

**SYNDICAT MIXTE D'ÉTUDE DU
CONTRAT DE RIVIERE DES USSES (SMECRU)**



agence
de l'eau

rhône méditerranée & corse

2-4, allée de Lodz

69363 LYON Cedex 07

Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

**Étude PISCICOLE - HABITAT
Bassin versant des Usse et
affluents.**

Fiches Actions



ASCONIT Consultants
Eric FIEVET
CAP GAMMA - ZAC
EUROMEDECINE II
1682 rue de la Valsière
34 790 GRABELS
Tel: 04 99 23 04 83
eric.fievet@asconit.com
www.asconit.com

Janvier 2012

Fiche action 1 : Mise en place d'un observatoire des températures

Fiche action 2 : Mise en place d'un observatoire piscicole

Fiche action 3 : Mise en place d'un observatoire astacicole

Fiche action 4 : Aménagement des abreuvoirs pour le bétail

Fiche action 5 : Plan de gestion de la ripisylve

Fiche action 6 : Aménagement des obstacles artificiels

N° 01

THEME : Milieu naturel aquatique

Priorité 2

OBJECTIF OPERATIONNEL : Suivi / amélioration de la connaissance

ACTION (intitule Mesure) : Mise en place d'un observatoire des températures

Usses en aval du Nant Trouble - Tronçons 2 à 6

Poste	Maître d'ouvrage	Montant	Programmation
Etude	XX	5 500 CHT	N à N+4

Pblm à traiter	Xxx
OF SDAGE	Xxx
Disposition	Xxx
PdM base	Xxx
PdM compl.	Xxx
Enjeu local	xxx

GENERALITES**MILIEUX CONCERNES ET ENJEUX PARTICULIERS**

Les Usses en aval du Nant trouble, en dehors de sa partie terminale classée en 2^{ème} catégorie piscicole (du Pont de Châtel à la confluence). Secteurs hydromorphologiques homogènes 2 à 6.

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

La température des cours d'eau joue un rôle fondamental dans la dynamique des écosystèmes aquatiques. Celle-ci est pourtant assez peu mesurée en France, y compris dans le contexte de la Recherche sur le changement climatique.

Des suivis thermiques des cours d'eau de Haute-Savoie dont les Usses ont été menés en 2003 et les années suivantes par la Fédération de pêche 74 dans le cadre du suivi des populations de truites. Les suivis 2006-2007 ont montré que le bassin des Usses présentait des conditions thermiques globalement favorables aux truites, à l'exception du secteur intermédiaire du cours principal des Usses. En effet, les stations de suivi situées à partir de pont Sarzin montraient des conditions thermiques peu favorables au développement salmonicole avec des valeurs dépassant souvent 19°C, parfois 25°C (et ainsi des conditions potentiellement favorables au développement de la PKD).

Un suivi thermique en continu des secteurs H2 à H6 permettrait de vérifier les variations interannuelles et d'identifier les causes (naturelles, hydromorphologie, faiblesse des débits, rejets de l'assainissement...) de l'élévation des températures. Un tel suivi permettrait de vérifier l'impact des travaux de restauration hydromorphologique proposés par ailleurs sur la qualité thermique. A noter qu'il existe des questionnements au sujet de l'impact potentiel des rejets de certains industriels. Un suivi complémentaire en période critique (été) permettrait de quantifier l'impact de ces rejets sur les températures maximales.

ACTION 1**DESCRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION**

Sur chaque tronçon ou station, le suivi sera réalisé sur un cycle annuel complet au pas de temps horaire à l'aide de thermographes enregistreurs de type Stoaway tidbit, HOBO ou systèmes équivalents. Afin d'obtenir une chronique intéressante, il est souhaitable de pérenniser ce suivi.

Les sondes devront être préférentiellement posées au printemps. Les données pourront être décrites à l'aide des variables thermiques proposées par la Fédération de pêche : valeur de la température instantanée minimale relevée pendant le cycle annuel, nombre d'heures de la séquence maximale où la température reste supérieure ou égale à 15°C pendant le suivi annuel...

Les stations suivies en 2006-2007 seront reprises préférentiellement afin de comparer les données : Uss05 au Pont Sarzin, Uss06 en aval de la STEP de Frangy, Uss48 au Pont Rouge, Uss42 à 300 m en aval du ruisseau de la Godette.

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTEES / MARGES DE MANŒUVRE

Mise en place d'un observatoire de la qualité des eaux prenant en compte plus finement les aspects thermiques ; les températures élevées apparaissant comme un facteur limitant les populations locales de truites dans les parties basses des Usses.

Evaluation des effets des travaux de génie dynamique.

Opération ne nécessitant pas de moyens matériels importants, possibilité d'étendre le suivi à d'autres stations en cas de besoin : impact pressenti d'un rejet, station de référence, suivi des affluents...

CONDITIONS D'INTERVENTION

Intervention en tant que telle (observatoire de la qualité des eaux) ou dans le cadre du suivi des effets attendus de restauration de la qualité hydro-géomorphologique (débits minimums, génie dynamique...).

PHASAGE PREVISIONNEL ET PARTENAIRES

ESTIMATIF DES TRAVAUX A REALISER ET PHASAGE PREVISIONNEL

ACTIONS/ OPERATIONS	UNITE	QTITE	PU €HT	PT €HT	COUT €HT	ECHEANCIER (€HT)					PERIO DICITE (ANNE E)
						N	N+1	N+2	N+3	N+4	
						€ HT	€ HT	€ HT	€ HT	€ HT	
I. Etudes				5500							
Achat sondes	sonde	5	100		500	500					1
Relevés, maintenance	forfait	5	500		2500	500	500	500	500	500	5
Rapport	forfait	5	500		2500	500	500	500	500	500	5

PLAN DE FINANCEMENT ET PARTENAIRES

ACTIONS/ OPERATIONS	MAITRE D'OUVRAGE	COUT €HT	PLAN DE FINANCEMENT										
			Agence de l'Eau RM&C		Conseil Régional RA		Conseil Général 74		Maître d'ouvrage		Autres		
			%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	
I. Etudes	SMECRU	5500											

MAITRES D'OUVRAGE POTENTIELS :

SMECRU, DREAL, Fédération de pêche, Agence de l'Eau, ONEMA

ACTIONS COMPLEMENTAIRES : ETUDES – DONNEES DE REFERENCE

Suivis thermiques à mettre en parallèle aux travaux de restauration hydro-morphologique.

EVALUATION ET SUIVI

Les suivis réalisés en 2006-2007 par la Fédération de pêche pourront servir de référence. Un suivi avant travaux sur plusieurs années reste néanmoins nécessaire (prise en compte de la variabilité inter annuelle, nouvelles stations de mesures par rapport au suivi de la Fédération de pêche 74).

INDICATEURS DE REALISATION	INDICATEURS FINANCIERS	INDICATEURS D'EVALUATION DE L'IMPACT SUR LE MILIEU	OBJECTIFS INTERMEDIAIRES
Nombre de sondes posées, nombre d'années de suivi	% de dépense de l'enveloppe financière	sans objet	rapports annuels d'interprétation

INDICATEURS DE SUIVI :

Remise des rapports annuels

AMBITION :

Déterminer l'origine des températures estivales élevées, étudier la variabilité interannuelle, quantifier l'effet des travaux de génie dynamique (renaturation du lit mineur avec des écoulements hyporhéiques) sur la qualité thermique.

N° 02

THEME : Milieu naturel aquatique

Priorité 1

OBJECTIF OPERATIONNEL : Suivi / amélioration de la connaissance
ACTION (intitule Mesure) : Mise en place d'un observatoire piscicole

Bassin versant - secteurs à enjeu patrimonial moyen à fort

Pblm à traiter	Xxx
OF SDAGE	Xxx
Disposition	Xxx
PdM base	Xxx
PdM compl.	Xxx
Enjeu local	xxx

Poste	Maître d'ouvrage	Montant	Programmation
Etude	SMECRU	15 000 CHT	N+5
Etude BAM	SMECRU	2 500 CHT	N

GENERALITES**MILIEUX CONCERNES ET ENJEUX PARTICULIERS**

La présente étude constitue un état de référence vis-à-vis du peuplement piscicole avant la mise en œuvre des actions du Contrat de Rivière (CR). Elle a permis de hiérarchiser les secteurs d'étude en fonction de leurs enjeux de conservation et de restauration.

Afin de vérifier les effets des opérations menées dans le cadre du CR, il est proposé la mise en place d'un observatoire des espèces patrimoniales de poissons et des peuplements piscicoles en général.

Ce suivi sera focalisé en priorité sur les secteurs à enjeux forts :

- ✓ partie terminale des Ussets (suivi ONEMA),
- ✓ Petites Ussets,
- ✓ Nant Trouble.

Il portera également sur les secteurs à enjeux moyens à forts :

- ✓ Fornant dans ses parties terminale et médiane,
- ✓ Marsin,
- ✓ Croasse,
- ✓ Chamaloup,
- ✓ Ussets au Pont Rouge,
- ✓ Ussets à Serrasson,
- ✓ Ussets à l'aval de la Douai,
- ✓ Ussets au Pont Duret (suivi ONEMA).

A noter que la station aval sur le Fornant (cf présente étude) devra être remontée à l'amont des seuils afin d'étudier leur effet sur les populations de poissons, de blageons notamment.

La population de Barbeau méridional (BAM), espèce rare à l'échelle du département de Haute-Savoie, devra être bornée à travers des pêches de sondage (ou en plongée si les conditions de transparence le permettent) effectuées en aval et en amont des deux stations connues dans le secteur de Barbannaz.

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Les peuplements de poissons sont au centre de l'évaluation de la qualité biologique et de l'état écologique des masses d'eau ; ils peuvent en effet apporter une information originale en raison de la capacité qu'ont ces organismes à intégrer la variabilité environnementale à différentes échelles spatiales.

Le diagnostic réalisé en 2011 avait comme double objectif de (1) constituer un état de référence et (2) permettre ou affiner des propositions de restauration faites par ailleurs (cf. études volumes prélevables et hydro-morphologie).

La mise en place d'un observatoire piscicole permettra de vérifier les effets attendus des actions du CR sur la qualité des peuplements piscicoles (objectif général de bon état) et plus particulièrement les espèces patrimoniales (objectifs de conservation). Il intégrera les résultats des suivis menés annuellement par l'ONEMA dans le cadre des réseaux DCE.

ACTION 1

DESCRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION

Le suivi des populations piscicoles sera effectué par pêche électrique. Cette action est à prévoir dans le cadre du bilan du Contrat de Rivière. Les méthodes d'investigation préconisées par stations sont les suivantes :

Station	Méthode d'investigation	Fréquence de suivi
Usse, fermeture de bassin	Stratifiée par point	Annuelle (ONEMA)
Petites Usse, Les Balmettes	Complète, 2 passages	Tous les 5 ans
Nant Trouble, D27	Complète, 2 passages	Tous les 5 ans
Marsin	Stratifiée par point	Tous les 5 ans
Fornant, amont obstacles	Stratifiée par point	Tous les 5 ans
Fornant, pont Pissieu	Complète, 2 passages	Tous les 5 ans
Petites Usse, Bonlieu	Complète, 2 passages	Tous les 5 ans
Croasse	Stratifiée par point	Tous les 5 ans
Chamaloup	Complète, 2 passages	Tous les 5 ans
Usse au Pont Rouge	Stratifiée par point	Tous les 5 ans
Usse à Serrasson	Stratifiée par point	Tous les 5 ans
Usse, aval de la Douai	Complète, 2 passages	Tous les 5 ans
Usse, pont Duret	Complète, 1 passage	Annuelle (ONEMA)

Les stations prioritaires (enjeux forts) apparaissent en grisé.

Pour chaque station, il sera en particulier calculé la valeur prise par l'indice poisson (IPR), présenté les distributions en classes de taille, comparé les résultats obtenus avec les précédents, calculé les densités et les biomasses par station (cas des pêches complètes à 2 passages).

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTEES / MARGES DE MANŒUVRE

Mise en place d'un **observatoire piscicole**, évaluation des effets des opérations mises en œuvre dans le cadre du CR : génie dynamique, débits minimums biologiques, restauration –entretien de la ripisylve, assainissement collectif et non collectif, lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole....

Opération à mener conjointement aux suivis réalisés par l'ONEMA dans le cadre des réseaux DCE.

INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES PRESENTIES / AVP

Suivi de la qualité des eaux (bilan de bassin) au niveau des stations de pêche. A noter que la qualité des eaux sur les stations ONEMA est déjà suivie dans le cadre du Réseau Complémentaire de Surveillance (données Agence de l'Eau).

CONDITIONS D'INTERVENTION

Intervention en tant que telle (observatoire de la qualité piscicole) ou dans le cadre du suivi des effets attendus de restauration de la qualité hydromorphologique (débits minimums, génie dynamique...) et de l'amélioration de la qualité des eaux (bilan réalisé en 2002 nécessitant une mise à jour).

ACTION 2

DESCRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION

Bornage de la population de Barbeau méridional du Fornant par pêche électrique : sondages et observations aquatiques en dessous et en dessus des 2 stations connues de part et d'autre de la cascade de Barbannaz. Nécessité d'un matériel portable du fait de la difficulté d'accès aux gorges et des déplacements conséquents le long du cours d'eau. La vasque en aval des anciennes mines et ses environs (jusqu'à la cascade équipée d'une passerelle plus en amont) apparaissent comme un milieu particulièrement favorable à l'espèce.

