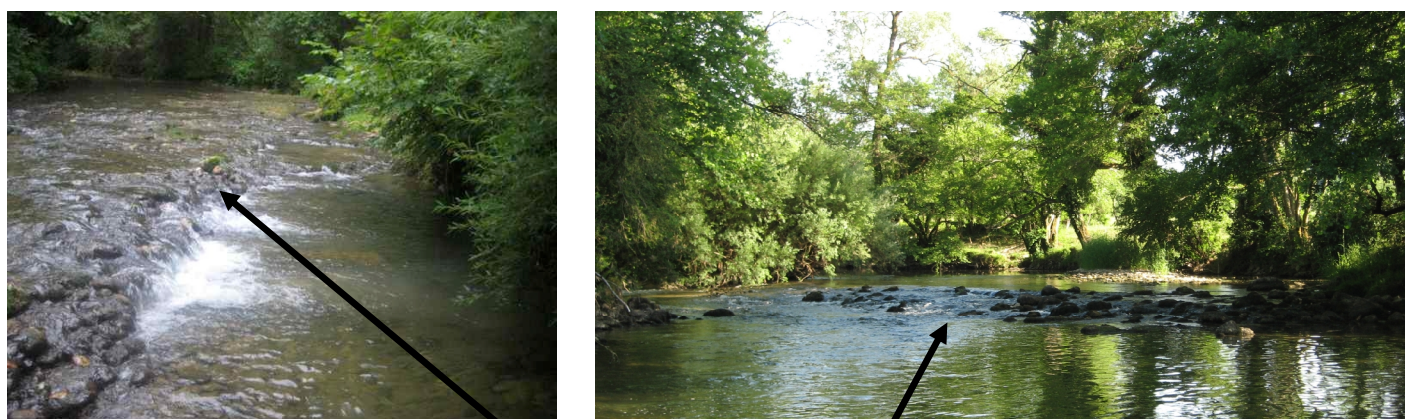
Illustration de l'incision : l'Oignin à Perrignat (profil en long).



Sur le graphique ci-dessus, on observe très nettement l'incision du lit : la partie « en jaune pâle » correspond à l'écart entre les fonds historiques de la rivière et les fonds actuels. **On observe ainsi sur ce secteur une incision allant de 50 cm à quasiment 2 mètres.**

Il est également intéressant de noter l'aspect « en marches d'escaliers » du fond du lit actuel (alors que le fond historique présente un profil plus linéaire, ce qui est le profil naturel de l'Oignin sur ce secteur). **Ces « marches d'escaliers » sont en fait les conséquences de l'incision du cours d'eau.** Cette incision se fait essentiellement de l'aval vers l'amont (on parle d'érosion régressive). Le cours d'eau s'enfoncé mais certains « points durs » se maintiennent tant bien que mal. C'est ainsi que l'on obtient ce profil « en marches d'escalier ». Or, ces « marches d'escaliers » sont entrain d'être détruites par l'érosion. L'incision du lit va alors se poursuivre et s'amplifier.

Visuellement, ces points durs, qui constituent des « fronts d'érosion régressive », ont la forme suivante :



Front d'érosion régressive

(Il s'agit de cassures du lit de la rivière du fait de son enfoncement).

Pour cet état des lieux « géomorphologie », **le bureau d'études ne s'est pas contenté d'un simple constat**. Autrement dit, le bureau d'études ne s'est pas limité à démontrer le degré d'incision des rivières du bassin versant.

D'autres critères ont également été pris en compte :

- **la dynamique des tronçons** : le bureau ne se contente pas d'une « photographie » de la situation actuelle mais nous informe des dynamiques : l'incision est-elle active, ralentie,... ? ;
- **les risques encourus** : cette information est intéressante, d'autant plus dans une optique de définir un programme d'actions. En effet, on ne se contente pas seulement de savoir si les cours d'eau s'enfoncent mais on connaît également les risques engendrés par cette incision ;
- **la potentialité du risque** : là aussi, information très intéressante puisque le bureau d'études a défini des échéances auxquelles les risques potentiels pourraient se concrétiser. Bien sûr, il est impossible de définir des échéances très précises. Néanmoins, cela permettra de définir des priorités d'interventions.

Ainsi, pour la géomorphologie, on est capable de répondre aux questions suivantes :

- quelle est la situation des cours d'eau du bassin versant ?
- quels sont les risques potentiels ?
- à quelle échéance ces risques peuvent-ils se concrétiser ?

Ces différents critères sont repris dans les tableaux suivants. Ces tableaux récapitulent les principales informations obtenues par le géomorphologue, et ce pour chaque tronçon d'étude.

Trois cartes, présentées côte à côte, reprennent ensuite ces critères afin de mieux les visualiser à l'échelle du bassin versant.

Le bassin versant du Borrey

(Communes concernées : Aranc, Izenave, Lantenay, Outriaz, Vieu d'Izenave, Condamine, Maillat).

Amont

Cours d'eau	Tronçon (localisation)	Point(s) singulier(s) éventuels	Etat actuel du lit de la rivière	Evolution probable	Risque(s) encouru(s)	Potentialité du risque	Priorité d'intervention
Le Borrey	Du hameau de Rougemont à l'amont d'Izenave	Aucun	Stable (lit fixé)	Imperceptible	Néant	Néant	Non prioritaire
	D'Izenave au pont du hameau le Tremblay (commune de Lantenay)	Aucun	Lit incisé, érosion des berges, déstabilisation du tracé	Rapide	Aggravation de l'érosion du lit	1 ^{ère} crue suffisante puis aggravation progressive	Prioritaire
	Du pont du Tremblay au passage à gué de Oisselaz (Maillat)	Aucun	Stable (lit fixé)	Imperceptible	Néant	Néant	Non prioritaire
Le Flon (affluent rive droite du Borrey)	De sa source à la confluence avec le Borrey (communes d'Outriaz et de Vieu d'Izenave)	Anciens seuils de moulins	Lit abaissé mais temporairement stable grâce aux anciens seuils	Imperceptible	Aggravation de l'érosion du lit	Aggravation progressive	Peu prioritaire
Le Borrey	Du passage à Gué de Oisselaz à la confluence avec l'Oignin	Aucun	Lit incisé, érosion des berges, déstabilisation du tracé	Rapide	Aggravation de l'érosion du lit. Cette érosion peut devenir brusque et importante si la pavage du lit cède à l'amont de la confluence avec le Corberan.	1 ^{ère} crue suffisante	Très prioritaire
Le Corberan (affluent rive gauche du Borrey)	Ensemble du linéaire (commune de Maillat)	Radier aval, seuil d'un moulin	Lit abaissé mais temporairement stable grâce aux anciens seuils	Lente	Aggravation de l'érosion du lit	Aggravation progressive	Peu prioritaire
La Doye de Condamine (affluent rive droite du Borrey)	De Condamine à la confluence avec le Borrey	Radiers, seuil d'un moulin à l'aval.	Lit abaissé mais temporairement stable	Rapide	Mise en péril du seuil, aggravation de l'érosion du lit	Imminente	Très prioritaire
Bief du Valey	Secteur Abbaye de Meyriat – pont de la Planche	Seuil du pont de la Planche	Lit incisé à l'amont des étangs	Rapide	Aggravation de l'érosion du lit	Aggravation progressive	Peu prioritaire

Aval

Amont

Le bassin versant du Lange

(Communes concernées : Apremont, Oyonnax, Bellignat, Groissiat, Martignat, Montréal – la Cluse, Brion)

