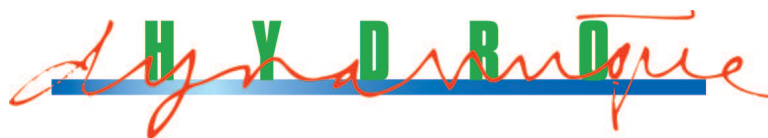


Etude éco-morphologique et plan de gestion des bassins versants du Roubion, du Jabron et de la Riaille



18 avenue Charles de Gaulle
69370 St Didier au Mont d'Or
Tél: 0478836889
www.dynamiquehydro.fr

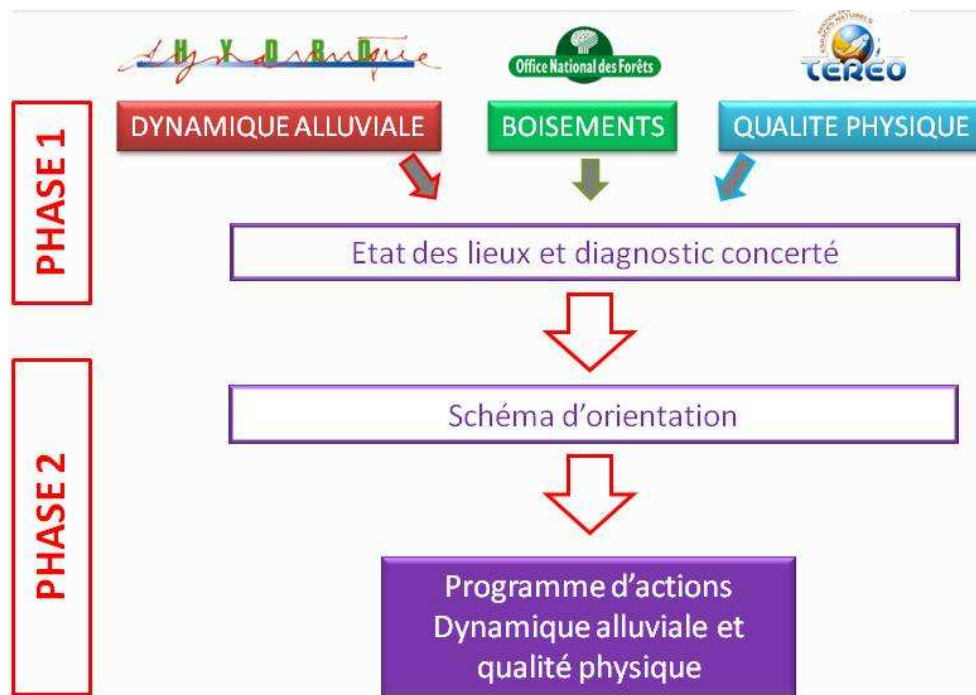
1. Introduction	4
2. Emprises des fiches action et priorités	6
3. Rappel des principaux objectifs de gestion	8
3.1. Le Roubion	8
3.1.1. Roubion aval : confluence – pont de Bir Hakeim	8
3.1.2. Les secteurs dégradés de l'amont de Montélimar, de Charols et de Manas	8
3.1.3. Du pont de l'A7 à Charols	8
3.1.4. Le secteur de la plaine de Saoû et les gorges de soyans	8
3.1.5. En amont de Francillon sur Roubion	8
3.2. Le Jabron	9
3.2.1. Dans Montélimar	9
3.2.2. Le secteur incisé de Montboucher sur Jabron	9
3.2.3. Le secteur dynamique situé entre la Bâtie Rolland et la Bégude de Mazenc	9
3.2.4. Le Jabron en amont du Verrou de Soupierre	9
3.3. Objectifs de continuité piscicole	9
4. Présentation du format des fiches action	10
5. Descriptif des actions types	12
5.1. La scarification d'atterrissements	12
5.1.1. Description	12
5.1.2. Intérêts	13
5.1.3. Modalités d'utilisation	13
5.2. Creusement de chenaux, réouverture d'anciens bras et terrassement	14
5.2.1. Description	14
5.2.2. Intérêts	14
5.2.3. Modalités d'utilisation	14
5.3. Régilage de matériaux de terrassement	14
5.3.1. Description	15
5.3.2. Modalités d'utilisation	15
5.4. La dévégétalisation d'espaces densément boisés	15
5.4.1. Description	15
5.4.2. Intérêts	15
5.4.3. Modalités d'utilisation	15
5.5. Epis déflecteurs en bois (inversés)	16
5.5.1. Description	16
5.5.2. Intérêts	16
5.5.3. Modalités d'utilisation	16
5.6. Radier en semis de piquets	17
5.6.1. Intérêts	17
5.6.2. Modalités d'utilisation	17
6. Méthodologie de chiffrage des Fiches action	18
6.1. Chiffrage des études complémentaires	18
6.2. Chiffrage des dossiers réglementaires	18
6.3. Chiffrage de la phase travaux	18
6.3.1. Chiffrage des travaux	18
6.3.1. Chiffrage des coûts de chantier	20

7.	<i>Les fiches action</i>	21
8.	<i>Synthèse des coûts</i>	79
9.	<i>ANNEXES : Cartographie de l'espace de bon fonctionnement</i>	80

1. INTRODUCTION

L'étude écomorphologique du Roubion, du Jabron et de la Riaille a été organisée en deux phases :

- En phase 1 un diagnostic concerté des cours d'eau a été réalisé. Le diagnostic portait sur trois thématiques, la dynamique alluviale, les boisements et la qualité des habitats. Dans ce diagnostic le fonctionnement des cours d'eau a été analysé et les grandes problématiques identifiées.
- La phase 2 est découpée en deux étapes :
 - o Le schéma d'orientation qui a établi les grandes thématiques de gestion par tronçon de cours d'eau
 - o **Le programme d'actions qui fait l'objet de ce rapport**



Le programme d'actions prolonge le travail entrepris dans le schéma d'orientation. Il décrit précisément les opérations à mener pour tendre vers la réalisation des thématiques de gestion définies. Pour mémoire, les thématiques de gestion concernant la dynamique alluviale et la qualité des habitats sont les suivantes :

- Restaurer les formes fluviales
- Favoriser la reprise des stocks alluviaux
- Gérer les secteurs à forte incision
- Mettre en place un espace de bon fonctionnement
- Restaurer les continuités piscicoles
- Diversifier les milieux aquatiques
- Suivi et amélioration de la connaissance

Le rapport se décline sous forme de fiches action traitant chacune d'un ensemble géographique cohérent. Ce programme d'actions est constitué de quatorze fiches action qui seront annexées au futur contrat de rivière.