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTEES / MARGES DE MANŒUVRE

Meilleures connaissance de l'aire de distribution de cette espèce sur le bassin des Usse

Opération à mener indépendamment du bilan après 5 ans. Pêches à réaliser dès que possible.

INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES PRESENTIES / AVP

Pêches sur le Fornant dans le cadre de l'observatoire piscicole (Pont Pissieu en particulier)

CONDITIONS D'INTERVENTION

Difficultés d'accès nécessitant une bonne préparation (aspects sécurité) et une motivation certaine.

PHASAGE PREVISIONNEL ET PARTENAIRES

ESTIMATIF DES TRAVAUX A REALISER ET PHASAGE PREVISIONNEL

ACTIONS/ OPERATIONS	UNITE	QTITE	PU €HT	PT €HT	COUT €HT	ECHEANCIER (€HT)					PERIO DICITE (ANNE E)
						N	N+1	N+2	N+3	N+4	
						€ HT	€ HT	€ HT	€ HT	€ HT	
I. Observatoire piscicole										15000	
II. Etude BAM						2500					

BAM : Barbeau méridional

PLAN DE FINANCEMENT ET PARTENAIRES

ACTIONS/ OPERATIONS	MAITRE D'OUVRAGE	COUT €HT	PLAN DE FINANCEMENT											
			Agence de l'Eau RM&C		Conseil Régional RA		Conseil Général 74		Maître d'ouvrage		Autres			
			%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT		
I. Observatoire	SMECRU	15000												
II. Etude BAM	SMECRU	2500												

MAITRES D'OUVRAGE POTENTIELS :

SMECRU, Fédération de pêche, ONEMA

ACTIONS COMPLEMENTAIRES : ETUDES – DONNEES DE REFERENCE

Suivi piscicole à mettre en parallèle aux travaux de restauration hydro-morphologique et amélioration de la qualité des eaux

EVALUATION ET SUIVI

Les suivis réalisés en 2011 par ASCONIT Consultants et les suivis annuels de l'ONEMA pourront servir de référence.

INDICATEURS DE REALISATION	INDICATEURS FINANCIERS	INDICATEURS D'EVALUATION DE L'IMPACT SUR LE MILIEU	OBJECTIFS INTERMEDIAIRES
Nombre de pêches réalisées	% de dépense de l'enveloppe financière	sans objet	sans objet

INDICATEURS DE SUIVI :

Remise du rapport d'étude

AMBITION :

Suivi de l'évolution de la qualité des peuplements piscicoles et des populations d'espèces patrimoniales (Barbeau méridional, Blageon, Chabot et Truite fario de souche méditerranéenne)

N° 03

THEME : Milieu naturel aquatique

OBJECTIF OPERATIONNEL : Suivi / amélioration de la connaissance

ACTION (intitulé Mesure) : Mise en place d'un observatoire astacicole

Priorité 1

Bassin versant – Cours d'eau à écrevisses

Poste	Maître d'ouvrage	Montant	Programmation
Etude APP	SMECRU	14 400 CHT	N+5
Etude PFL	SMECRU	en régie	N à N+5

Pblm à traiter	Xxx
OF SDAGE	Xxx
Disposition	Xxx
PdM base	Xxx
PdM compl.	Xxx
Enjeu local	xxx

GENERALITES**MILIEUX CONCERNES ET ENJEUX PARTICULIERS**

L'étude de Huchet (2007) constitue un état de référence vis-à-vis des populations astacicoles avant la mise en œuvre des actions du Contrat de Rivière (CR). A noter la présence de la rarissime Ecrevisse des torrents (ATO). La présente étude a complété l'approche de Huchet en hiérarchisant les secteurs d'étude en fonction de leurs enjeux de conservation et de restauration.

Afin de vérifier les effets des opérations menées dans le cadre du CR, il est proposé la mise en place d'un observatoire des espèces patrimoniales d'écrevisses (APP) ainsi que les espèces indésirables (écrevisses d'origine américaine), en particulier l'Ecrevisse signal (PFL)

Code	Cours d'eau	Linéaire (km)	Espèces	Enjeux de conservation	Enjeux de restauration
A2	Marsin	5,4	ATO, BLN	Très fort	Qualité des eaux, contrôle des écrevisses américaines
A3	Croasse	6,8	(APP)	Moyen à fort	Qualité des eaux
A4	Chamaloup	4,2	MED, APP	Moyen à fort	Qualité des eaux, continuité longitudinale
A5	Grange Bouillet	2,0	APP	Fort	Ripisylve, accès bétail
A6	Vengeur	1,8	APP	Très fort	Qualité des eaux, ripisylve, accès bétail
E1	Flon	5,0	APP	Moyen à fort	Continuité longitudinale
E2	Cernex	1,7	APP	Moyen à fort	Accès bétail, ripisylve
E3	Chenets	1,2	APP	Faible à moyen	-
E4	Ravoire	1,3	APP	Fort	Ripisylve, accès bétail
E5	Bougy	1,6	APP	Très fort	Qualité des eaux, ripisylve, accès bétail

ATO : Ecrevisse des torrents, APP : Ecrevisse à pattes blanches, BLN : Blageon, MED : Truite fario de souche méditerranéenne

Ce suivi sera focalisé en priorité sur les cours d'eau à enjeux très forts ou forts :

- ✓ Marsin,
- ✓ Grange Bouillet,
- ✓ Vengeur,
- ✓ Cernex,
- ✓ Ravoire,
- ✓ Bougy.

Il pourra porter en complément sur les autres cours d'eau :

- ✓ Croasse (nécessité de vérifier la présence d'une éventuelle population, données historiques),
- ✓ Chamaloup,
- ✓ Flon,
- ✓ Chenets,
- ✓ Chamaloup,

En complément, la distribution des populations d'écrevisses indésirables (Ecrevisse américaine (OCL) et Ecrevisse signal (AFL)) pourra être cartographiée afin de suivre leur évolution spatiale : colonisation du drain principal des Usse quasiment terminée, colonisation des affluents en cours (?) (voir situation actuelle sur la carte ci-dessous). Pour cela, chaque nouveau signalement d'écrevisses américaines sera bancarisé. Il n'est pas proposé de suivi spécifique en dehors des cours d'eau à écrevisses patrimoniales. Dans le cas de ces derniers cours d'eau, la présence éventuelle d'écrevisses américaines est une donnée cruciale et les cours d'eau devront ainsi être prospectés jusqu'à leur embouchure.

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Parmi les espèces étudiées, les écrevisses autochtones présentent avec le Barbeau méridional les valeurs patrimoniales les plus élevées à l'échelle des Usse. C'est notamment le cas de l'Ecrevisse des torrents dont on ne connaît actuellement que trois populations à l'échelle nationale. Les populations d'écrevisses patrimoniales sont menacées par les espèces exogènes.

La principale écrevisse exogène présente sur le bassin des Usse est l'Ecrevisse signal. Elle a colonisé la majeure partie du drain principal des Usse et du Fornant ainsi que la partie terminale de plusieurs affluents. L'Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*) est

également signalée, mais de manière ponctuelle. Sa présence serait davantage liée à des plans d'eau en tête de bassin des Petites Usse.

L'Ecrevisse signal est particulièrement agressive et vigoureuse. Elle constitue une réelle menace en tant que compétiteur sérieux des écrevisses indigènes : croissance plus rapide et taille plus imposante. En outre, elle constitue un vecteur de la peste des écrevisses (*Aphanomyces astaci*). L'introduction d'individus dans le milieu naturel et le transport d'individus vivants sont interdits en France.

Aucune mention d'une éradication réussie n'ayant été rapportée dans la littérature à notre connaissance, le principal moyen de lutte reste la non-introduction et donc la communication aux riverains des menaces que constituent ces espèces.

Lors de la description des populations d'écrevisses autochtones, il serait intéressant de vérifier la présence d'écrevisses américaines dans la partie terminale des cours d'eau concernés ou leur émissaire (exemple du Chamaloup). Dans ce cas, les prospections devront être réalisées de l'amont vers l'aval afin d'éviter tout risque de contamination.

D'une manière plus générale, il serait intéressant de mettre en place un observatoire des linéaires colonisés par l'Ecrevisse signal. Cette espèce s'adapte en effet à un grand nombre de situations et elle pourrait continuer sa progression. L'aménagement de certains seuils vis-à-vis de la franchissabilité piscicole pourrait être proscrit par rapport aux possibilités offertes de colonisation des secteurs amont par cette espèce indésirable.

A noter, que la richesse de caches présentes sur le drain principal des Usse est particulièrement favorable aux juvéniles d'Ecrevisse signal qui évitent ainsi le comportement agressif des adultes. Les concentrations en écrevisses signal peuvent ainsi devenir au final très élevées.

L'Ecrevisse signal reste sensible à la pollution et la construction de routes, par exemple, peut avoir un impact négatif sur ses populations tout comme sur celles des écrevisses à pattes blanches.

ACTIONS 1 ET 2

DESCRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION

Etude APP (action 1)

Le suivi des populations d'écrevisses (APP) patrimoniales sera effectué à N+4 (en fin de contrat de rivière) par prospection de nuit à la torche électrique. Les cours d'eau seront dans un premier temps parcourus entièrement, ceci du fait de la distribution en agrégat des populations et de la présence éventuelle d'espèces indésirables sur les parties terminales des cours d'eau. Cette approche qualitative permettra de vérifier la présence ou l'absence d'écrevisses patrimoniales sur un cours d'eau, et de récolter des données descriptives non exhaustives. Cette approche permettra, en outre, de fixer de manière précise les limites amont et aval du linéaire colonisé par les écrevisses patrimoniales et de vérifier la présence éventuelle d'écrevisses indésirables dans les parties aval (colonisation à partir des Usse).

Les principaux noyaux de populations patrimoniales feront l'objet d'une étude quantitative par la méthode de capture/marquage/recapture. Cette méthode consiste à prélever de nuit en deux passages (ou plus) la totalité des individus observés sur la station d'étude. Chaque individu est ensuite mesuré, pesé, sexé et marqué avec du verni à ongle (lors du premier passage), puis remis à l'eau sur la station. Lors du second passage les individus marqués sont comptés ainsi que les non marqués. La proportion de marqués permet ensuite d'estimer les effectifs de la population en place. Les individus non marqués sont également mesurés, pesés et sexés. En cas de faible efficacité de captures (faible proportion d'individus marqués), il est nécessaire de réaliser un troisième passage. Les individus capturés au second passage feront alors l'objet d'un nouveau marquage (en utilisant une nouvelle couleur de vernis, par exemple).

Etude PFL (action 2)

La progression des écrevisses américaines (PFL) sera suivie en continu (N à N+4) à travers les données bibliographiques : résultats de pêches, signalement d'une forte mortalité, observations fortuites... Ces données seront cartographiées. Ce suivi permettra de vérifier le niveau de pression sur les populations d'écrevisses autochtones. Il n'existe actuellement pas de moyen de lutte efficace contre les écrevisses signal. En cas de présence dans un cours d'eau patrimonial (sur des distances limitées), les individus d'écrevisses invasives devront être détruits autant que possible : capture à la main de nuit, passages répétés.

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTE / MARGES DE MANŒUVRE

Mise en place d'un observatoire astacicole, évaluation des effets des opérations mises en œuvre dans le cadre du CR : aménagement des abreuvoirs, restauration –entretien de la ripisylve, assainissement collectif et non collectif, lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole....