Cours d'eau	Tronçon (localisation)	Point(s) singulier(s) éventuels	Etat actuel du lit de la rivière	Evolution probable	Risque(s) encouru(s)	Potentialité du risque	Priorité d'intervention
Le Lange	De sa source (Apremont) à l'entrée de Geilles	Aucun	Stable (lit fixé)	Imperceptible	Néant	Néant	Non prioritaire
	De l'entrée de Geilles à l'entrée des parties couvertes du Lange (Oyonnax)	Bassin de rétention de Geilles	Lit abaissé mais temporairement stable	Rapide	Pour l'aval : augmentation de l'engravement, augmentation des débordements en zone urbanisée au niveau de la traversée d'Oyonnax	1 ^{ère} crue suffisante	Très prioritaire
	De la partie couverte à la confluence avec la Sarsouille	Aucun	Forte incision, mais lit en cours d'engravement	Lente	Augmentation de l'engravement, augmentation des débordements en zone urbanisée au niveau de la traversée d'Oyonnax	Aggravation progressive	Peu prioritaire
La Sarsouille	De sa source à la partie couverte	Seuil du piège à matériaux	Lit abaissé mais temporairement stable	Rapide	Pour l'aval : augmentation de l'engravement, augmentation des débordements en zone urbanisée au niveau de la traversée d'Oyonnax	1 ^{ère} crue suffisante	Très prioritaire
	De la partie couverte à la confluence avec le Lange	Aucun	Forte incision, mais lit en cours d'engravement	Lente	Augmentation de l'engravement, augmentation des débordements en zone urbanisée au niveau de la traversée d'Oyonnax	Aggravation progressive	Peu prioritaire
Le Lange	De la confluence avec la Sarsouille à la confluence avec le Bief d'Alex	Aucun	Lit abaissé mais temporairement stable	Imperceptible	Néant	Néant	Non prioritaire
Bief d'Alex	Ensemble du linéaire	Seuil aval	Lit abaissé en aval	Rapide	Aggravation de l'érosion du lit si rupture du seuil ; aggravation de l'érosion du Lange si le piège à matériaux est maintenu	Non renseignée	Très prioritaire
Lange	Du bief d'Alex à 1km en aval du pont de Martignat	Bassins APRR, seuil à la confluence Alex	Lit abaissé mais temporairement stable	Rapide	Aggravation de l'érosion du lit avec répercussion possible sur le bâti et les infrastructures à l'amont	1 ^{ère} crue suffisante	Très prioritaire
	1km aval pont de Martignat à confluence avec le Landeyron (Montréal-la Cluse)	Seuil de la Tournerie (vannes Montanges)	Lit abaissé mais temporairement stable	Lente	Aggravation de l'érosion du lit devenant importante si le seuil de la Tournerie cède	1 ^{ère} crue suffisante	Très prioritaire
Landeyron	De la fin des gorges à la confluence avec le Lange	Aucun	Lit abaissé en aval	Imperceptible	Néant	Néant	Non prioritaire
Lange	Du Landeyron à la confluence Oignin (Brion)	Aucun	Lit abaissé mais temporairement stable	Imperceptible	Néant	Néant	Non prioritaire

Aval

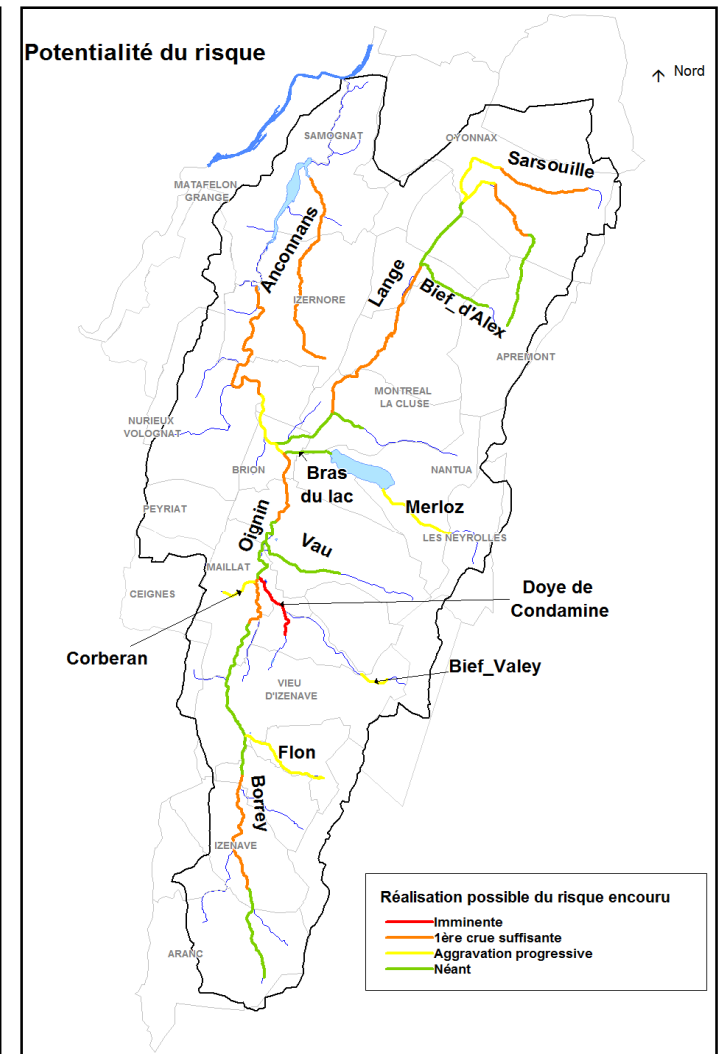
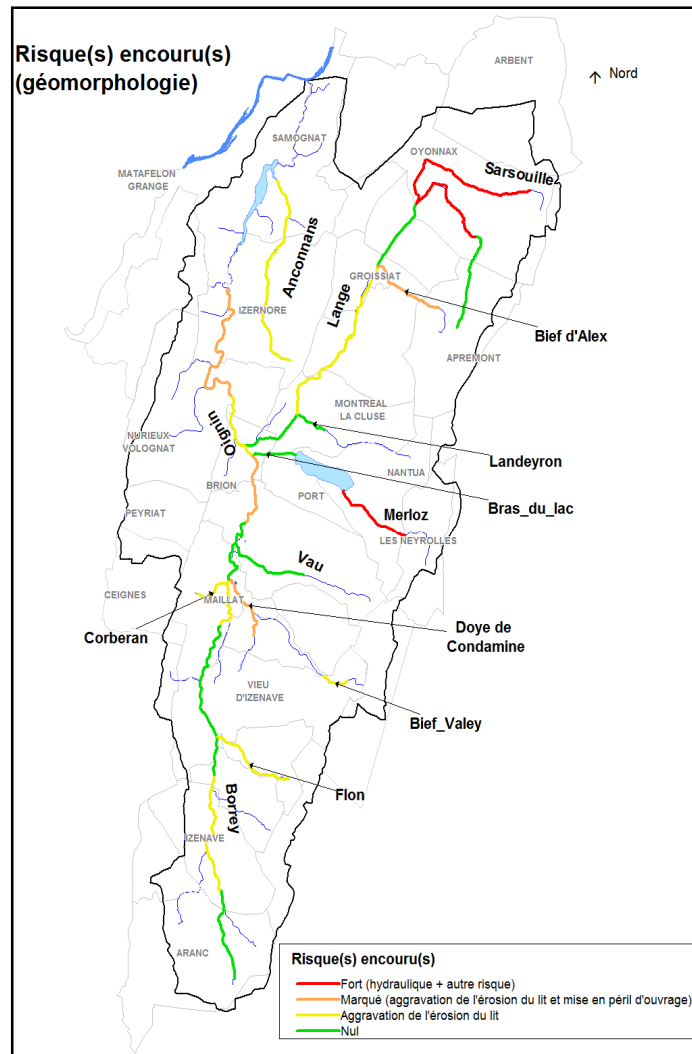
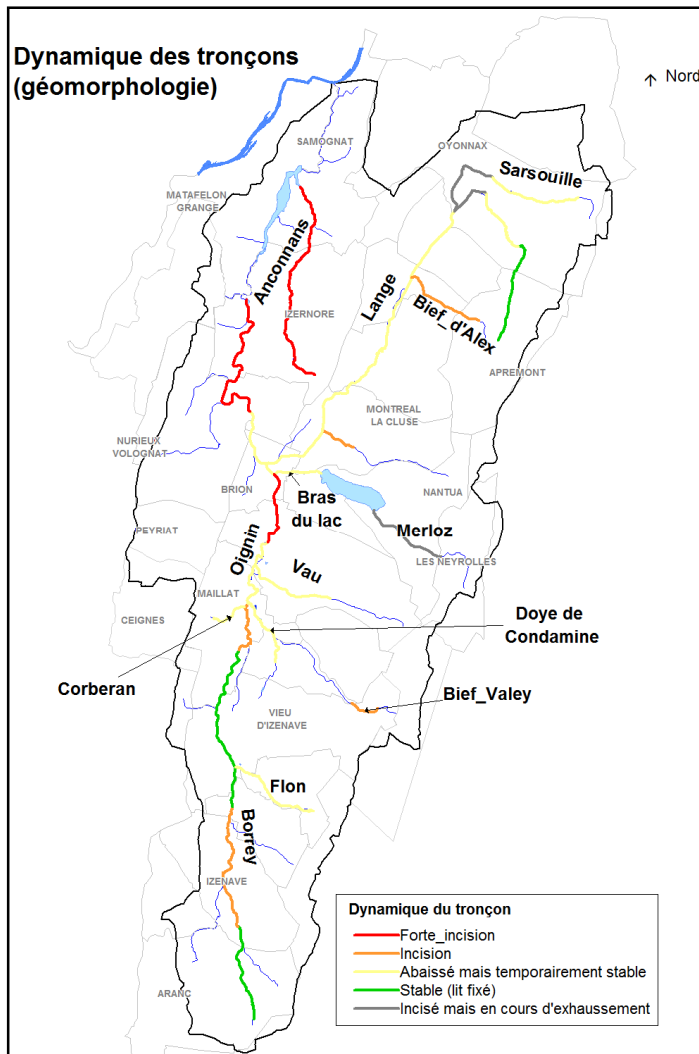
Le bassin versant de l'Oignin (y compris la cluse de Nantua)