Nous rappelons que les actions proposées dans ce document ne le sont qu'au titre des principes (schéma, coupes, description) ; elles nécessitent donc la réalisation d'avant-projets détaillés :

- En effet, des investigations supplémentaires (topographie, géotechnique, modélisation...) sont nécessaires pour établir les projets finaux.
- D'autre part, le tracé des actions proposées est basé sur la campagne d'orthophotographies de 2010. Il est possible qu'au moment de la mise en œuvre du programme d'actions la rivière se soit modifiée. Les études complémentaires permettront donc la réactualisation des tracés.
- **Enfin des vérifications hydrauliques, devront confirmer que les actions ne modifient en rien les conditions de débordement dans les zones à enjeu.**

Le rapport présentera successivement :

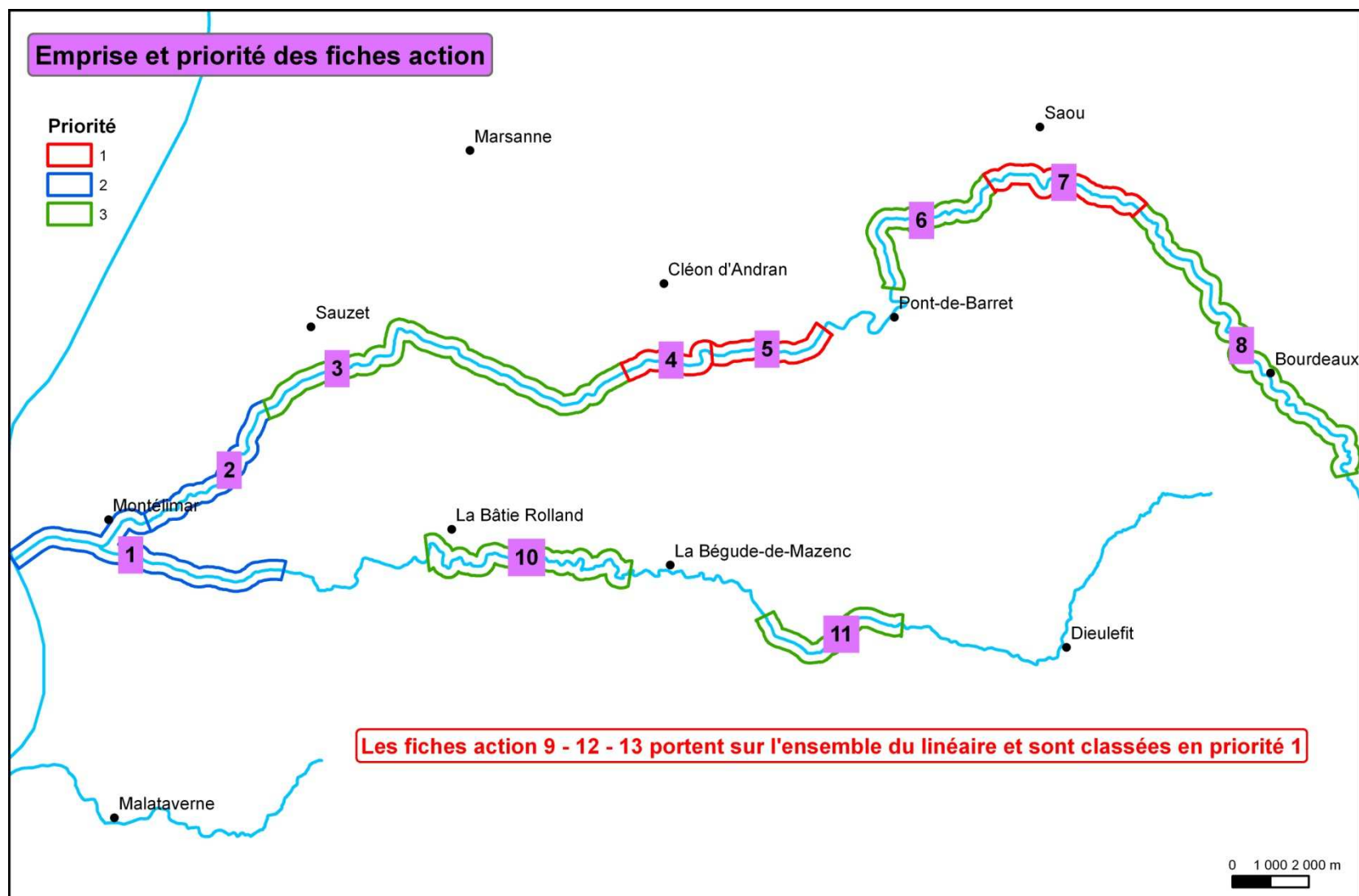
- **Le système de priorisation des fiches**
- **Une synthèse des principaux objectifs de gestion**
- **Le format des fiches action**
- **Un descriptif technique des grands types d'opérations**
- **La méthodologie de chiffrage des fiches action**
- **Les 14 fiches action**
- **Une synthèse des coûts du programme d'actions**

2. EMPRISES DES FICHES ACTION ET PRIORITES

Le programme présenté dans ce rapport est un répertoire d'actions qui doit permettre de répondre aux dysfonctionnements observés. Tout ou partie de ce programme peut être mis en œuvre selon l'évolution des dysfonctionnements. Après concertation avec le SMBRJ, le système de priorités a été conçu selon trois niveaux :

- Les fiches de priorité 1 devront être réalisées dans le prochain contrat de rivière
- Les fiches de priorité 2 pourront être entreprises ultérieurement aux actions de priorité 1, sauf si :
 - o les capacités financières le permettent
 - o si certains dysfonctionnements « s'aggravent ». Le suivi mis en place dans le cadre du contrat de rivière (cf. fiche 13) permettra d'identifier les actions de priorité 2 à entreprendre
 - o la logique d'opportunité s'impose
- Les actions des fiches de priorité 3 ne sont pas à entreprendre de façon obligatoire. Elles constituent des catalogues de techniques qu'il faut mobiliser si les conditions l'exigent. Chaque fiche action prescrit une série d'interventions portant sur un ensemble géographique cohérent. Ces interventions peuvent être entreprises de façon indépendante. On peut par exemple prévoir de ne scarifier que quelques bancs qui montreraient des tendances à la végétalisation. En somme, les fiches de priorité 3 représentent une boîte à outils, morcelable et dont le degré de priorité peut évoluer selon les résultats du suivi.

N°	Intitulé	Km	Priorité
F1	Restauration de la qualité physique des habitats dans le secteur urbanisé de Montélimar (Rou1, Rou2, Jab1 et Jab2)	9,3	2
F2	Restauration du secteur incisé de l'Hôpital de Montélimar (Rou3)	4,9	2
F3	Soutenir les divagations du secteur situé entre le pont de l'A7 et Charols (Rou4 et Rou5)	11	3
F4	Restaurer la sinuosité du secteur rectifié de Charols	2,7	1
F5	Réhabilitation par génie dynamique du secteur dégradé de Manas (Rou5)	3,3	1
F6	Lutter contre la végétalisation des bandes actives en amont de Pont de Barret	5,9	3
F7	Eviter la fermeture des bandes actives de la plaine de Saoû	4,7	1
F8	Favoriser la reprise des terrasses alluviales et améliorer les qualités d'habitat du Roubion amont (Rou9, Rou10 et Rou11)	11	3
F9	Restaurer la continuité écologique du Roubion et du Jabron	-	1
F10	Stimuler la production en aval de la Bégude de Mazenc (Jab3)	8,2	3
F11	Favoriser la reprise des stocks situés en amont de Souspierre (Jab4 et 5)	4,5	3
F12	Mise en place de l'Espace de Bon fonctionnement	-	1
F13	Suivi des évolutions géomorphologiques et piscicoles	-	1



3. RAPPEL DES PRINCIPAUX OBJECTIFS DE GESTION

En synthèse de la phase 2, nous proposons une lecture rapide et simplifiée des orientations de gestion, par le prisme des objectifs principaux. Cette partie propose au lecteur, de manière très succincte, l'essentiel du plan de gestion.

3.1. Le Roubion

3.1.1. Roubion aval : confluence – pont de Bir Hakeim

Au regard des enjeux forts en présence et des risques liés aux inondations, une restauration d'un état plus naturel et à un meilleur fonctionnement géomorphologique (latéral notamment) est impossible. En ce sens, c'est la qualité des habitats, dégradée, qui est l'objectif de ce secteur : accueil et maintien des populations piscicoles issues du Rhône (anguille, toxostome, blageon et autres cyprinidés d'eau vive).

3.1.2. Les secteurs dégradés de l'amont de Montélimar, de Charols et de Manas

Incision et changement artificiel de style fluvial ont fortement dégradé le cours d'eau. Sans intervention d'envergure, le fonctionnement du Roubion ne s'améliorera pas significativement. Les interventions, importantes, consisteront donc à retrouver des sinuosités du tracé en plan et à rehausser le profil en long.