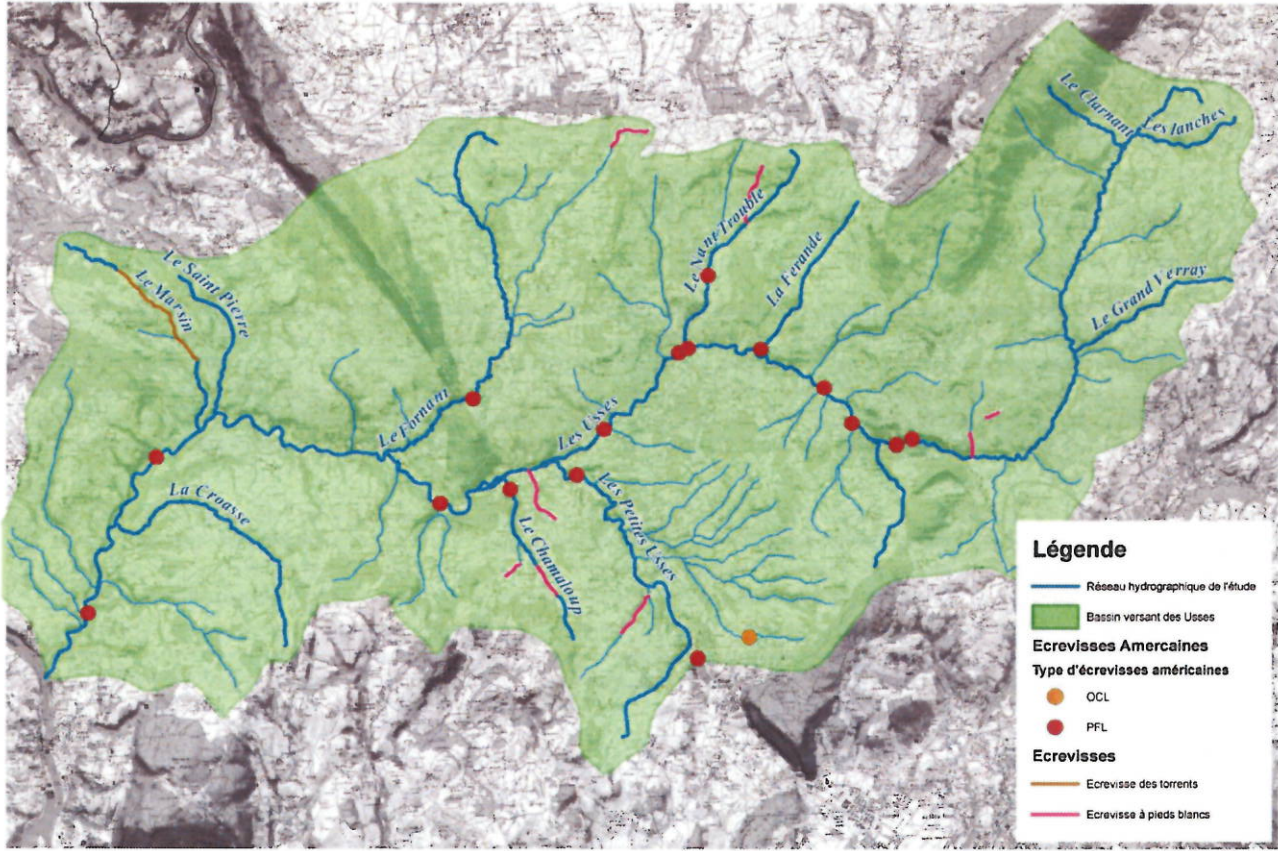
Contrôle des espèces invasives d'écrevisses américaines.

INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES PRESENTIES / AVP

Suivi de la qualité des eaux (bilan de bassin) au niveau des stations à écrevisses patrimoniales.

CONDITIONS D'INTERVENTION

Intervention en tant que telle (observatoire de la qualité astacicole) ou dans le cadre du suivi des effets attendus de restauration de la qualité des habitats (restauration de la ripisylve...) et de l'amélioration de la qualité des eaux (bilan réalisé en 2002 nécessitant une mise à jour). Etude (observatoire APP) à réaliser dans le cadre du bilan du contrat de rivière. Suivi des populations d'écrevisses invasives (PFL : Ecrevisse signal) à réaliser en continu : collecte des données (résultats de pêches, mortalité, observations fortuites...).



0 1 375 2 750 5 500 Mètres

Légende

- Réseau hydrographique de l'étude
- Bassin versant des Usse
- Ecrevisses Americaines**
- Type d'écrevisses américaines**
- OCL
- PFL
- Ecrevisses**
- Ecrevisse des torrents
- Ecrevisse à pieds blancs

© IGN France - Copie et Reproduction interdite
 Carte imprimée le 19/01/2012
 Nom du document ArcMap: NAE:987_SMECRU_Etude_piscicole_des_Usse/Cartographie/Projets/E1987_Ecrevisses.mxd

PHASAGE PREVISIONNEL ET PARTENAIRES

ESTIMATIF DES TRAVAUX A REALISER ET PHASAGE PREVISIONNEL

ACTIONS/ OPERATIONS	UNITE	QTITE	PU €HT	PT €HT	COUT €HT	ECHEANCIER (€HT)					PERIO DICITE (ANNE E)
						N	N+1	N+2	N+3	N+4	
						€ HT	€ HT	€ HT	€ HT	€ HT	
I. Etudes				14 400							1
Bornage des populations	km	31,0	250		7 750	7 750				7 750	1
Estimation des densités	Pop.	9	750		6 650	6 650				6 650	1

PLAN DE FINANCEMENT ET PARTENAIRES

ACTIONS/ OPERATIONS	MAITRE D'OUVRAGE	COUT €HT	PLAN DE FINANCEMENT										
			Agence de l'Eau RM&C		Conseil Régional RA		Conseil Général 74		Maître d'ouvrage		Autres		
			%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	
I. Etudes APP	SMECRU	14 400											
II. Etudes PFL	SMECRU	-											

AUTRES FINANCEURS : FEDERATION DE PECHE

MAITRES D'OUVRAGE POTENTIELS :

SMECRU, Fédération de pêche

ACTIONS COMPLEMENTAIRES : ETUDES – DONNEES DE REFERENCE

Suivi astacicole à mettre en place en parallèle aux travaux de restauration et d'entretien de la ripisylve et d'aménagement des abreuvoirs.

EVALUATION ET SUIVI

INDICATEURS DE REALISATION	INDICATEURS FINANCIERS	INDICATEURS D'EVALUATION DE L'IMPACT SUR LE MILIEU	OBJECTIFS INTERMEDIAIRES
Nombre de cours d'eau et linéaires prospectés	% de dépense de l'enveloppe financière	sans objet	rapport année N

INDICATEURS DE SUIVI :

Remise des rapports d'étude

AMBITION :

Suivi de l'évolution des populations patrimoniales d'écrevisses et des espèces indésirables, principales menaces pour les premières.

N° 04

THEME : Milieu naturel aquatique

OBJECTIF OPERATIONNEL : Protection de la qualité des eaux et des habitats

ACTION (intitulé Mesure) : Aménagement des abreuvoirs pour le bétail

Priorité 1

Bassin versant : cours d'eau à écrevisses patrimoniales

Poste	Maître d'ouvrage	Montant	Programmation
Etude	SMECRU	1 500 CHT	N
TRAVAUX	Agriculteurs	15 000 CHT	N+1

Pblm à traiter	Xxx
OF SDAGE	Xxx
Disposition	Xxx
PdM base	Xxx
PdM compl.	Xxx
Enjeu local	xxx

GENERALITES**MILIEUX CONCERNES ET ENJEUX PARTICULIERS**

Cours d'eau à écrevisses patrimoniales (Ecrevisse à pattes blanches et Ecrevisse des torrents) en priorité, tête de bassin des Usse (truites fario de souche méditerranéenne) en complément (enjeux moins élevés).

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

L'accès du bétail aux cours d'eau pour son abreuvement ou pour le franchissement du cours d'eau (passages à gué) est particulièrement impactant sur les milieux aquatiques. Il provoque en effet un élargissement du lit qui contribue, sur les petits cours d'eau, à la dégradation et à la banalisation des habitats piscicoles et au réchauffement des eaux. En outre, il concourt au colmatage des fonds par la mise en suspension des matériaux des berges. Enfin, la divagation du bétail dans le cours d'eau cause la dégradation de sa qualité physico-chimique : mise en suspension des matériaux des berges et altération de la qualité bactériologique (déjections). Les écrevisses sont particulièrement sensibles au piétinement, d'autant plus que leurs habitats correspondent aux petits cours d'eau de tête de bassin. L'accès du bétail aux cours d'eau à écrevisses apparaît comme une problématique récurrente citée par la Fédération de pêche 74. Les truites sont également sensibles au piétinement, notamment du fait du colmatage des frayères.

On estime qu'une unité de bétail (UGB) correspond à 7 équivalent-habitants, soit le rejet de 7 personnes directement ou à proximité immédiate du cours d'eau. Pour les cours d'eau larges de quelques mètres, l'impact d'un troupeau se fait à hauteur du point d'abreuvement et sur plusieurs centaines de mètres en aval. La concentration des polluants est encore plus critique en période de faible étiage.

Un aménagement des abreuvoirs permettrait l'abreuvement des animaux tout en préservant les cours d'eau. De même, il serait préférable de faire traverser le bétail au niveau de ponts plutôt qu'au niveau de passage à gué.

DESSCRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION

Différentes techniques existent :

- ✓ Les techniques courantes comme l'abreuvoir au fil de l'eau et la pompe à nez (pompe de prairie).
- ✓ Les techniques alternatives comme l'abreuvoir gravitaire et le bac à eau alimenté par le vent ou le soleil.

L'abreuvoir au fil de l'eau est adapté aux cours sans étiage sévère et convient à tous les types de cheptel. La condition fondamentale pour la mise en place de ce système gravitaire est la présence d'une pente de 2% au moins.

La pompe à nez est alimentée par un tuyau de PVC fermé par une crépine immergée dans le cours d'eau. Elle est actionnée mécaniquement par le museau de l'animal : il n'y a pas de contact entre le bétail et le milieu aquatique. Les pompes à museau ne sont pas adaptées pour l'abreuvement de vaches laitières car elles fournissent une trop faible quantité d'eau à la fois.

A titre informatif, le coût HT est de 50 €/UGB pour les pompes à museau et de 50 à 75 €/UGB pour une alimentation gravitaire. Les autres techniques ont des coûts de mise en place nettement plus élevés : de l'ordre de 100 €/UGB et plus.

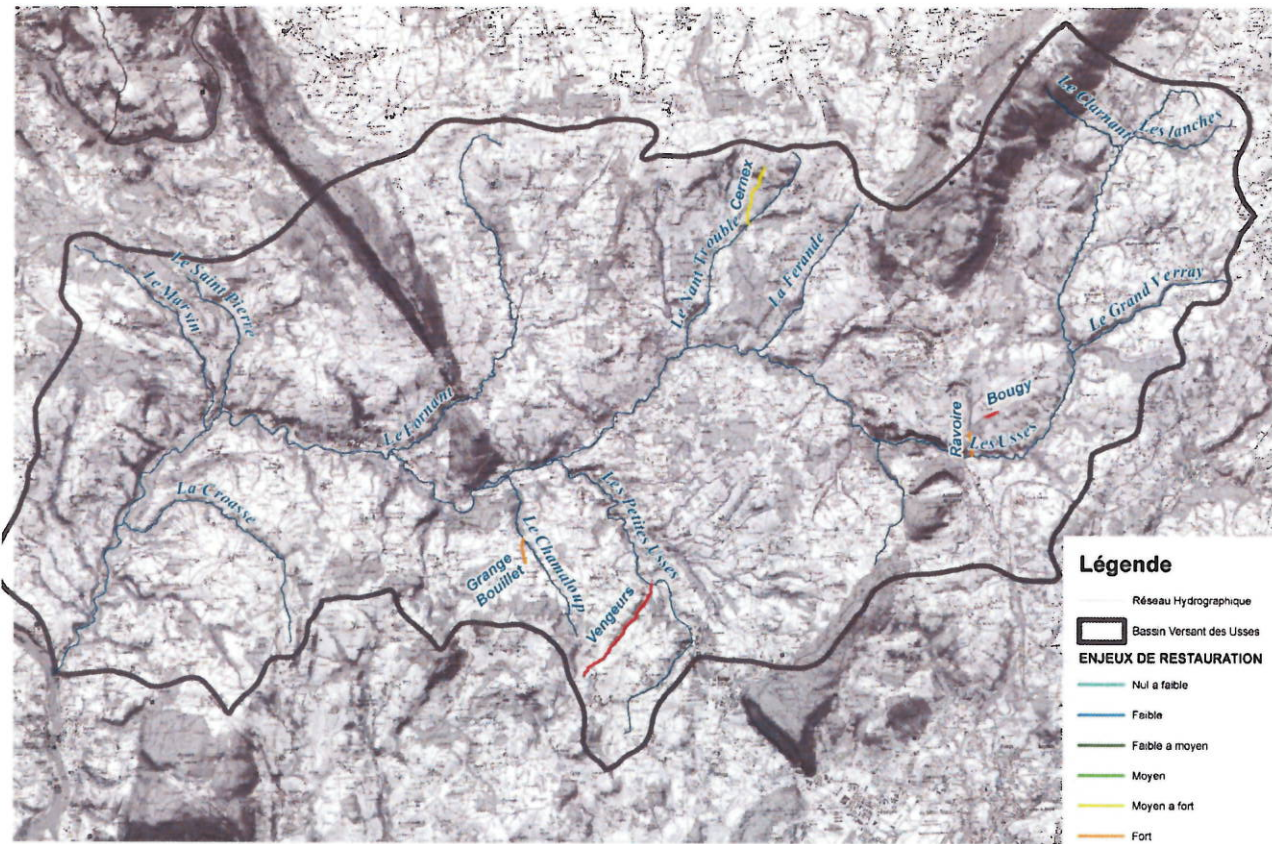
Outre les problèmes sanitaires sur les troupeaux (augmentation de la fréquence de maladies transmissibles par l'eau comme la leptospirose, la diarrhée virale des bovins (BVD), la douve du foie, la salmonellose ou la para-tuberculose), à noter que lorsque l'eau d'abreuvement est de mauvaise qualité, les animaux en consomment moins. Cette diminution de la quantité d'eau ingérée se traduit par une réduction de la productivité tant sur les troupeaux allaitants que laitiers.

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTEES / MARGES DE MANŒUVRE

Protection des populations d'écrevisses en évitant les dysfonctionnements liés à l'accès du lit mineur aux bovins et au piétinement du lit : dégradation des habitats aquatiques et des berges, colmatage et altération de la qualité des eaux (matières en suspension, germes bactériens, matières organiques et matières azotées).