(Communes concernées : Maillat, Saint Martin du Fresne, Les Neyrolles, Nantua, Port, Montréal-la Cluse, Brion, Béard-Géovreissiat, Nurieux-Volognat, Izernore, Samognat).

Amont

Cours d'eau	Tronçon (localisation)	Point(s) singulier(s) éventuels	Etat actuel du lit de la rivière	Evolution probable	Risque(s) encouru(s)	Potentialité du risque	Priorité d'intervention
Oignin	De Maillat à la confluence avant le ru de Vau	Aucun	Lit abaissé mais temporairement stable	Imperceptible	Néant	Néant	Non prioritaire
Ru de Vau (St Martin du Fresne)	Du secteur « tunnel de Chamoise » à la confluence avec l'Oignin	Aucun	Lit abaissé mais temporairement stable	Imperceptible	Néant	Néant	Non prioritaire
Oignin	De la confluence ru de Vau à 300 aval pont moulin	Seuil moulin Montange	Lit abaissé mais temporairement stable	Imperceptible	Néant	Néant	Non prioritaire
	De 300 aval pont moulin à la confluence bras du lac (Brion)	Pont amont	Forte incision	Rapide	Aggravation de l'érosion du lit, mise en péril du pont amont	1 ^{ère} crue suffisante	Très prioritaire
Merloz (affluent du lac de Nantua)	Des Battoirs au lac de Nantua	Piège à matériaux à l'amont	Lit naturellement en cours d'aggravement, actuellement abaissé	Lente	Risque hydraulique : débordement car couverture sous-dimensionnée. Engrèvement du secteur amont ; aggravation de l'érosion du lit aval si piégeage amont trop important.	Aggravation progressive	Peu prioritaire
Bras du Lac (affluent de l'Oignin)	Du lac de Nantua à la confluence avec l'Oignin	Aucun	Lit abaissé mais temporairement stable	Imperceptible	Néant	Néant	Non prioritaire
Oignin	De la confluence bras du lac au seuil de Béard	Aucun	Lit abaissé mais temporairement stable	Lente	Aggravation possible de l'érosion du lit à surveiller mais attention à ne pas aggraver le risque inondation à Brion	Aggravation progressive	Peu prioritaire
	Du seuil de Béard au barrage d'Intriat	Seuil ruiné de la Gravière (Nurieux)	Forte incision	Rapide	Aggravation de l'érosion du lit, mise en péril du talus de route départementale	1 ^{ère} crue suffisante et aggravation progressive	Très prioritaire
	Du seuil d'Intriat à la confluence avec la rivière d'Ain	Barrage de Charmine	Non étudié précisément. Secteur « particulier » : plan d'eau et gorges.				
Anconnans	De la source à la zone industrielle	Aucun	Forte incision	Rapide	Aggravation de l'érosion du lit	1 ^{ère} crue suffisante et aggravation progressive	Prioritaire
	De la zone industrielle à la confluence Oignin (Samognat)	Aucun	Forte incision	Rapide	Aggravation de l'érosion du lit	1 ^{ère} crue suffisante	Prioritaire

Aval



Principaux constats :

Avec les cartes ci-dessus, on observe que l'incision est généralisée sur l'ensemble du bassin versant. L'Oignin et l'Anconnans présentent des situations préoccupantes. Les risques sont marqués sur les secteurs fortement urbanisés (Oyonnax, Nantua) du fait d'un possible risque d'inondation lié à l'exhaussement des fonds. Au regard des risques encourus et de la potentialité du risque, on se rend compte que de très nombreux secteurs nécessitent une intervention : sur la Doye de Condamine, le risque est imminent ; sur une partie importante de l'Oignin, du Lange et de l'Anconnans, une intervention est souhaitable. Sur la carte de droite (potentialité), il est à noter que les secteurs en « jaune » sont ceux qui, si ils ne sont que peu problématiques actuellement, le deviendront prochainement.