3.1.3. Du pont de l'A7 à Charols

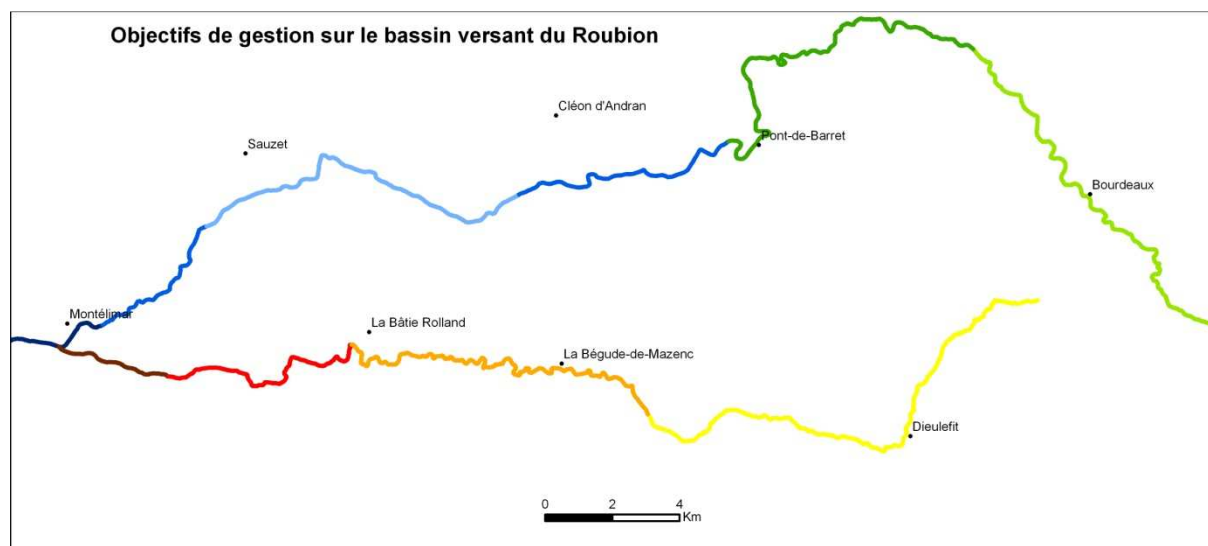
Fortement rectifié et ayant été l'objet de prélèvements de sédiments, ce linéaire s'est globalement moins enfoncé que les précédents et tend à retrouver, par endroits et avec des intensités variables, des sinuosités marquant un retour vers un style fluvial en accord avec les potentialités du cours d'eau. Ici, il conviendra à minima de laisser la rivière divaguer ou de l'y encourager (à minima, maintien du profil en long).

3.1.4. Le secteur de la plaine de Saoû et les gorges de soyans

En cours de fixation, les bandes actives doivent être dévégétalisées afin d'éviter leur fermeture, ce qui entraînerait une modification du style fluvial (méandre) allant à l'encontre de la conservation du transit sédimentaire et des enjeux en bord de cours d'eau. L'objectif principal est donc de maintenir les largeurs de bandes actives (et du profil en long).

3.1.5. En amont de Francillon sur Roubion

Le Roubion est globalement incisé et peu mobile. Les qualités d'habitat y sont médiocres. Les grandes évolutions géomorphologiques ont d'ores et déjà eu lieu et il n'est pas envisageable de retrouver des sources d'érosion suffisantes pour recharger les lits. L'existant doit être conservé et il faut restaurer l'attractivité du secteur pour l'accueil du barbeau méridional et de la truite.



3.2. Le Jabron

3.2.1. Dans Montélimar

Au regard des enjeux forts en présence et des risques liés aux inondations, une restauration d'un état plus naturel et à un meilleur fonctionnement géomorphologique (latéral notamment) est impossible. En ce sens, c'est la qualité des habitats, dégradée, qui est l'objectif de ce secteur : accueil et maintien des populations piscicoles issues du Rhône (anguille, toxostome, blageon et autres cyprinidés d'eau vive).

3.2.2. Le secteur incisé de Montboucher sur Jabron

Naturellement, le remplissage alluvial est faible, aujourd'hui il est inenvisageable de restaurer la charge en transit telle qu'elle pouvait l'être (pas de zones de recharge). L'ampleur des phénomènes d'incision est telle qu'il sera difficile de restaurer le secteur de ce point de vue. En revanche, la qualité des habitats très dégradée pourra y être améliorée.

3.2.3. Le secteur dynamique situé entre la Bâtie Rolland et la Bégude de Mazenc

Il faut préserver l'état actuel de ce secteur : les conditions d'habitat sont bonnes, le fonctionnement morphologique équilibré.

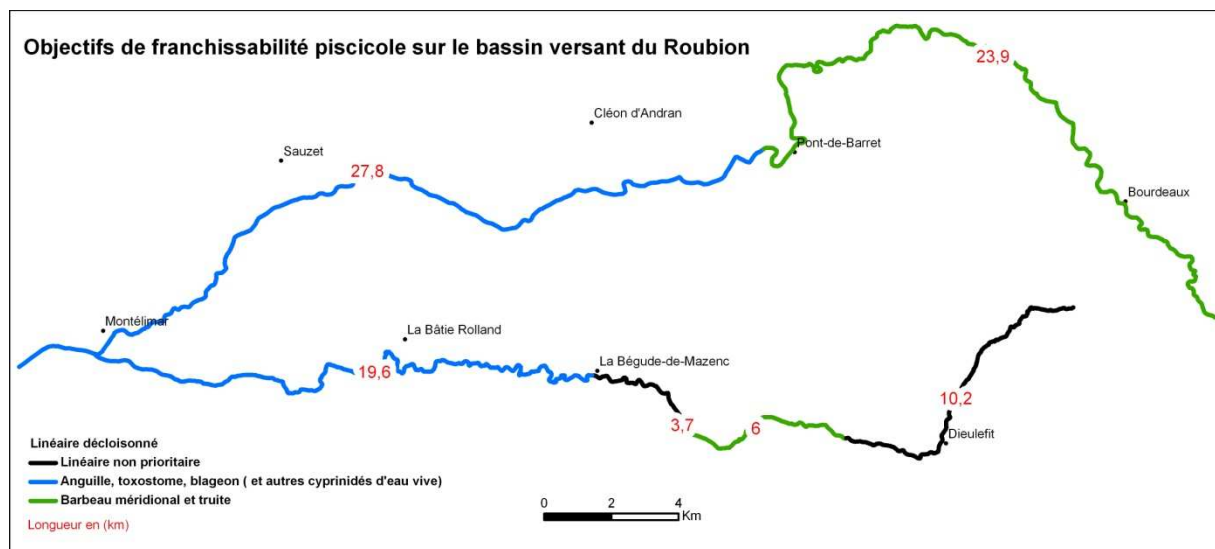
3.2.4. Le Jabron en amont du Verrou de Soupière

En amont du verrou de Soupière il faut restaurer la qualité des habitats, qui est médiocre, pour le barbeau méridional et la truite. Le Jabron amont est naturellement contraint et peu mobile, les possibilités de restaurations morphologiques sont restreintes. Il convient donc d'axer la stratégie de gestion sur les questions d'attractivités piscicoles.

3.3. Objectifs de continuité piscicole

Restaurer la continuité pour le toxostome et l'anguille à minima jusqu'à la confluence de l'Ancele sur le Roubion et jusqu'à la Bégude de Mazenc sur le Jabron. L'objectif est ambitieux car il s'agit de deux espèces aux capacités de franchissement limitées, mais il bénéficiera donc à tous les cyprinidés en provenance du Rhône.