Actions à mener en priorité dans les cours d'eau à écrevisses en privilégiant les cours d'eau à enjeux les plus forts :

Codes	Cours d'eau	Enjeux de conservation	Enjeux de restauration
A5	Grange Bouillet	Fort	Ripisylve, accès bétail
A6	Vengeur	Très fort	Qualité des eaux, ripisylve, accès bétail
E2	Cernex	Moyen à fort	Accès bétail, ripisylve
E4	Ravoire	Fort	Ripisylve, accès bétail
E5	Bougy	Très fort	Qualité des eaux, ripisylve, accès bétail



Légende

- Réseau Hydrographique
- ▭ Bassin Versant des Usès
- ENJEUX DE RESTAURATION**
- Nul à faible
- Faible
- Faible à moyen
- Moyen
- Moyen à fort
- Fort
- Très fort

0 1 400 2 800 5 600 Mètres

© IGN France - Copie et Reproduction interdite
Carte imprimée le 17/07/2012

ACTION 1

Opérations à mener conjointement à une restauration ou à un entretien de la ripisylve. La qualité des eaux apparaît significativement dégradée sur le ruisseau de Vengeur et sur le ruisseau de Bougy (populations d'écrevisses particulièrement fragiles), ces cours d'eau présentant au final les enjeux de restauration les plus élevés.

Opérations à étendre aux autres cours d'eau, notamment en tête de bassin des Usse par rapport à la population de truites fario de souche sauvage. A vérifier également le Marsin (population d'écrevisses des torrents) sur lequel il existe des passages à gué mais avec la présence de chevaux lors des investigations de terrain en août 2010 (impact nettement moindre que celui généré par les bovins).

INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES PRESENTIES / AVP

Les systèmes à mettre en place et leur capacité doivent faire l'objet d'une étude préalable prenant en compte, entre autres, du type de troupeau et du temps de présence des bovins en prairie ; ceci pour quantifier leurs besoins ainsi que l'utilisation des terrains (prairies permanentes ou pas). La présence de clôtures ou non est également un élément essentiel. Il existe enfin des exigences spécifiques liées au type de système à mettre en place, par exemple : pente du terrain, hauteur des berges, facilité d'accès... Une étude préalable de chaque situation apparaît ainsi nécessaire.

CONDITIONS D'INTERVENTION

Nécessité d'une étude préalable permettant de quantifier les besoins : nombre d'UGB, linéaires de berges concernés, conditions d'installation (pente...), présence de clôtures, pratiques agricoles...

Intervention sur des terrains privés nécessitant un partenariat agriculteurs – collectivités.

Les partenaires susceptibles d'aider financièrement les agriculteurs sur ce type d'actions sont l'Agence de l'Eau, la DREAL, les collectivités territoriales (conseils régionaux, conseils généraux...) l'Europe (programme LEADER) et les Mesures Agri-Environnementales Territorialisées (MAET) co-financées par le FEADER (Fonds Européen Agricole de Développement Rural).

Les chiffres avancés ci-dessous sont arbitrairement basés sur un cheptel de 50 UGB par cours d'eau.



Exemple d'accès du bétail aux cours d'eau pour son abreuvement, bassin amont des Usse.

PHASAGE PREVISIONNEL ET PARTENAIRES

ESTIMATIF DES TRAVAUX A REALISER ET PHASAGE PREVISIONNEL

ACTIONS/ OPERATIONS	UNITE	QTITE	PU €HT	PT €HT	COUT €HT	ECHEANCIER (€HT)					PERI ODIC ITE (AN NEE)
						N	N+1	N+2	N+3	N+4	
						€ HT	€ HT	€ HT	€ HT	€ HT	
I. Etudes	Cours d'eau	5	300	1500		1500					
II. Travaux	Cours d'eau	5	3000	15000			15000				

PLAN DE FINANCEMENT ET PARTENAIRES

ACTIONS/ OPERATIONS	MAITRE D'OUVRAGE	COUT €HT	PLAN DE FINANCEMENT											
			Agence de l'Eau RM&C		Conseil Régional RA		Conseil Général 74		Maître d'ouvrage		Autres			
			%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT		
I. Etudes	SMECRU	1500												
II. Travaux	Agriculteurs	15000												

AUTRES FINANCEURS : PROGRAMMES EUROPEENS TYPE LEADER, AIDES PAC VIA LES MAET

MAITRES D'OUVRAGE POTENTIELLES :

Chambre d'agriculture, SMECRU

ACTIONS COMPLEMENTAIRES : ETUDES – DONNEES DE REFERENCE

Entretien et restauration de la ripisylve, suivi des populations d'écrevisses

EVALUATION ET SUIVI

INDICATEURS DE REALISATION	INDICATEURS FINANCIERS	INDICATEURS D'EVALUATION DE L'IMPACT SUR LE MILIEU	OBJECTIFS INTERMEDIAIRES
Nombre d'agricultures contactés qui se sont engagés dans une démarche d'aménagement des zones d'abreuvement concernées	% de dépense de l'enveloppe financière	Taux de colmatage du substrat, diversité des habitats, qualité des eaux (MeS) état de santé des populations d'écrevisses	

INDICATEURS DE SUIVI :

% de linéaires favorables aux écrevisses

AMBITION :

Aménagement et protection des berges et du lit mineur, amélioration de la qualité des eaux, protection des populations d'écrevisses patrimoniales, eau claire et de bonne qualité pour les cheptels bovins.

N° 05

THEME : Berges, atterissements et ouvrages

OBJECTIF OPERATIONNEL : Protection des cours d'eau à écrevisses

ACTION (intitulé Mesure) : Plan de gestion de la ripisylve

Priorité 1

Bassin versant : cours d'eau à écrevisses patrimoniales et/ou dégradés

Poste	Maître d'ouvrage	Montant	Programmation
Etude	SMECRU	5 000 CHT	N
TRAVAUX	XX	29 000 CHT	N+1

Pblm à traiter	Xxx
OF SDAGE	Xxx
Disposition	Xxx
PdM base	Xxx
PdM compl.	Xxx
Enjeu local	xxx

GENERALITES**MILIEUX CONCERNES ET ENJEUX PARTICULIERS**

Priorité 1 : cours d'eau à écrevisses patrimoniales correspondant à une ripisylve dégradée (Grange Bouillet, Vengeur, Cernex, Ravoire et Bougy).

Priorité 2 : autres cours d'eau présentant un défaut d'entretien de la ripisylve et/ou une dégradation (matérialisée par la présence de la Renouée du Japon). Ces cours d'eau sont cités ici pour mémoire, ils ont ou seront en effet été pris en compte dans l'étude hydromorphologique qui fait référence au plan de gestion de la ripisylve (en cours de définition par le SMECRU).

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Les formations végétales riveraines sont essentielles pour de nombreuses espèces animales dont les poissons, les écrevisses et autres invertébrés. En effet, les racines des arbres, les troncs tombés dans l'eau, les débris végétaux (ou embâcles) créent une diversité d'habitats favorable à la faune aquatique, en faisant office successivement de lieux de cache, de supports de ponte ou de source de nourriture pour de nombreux poissons et invertébrés. La végétation des berges, en procurant de l'ombre au-dessus des eaux, permet également de maintenir une température des eaux fraîche. Une température des eaux élevée due à un excès de lumière diminue la solubilité de l'oxygène dans l'eau, ce qui risque de provoquer une augmentation des affections virales ou bactériennes, indirectement une hausse de la mortalité des poissons. D'autre part, à long terme, un surcroît de lumière peut être source de surdéveloppement d'algues aquatiques et d'eutrophisation du milieu, néfastes à la vie des organismes vivants. Les formations végétales riveraines assurent un apport constant en matière organique (végétale et animale), assurant l'échelle trophique (feuilles mortes, insectes tombant des arbres, etc.). De plus, beaucoup d'insectes ont besoin des tiges de la végétation riveraine pour se développer (éphémères, libellules, etc.). Les formations végétales riveraines participent à l'élimination de pollutions diffuses, en réduisant la teneur des eaux en nitrates et phosphates et en diminuant la concentration en pesticides. Indépendamment de ces fonctions écologiques vitales pour le maintien de la biodiversité, la végétation rivulaire joue d'autres rôles ou procure d'autres avantages, tels que le maintien des sols en place face à l'érosion, une fonction régulatrice du cycle hydrologique, un effet brise-vent ou encore des fonctions paysagères ou récréatives.

Sans entretien, la ripisylve remplit moins efficacement ses fonctions. Mais surtout, elle peut engendrer de nombreux problèmes sur le plan de la qualité des eaux et de la sécurité des riverains. Le manque d'entretien des Ussets et de certains de ses principaux affluents a été mis en évidence par l'étude hydromorphologique. La présente fiche étend cette problématique aux cours d'eau à écrevisses qui n'ont pas été pris en compte précédemment. Les enjeux sont moins humains dans ce cas ; ils correspondent principalement à une bonne qualité des habitats aquatiques (au niveau des berges en particulier) et de l'eau, paramètres indispensables à la pérennité des populations d'écrevisses. L'identification de l'enjeu « ripisylve » est basé sur les observations réalisées par la Fédération de pêche 74 (Huchet, 2007) ; aucune investigation spécifique aux écrevisses n'ayant été réalisées dans le cadre de la présente étude.

Les enjeux de conservation ainsi que l'ensemble des enjeux de restauration pour les cours d'eau concernés par une proposition de gestion forestière des ripisylves sont rappelés par secteurs au niveau du tableau ci-dessous.

Huchet (2007) souligne la piètre qualité de la ripisylve sur les trois quarts amont du ruisseau de Grange Bouillet, probablement du fait des opérations de rectifications. En effet, malgré une bonne proportion de zone boisée sur le bassin, le ruisseau ne prend un caractère forestier que sur son extrême aval. Sur le reste de son linéaire, la ripisylve est peu dense, voire inexistante. De fait, aucun tampon ne préserve le cours d'eau, qui est directement exposé à la pollution diffuse engendrée par les usages en cours sur le bassin, et qui présente une nette tendance à l'incision sur son cours amont.

Le bassin versant du ruisseau de Vengeur présente une vocation agricole avec une pression marquée dans sa moitié amont, sa moitié aval bénéficiant du rôle tampon d'un boisement riparial dense (Huchet, 2007). Vient s'ajouter à ce constat la présence d'une décharge sauvage dans le lit mineur du ruisseau au niveau d'une zone de remblais qu'il conviendrait de traiter.

Selon Huchet (2007), le ruisseau de Cernex s'écoule à 75% librement au sein d'un ripisylve dense. A partir du village de Cernex, il subit un certain nombre de modifications physiques (rectification, enrochement des berges, arasement de la ripisylve) pour replonger au sein d'une zone boisée à une centaine de mètres en amont de sa confluence avec le Nant trouble.

Le ruisseau de Ravoire s'écoule au fond d'un talweg boisé sur la totalité des 1300 m de son linéaire. Il reçoit au milieu de son cours les eaux du ruisseau de Bougy. Après quelques centaines de mètres sur le plateau, il plonge dans un talweg boisé dans lequel il s'écoule jusqu'à sa confluence avec le ruisseau de la Ravoire. A noter que les 2 sous bassins sont interceptés par l'autoroute A41. L'état de la ripisylve est plutôt bon dans son ensemble, la présence de piétinement encourage cependant à l'aménagement des abreuvoirs et à une restauration de la ripisylve dans ces secteurs perturbés.

Code	Cours d'eau	Secteurs	Espèces	Enjeux de conservation	Enjeux de restauration
H1	Usse	Confluence du Rhône - Châtel	BLN, CHA	Fort	Qualité des eaux, ripisylve
H2	Usse	Châtel - Mons	BLN, (CHA), (TOX)	Moyen à fort	Qualité des eaux, ripisylve, température, continuité longitudinale
H3	Usse	Mons - Frangy	BLN, CHA	Moyen à fort	Qualité des eaux, ripisylve, température
H4	Usse	Traversée de Frangy - Serrasson	BLN, CHA	Moyen à fort	Qualité des eaux, ripisylve, température
H5	Usse	Serrasson - La gravelière	MED, BLN, CHA	Moyen à fort	Qualité des eaux, ripisylve, température
H6	Usse	La Gravelière - Pont des Goths	MED, BLN, CHA	Moyen à fort	Qualité des eaux, ripisylve, température, continuité longitudinale
H7	Usse	Gorges de la Caille	MED, BLN, CHA	Moyen à fort	Qualité des eaux, ripisylve
H13	Petites Usse	Petites Usse aval	CHA	Moyen à fort	Ripisylve, continuité longitudinale, aménagement des berges, débits biologiques
H14	Petites Usse	Petites Usse amont	MED	Fort	Ripisylve
A5	Grange Bouillet	-	APP	Fort	Ripisylve, accès bétail
A6	Vengeur	-	APP	Très fort	Qualité des eaux, ripisylve, accès bétail
E2	Cernex	-	APP	Moyen à fort	Accès bétail, ripisylve
E4	Ravoire	-	APP	Fort	Ripisylve, accès bétail
E5	Bougy	-	APP	Très fort	Qualité des eaux, ripisylve, accès bétail

DESCRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION

Gestion forestière : entretien et restauration des ripisylves, diagnostic préalable.

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTE / MARGES DE MANŒUVRE

Protection des populations d'écrevisses en évitant les dysfonctionnements liés à l'accès du lit mineur aux bovins et au piétinement du lit : dégradation des habitats aquatiques et des berges, colmatage et altération de la qualité des eaux (matières en suspension, germes bactériens, matières organiques et matières azotées).