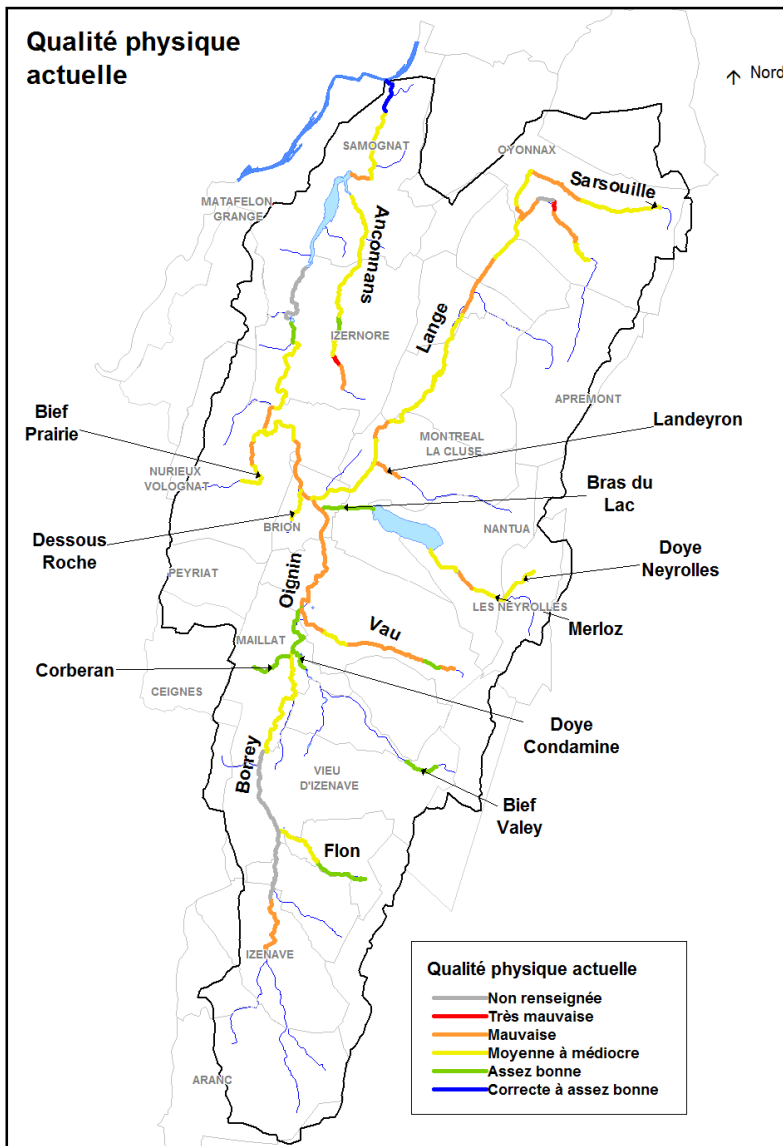
2.2. Une qualité physique et habitationnelle dégradée sur l'ensemble du bassin versant

Le réseau hydrographique principal (Oignin, Borrey, Lange et leurs principaux affluents)

Outre ses répercussions en termes d'instabilité de berges et de la ripisylve, d'affouillement d'ouvrages d'art, d'aggravation des étiages,..., **ce phénomène d'incision à des effets tout aussi destructurant sur les habitats aquatiques et avant tout sur les habitats piscicoles.**

C'est ce que nous montrent les résultats de l'évaluation de la qualité physique des cours d'eau qui prend en compte les exigences du poisson (car ce dernier est un indicateur très pertinent de la qualité du milieu) à l'échelle de son habitat (formé par les racines immergées, les embâcles, la granulométrie nécessaire à sa reproduction et à son abris), échelle complémentaire de l'analyse géomorphologique.

La qualité des milieux n'est pas du tout satisfaisante comme le montre la carte ci-contre. Elle est très en deçà du potentiel des cours d'eau concernés. **La situation dominante est un état physique qu'on pourrait qualifier de médiocre (jaune) à mauvais (orange).**



Classe de qualité	Interprétation
Qualité excellente à correcte (classe A)	Le tronçon présente un état proche de l'état naturel qu'il devrait avoir compte tenu de sa typologie (état de référence du cours d'eau).
Qualité assez bonne (classe B)	Le tronçon a subi des pressions anthropiques modérées qui l'éloignent de son état de référence. Toutefois, le tronçon conserve une fonctionnalité correcte et offre certaines composantes physiques nécessaires au développement d'une faune et flore diversifiée.
Qualité moyenne à médiocre (classe C)	Le milieu est banalisé et s'écarte de manière importante de son état de référence. Le tronçon a subi des interventions importantes. Son fonctionnement est perturbé, la disponibilité des habitats est appauvrie mais il subsiste encore quelques éléments intéressants (connectivité, attractivité,...).
Qualité mauvaise (classe D)	Milieu très perturbé. En général, les trois compartiments (lit mineur, lit majeur et berges) sont atteints fortement par des altérations physiques d'origine anthropique. La disponibilité en habitats naturels devient faible et la fonctionnalité du tronçon est très diminuée.
Qualité très mauvaise (classe E)	Milieu totalement artificialisé ayant totalement perdu son fonctionnement (ainsi que son aspect) naturel.

Autrement dit, sur de très nombreux secteurs, la rivière n'offre pas des conditions satisfaisantes pour la vie piscicole (et ce malgré les améliorations de la qualité de l'eau). Bien sûr, cela ne signifie pas que les poissons ne peuvent vivre dans les rivières du Haut Bugey. Néanmoins, du fait d'une qualité physique dégradée, les populations piscicoles sont en deçà du potentiel des rivières du Haut Bugey.

L'aspect piscicole est néanmoins important car les poissons sont des indicateurs très pertinents de l'état et du fonctionnement de la rivière.

Pour faire simple : plus une rivière se rapproche d'un fonctionnement naturel (écoulements diversifiés, présence de sous berges, diversification des substrats,...), plus elle sera propice à accueillir une population piscicole importante et diversifiée (bien entendu, la qualité de l'eau est aussi déterminante).

Ci –dessous : quelques situations où la qualité physique du cours d'eau s'oppose à une vie piscicole satisfaisante :



Ci-contre : l'Oignin à Brion.

L'enfoncement du lit conduit à terme à la disparition complète des abris pour les poissons. Aussi, la rivière se banalise fortement (écoulement uniforme, substrats peu variés).

Sur ce secteur, l'Oignin s'est enfoncé de 2 mètres ;



Ci-contre : le Flon à Outriaz.

Du fait de l'incision, les racines des arbres sont totalement déconnectées du cours d'eau en période de basses eaux (or c'est à cette période que la population piscicole est la plus vulnérable).

Cette incision, outre le fait qu'elle accentue le risque de déstabilisation de la berge, ne permet plus ici aux racines de jouer leur rôle d'abris pour les poissons.



Ci-contre : la confluence entre le Borrey (arrière-plan) et le Corberan (premier plan), à Maillat.

Ici, l'incision du Borrey entraîne une déconnexion entre ce dernier et son affluent, le Corberan.

Une petite chute d'eau est entrain de se former et les poissons peuvent de moins en moins remonter cette chute.

Or, le Corberan présente un intérêt pour l'abri et la fraie des poissons.



Ci-contre : l'Anconnans à Izernore.

Ici, on observe une quantité trop importante de sédiments. Le lit de l'Anconnans est alors entièrement comblé par des matériaux arrachés de l'amont.

Les abris pour la truite ont disparu.

Le réseau hydrographique secondaire (les cours d'eau en têtes de bassin versant)

Ces ruisseaux en têtes de bassin versant présentent un intérêt non négligeable et ce pour différentes raisons (biodiversité, qualité de l'eau, ressource en eau,..). Comme le dit le proverbe, « *les petits ruisseaux font les grandes rivières* ».

Un état des lieux a également été mené sur les ruisseaux situés en têtes de bassin versant. L'expertise de ces ruisseaux a été l'occasion d'identifier les facteurs avérés de dégradation les concernant ou susceptibles de devenir une menace à plus ou moins long terme.

Ces reconnaissances ont aussi, et surtout, permis de confirmer **ou de mettre en évidence l'existence de milieux encore préservés qui peuvent être presque considérés comme des milieux « références »** (car ils représentent ce qu'il y'a à priori de mieux conservé à l'échelle du bassin versant).

Les enjeux de protection de ces ruisseaux sont multiples :

- plusieurs d'entre eux sont des ruisseaux tufeux, milieux remarquables et relativement rares. Il s'agit de l'ensemble des affluents de l'Oignin et de l'Anconnans au niveau des Monts Berthiands : amont du bief de la Prairie, bief des Evonnas, bief de la Touvière,... ;
- les ruisseaux en têtes de bassin versant sont des réservoirs potentiels de faune (macro-invertébrés essentiellement). Ils peuvent également abriter certaines espèces dites patrimoniales (ex : écrevisses à pieds blancs) ;
- ces ruisseaux sont indispensables, souvent, pour la truite fario (zones de reproduction notamment) ;
- plus généralement, on peut souligner le rôle hydrologique de ces têtes de bassin versant dans la régulation des écoulements par rapport à l'aval (en crues comme en étiages). Ce rôle reste néanmoins secondaire au regard de la situation du bassin versant.