Restaurer la continuité pour le barbeau méridional jusqu'à Crupies sur le Roubion et jusqu'à la cascade de Rivalet sur le Jabron ce qui favorisera également les déplacements de la truite.



4. PRESENTATION DU FORMAT DES FICHES ACTION

ROUBION		FICHE 4		Priorité	???
Réalisation: ???		Montant		894 000 €	
Restaurer la sinuosité du secteur rectifié de Charols					
Thématique(s): <i>Gérer les secteurs à forte incision / Restaurer les formes fluviales / Favoriser la reprise des stocks / Améliorer la diversité des milieux</i>					
Objectif(s) opérationnel(s): <i>Restaurer la sinuosité historique de la bande active complètement rectifiée / Assurer le maintien des fonds voire le ré-engraissement de ce secteur incisé</i>					
Maître d'ouvrage		Communes concernées			
???		Charols - Cléron d'Andran - La Béguide de Mazenc			
Contexte					
Nature de l'intervention					
Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)					
Suivi et/ou entretien					
Estimation financière					
	Coût HT	Coût TTC			
Travaux	637 000 €	762 000 €			
Etude(s) complémentaire(s)	86 000 €	103 000 €			
Dossier(s) réglementaire(s)	24 000 €	29 000 €			
			TOTAL TTC 894 000 €		

Le « bandeau de présentation » contient :

- Le code de la fiche, le montant total de la fiche, la priorité de traitement et la durée de réalisation estimative
- L'intitulé
- Les thématiques de gestion définies dans le schéma d'orientation
- Les objectifs concrets recherchés
- Les maîtres d'ouvrage potentiels
- Les communes concernées

La rubrique « Contexte » contient:

- Un carton de localisation présentant l'emprise de l'action
- Quelques photos d'illustration
- Un rappel des principaux éléments de diagnostic

La rubrique « Nature de l'intervention » contient

- Un rappel des objectifs
- La description des techniques d'intervention
- Une cartographie des tracés de principe au 20 000 ème

La rubrique « Implications réglementaire(s) / Etudes complémentaire(s) »

liste les diverses études et dossiers réglementaires à réaliser pour la mise en œuvre de l'action

La rubrique « Suivi et/ou entretien »

contient les prescriptions de suivi qui permettront d'évaluer l'efficacité de l'action

La rubrique « Estimation financière » contient :

- Une estimation des coûts de travaux
- Une estimation des coûts d'études
- Une estimation des coûts de dossiers réglementaires

5. DESCRIPTIF DES ACTIONS TYPES

Chaque fiche porte sur un secteur cohérent avec une problématique et des objectifs clairement établis. Dans chaque fiche une combinaison de techniques de restauration en rivière est proposée afin de tendre vers les objectifs fixés. Des tracés de principe localisent, sur orthophotographies, les techniques envisagées (cf. Figure 1). Les extraits cartographiques (au 20 000ème) présentant les tracés de principe sont exposés dans la rubrique « nature de l'intervention ».

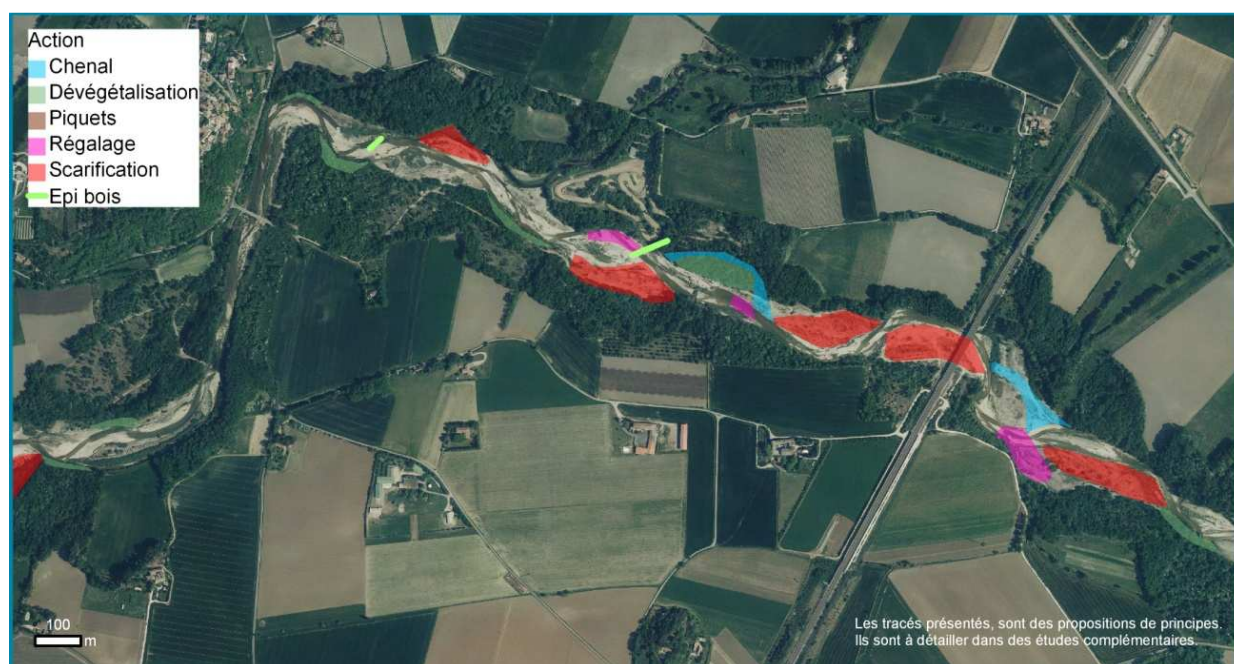
Les tracés de principe

Ces tracés sont bien des propositions de principe, qui ont été définies sur la base de la campagne d'orthophotographies de 2010 et des relevés de terrains effectués en 2011. Les études complémentaires qui seront menées en prévision des travaux modifieront peut-être ces tracés. Les tracés finaux seront établis grâce à des investigations plus fines (topographie, géotechnique, modélisation....).

En revanche il sera important de veiller à ce que les principes d'intervention soient respectés, puisqu'ils ont été définis pour répondre à des objectifs spécifiques.

Enfin nous rappelons que les actions proposées n'accroissent pas le risque d'inondations actuel.

Figure 1- Exemple de tracé de principe



Le programme d'actions comprend six grandes actions types, présentées ci-après. Certaines actions spécifiques sont développées dans les fiches action.

5.1. La scarification d'atterrissements

(En rouge dans la légende des tracés de principe, cf. Figure 1)

5.1.1. Description

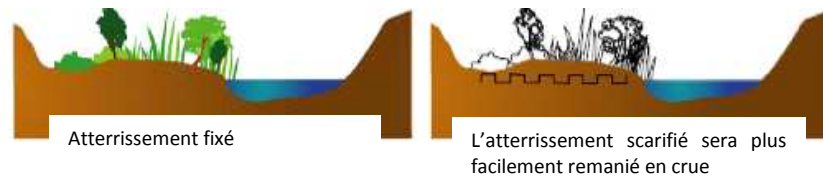
La technique s'applique sur des atterrissements boisés ou en cours de végétalisation.

- Dans un premier temps il faut débroussailler le banc. Généralement le passage d'un broyeur mécanique suffit, la végétation étant peu développée. Si quelques gros arbres subsistent ils seront supprimés par abattage manuel.
- Une fois le banc dévégétalisé, il est « griffé » avec des dents ripper. La couche de surface du banc est ainsi décompactée. La majorité des souches sera déracinée (jusqu'à un diamètre d'environ 30 cm).