Actions à mener en priorité dans les cours d'eau à écrevisses en privilégiant les cours d'eau à enjeux les plus forts (cf tableau ci-dessus).

ACTION 1



DESCRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION

- ✓ Diagnostic écologique : diversité des espèces ligneuses, classes d'âge, état sanitaire, présence d'embâcles ou de déchets...
- ✓ Préconisations de gestion forestière et/ou de plantation (pour les secteurs déboisés)
- ✓ Rédaction des dossiers réglementaires (dossier loi sur l'eau, déclaration d'intérêt général, dossier Natura 2000...)
- ✓ Travaux de restauration : coupe d'arbres, plantations, gestion paysagère...

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTE / MARGES DE MANŒUVRE

Présence d'une ripisylve fonctionnelle qui permette le maintien des populations d'écrevisses à pattes blanches : diversité élevée d'habitats, eau fraîche et de bonne qualité, zone tampon entre le milieu terrestre et le milieu aquatique...

INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES PRESENTIES / AVP

Opérations à mener conjointement à la protection des cours d'eau contre le piétinement bovin.

Opérations à étendre aux autres cours d'eau, notamment ceux présentant une ripisylve dégradée (prolifération de la Renouée du Japon).

Les cours d'eau ont été sélectionnés à partir des données bibliographiques (Huchet 2007) et n'ont pas fait l'objet de prospections de terrain dans le but de mettre en place un plan de gestion forestière précis. Des études préalables apparaissent indispensables. Elles pourront être couplées avec l'aménagement des abreuvoirs, autre problématique centrale dans la gestion des populations d'écrevisses.

CONDITIONS D'INTERVENTION

La mise en œuvre d'un plan de gestion de la ripisylve à l'échelle des bassins versants nécessite la réalisation d'une procédure de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) avec la réalisation d'un dossier réglementaire soumis à enquête publique (article L 211-7 du Code de l'environnement). La coordination globale sera assurée par le SMECRU.

Les partenaires susceptibles d'aider financièrement les propriétaires riverains sur ce type d'actions sont les communes, l'Agence de l'Eau, le Conseil Général et l'Europe (récupération de la TVA).

PHASAGE PREVISIONNEL ET PARTENAIRES

ESTIMATIF DES TRAVAUX A REALISER ET PHASAGE PREVISIONNEL

Cette partie correspond aux cours d'eau à écrevisses concernés par la nécessité d'un entretien ou d'une restauration de leurs ripisylves. Nous avons retenu un ratio de 10 € HT par mètre linéaire ; ce qui correspond à un entretien lourd avec plantations. Les chiffres avancés nous paraissent être des maximums. Le diagnostic préliminaire, correspondant à la totalité des linéaires, permettra de définir la nature des travaux et leur chiffrage. Le traitement des points particuliers (décharges) devra également faire l'objet d'un chiffrage. Nous ne disposons pas à ce jour des informations nécessaires : volumes, conditions d'accès... Les coûts d'étude prennent en compte la rédaction des dossiers réglementaires (DIG dont relevés des parcelles et dossier Loi sur l'Eau).

Code	Cours d'eau	Linéaire total	Coût étude	Linéaire à traiter	Coût restauration - entretien
A5	Grange Bouillet	2,0 km	1 200 €	1,5 km	15 000 €
A6	Vengeur	1,8 km	1 000 €	0,9 km	9 000 €
E2	Cernex	1,7 km	1 000 €	0,3 km	3 000 €
E4	Ravoire	1,3 km	800 €	0,1 km	1 000 €
E5	Bougy	1,6 km	1 000 €	0,1 km	1 000 €
Total		8,4 km	5 000 €	2,9 km	29 000 €

ACTIONS/ OPERATIONS	UNITE	QTITE	PU €HT	PT €HT	COUT €HT	ECHEANCIER (€HT)					PERIO DICITE (ANNE E)
						N	N+1	N+2	N+3	N+4	
						€ HT	€ HT	€ HT	€ HT	€ HT	
I. Etudes	km	8.4	600	5000		5000					
II. Travaux	m	2900	10	2900			29000				

PLAN DE FINANCEMENT ET PARTENAIRES

ACTIONS/ OPERATIONS	MAITRE D'OUVRAGE	COUT €HT	PLAN DE FINANCEMENT											
			Agence de l'Eau RM&C		Conseil Régional RA		Conseil Général 74		Maître d'ouvrage		Autres			
			%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT		
I. Etudes	SMECRU	5000												
II. Travaux	Propriétaires	29000												

AUTRES FINANCEURS : COMMUNAUTES DE COMMUNES, AGENCE DE L'EAU, CONSEIL GENERAL

MAITRES D'OUVRAGE POTENTIELS :

Communes ou leurs représentants, propriétaires riverains

ACTIONS COMPLEMENTAIRES : ETUDES – DONNEES DE REFERENCE

Entretien et restauration de la ripisylve, suivi des populations d'écrevisses

EVALUATION ET SUIVI



INDICATEURS DE REALISATION	INDICATEURS FINANCIERS	INDICATEURS D'EVALUATION DE L'IMPACT SUR LE MILIEU	OBJECTIFS INTERMEDIAIRES
Linéaires entretenus ou restaurés	% de dépense de l'enveloppe financière	Taux de colmatage du substrat, diversité des habitats, qualité des eaux, état de santé des populations d'écrevisses	Diagnostic

INDICATEURS DE SUIVI :

% de linéaires favorables aux écrevisses

AMBITION :

Renaturation des berges, restauration de la qualité des habitats des populations menacées d'écrevisses à pattes blanches

N° 06

THEME : Milieu naturel aquatique

OBJECTIF OPERATIONNEL : Continuité piscicole

ACTION (intitulé Mesure) : Aménagement des obstacles artificiels

Priorité 2

Usses (Châtel/Mons et La Gravelière), Fornant, Pont des Goths, Petites Usses, Férande et Flon

Pblm à traiter	Xxx
OF SDAGE	Xxx
Disposition	Xxx
PdM base	Xxx
PdM compl.	Xxx
Enjeu local	xxx

Poste	Maître d'ouvrage	Montant	Programmation
Etude	SMECRU	98 000 CHT	N
Travaux	COMMUNES	603 500 €HT	N+1

GENERALITES**MILIEUX CONCERNES ET ENJEUX PARTICULIERS**

Les obstacles artificiels à la migration sont nombreux à l'échelle du bassin hydrographique : 194 dont 66 infranchissables et 25 très difficilement franchissables. A noter la présence de 6 obstacles infranchissables ou très difficilement franchissables sur le drain principal des Usses. Deux obstacles jugés prioritaires ont été pris en considération lors de l'étude hydro-géomorphologique, il s'agit du barrage de prise d'eau de Chosal (les Claux), et du passage busé sur la Férande. L'aménagement du Pont de Châtel est également jugé prioritaire. A noter que la Truite constitue le seul enjeu du rétablissement de la continuité piscicole sur la Férande, l'enjeu de conservation apparaissant au final faible à moyen en prenant en compte les pressions existantes. Les 2 autres obstacles correspondent à des enjeux de conservation moyens à forts.

Les autres secteurs à enjeux élevés (moyens à forts) où la continuité longitudinale apparaît comme un enjeu de restauration sont le Fornant à l'amont de Frangy, les Petites Usses et le Chamaloup pour les poissons ainsi que le Flon pour les écrevisses. La continuité piscicole constitue également un enjeu pour le Mallabranche, mais l'enjeu de conservation reste moyen. Le tableau suivant résume les enjeux de conservation ainsi que l'ensemble des enjeux de restauration.

Codes	Cours d'eau	Secteurs	Espèces	Enjeux de conservation	Enjeux de restauration
H2	Usses	Châtel - Mons	BLN, (CHA), (TOX)	Moyen à fort	Qualité des eaux, ripisylve, température, continuité longitudinale
H6	Usses	La Gravelière - Pont des Goths	MED, BLN, CHA	Moyen à fort	Qualité des eaux, ripisylve, température, continuité longitudinale
H11	Fornant	Confluence - Barbannaz	MED, BAM, BLN, CHA	Moyen à fort	Qualité des eaux, continuité longitudinale, débit biologique
H13	Petites Usses	Petites Usses aval	CHA	Moyen à fort	Ripisylve, continuité longitudinale, aménagement des berges, débits biologiques
A4	Chamaloup	-	MED, APP	Moyen à fort	Qualité des eaux, continuité longitudinale, contrôle des écrevisses américaines
A8	Férande	-	MED	Faible à moyen	Qualité des eaux, continuité longitudinale, contrôle des écrevisses américaines
A9	Mallabranche	-	MED	Moyen	Continuité longitudinale
E1	Flon	-	APP	Moyen à fort	Continuité longitudinale

APP : Ecrevisse à pattes blanches. BAM : Barbeau méridional. BLN : Blageon. CHA : Chabot. MED : Truite fario de souche méditerranéenne. TOX : Toxostome. () Espèces potentielles.

A noter la contradiction de 2 enjeux de restauration sur le **Chamaloup** (enjeu de conservation moyen à fort) :

Un rétablissement de la continuité longitudinale serait favorable à la Truite mais faciliterait la colonisation du cours d'eau par l'Ecrevisse signal déjà présente dans la partie terminale du cours d'eau. Or il est nécessaire de protéger la population d'Ecrevisse à pattes blanches du bassin : populations locales fragile sur le Chamaloup et relictuelle sur le ruisseau de Grange Bouillet (affluent rive gauche du Chamaloup). La valeur patrimoniale de l'Ecrevisse à pattes blanches étant supérieure à celle de la Truite, il est proposé de ne pas intervenir sur les obstacles à la migration.

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

La communauté scientifique (Évaluation des écosystèmes pour le millénaire) considère que la fragmentation écologique est devenue une des premières causes d'atteinte à la biodiversité, avant la pollution. Les impacts possibles des obstacles dans les cours d'eau sur la libre circulation piscicole à la montaison sont les suivants :

- ✓ blocage complet de la migration,
- ✓ retard de la migration,
- ✓ concentration de poissons sur certaines zones de reproductions,
- ✓ isolement des populations.

L'Anguille constitue un exemple de blocage complet lié aux aménagements hydroélectriques sur le Rhône. Cette espèce est ainsi absente du bassin des Usses.

Parmi les espèces patrimoniales de poissons présentes sur le bassin des Usse, la Truite reste l'espèce la plus sensible à la fragmentation de son habitat du fait de ses migrations (parfois de l'ordre de 10 km), vers les zones de frayères.

Cette espèce ne présentant pas une valeur patrimoniale particulièrement élevée, l'aménagement des obstacles vis-à-vis de cette espèce a été considéré en priorité 2.

L'aménagement du **Fion** reste en revanche une priorité 1 du fait de la présence de l'Ecrevisse à pattes blanches.

Le Mallabranche est cité ici pour mémoire. Les enjeux de conservation restent en effet moyens dans la situation actuelle et les obstacles sont tous naturels. Des aménagements auraient pu être proposés dans le cas d'une situation critique de protection de la souche méditerranéenne de la Truite fario, ce qui n'est pas le cas.

ACTION 1

DESCRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION

Aménagement des obstacles sur le **Fornant**, secteur en aval de la cascade de Barbannaz.

Il existe deux obstacles artificiels majeurs sur ce tronçon dont un totalement infranchissable mais correspondant au rehaussement d'une chute naturelle de plusieurs mètres de haut (voir photo et carte de localisation ci-dessous). Il n'est pas proposé d'aménagement à ce niveau.

Le second obstacle (très difficilement franchissable) correspond au dernier seuil de la série de 8 dans la partie terminale du Fornant en amont de Frangy (voir photo et carte de localisation ci-dessous). Ces seuils maintiennent le profil en long (cf étude hydro-géomorphologique). Le dernier seuil est situé à l'amont du pont routier, en entrée d'agglomération de Frangy (voir carte page suivante). Il est facilement accessible en rive droite par un chemin forestier.

Extrait de la base de données obstacles de la Fédération de Pêche :

Code	X	Y	Cours d'eau	Lieu	Ouvrage	Hauteur (m)	Franchissabilité		
							TRF	CYP	PEB
150	879283	2119401	Fornant	Frangy, amont pont routier	Seuil, chute inclinée	1,3	4	5	5

TRF : Truite fario, CYP : Cyprinidés d'eau vive. PEB : Petites espèces benthiques.

A noter la présence d'enrochements libres à l'aval du seuil qu'il conviendrait de réorganiser afin de créer des bassins intermédiaires et ainsi faciliter le franchissement du seuil. La hauteur de chute ne devra pas excéder 20 cm afin de permettre le franchissement des truites mais également des cyprinidés d'eau vive. Possibilité de créer une encoche dans le seuil afin de réduire la hauteur de chute.

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTES / MARGES DE MANŒUVRE

Transparence piscicole pour les truites et les cyprinidés d'eau vive dont le Blageon (espèce patrimoniale).

INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES PRESENTIES / AVP

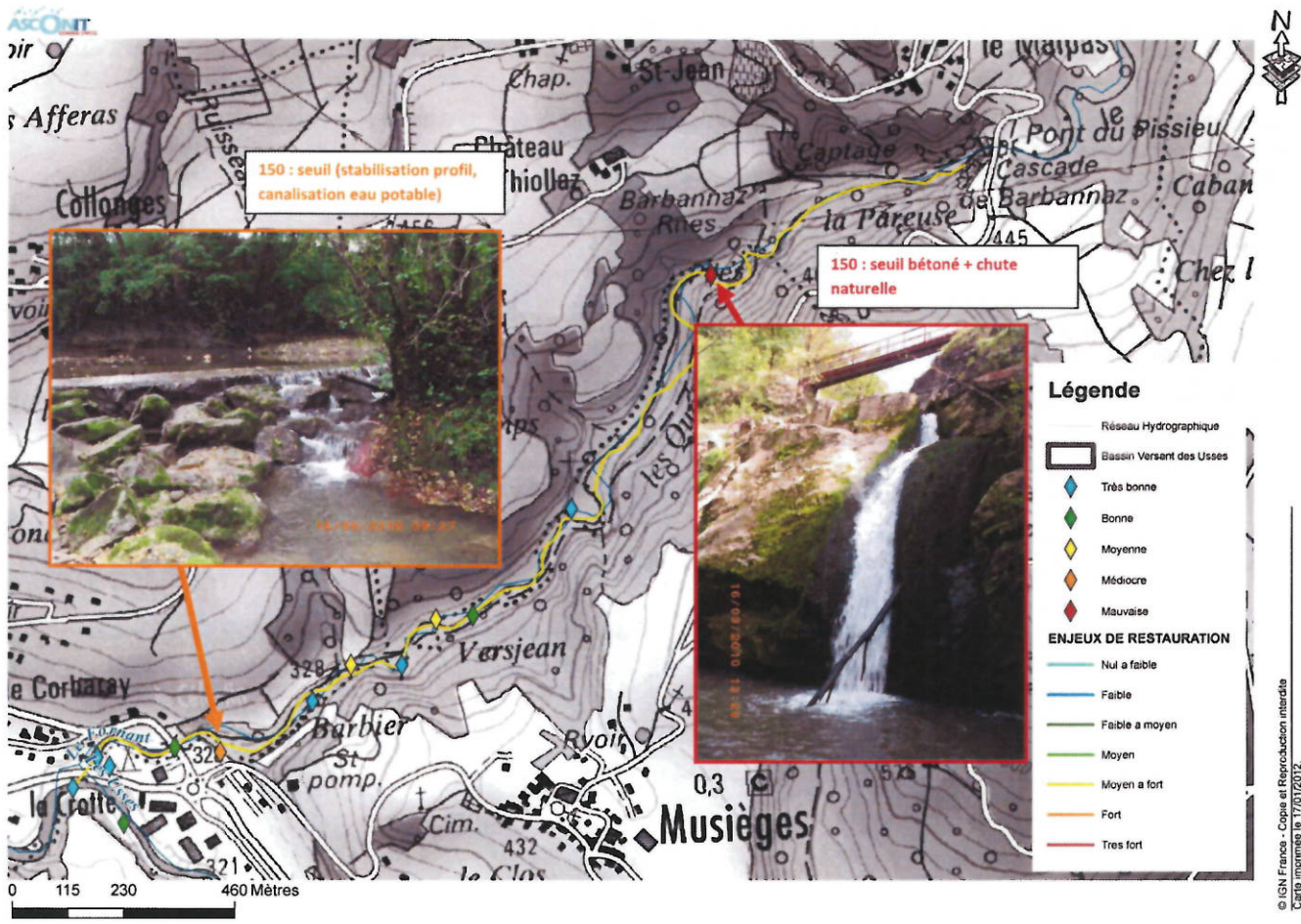
La création d'une encoche pourra être couplée à la création d'un bassin. Elle devra néanmoins être validée par le constructeur ou un BET en génie civil.

Etude de Maîtrise d'œuvre traditionnelle (AVP...)

CONDITIONS D'INTERVENTION

Réalisation des dossiers réglementaires (Dossier Loi sur l'Eau / Dossier d'Intérêt Général)

Conditions hydrauliques : faibles débits (travaux en été)



ACTION 2

DESCRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION

Aménagement des obstacles sur les Usse, secteur Châtel - Mons.

Il existe 2 obstacles dont un (pont de Châtel) plus ou moins franchissables selon les conditions hydrologiques et les espèces sur le secteur (hauteurs proches de 50 cm) : seuil du pont de Châtel et seuil du pont Rouge. Il est proposé un aménagement pérenne du seuil de Châtel (voir photo et localisation page suivante).

A noter pour le seuil de Châtel, le décalage d'une classe entre le diagnostic de l'ONEMA + Fédération de pêche et celui d'ASCONIT Consultants ; ceci probablement en lien avec des conditions hydrologiques différentes lors de la description de l'obstacle et de conditions de franchissabilité intermédiaires, de bonnes à moyennes pour la Truite. A noter la présence de petits blocs disposés en un seuil partiel intermédiaire permettant de limiter la hauteur de chute. Il est proposé de pérenniser cet aménagement à l'aide de blocs non remobilisables.

Extrait de la base de données obstacles de la Fédération de Pêche :

Code	X	Y	Cours d'eau	Lieu	Ouvrage	Hauteur (m)	Franchissabilité		
							TRF	CYP	PEB
152	872280	2116298	Usse	Pont de Châtel	Seuil à paroi verticale	0,5	2	3	4

TRF : Truite fario, CYP : Cyprinidés d'eau vive. PEB : Petites espèces benthiques.

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTEES / MARGES DE MANŒUVRE

Transparence piscicole pour les truites et les cyprinidés d'eau vive dont le Blageon (espèce patrimoniale).

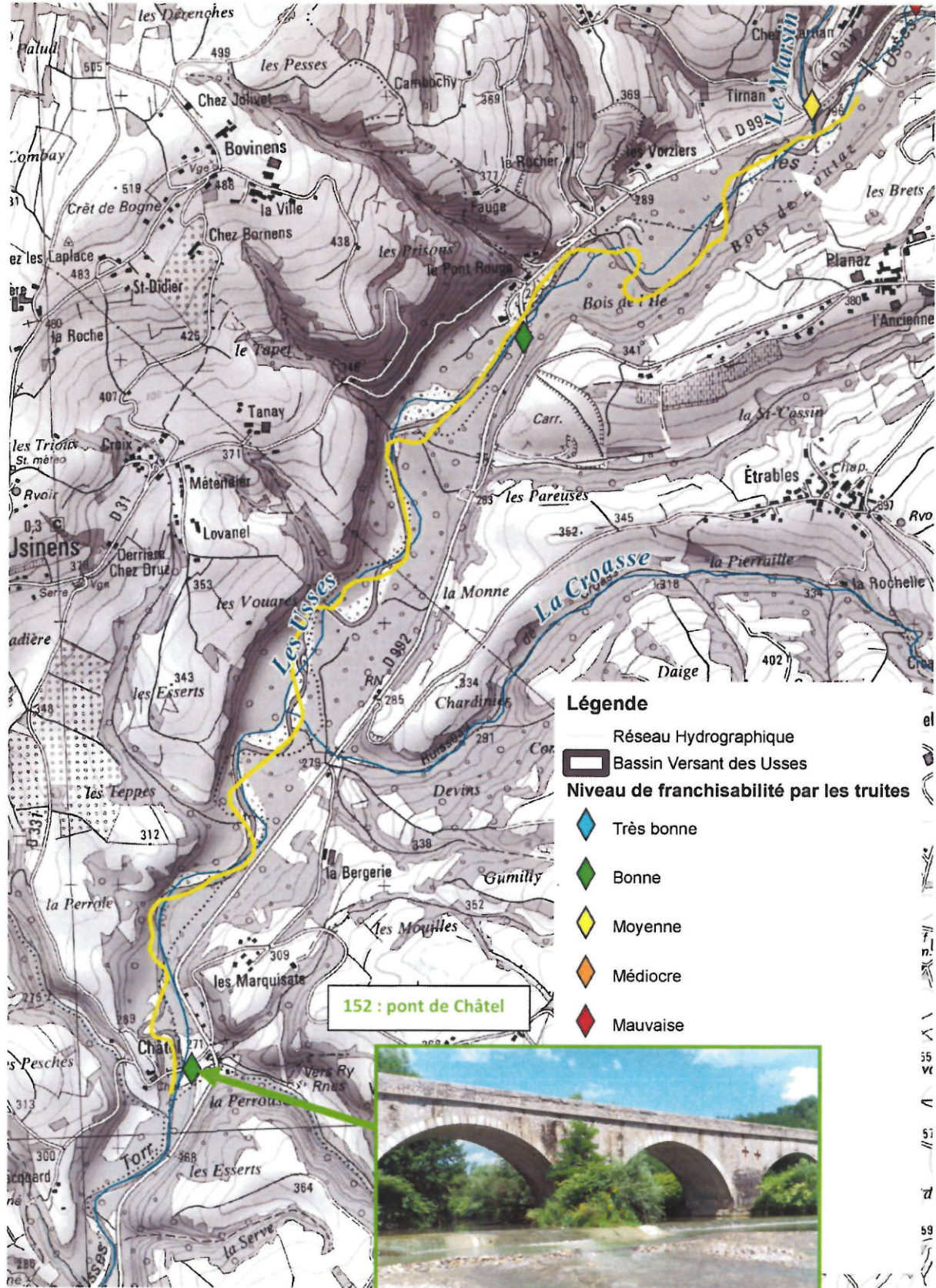
INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES PRESENTIEES / AVP

Etude de Maîtrise d'œuvre traditionnelle (AVP...)

CONDITIONS D'INTERVENTION

Réalisation des dossiers réglementaires (Dossier Loi sur l'Eau / Dossier d'Intérêt Général)

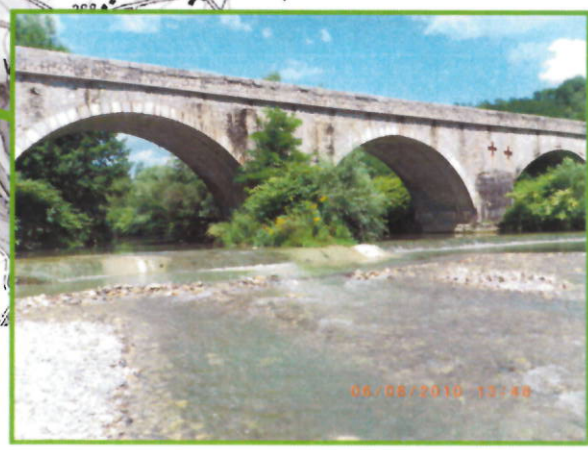
Conditions hydrauliques : faibles débits (travaux en été)



Légende

- Réseau Hydrographique
- ▭ Bassin Versant des Usses
- Niveau de franchissabilité par les truites**
- ◆ Très bonne
- ◆ Bonne
- ◆ Moyenne
- ◆ Médiocre
- ◆ Mauvaise

152 : pont de Châtel



© IGN France - Copie et Reproduction interdite
Carte imprimée le 17/01/2012.

06/08/2010 13:48

ACTION 3

DESCRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION

Aménagement des obstacles sur les **Usses, secteur La Gravelière - Pont des Goths**.

A noter la présence du seuil de prise d'eau des Claux (Chosal) qui constitue un obstacle infranchissable (voir photo et carte de localisation ci-dessous). Les possibilités d'aménagement ont été détaillées par ailleurs (cf fiche actions de l'étude hydro-géomorphologique) pour un montant proche de 500 000 € HT.

La destruction de l'ouvrage actuel est nécessaire tant en raison de son état dégradée et de sa nature (béton) et dimensions (pente à 15%) inadaptées à une réhabilitation avec rétablissement de la libre circulation piscicole, qu'en raison de l'inutilisation du droit d'eau. Par contre, son effacement doit être accompagné d'aménagements visant à limiter toute incision du lit amont et garantissant la franchissabilité piscicole. Deux variantes d'aménagement sont proposées en sus de cet effacement :

- ✓ création de 7 seuils successifs à 5% de pente et 50cm de dénivelée,
- ✓ reprofilage du lit sur 510ml à 1,2% de pente.

Les terrains sur les deux rives sont des terrains privés (1 terrain au CG74 sur ~23 parcelles le long des Usses entre pont des Goths et limite d'action (variante 2)).

Extrait de la base de données obstacles de la Fédération de Pêche :

Code	X	Y	Cours d'eau	Lieu	Ouvrage	Hauteur (m)	Franchissabilité		
							TRF	CYP	PEB
219	889871	2120514	Usses	les Claux (Chosal)	barrage de prise d'eau	2,0	5	5	5

TRF : Truite fario, CYP : Cyprinidés d'eau vive. PEB : Petites espèces benthiques.

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTES / MARGES DE MANŒUVRE

Transparence piscicole pour les truites et les cyprinidés d'eau vive dont le Blageon (espèce patrimoniale).

INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES PRESENTIES / AVP

Prise de contact avec les communes concernées et les propriétaires pour juger de la possibilité de laisser se développer une érosion de la berge droite suite à un effacement tout ou partiel du seuil.

Etude de Maîtrise d'œuvre traditionnelle (topographie de contrôle du lit aval si plusieurs années s'écoulent/2010, AVP...)