Ces ruisseaux en têtes de bassin versant représentent un linéaire d'environ 33 km de long.

3 DEFINITION DE PRIORITES D'INTERVENTIONS

Au regard de l'état des lieux, une évidence s'impose : **il est indispensable de définir des priorités d'interventions.**

En effet, l'état des lieux souligne une dégradation généralisée des cours d'eau. Or, dans le cadre du second contrat de rivière, il n'est pas possible d'intervenir sur l'ensemble de secteurs : cela n'est réalisable ni techniquement, ni financièrement.

3.1 Définition de priorités : méthodologie.

Pour définir ces priorités, le bureau d'études a procédé en deux étapes :

- les priorités géomorphologiques **sont considérées comme étant la base, car en lien avec la protection des biens et des personnes ;**
- à partir de cette base, le bureau d'études a pris en compte différents critères afin de tenir des comptes des aspects environnementaux et réglementaires.

Ainsi, **pour chaque tronçon de cours d'eau étudié**, une note de priorité est définie. Les secteurs les plus prioritaires (note 1 ou 2) sont retenus et proposés pour le programme d'actions du second contrat de rivière.

Le tableau ci-dessous résume les différents critères pris en compte pour définir les priorités d'intervention.

	Géomorphologie	Hydroécologie
Critères retenus pour établir les priorités d'intervention	Etat des lieux, diagnostic. (Quelle est la situation actuelle du bassin versant ?)	Etat des lieux, diagnostic. (Quelle est la situation actuelle du bassin versant ?)
	Risques encourus. (Que peut-on craindre de cette situation actuelle ?)	Les gains de qualité physique escomptables. (Quelle amélioration écologique est envisageable ? Une intervention est-elle nécessaire au regard du seul critère « qualité physique » ?).
		Priorité d'intervention écologique complémentaire. (Quels sont les autres gains écologiques que l'on peut attendre d'une intervention ? Réduction des assecs, amélioration du fonctionnement des zones humides).
	Potentialité du risque. (A quelle échéance ce risque peut-il se concrétiser ?)	Contexte local favorable. (Quels sont les éléments du contexte pouvant être favorable à la réalisation de l'intervention ? Exemple : réglementation, volonté communale, présence d'une espèce protégée,...).
		Priorité d'intervention liée aux exigences réglementaires (DCE).

3.2 Les différentes propositions du bureau d'études

Deux types de propositions sont à distinguer :

- la préconisation de travaux de restauration pour le réseau hydrographique principal ;
- la préconisation de mesures de gestion à l'échelle du bassin versant.

3.2.1. Préconisations d'actions de restauration sur le réseau principal

Dans un 1^{er} temps, le bureau d'études a proposé 3 scénarii de travaux contrastés :

Scénario	Coût estimé (€)	Avantages	Inconvénients
Programme à minima	2 800 000	<ul style="list-style-type: none">- interventions sur les secteurs dont la situation évolue rapidement et où les risques encourus ne sont pas négligeables ;- les dysfonctionnements (incision) sont stoppés ;	<ul style="list-style-type: none">- on fige une situation qui n'est actuellement pas satisfaisante ;- aucun gain en termes de qualité écologique ;- interventions qui ne répondent pas aux critères de subventions des partenaires ni aux exigences réglementaires (atteinte du « bon état écologique » des cours d'eau).
Programme optimal	Environ 30 000 000	<ul style="list-style-type: none">- intervention sur tous les tronçons étudiés ;- pour chaque tronçon, la solution optimale est proposée (en tenant compte du contexte socio-économique) ;- le cours d'eau retrouve une dynamique proche de son fonctionnement naturel (on ne se contente pas de stopper les dysfonctionnements) ;- les gains écologiques sont considérables.	<ul style="list-style-type: none">- dans le cadre d'un contrat de rivière, ce programme n'est pas réalisable (ni techniquement, ni financièrement) ;- aucune priorité n'est définie ;- sur certains secteurs, une intervention n'est pas forcément pertinente ;
Programme « Directive Cadre sur l'Eau »	Environ 13 000 000	<ul style="list-style-type: none">- programme qui se base sur les échéances fixés par la Directive Cadre sur l'Eau ;- définition de priorités.	<ul style="list-style-type: none">- les critères administratifs ne correspondent pas à la réalité observée sur le terrain ;- de nombreux secteurs dont la situation est préoccupante ne seraient pas pris en compte.

Si ces scénarii présentent chacun des avantages, ils présentent également tous des inconvénients. Autrement dit, ils ne sont pas satisfaisant.

Face à ce constat, le bureau d'études a proposé un programme d'actions se basant sur les priorités d'interventions définies suite à l'état des lieux.

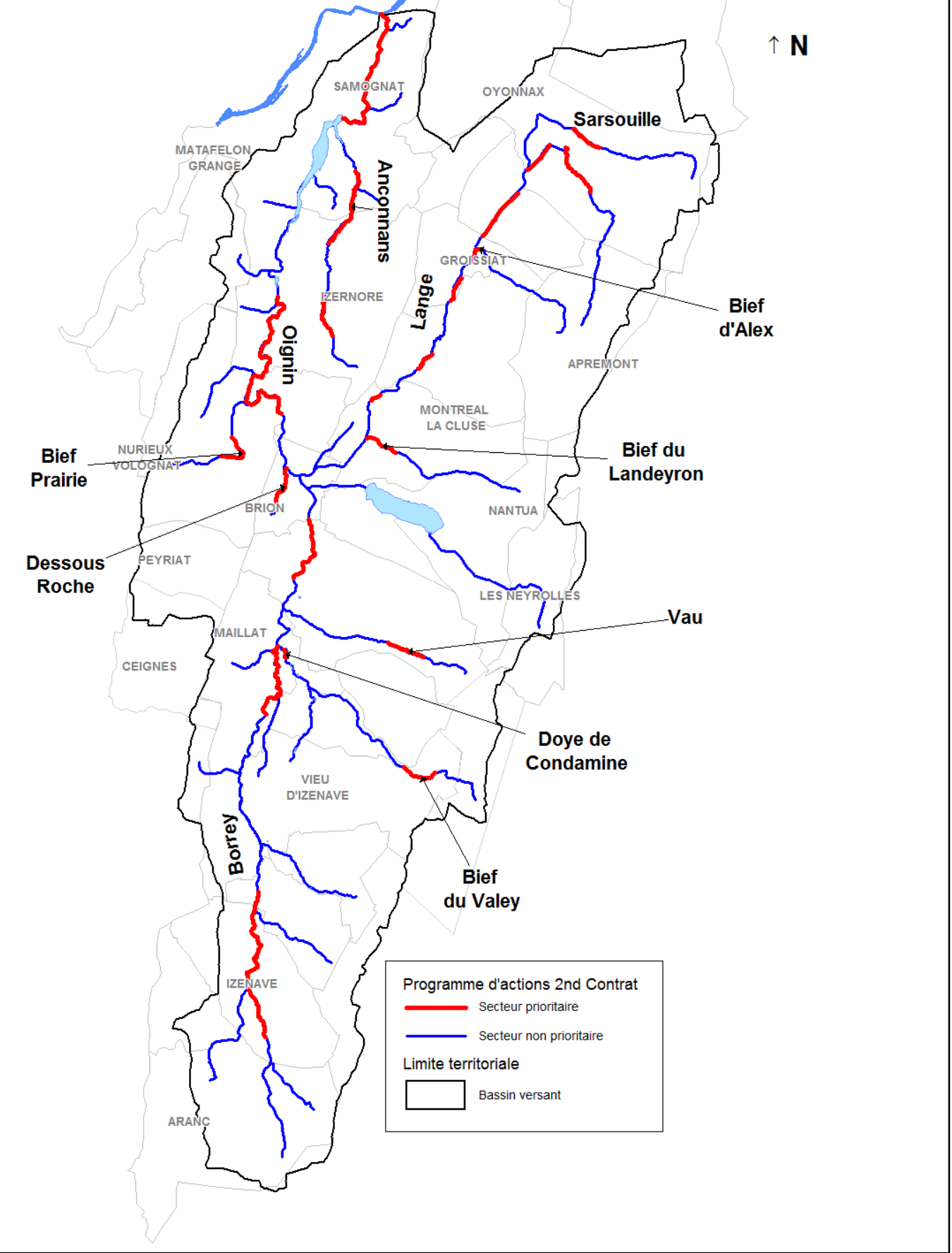
Ce programme préliminaire d'actions correspond arbitrairement au regroupement de l'ensemble des actions qui correspondent à des rangs de priorité 1 et 2 au niveau géomorphologique et à des rangs d'opportunité 1 et 2 au plan hydroécologique.