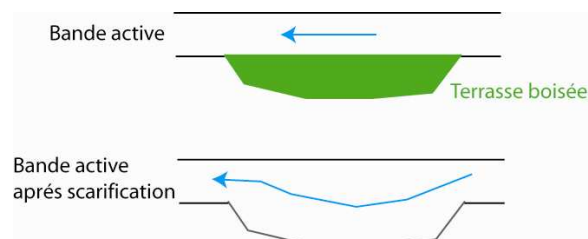
5.1.2. Intérêts

La technique permet de redynamiser certains atterrissements fixés par la végétation (ou en cours de fixation). En crue les matériaux scarifiés seront emportés plus facilement. Outre la réouverture d'espaces en cours de fixation la technique permet donc de ré-injecter des matériaux dans le cours d'eau. A terme la technique a aussi un impact bénéfique sur la qualité des habitats puisqu'elle permet de rajeunir les milieux, donc de les diversifier.



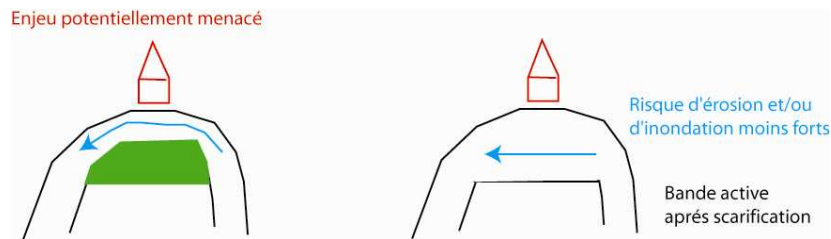
5.1.3. Modalités d'utilisation

- La scarification sera utilisée entre autre, dans les secteurs nécessitant une restauration de la sinuosité. Elle permettra de ré-ouvrir certaines inflexions boisées.



- La scarification sera employée dans les secteurs nécessitant un maintien des fonds
- La scarification pourra être employée dans certains secteurs nécessitant un maintien des bandes actives

- Localement la scarification peut être employée pour soulager la pression de la rivière sur certains enjeux (pont ou enjeux riverains potentiellement menacés par un risque d'érosion). Une bande active plus large est maintenue ce qui, en crue, permet un étalement de lame d'eau et une diminution des risques d'érosion et de débordement. En revanche, utilisée comme telle, la technique va à l'encontre de la recherche de sinuosité puisqu'elle maintient des écoulements plutôt rectilignes.



5.2. Creusement de chenaux, réouverture d'anciens bras et terrassement

(En bleu dans la légende des tracés de principe cf. Figure 1)

5.2.1. Description

Il s'agit de créer de nouveaux chenaux ou de restaurer certains chenaux abandonnés

- Lorsque le tracé du chenal est situé sur des espaces boisés, l'opération nécessite un abattage manuel des arbres puis un dessouchage.
- La deuxième étape est le creusement du chenal. Les matériaux issus du terrassement seront réutilisés à diverses fins (cf. technique de régulation).



5.2.2. Intérêts

La technique permet de redynamiser certains bras morts et/ou de recréer des tracés plus sinueux. L'idée étant de relancer la divagation de la rivière dans certains secteurs dégradés. À terme l'opération est également bénéfique à la qualité physique des milieux.

5.2.3. Modalités d'utilisation

- La technique sera employée dans des secteurs rectifiés pour restaurer de la sinuosité.
- La technique peut être employée localement pour protéger un enjeu.

5.3. Régulation de matériaux de terrassement

(En rose dans la légende des tracés de principe cf. Figure 1)

5.3.1. Description

Il s'agit ici de réutiliser les matériaux issus des travaux de terrassement. Cela permettra notamment de supprimer d'éventuels coûts d'évacuation.

5.3.2. Modalités d'utilisation

- La réinjection de matériaux sera utilisée dans certains secteurs incisés afin de rehausser les fonds
- La réinjection peut servir à rééquilibrer le profil en travers de secteurs dégradés
- Les matériaux terrassés peuvent être redéposés sous forme d'épis (on parle « d'épis alluviaux »). Ces épis permettront d'orienter les flux pour :
 - o Protéger un enjeu
 - o Faciliter la mise en eau de nouveaux chenaux
 - o Stimuler certaines érosions de berge dans les secteurs déficitaires

5.4. La dévégétalisation d'espaces densément boisés

(En vert dans la légende des tracés de principe cf. Figure 1)

5.4.1. Description

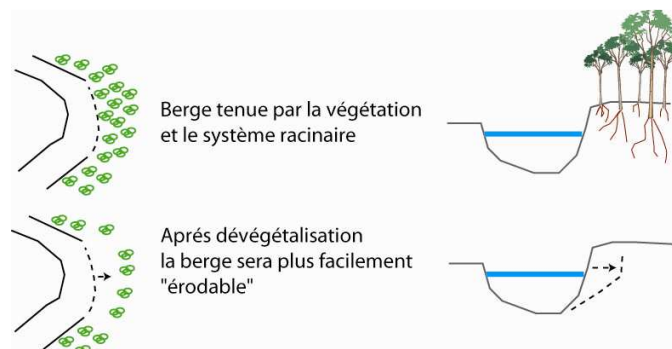
- Dans ces espaces densément boisés il n'y aura bien souvent pas la possibilité d'effectuer un traitement mécanique de la végétation. Les arbres seront abattus manuellement.
- Ensuite l'action comprend un dessouchage des espaces dévégétalisés.

5.4.2. Intérêts

Cela permet de redynamiser certains espaces particulièrement boisés, exclus de fait de la bande active. Ces espaces sont le résultat de processus naturels de fermeture des bandes actives ou de travaux de rectification. Proche du chenal la dévégétalisation provoquera une déstabilisation des berges et un accroissement de la production sédimentaire. Ce gain de production sera, lui, bénéfique à l'attractivité piscicole.

5.4.3. Modalités d'utilisation

- Sur certains secteurs déficitaires, il convient de dévégétaliser le pourtour de grandes érosions afin de stimuler la production sédimentaire et la divagation de la rivière. Malgré un accroissement de la production sédimentaire le risque d'embâcle reste maîtrisé puisque les arbres sont retirés.



- La technique peut être employée sur de plus amples surfaces afin de redynamiser certains espaces boisés exclus des bandes actives.

5.5. Épis déflecteurs en bois (inversés)

(Traits en vert clair dans la légende des tracés de principe cf. Figure 1)

5.5.1. Description

- Il faut d'abord trouver et acheminer les troncs qui serviront à confectionner les épis. **Ces troncs peuvent provenir d'une opération de dévégétalisation menée à proximité.** Ce peut être des arbres morts ou déstabilisés. L'idée étant d'économiser les coûts d'achat du bois.
- Pour former l'épi les troncs sont ancrés à partir de la berge. Pour solidariser l'ensemble les troncs sont attachés entre eux avec des câbles. Les épis sont dits « inversés » car positionnés à contre courant.



5.5.2. Intérêts

Un épi permet de dévier les écoulements de la rivière dans une direction voulue. On peut, de la sorte, orienter ponctuellement la rivière en fonction d'un objectif donné.