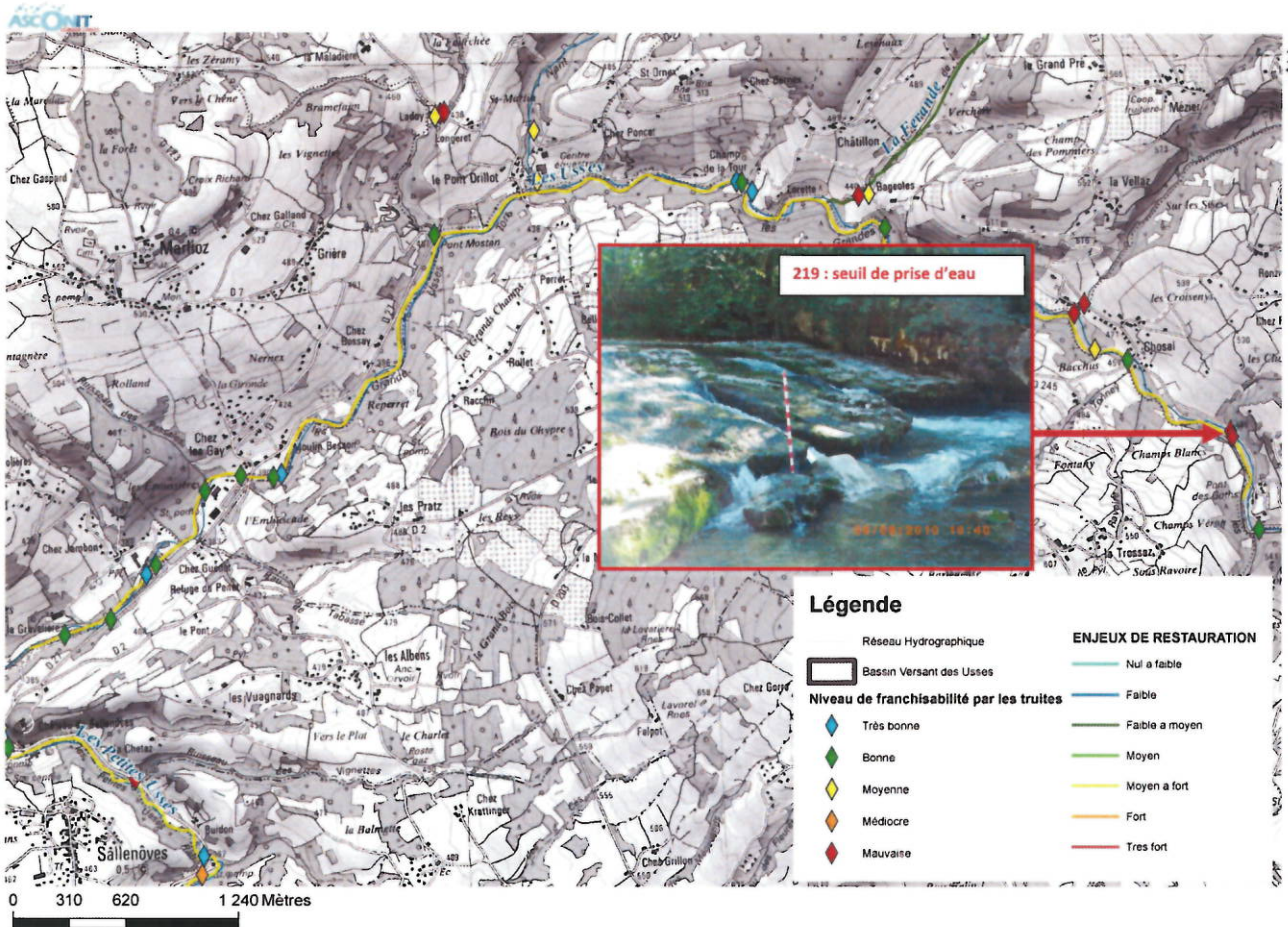
CONDITIONS D'INTERVENTION

Etudes géotechniques préalables pour devenir des matériaux et ancrage des ouvrages dont analyses sédiment.

Réalisation des dossiers réglementaires (Dossier Loi sur l'Eau / Dossier d'Intérêt Général / Dossier d'Utilité Publique).

Conditions hydrauliques : faibles débits (travaux en été).

Négociation foncière : acquisition à l'amiable, DIG ou DUP.



Légende

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — Réseau Hydrographique ▭ Bassin Versant des Usues | <p>ENJEUX DE RESTAURATION</p> <ul style="list-style-type: none"> — Nul à faible — Faible — Faible à moyen — Moyen — Moyen à fort — Fort — Très fort |
| <p>Niveau de franchisabilité par les truites</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Très bonne ◆ Bonne ◆ Moyenne ◆ Médiocre ◆ Mauvaise | |



ACTION 4

DESCRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION

Aménagement des obstacles sur les Petites Ussets.

Les Petites Ussets n'ont pas été prospectées dans le cadre de la description des faciès et des obstacles en général (naturels ou non). Nous ne disposons donc que des données de l'inventaire des obstacles artificiels mené conjointement par la Fédération de pêche et l'ONEMA (cf carte page suivante).

Extrait de la base de données obstacles de la Fédération de Pêche :

Code	X	Y	Cours d'eau	Lieu	Ouvrage	Hauteur (m)	Franchissabilité		
							TRF	CYP	PEB
582	886141	2114787	Petites Ussets	grandes vignes	seuil n°2	0,7	4	nc	5
650	884269	2118109	Petites Ussets	buidon	seuil canalisation AEP	1,2	4	nc	5
645	885773	2115413	Petites Ussets	step	pont step	0,8	5	nc	5
648	884823	2116653	Petites Ussets	les choseaux	gué les choseaux	0,5	4	nc	5

TRF : Truite fario, CYP : Cyprinidés d'eau vive. PEB : Petites espèces benthiques. nc : non concerné.

En retenant en première approche un ratio par mètre de chute de 12 500 € pour un aménagement de type « dépôt de blocs » et de 20 000 € pour un aménagement en seuils successifs, l'aménagement de ces seuils est estimé à :

Code	Lieu	Ouvrage	Hauteur (m)	Coûts € HT	
				Solution 1 dépôt de blocs	Solution 2 seuils successifs
582	grandes vignes	seuil n°2	0,7	8 750	14 000
650	buidon	seuil canalisation AEP	1,2	15 000	24 000
645	step	pont step	0,8	10 000	16 000
648	les choseaux	gué les choseaux	0,5	6 250	10 000

Nous disposons également des résultats de l'étude hydro-géomorphologique qui a pris en compte les Petites Ussets et signalé le fractionnement des habitats de ce cours d'eau. En plus des ouvrages ci-dessus, deux traversées routières en entrée de plaine (OH1 et OH2) se révèlent de capacités insuffisantes dès une crue décennale et à fort risque d'embâcles tandis que l'ouvrage de la RD1508 sature à Q25 (OH5). Les 2 ouvrages amont (OH1 et OH2) font obstacles à la libre circulation piscicole. Type d'Action (cf fiche actions n°11 de l'étude hydro-géomorphologique) : on recherche la réduction du risque sans aggravation à l'aval et le rétablissement de la continuité écologique par le biais de :

- ✓ recalibrage des 2 ouvrages amont avec prise en compte de l'enjeu piscicole,
- ✓ maintien de l'ouvrage du RD1508 favorable à l'expansion des crues dans la plaine agricole,
- ✓ mise en place de pièges à embâcles au droit de l'ouvrage amont et au droit du RD1508.

L'aménagement nécessaire à la libre circulation a été évalué à 30 000 € par ouvrage lors de l'étude hydro-géomorphologique.

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTES / MARGES DE MANGÈVRE

Transparence piscicole pour les truites.

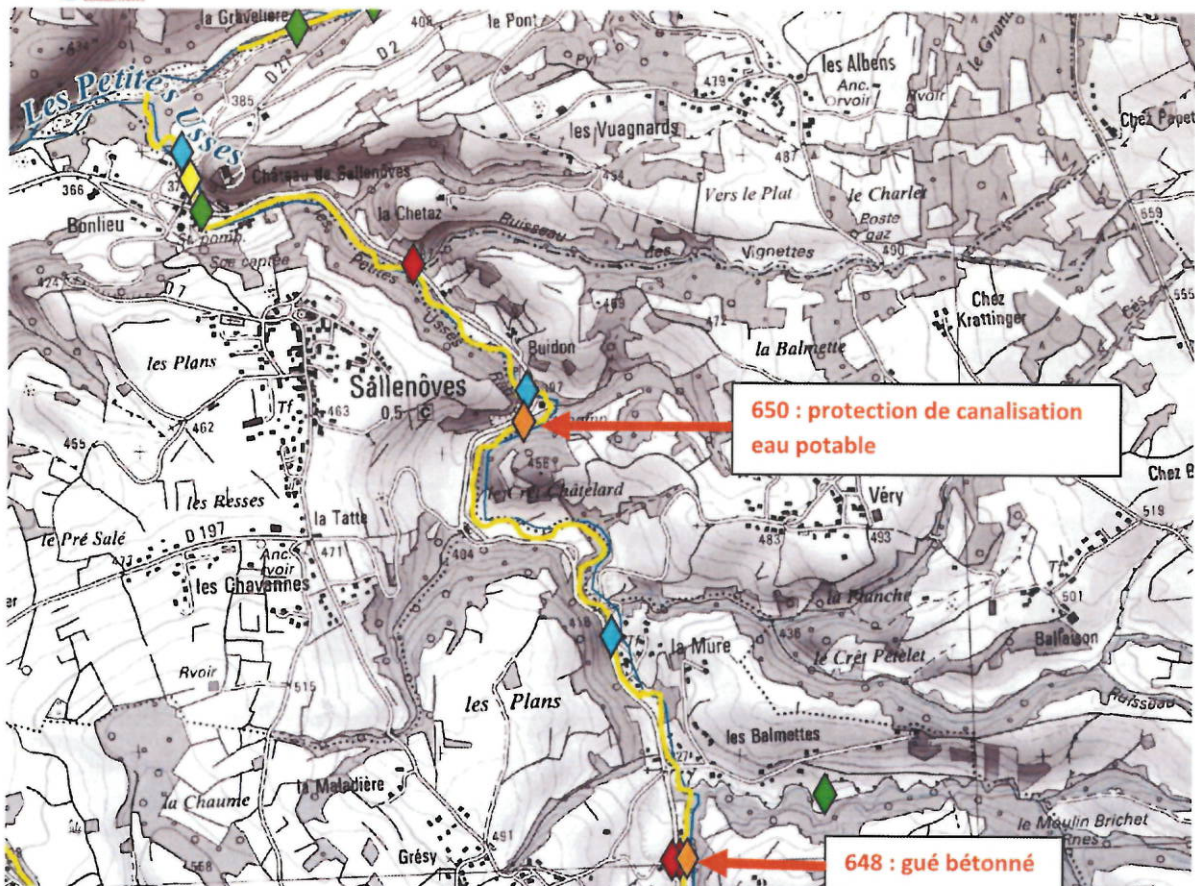
INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES PRESSenties / AVP

Etude de Maîtrise d'œuvre traditionnelle (AVP...)

CONDITIONS D'INTERVENTION

Réalisation des dossiers réglementaires (Dossier Loi sur l'Eau / Dossier d'Intérêt Général)

Conditions hydrauliques : faibles débits (travaux en été)



Légende

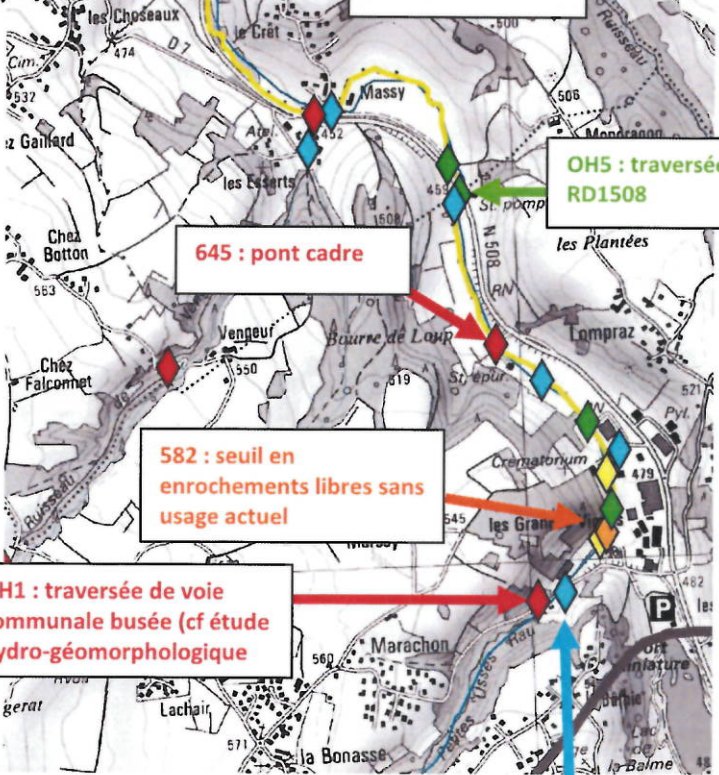
- Réseau Hydrographique
- ▭ Bassin Versant des Ussets

Niveau de franchissabilité par les truites

- ◆ Très bonne
- ◆ Bonne
- ◆ Moyenne
- ◆ Médiocre
- ◆ Mauvaise

ENJEUX DE RESTAURATION

- Nul a faible
- Faible
- Faible a moyen
- Moyen
- Moyen a fort
- Fort
- Tres fort



© IGN France - Copie et Reproduction interdite
Carte imprimée le 17/01/2012

ACTION 5

DESCRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION

Aménagement des obstacles sur la **Férande**.