Il a pour vocation d'être débattu au sein du SIVU et de servir de base à de premières discussions avec les financeurs potentiels de ces opérations.

Il sera étayé et détaillé par des fiches action, dont l'ébauche a permis le chiffrage des opérations.

Actuellement, il ne s'agit que de propositions techniques. Aucune solution n'a été arrêtée.

Programme d'actions sur le réseau principal



Programme d'actions : les propositions du bureau d'études (Le coût total est calculé en prenant à chaque fois, pour chaque secteur, le montant de l'opération la plus couteuse)						
Cours d'eau	Linéaire (m)	Secteur	Type(s) d'intervention proposé(s)	Gain écologique	Coût (€)	Commune(s) concernée(s)
Le Borrey	5 200	Borrey amont	Surveillance.	Aucun	1300	Izenave
			Stabilisation du profil en long.	Aucun	112 000	
			Reméandrement.	Optimal	360 000	
Le Borrey	1 770	Secteur aval	Surveillance.	Aucun	500	Maillat
			Stabilisation du profil en long.	Aucun	131 000	
			Reméandrement.	Optimal	566 000	
Doye de Condamine	300	Aval (retenue incendie)	Stabilisation du profil en long.	Aucun	149 000	Maillat
			Reméandrement.	Optimal	210 000	
Bief du Valey	1 090	Aval abbaye Meyriat	Restauration écologique	Optimal	58 000	Vieu d'Izenave (mais terrain domanial)
			Restauration écologique (et suppression seuils et étangs).	Optimal	210 000	
Ruisseau de Vau	1 440	Aval lieu-dit La Tuilière	Reméandrement.	Optimal	195 000	Saint Martin du Fresne
L'Oignin	2 000	Plaine de St-Martin (amont autoroute).	Stabilisation ponctuelle du profil en long.	Aucun	84 000	Saint Martin du Fresne
			Reméandrement à lit emboîtés.	Faible	1 226 000	
			Reméandrement.	Optimal	1 660 000	
Merloz	700	Amont et aval camping	Renaturation et protection de berges le cas échéant	Correct	200 000	Nantua
Le Lange	1 700	Des bassins SIVU aux parties couvertes.	Seuils, stabilisation pour lutter contre l'incision et permettre la gestion des sédiments.	? Difficile à évaluer.	419 000	Oyonnax
Le Lange	800	Amont confluence Sarsouille	Lit d'étiage, renaturation.	Correct	212 000	Oyonnax
Sarsouille	1000	A partir des barrages amont	Seuils, stabilisation pour lutter contre l'incision et permettre la gestion des sédiments.	? Difficile à évaluer.	196 000	Oyonnax
Lange	1 570	Bellignat	Renaturation, stabilisation du profil en long, mise en sécurité de la conduite EU.	Correct	433 000	Bellignat
Bief d'Alex	500	Aval	Restauration du transport solide.	Aucun	Aucun	Groissiat
Lange	400	Aval confluence Alex	Stabilisation du profil en long	Circ.piscicole	130 000	Groissiat
Lange	1000	Vers bassins APRR	Stabilisation du profil en long	Aucun	75 000	Groissiat
			Reméandrement	Optimal	260 000	
Lange	630	Aval zone artisanale Borrey	Stabilisation du profil en long	Aucun	75 000	Martignat
			Reméandrement	Optimal	160 000	
Lange	?	Seuil Montage	Gestion, confortement du seuil	Cir.piscicole	80 000	Montréal - la Cluse
Landeyron	360	Aval	Renaturation, connexion avec le Lange	Correct	103 000	Montréal – la Cluse
Dessous-Roche	4 230	Ensemble réseau	Reméandrement	Optimal	220 000	Brion
Bief Prairie	1 600	Amont Nurieux	Reméandrement	Optimal	132 000	Nurieux-Volognat
Oignin	6 450	Du seuil de Béard au seuil d'Intriat	Stabilisation du profil en long	Aucun	904 000	Nurieux-Volognat, Béard-Géovreissiat, Izernore.
			Reméandrement	Optimal	3 398 387	
Anconnans	500	Secteur Combe Melin	Remise en état du bief perché	Aucun	75 000	Izernore
			Reméandrement	Optimal	107 000	
Anconnans	2 000	Secteur la Belloire	Stabilisation du profil en long	Aucun	448 000	Izernore, Samognat
			Reméandrement	Optimal	760 000	
TOTAL	35 240				10 011 387	

Les principales solutions proposées, quelques explications

Techniques		Contraintes sur l'occupation des sols et les usages du lit majeur			Effets bénéfiques escomptables au plan hydro-écologie			
		Modification du tracé actuel et de son emprise	Rehaussement du niveau de la nappe	Augmentation des débordements	Augmentation des débits d'étiages ; limitation du réchauffement estival	Diversification des conditions habitationnelles et augmentation de la capacité d'accueil du milieu	Suppression ou blocage de l'enfoncement de la rivière	Restauration d'un fonctionnement équilibré, naturel, de la rivière
Reméandrement		Importante	Importante	Importante	Optimale	Optimale	Optimale	Optimale
Stabilisation du profil en long		Aucune	Aucun	Aucune	Sans effet	Aucune amélioration ou alors très légère amélioration	Optimale	Sans effet
Reconstitution d'un lit moyen et d'un lit d'étiage		Limitée au lit moyen de la rivière	Aucun à moyen	Limitée au lit moyen	De 0 à nette amélioration selon le rehaussement du fond	Très nette amélioration	Optimale	De très légère amélioration à amélioration correcte
Diversification par implantation	de banquettes	Aucune	Aucun	Négligeable	De 0 à correcte	Correcte	Sans effet	Sans effet
	d'épis	Limitation	Aucun	Négligeable	De 0 à correcte	Correcte	Sans effet	Sans effet
	d'amas de blocs	Aucune	Aucun	Négligeable	Sans effet	Correcte	Sans effet	Sans effet
	d'embâcles artificiels	Très limitée	Aucun	Négligeable	Sans effet	Correcte	Sans effet	Sans effet

Le reméandrement : il s'agit de redonner à la rivière ses caractéristiques initiales (c-à-d avant impacts anthropiques) de manière à lui permettre de retrouver un fonctionnement le plus naturel possible. Le mode opératoire est le suivant : création d'un nouveau lit « sous-dimensionné » de manière à ce que la rivière puisse s'équilibrer d'elle-même au fil des crues. L'ancien lit est quant à lui rebouché.