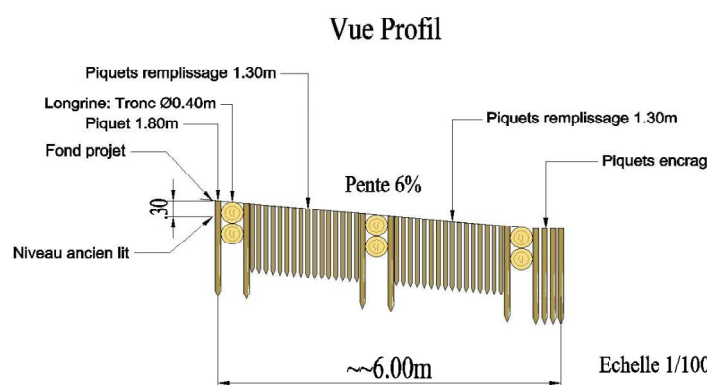
5.5.3. Modalités d'utilisation

- Un épi peut servir à projeter les écoulements contre la berge opposée afin de soutenir ou d'initier des processus d'érosion et de divagation. Cette technique sera utilisée dans les secteurs déficitaires et/ou nécessitant une restauration de leur sinuosité.
- Un épi peut être utilisé à des fins de protection, en déviant les écoulements menaçant un enjeu.
- Les épis peuvent être utilisés pour améliorer la qualité des habitats. L'installation d'un épi génère une diversification des faciès d'écoulement :
 - o Une accélération du courant au droit de l'épi
 - o Une zone de dépôts derrière l'épi

5.6. Radier en semis de piquets

(En marron dans la légende des tracés de principe cf. Figure 1)

- Un semis de piquets est planté, sur une emprise définie, à l'aide d'un BRH et d'une cloche de battage.
- Il faut ensuite laisser « œuvrer la rivière » : au fil des crues le semis va se remplir de sédiments.



5.6.1. Intérêts

Le semis de pieux va permettre de piéger les matériaux en transit, ce qui entrainera une élévation des fonds de la rivière et la recréation d'un matelas alluvial.

5.6.2. Modalités d'utilisation

- Le semis de piquets sera utilisé dans certains secteurs incisés afin d'en rehausser les fonds
- La rehausse de la ligne d'eau induite permet au cours d'eau, en crue, de réinvestir certaines terrasses déconnectées. Dans cette optique la technique, doit être utilisée dans les secteurs en cours de végétalisation

6. METHODOLOGIE DE CHIFFRAGE DES FICHES ACTION

Le montant total d'une fiche action résulte de l'addition de trois éléments présentés dans les fiches :

- Le montant des études complémentaires
- Le montant des dossiers réglementaires
- Le montant de la phase travaux

Il est important de rappeler, que les montants calculés ne sont que des estimations. Il est probable que les montants réels soient différents.

Le calcul des coûts a été réalisé distinctement pour chaque fiche action. Il sera donc possible de faire des économies en réalisant les dossiers réglementaires ou les études complémentaires de façon groupée.

6.1. Chiffrage des études complémentaires

Le montant des études complémentaires comprend :

- Le prix des études de conception (AVP et PRO) et/ou des études de faisabilité est fixé à 8% du montant des travaux
- Le prix des levés topographiques nécessaires à la réalisation des études de conception.
- Le prix du suivi de chantier fixé à 4% du montant des travaux

6.2. Chiffrage des dossiers réglementaires

Le prix de réalisation des différents dossiers réglementaires à fournir pour pouvoir entreprendre les travaux :

- Dossier d'autorisation loi sur l'eau et déclaration d'intérêt général
- Déclaration d'abattage
- Dossier d'incidence Natura 2000
- Dossier CNPN

Le montant total des dossiers réglementaires est calculé à partir d'un prix forfaitaire de 800 € par jour de travail.

6.3. Chiffrage de la phase travaux

Le montant total des travaux est égal à la somme des coûts de travaux à proprement dit et des coûts d'installation et de repli de chantier.

6.3.1. Chiffrage des travaux

Le chiffrage des opérations est basé sur les tracés de principe. Les quantités (surface, volume ou unité) relatives à chaque action sont calculées sur un logiciel SIG. Les totaux sont obtenus ainsi :

Quantité (m² / m³ / unité) × Prix unitaire (en €) = prix total (en €)

Chaque action est au préalable décomposée en traitements élémentaires :

Actions	Traitement(s) élémentaire(s)
<i>Chenal</i>	Abattage manuel / Dessouchage / Terrassement
<i>Dévégétalisation</i>	Abattage manuel / Dessouchage
<i>Scarification</i>	Débroussaillage mécanique / Charruage
<i>Régilage</i>	Régilage
<i>Semis de piquets</i>	Implantation du semis
<i>Epis en bois</i>	Implantation des épis

Pour chaque traitement élémentaire, des tarifs unitaires ont été définis. Les tarifs sont dégressifs afin de prendre en compte les possibilités d'économies d'échelle.

Voici les tarifs unitaires utilisés pour l'estimation des montants de travaux

Opération	Unité	Economies d'échelle				Décomposition des coûts
		Seuil 1	Seuil 2	Seuil 3	Seuil 4	
<i>Terrassement</i>	m ³	0	1000	10000	20000	Mise à disposition des engins (pelleteuse - camion pour transport éventuel) + salaire des employés
<i>Prix</i>	€	20	13	5	2,5	
<i>Régilage</i>	m ³	0	1000	10000	10000	Mise à disposition de la pelleteuse + salaire
<i>Prix</i>	€	10	6	3	1,5	
<i>Charruage</i>	m ²	0	10000	50000		Mise à disposition des engins (pelleteuse et dents ripper) + salaire des employés
<i>Prix</i>	€	1,3	1	0,8		
<i>Dessouchage</i>	m ²	0	10000			Mise à disposition des engins (pelleteuse et camion pour évacuation) + salaire des employés
<i>Prix</i>	€	5	3			
<i>Débroussaillage mécanique</i>	m ²	0	100000			Mise à disposition des engins (pelleteuse et broyeur mécanique) + salaire des employés
<i>Prix</i>	€	0,2	0,14			
<i>Abattage</i>	m ²	0	10000			Salaire des employés + Traitement des produits de coupe (enstérage ou évacuation avec camion)
<i>Prix</i>	€	3,2	2,5			
<i>Radiers en pieux</i>	m ²	0	200			Fourniture des piquets + Mise à disposition des engins (pelleteuse, brise roche hydraulique et cloche de battage) + Salaire des employés
<i>Prix</i>	€	70	63			

<i>Epis Bois</i>	unité	0	10			Mise à disposition d'un porteur forestier + salaire des employés + fourniture des pieux et des câbles (ne comprend pas la fourniture des troncs)
<i>Prix</i>	€	1500	1350			

6.3.1. Chiffrage des coûts de chantier

Ce chiffrage comprend :

- Les coûts d'installation et de repli du chantier (accès, remise en état du site...)
- Les coûts éventuels de protection de l'environnement

Les coûts de chantier ont été fixés à 10% du coût des actions.

7. LES FICHES ACTION

ROUBION	JABRON	FICHE 1	Priorité 2
Linéaire	9,3 km	Montant	461 000 € - 2 327 000 €

Restauration de la qualité physique des habitats dans le secteur urbanisé de Montélimar (Rou1, Rou2, Jab1 et Jab2)