L'obstacle principal sur le Férande (passage busé) a été expertisé en 2010 par ASCONIT Consultants (voir fiche en annexe du rapport principal). Il a ensuite fait l'objet d'une proposition précise d'aménagement ainsi qu'un chiffrage dans le cadre de l'étude hydro-géomorphologique (fiche action n°12). Il a également été signalé comme un obstacle infranchissable dans le cadre de l'inventaire réalisé par la Fédération de pêche en collaboration avec l'ONEMA.

Extrait de la base de données obstacles de la Fédération de Pêche :

Code	X	Y	Cours d'eau	Lieu	Ouvrage	Hauteur (m)	Franchissabilité		
							TRF	CYP	PEB
214	887841	2121839	Férande	Lorette	Aménagement accès parcelle	0,7	5	nc	5

TRF : Truite fario, CYP : Cyprinidés d'eau vive. PEB : Petites espèces benthiques. nc : non concerné.

A noter également un obstacle infranchissable au niveau de l'autoroute au niveau de Copponex. Le ruisseau, alors de faibles dimensions, passe en souterrain. Cet obstacle n'a pas été décrit du fait de l'absence d'enjeu piscicole à ce niveau.

A noter la présence d'un ponceau communal à proximité de l'obstacle infranchissable, ponceau constituant également un obstacle à la migration qu'il conviendrait aussi de traiter.

Les conclusions de l'étude hydro-géomorphologique sont les suivantes :

Le busage par double Ø1400 constituait un aménagement provisoire pour accès à la rive droite (travaux pylône RTE dans les années 80-90). Les rives sont agricoles et seul le ponceau de la voie communale situé à ~50 m en amont peut être impacté par le retrait tout comme l'équilibre du profil en long amont et du transit sédimentaire.

Type d'Action : on recherche la franchissabilité de l'ouvrage via son effacement sous réserve du maintien de l'équilibre du profil en long et de l'ouvrage routier :

- ✓ solution 1 : mise en place de 6 petits radiers en enrochements à 7% à faible dénivelée (21cm) au droit et aval des buses effacées avec renaturation de la berge gauche (remblai sauvage), amélioration de la franchissabilité du ponceau amont,
- ✓ solution 2 : mise en place de 2 radiers à 10% au droit des buses effacées, remplacement du ponceau avec prise en compte de l'enjeu piscicole (lit naturel dessous),
- ✓ solution 3 : mixte de S1 et S2 : radiers pour l'effacement et remplacement du ponceau.

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTES / MARGES DE MANŒUVRE

Transparence piscicole pour les truites.

INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES PRESENTIES / AVP

Etude de Maîtrise d'œuvre traditionnelle (AVP...)

CONDITIONS D'INTERVENTION

Réalisation des dossiers réglementaires (Dossier Loi sur l'Eau / Dossier d'Intérêt Général)

Conditions hydrauliques : faibles débits (travaux en été)

Négociation foncière : convention à l'amiable avec M. Marcel GUERRAZ ou DIG,

A noter que l'aménagement d'un nouvel accès pour la parcelle en rive droite n'apparaît pas nécessaire ; cette dernière étant accessible par la route.



Aménagement autoroutier

214 : Buses armco



Légende

- Réseau Hydrographique
- ▭ Bassin Versant des Usse
- Niveau de franchisabilité par les truites**
- ◆ Très bonne
- ◆ Bonne
- ◆ Moyenne
- ◆ Médiocre
- ◆ Mauvaise

ENJEUX DE RESTAURATION

- Nul a faible
- Faible
- Faible a moyen
- Moyen
- Moyen a fort
- Fort
- Tres fort



ACTION 6

DESRIPTIF DE L'ACTION/ NATURE DE L'ACTION

Aménagement des obstacles sur le **Flon**.

Il n'a pas été inventorié d'obstacle artificiel à la migration des poissons dans le cadre des inventaires réalisés par la Fédération de pêche en collaboration avec l'ONEMA. La proposition d'aménagement concerne la partie canalisée sur 200 m de la tête de bassin (au profit de cultures). Une remise à ciel ouvert de cette partie permettrait une connexion directe avec le Flon aux dices d'Apollon 74.

L'objectif sera également de redonner des berges naturelles (adoucissement de pentes, végétalisation, etc.), recréer un lit d'étiage avec une morphologie plus adéquate (mise en place de substrats favorables, création de caches...).

Les coûts de remise à ciel ouvert d'un cours d'eau peuvent être extrêmement variables en fonction des objectifs recherchés et du contexte. Ils peuvent s'élever à près de 7 000 000 €/ km. Etant donné les faibles contraintes dans notre cas, le coût global a été évalué entre 70 000 et 100 000 € HT.

OBJECTIFS VISES ET GAINS ESCOMPTEES / MARGES DE MANŒUVRE

Transparence pour les écrevisses à pattes blanches (espèce patrimoniale), renaturation du cours d'eau, pérennité de la population d'écrevisses. Nécessité d'un partenariat avec l'agriculteur concerné.

INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES PRESSENTIES / AVP

Vérification de l'absence d'écrevisses invasives (Ecrevisse signal) dans les parties aval du cours d'eau. Bornage de la population d'écrevisses à pattes blanches. Vérification de l'espèce (possibilité de confusion avec l'Ecrevisse des torrents). Prise de contact avec la commune et l'agriculteur pour juger de la possibilité d'aménagement.

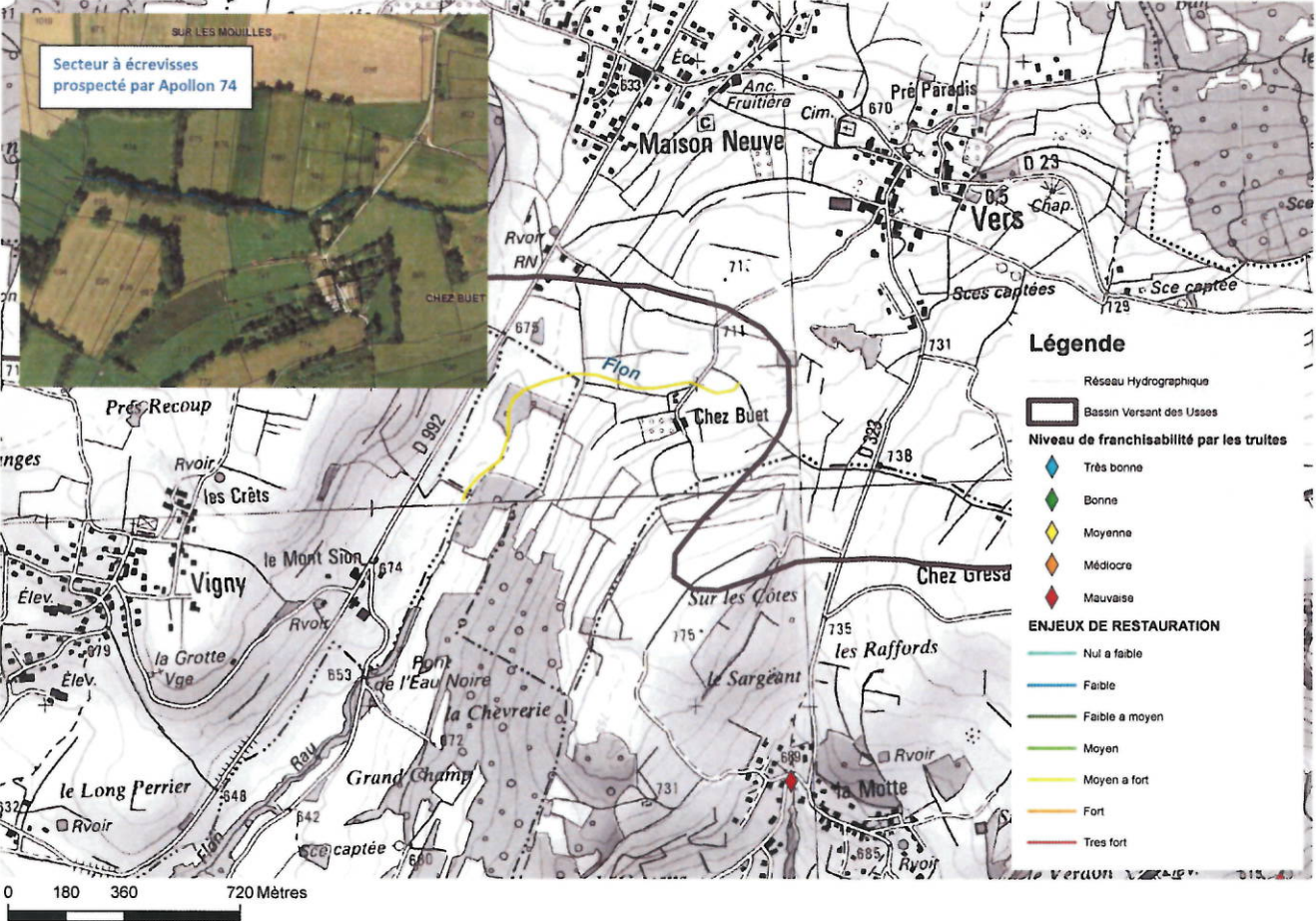
Etude de Maîtrise d'œuvre traditionnelle (topographie de contrôle du lit aval si plusieurs années s'écoulent/2010, AVP...)

CONDITIONS D'INTERVENTION

Absence d'écrevisses invasives (Ecrevisse signal) dans les parties aval du cours d'eau.

Ce projet de renaturation de 200 mètres linéaires de cours d'eau sur des terrains privés devra être précédé d'une étude préalable permettant de connaître le contexte hydro-morphologique, écologique, sociologique et foncier du tronçon de cours d'eau concerné. C'est une condition indispensable pour l'obtention d'aides de l'Agence de l'Eau. Il devra aussi faire l'objet d'un suivi après travaux sur une durée d'au moins 6 ans. Ce suivi devra être dimensionné et budgétisé dans le projet global.

Une opération de plantation (gestion forestière de la ripisylve) est également pressentie. Sa nécessité devra néanmoins être validée par un diagnostic de terrain.



PHASAGE PREVISIONNEL ET PARTENAIRES

ESTIMATIF DES TRAVAUX A REALISER ET PHASAGE PREVISIONNEL

ACTIONS/ OPERATIONS	UNITE	QTITE	PU €HT	PT €HT	COUT €HT	ECHEANCIER (€HT)					PERIODICITE (ANNEE)
						N	N+1	N+2	N+3	N+4	
						€ HT	€ HT	€ HT	€ HT	€ HT	
I. Etudes				98 000							1
Usses Châtel	Forfait	1	4 000		4 000						
Usses Chosal*	Forfait	1	50-80 000		50 000						
Fornant aval	Forfait	1	2 500		2 500						
Petites Usses	Forfait	1	9 500		9 500						
Férande*	Forfait	1	17 000		17 000						
Flon	Forfait	1	15 000		15 000						
II. Travaux				603 500							
Usses Châtel	Forfait	1	25 000		25 000						
Usses Chosal*	Forfait	1	373-585 000		373 000						
Fornant aval	Forfait	1	19 500		19 500						
Petites Usses	Forfait	1	40-64 000		40 000						
Férande*	Forfait	1	76 – 109 000		76 000						
Flon	Forfait	1	70-100 000		70 000						

* Voir fiches actions correspondantes de l'étude hydro-géomorphologique

PLAN DE FINANCEMENT ET PARTENAIRES

ACTIONS/ OPERATIONS	MAITRE D'OUVRAGE	COUT €HT	PLAN DE FINANCEMENT										
			Agence de l'Eau RM&C		Conseil Régional RA		Conseil Général 74		Maître d'ouvrage		Autres		
			%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	
I. Etudes	SMECRU	98 000											
II. Travaux	SMECRU	603 500											

AUTRES FINANCEURS : FEDERATION DE PECHE, ASSOCIATION DE PECHE, FONDS EUROPEENS (FEDER, LIFE...)

MAITRES D'OUVRAGE POTENTIELS :

SMECRU, Communes

ACTIONS COMPLEMENTAIRES : ETUDES – DONNEES DE REFERENCE

Suivi piscicole à mettre en parallèle aux travaux de restauration hydro-morphologique et amélioration de la qualité des eaux

EVALUATION ET SUIVI

⇒ Etat de référence (état zéro), indicateur de réalisation, financier, impact sur le milieu.

INDICATEURS DE REALISATION	INDICATEURS FINANCIERS	INDICATEURS D'EVALUATION DE L'IMPACT SUR LE MILIEU	OBJECTIFS INTERMEDIAIRES
Nombre d'Aménagements réalisés	% de dépense de l'enveloppe financière	Pêches Electriques d'inventaire, comptage des écrevisses	Aménagement des secteurs a enjeux de conservation les plus élevés

INDICATEURS DE SUIVI :

Levés topographiques pour vérifier la pérennité des aménagements et évolutions éventuelles (sécurité des ouvrages, franchissabilité...).

AMBITION :

Rétablissement de la libre circulation piscicole, conservation des espèces patrimoniales, augmentation du potentiel de frayère pour la Truite fario, mise en sécurité des ouvrages.