Néanmoins, certaines protections (de berges notamment) sont mises en place afin de contrôler un minimum la divagation future de la rivière.

A l'aval, la jonction nouveau lit / lit actuel est assurée par une rampe en enrochement.

Comme le souligne le tableau, le reméandrement est la solution optimale pour les aspects géomorphologiques et hydroécologiques. Par contre, c'est une technique dont l'emprise spatiale est importante.

Stabilisation du profil en long : via l'implantation de seuils ou de rampes en enrochements, des points durs sont ainsi créés afin de stopper l'incision de la rivière. Cette technique est très artificialisante et n'apporte quasiment aucune plus-value écologique et paysagère.

Reconstitution d'un lit moyen : les travaux se font à l'intérieur du lit moyen de la rivière : retalutage des berges, plantations, installations de blocs, banquettes, ..., afin de diversifier les écoulements et augmenter l'attractivité de la rivière pour les poissons (créations de sous-berges, de caches, ...). Cette technique est à privilégier dans les secteurs contraints (urbanisés par exemple).

3.2.2. Préconisations de gestion

Outre les propositions consistant en la réalisation de travaux pour la restauration des rivières, le bureau d'études propose des préconisations de gestion portant sur :

- la gestion des sédiments (le transport solide) ;
- la gestion des seuils ;
- la gestion des ruisseaux en têtes de bassin versant.

La gestion des sédiments (le transport solide)

Globalement, la fourniture en sédiments est respectée à l'échelle du bassin versant.

Localement, il existe des phénomènes de dépôts ou des phénomènes de respiration (dépôts temporaires).

Certains secteurs sont donc en exhaussement que ce soit naturellement (forte rupture de pente par exemple) ou artificiellement (en amont d'un barrage par exemple).

Ces secteurs sont plutôt rares et localisés. On les trouve :

- sur le cours du Lange et de la Sarsouille dans la traversée et en aval d'Oyonnax ;
- sur le cours du Merloz amont et médian (aval des Neyrolles) ;
- sur le cours de l'Oignin et de l'Anconnans (en amont du barrage de Charmines).

L'objectif de cette bonne gestion des sédiments est multiple :

- permettre la **continuité sédimentaire** et ainsi permettre un bon meilleur fonctionnement des rivières (et réduire les phénomènes d'incisions de la rivière) ;
- **tenir compte du risque hydraulique** en faisant les interventions nécessaires pour empêcher un apport brusque de sédiments pouvant entraîner un risque d'inondation ;
- avoir une **gestion efficace et ciblée des secteurs nécessitant une intervention** : fauchage de certains bancs de galets pour les rendre mobilisables lors des crues, prélèvements ponctuels, ... ;
- **gestion adaptée de certains seuils** qui actuellement piègent en partie les sédiments (ce qui accentue l'incision de la rivière en aval de ces ouvrages) ;
- ...

La gestion des ouvrages (seuils et barrages)

Ces ouvrages peuvent entraîner différentes perturbations sur le cours d'eau : blocage de la circulation sédimentaire, blocage de la circulation piscicole, ...

Néanmoins, ces ouvrages peuvent parfois jouer un rôle positif : maintien d'eau lors des assecs, stabilisation du profil en long (dans un contexte où la rivière s'enfonce, les seuils constituent souvent des points durs qui stoppent cette incision).

Bref, la prise en compte de ces ouvrages doit se faire au cas par cas.

Le bureau d'études a défini quatre catégories principales d'ouvrages sur le bassin versant.

Pour chacun de ces ouvrages, des préconisations de gestion ou d'aménagement sont fournies.

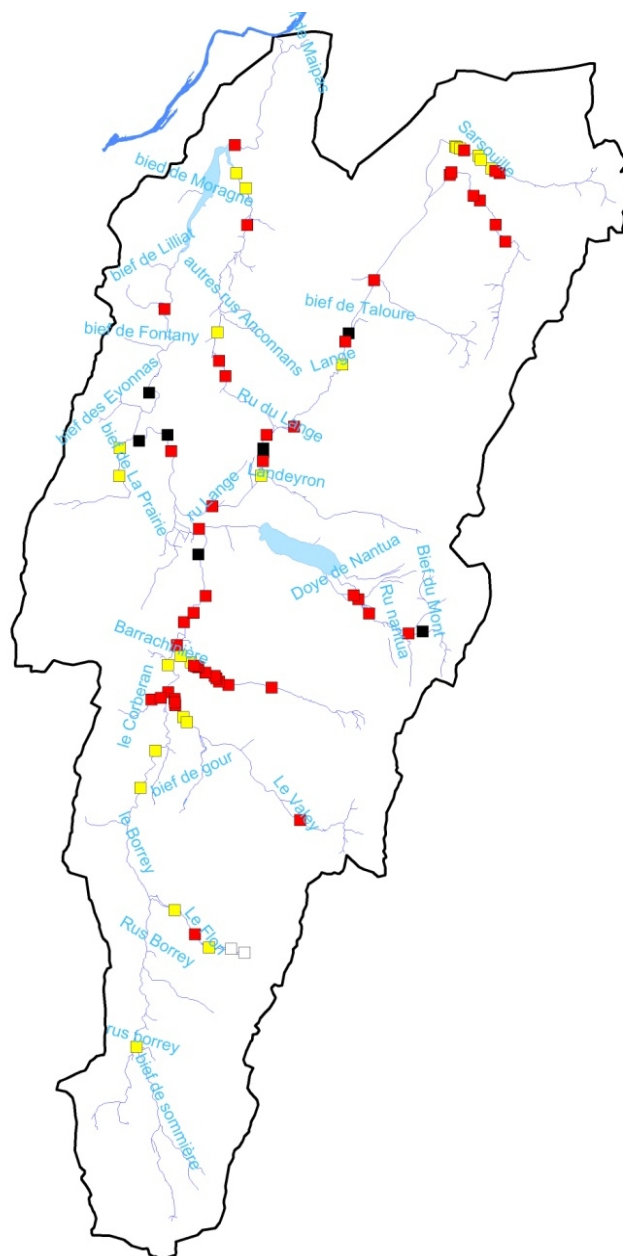
Cela permet ainsi d'avoir une réelle stratégie d'aménagement de ces ouvrages. Ainsi, cela nous permet de davantage cibler les ouvrages sur lesquels il convient d'intervenir (cette gestion des seuils est d'ailleurs une priorité sur le bassin versant au regard de la loi sur l'eau).

Parmi les seuils les plus problématiques, que soit pour les aspects piscicoles ou géomorphologiques, on peut citer :

Cours d'eau	Seuil, localisation
Le Borrey	Gué en aval du pont de Badadan (Vieu d'Izenave)
	Passage à gué de Oisselaz (Maillat)
Le Lange	Seuil bassin de rétention de Geilles
	Seuil confluence bief d'Alex
	Seuil bassins APRR (Matignat)
	Seuil du moulin de la tournerie (Montréal-la Cluse)
	Seuil du pont de la mairie (Montréal-la Cluse)
L'Oignin	Radier du pont Montange (St Martin du Fresne)
	Seuil de la Gravière (Nurieux – Volognat)
	Barrages d'Intriat (Izernore) et de Charmines (Matafelon – Granges et Samognat).
Doye de Condamine	Seuil aval (Maillat)

Caractéristiques du seuil

■	Fortement à moyennement structurant et infranchissable ou difficilement franchissable
■	Infranchissable ou difficilement franchissable mais sans incidence significative sur la géomorphologie
□	Sans incidence significative sur la géomorphologie et la franchissabilité
■	Fortement à moyennement structurant mais franchissable



Programme d'action sur les ruisseaux en têtes de bassin versant

Nous avons vu précédemment que ces ruisseaux présentaient un intérêt non négligeable. Il est alors logique que le bureau d'études propose un plan d'actions pour leur prise en compte.