Thématique(s) : Améliorer la diversité des milieux

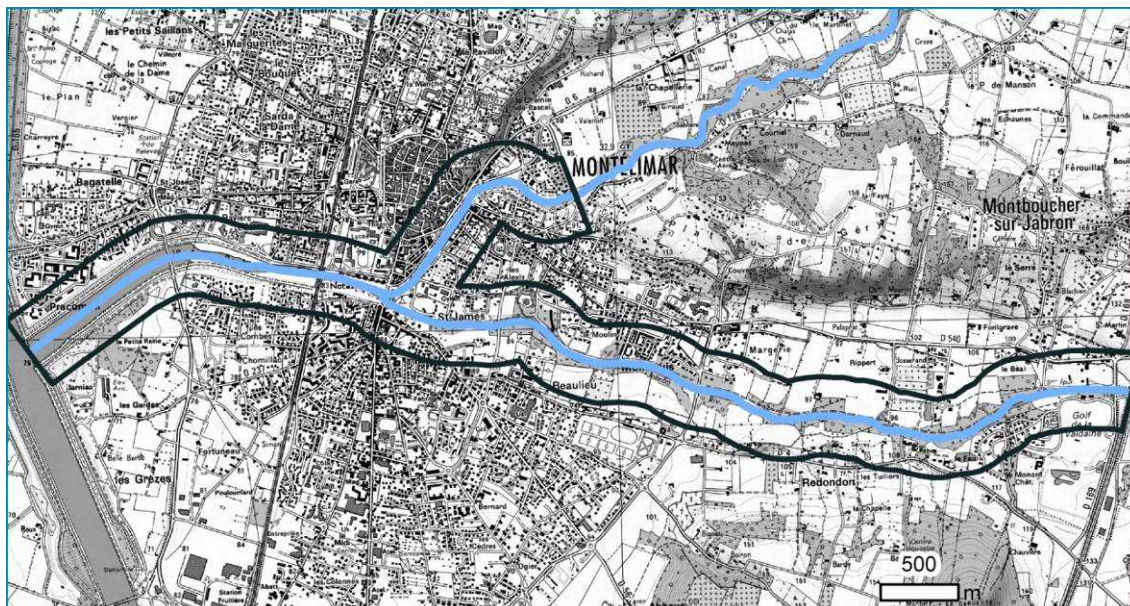
Objectif(s) opérationnel(s) : Il convient d'améliorer la qualité des habitats dans le secteur urbain rectifié et aménagé de Montélimar pour les poissons en provenance du Rhône (Anguilles et cyprinidés d'eau vive)

<u>Maître d'ouvrage</u>	<u>Communes concernées</u>
SMBRJ	Montélimar – Montboucher-sur-Jabron

Contexte

Cette fiche action concerne le Roubion et la Jabron dans la traversée urbaine de Montélimar. Soit :

- Les tronçons 1 et 2 (Rou1 et Rou2) du Roubion c'est-à-dire en entre le canal de dérivation du Rhône et le pont Bir Hakeim. On est dans un contexte urbanisé où le lit mineur est limité par des murs de quai et des talus de plusieurs mètres de haut. Le premier tronçon (Rou1) est influencé par le remous du canal du Rhône, remontant le lit du Roubion sur près de 2 km.
- Les tronçons 1 et 2 du Jabron (Jab1 et Jab2) entre sa confluence avec le Roubion et le pont autoroutier. Le contexte est urbain dans la partie aval (lit mineur bordé de murs de quai ou de talus de plusieurs mètres de haut), puis suburbain (lit mineur bordé de digues)



Roubion



Roubion



Jabron



Jabron



Que ce soit sur le Roubion ou le Jabron, dans la traversée de Montélimar la qualité des habitats est médiocre. De façon générale l'endiguement qui limite les possibilités de divagation, tend à générer une homogénéisation des faciès d'écoulement. Celle-ci limite la formation de structures d'habitat attractives pour les poissons au sein du chenal et le long des berges (sur-profondeurs, fosses, abris hydrauliques, caches derrière des blocs...). Elle induit également un colmatage par les sédiments fins parfois important, pénalisant pour la faune (piscicole ou invertébrée) susceptible de coloniser les interstices.

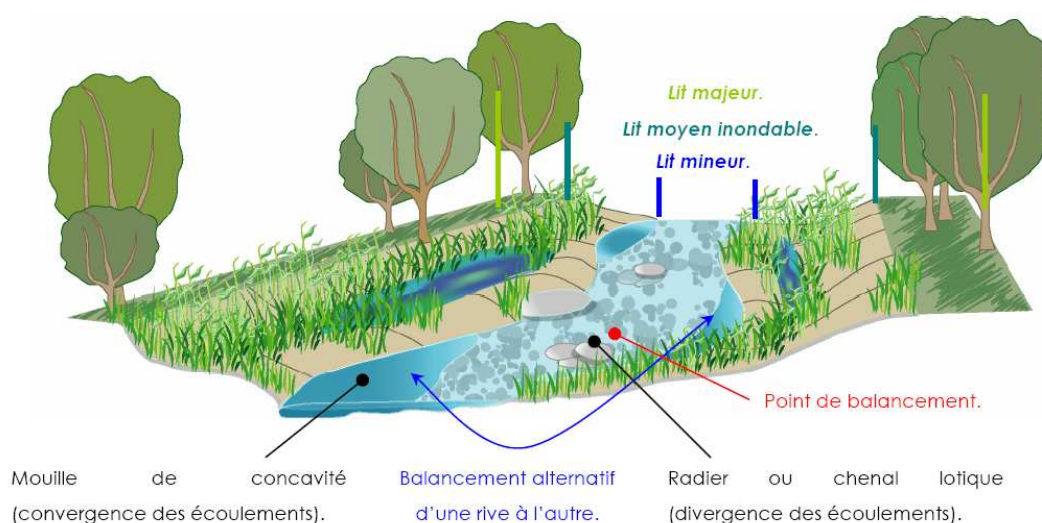
La présence de quelques grands bancs submersibles (principalement sur le Roubion) est bénéfique pour l'attractivité (développement d'hélophytes sur les berges, diversification localisée des écoulements) mais reste insuffisante. D'autant que l'entretien, parfois drastique, des berges limite la formation de caches latérales (engazonnement, absence de ripisylve). Sur le Jabron, le lit mineur est confondu avec le lit d'étiage sur l'essentiel du linéaire, ce qui se traduit par des écoulements s'étalant sur toute la largeur séparant les pieds de digues. La faible pente se traduit à l'amont des seuils par de longs faciès lenticulaires correspondant aux remous des ouvrages.

Nature de l'intervention

- Objectif : diversification des écoulements et amélioration de l'attractivité des habitats aquatiques.
 - Tronçon Rou1 : l'influence du remous du Canal du Rhône limite les possibilités d'action sur les écoulements.
 - Tronçon Rou2 (Est essentiellement concerné le linéaire entre la confluence avec le Jabron et le pont de Bir Hakeim, la mobilité de lit à l'aval de la confluence avec le Jabron est satisfaisante) : le principe des actions doit mener à restaurer la mobilité du lit en eau au sein du lit moyen inondable. Le contexte urbanisé impose les quais et les talus comme contraintes latérales. La largeur du lit moyen laisse cependant un espace suffisant pour agir de façon intéressante. Il s'agit de faire retrouver au lit mineur une dynamique, avec des bancs potentiellement mobilisés lors de crues, et modelés par ces dernières (alternance de faciès, présence de fosses de concavités...).
 - Arasement des banquettes les plus hautes (plus rarement mobilisables par les crues) (concerne surtout la partie amont du tronçon).