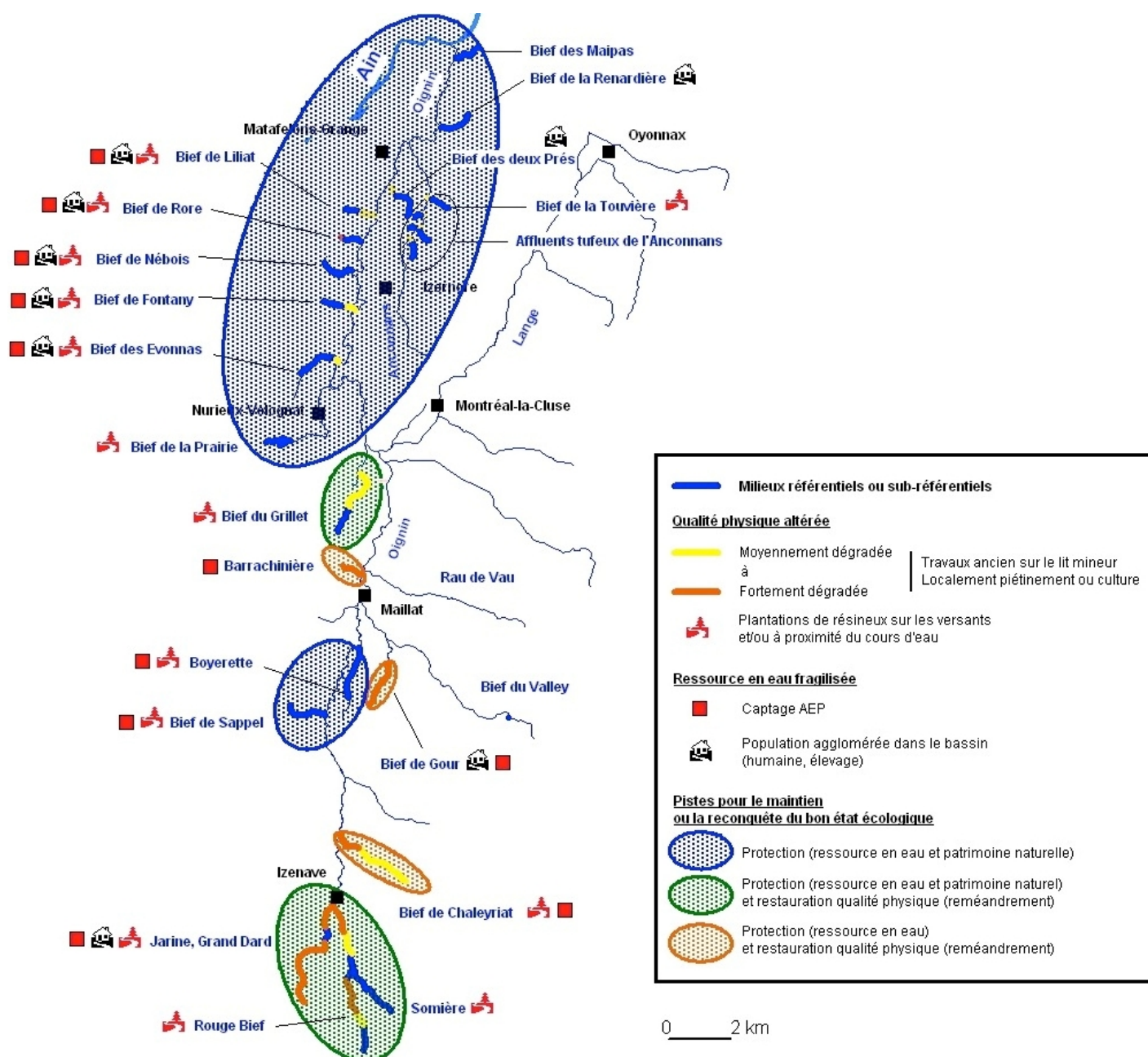
La carte suivante précise les différentes pressions existantes sur ces ruisseaux, ainsi que leur qualité physique et les objectifs de restauration.

On se rend compte que sur le territoire des Monts Berthiard, ces ruisseaux sont, en grande partie, relativement préservés.

Inversement, sur le territoire de la Combe du Val, ces ruisseaux sont fortement dégradés.

Dans le cadre du second contrat de rivière, les pistes envisagées pour ces ruisseaux sont :

- préservation, gestion, pour les ruisseaux les moins dégradés ;
- travaux de renaturation pour les ruisseaux dégradés.



TETES DE BASSIN VERSANT : PRESSIONS, DEGRADATION, RESTAURATION ET PROTECTION

CONCLUSION

La qualité physique des cours d'eau du bassin Lange-Oignin est le résultat de plusieurs siècles d'aménagement qui ont conduit à des déséquilibres géomorphologiques majeurs se manifestant par l'érosion du lit ou plus rarement son exhaussement.

Ces désordres morphodynamiques, qui ont pris de l'ampleur sur les axes hydrographiques principaux avec les grands travaux de rectification de méandres, sont encore actifs aujourd'hui dans de nombreux secteurs que nous avons pu identifier.

Cette activité persistante constitue d'ailleurs une menace à plus ou moins long terme et crée des besoins d'entretien et de protection (inondation de zones habitées le long du Lange et de la Sarsouille, affouillement d'ouvrages d'art ou de seuils artificiels sur plusieurs cours d'eau, effondrement de berges, basculement de la ripisylve).

Au bout du compte, les déséquilibres morphologiques ont des répercussions fortes sur les habitats de la faune aquatique et **s'opposent ainsi à l'atteinte du bon état écologique.**

Les petits cours d'eau en tête de bassin-versant, de par leur faible dimension, sont sensibles à d'autres types de pressions morphologiques liées aux activités humaines qui peuvent ou non s'ajouter aux désordres physiques mentionnés précédemment.

Les besoins de restauration et de protection concernent donc un linéaire important de cours d'eau, des plus grands aux plus petits comme des plus dégradés aux moins dégradés qui peuvent rapidement perdre leur statut de milieu « référence » si les menaces qui pèsent sur eux ne sont pas prises en compte (activité liées à l'exploitation de la forêt, incision se propageant, captage pour l'AEP et risque d'aggravation des débits d'étiage ou des assecs,...).

En plus du diagnostic et d'une proposition d'actions, le bureau d'études a également défini un protocole de suivi. Ainsi, nous pourrions évaluer les impacts des travaux réalisés durant le second contrat de rivière et ainsi mesurer efficacement la pertinence de ces travaux.

Il est en effet indispensable de connaître les apports de ces travaux afin de s'assurer de la bonne utilisation des deniers publics.

A présent, le SIVU possède une connaissance importante du fonctionnement des cours d'eau, de leur situation et des interventions envisageables.

Une phase de concertation et d'information (à laquelle contribue cette synthèse) doit à présent être initiée pour mettre en place ce programme d'actions nécessaire à l'atteinte du bon état écologique imposé par la Directive Cadre sur l'Eau et surtout pour assurer l'amélioration des rivières du Haut-Bugey.

Contact :

Samuel Monnet (chargé de mission) et Cyril Fréguelin (technicien de rivière) : 04 74 12 93 68.

Courriel : s.monnet@haut-bugey.com ; c.frequelin@haut-bugey.com

Site web : www.sivulangeoignin.fr