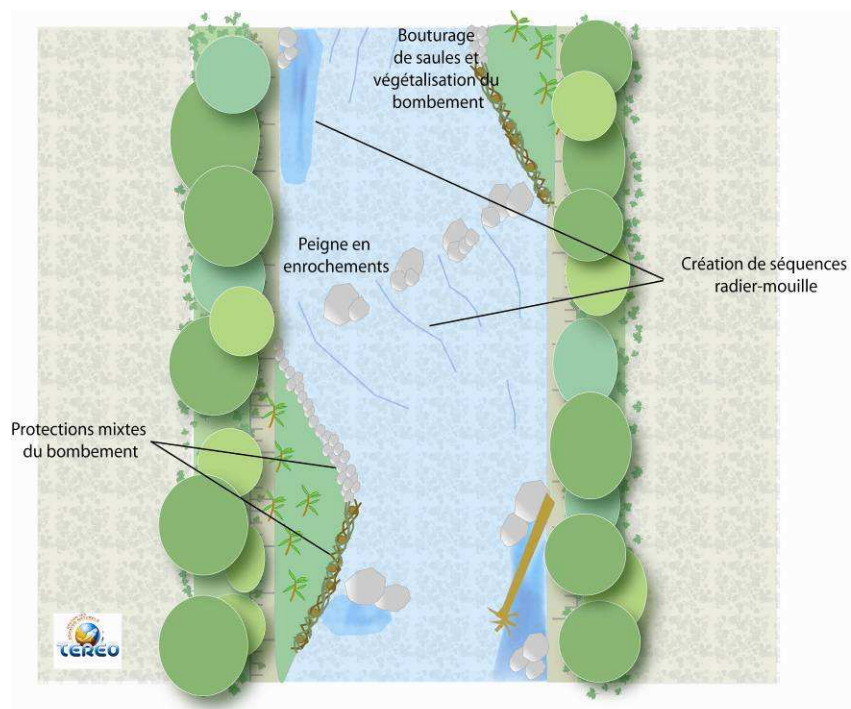
- Recréation d'un chenal préférentiel au tracé moins rectiligne que l'actuel. Cela favorisera une diversification des vitesses d'écoulement (écoulements rapides dans les concavités, plus lents dans les convexités), qui se traduira dans les phénomènes d'érosion et de dépôt et mènera à une meilleure diversité des faciès d'écoulement. Création de banquettes fixes végétalisées avec une interface favorable à la formation de caches.
- Pas de végétalisation systématique des banquettes nouvellement créées/formées, de façon à les rendre plus facilement mobilisable qu'actuellement. Maintien d'une végétation pionnière, à l'instar de l'amont immédiat de Montélimar. Enlèvement éventuel des formations de ripisylve se formant ultérieurement, lesquelles pourraient amener à une fixation des bancs et du lit.
- Possibilité de créer des milieux annexes temporaires ou permanents (mares, bras secondaires) favorisant une diversification des habitats.

L'estimation financière basse concerne la réalisation de deux banquettes alternées sur un linéaire de 400 m.



- Tronçon Jab1 : la largeur du lit entre les digues laisse moins de possibilités d'actions que sur le Roubion. Les linéaires influencés par les remous de seuils ne sont pas directement concernés. Sur le reste du linéaire, il s'agira de créer au sein du lit moyen des banquettes alternées sur chaque rive, visant à resserrer le lit en eau et à induire un méandrage. L'énergie du Jabron ne semble pas suffisante pour assurer une mobilisation régulière de bancs de sédimentation. Les bancs devront donc être végétalisés, de façon à assurer leur fixation et à rendre attractive l'interface milieu aquatique-berges (fascines de saules, hélophytes). Des points durs pourront être créés localement pour induire des accélérations de courant (point durs enchâssés dans le fond, peignes, épis).

Le tronçon mesurant environ 5000 m, le traitement de la totalité du linéaire est peu envisageable pour des raisons de coût. Il semble donc pertinent de prioriser un linéaire d'un kilomètre à partir de la confluence avec le Roubion, en continuité avec les aménagements réalisés sur ce dernier. L'estimation financière basse porte sur ces 5000 m.



Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)

- Topographie
- Missions de Maitrise d'œuvre
- Dossiers administratifs d'autorisation de travaux,

Suivi et/ou entretien

- Étude hydrobiologique avec comparaison à un état initial (IBD, IBGN, inventaires piscicoles),

Estimation financière pour le linéaire partiel

	Coût HT	Coût TTC	
Travaux	341 000 €	408 000 €	
Maitrise d'Œuvre	34 100 €	41 000 €	
Dossier(s) réglementaire(s)	9 900 €	12 000 €	
			TOTAL TTC 461 000 €

Estimation financière pour la totalité du linéaire

	Coût HT	Coût TTC	
Travaux	1 760 000 €	2 105 000 €	
Etude(s) complémentaire(s)	176 000 €	210 000 €	
Dossier(s) réglementaire(s)	9 900 €	12 000 €	
			TOTAL TTC 2 327 000 €

Restauration du secteur incisé de l'Hôpital de Montélimar (Rou3)

Thématique(s) :

Gérer les secteurs à forte incision / Restaurer les formes fluviales / Favoriser la reprise des stocks / Améliorer la diversité des milieux

Objectif(s) opérationnel(s)

Restaurer la sinuosité du linéaire pour rééquilibrer les pentes et permettre le réengraissement du tronçon / Améliorer la qualité des habitats pour les peuplements piscicoles du Bas Roubion (cyprinidés d'eau vive et anguilles)

Maître d'ouvrage

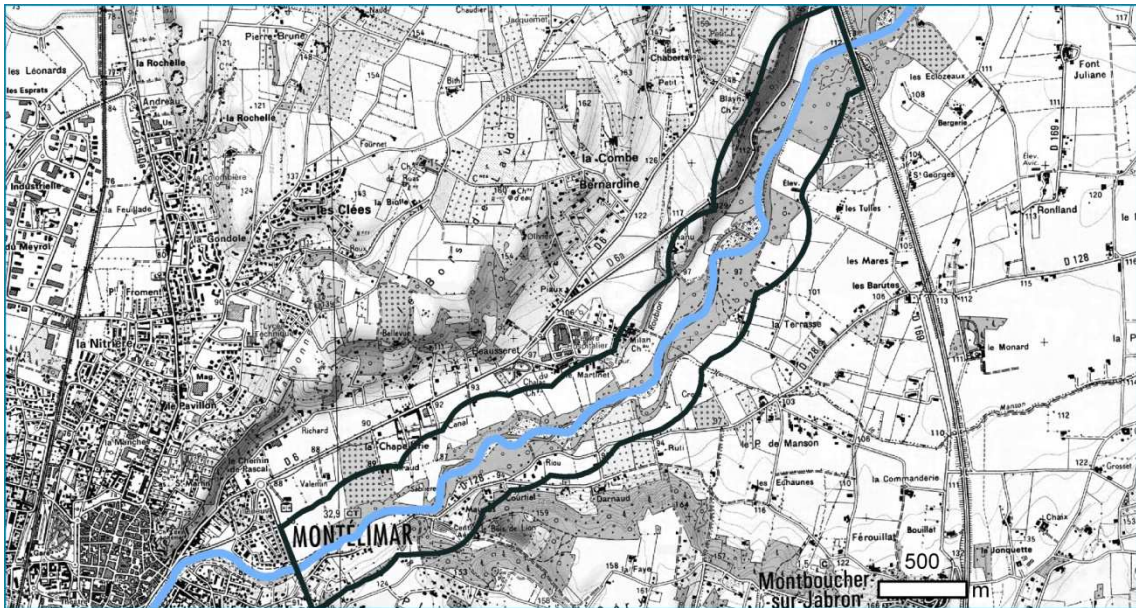
SMBRJ

Communes concernées

Montélimar - Sauzet - Savasse

Contexte

Cette fiche concerne le secteur situé entre le pont Bir Hakeim à la sortie de Montélimar et le pont de l'A7 (tronçon Rou3). Le secteur a été identifié comme l'un des plus incisé du Roubion.



L'incision moyenne du secteur, calculée sur la période 1931 – 2011, est de l'ordre de 1,5 m. L'incision est répartie de façon homogène, à l'exception du secteur de Chanu (600 m) maintenu par trois seuils. Deux causes de nature anthropique expliquent ces processus :

- La rectification du tracé dans les années 70, faisant suite aux dégâts de la crue de 1960 et à la construction de l'autoroute. Le linéaire de l'époque a été amputé de 1,3 Km (soit 22 % du linéaire). La réduction de sinuosité entraînant une augmentation de la pente a provoqué des phénomènes d'incision et notamment en aval du pont autoroutier où une série de 5 méandres a été court-circuitée.
- Une exploitation industrielle de sédiments située au droit du lieu dit « la Chapellerie ». Les prélèvements systématiques de granulats dans le lit mineur sont également à l'origine d'incisions prononcées.

Suite aux processus d'incision les bandes actives du tronçon se sont contractées.

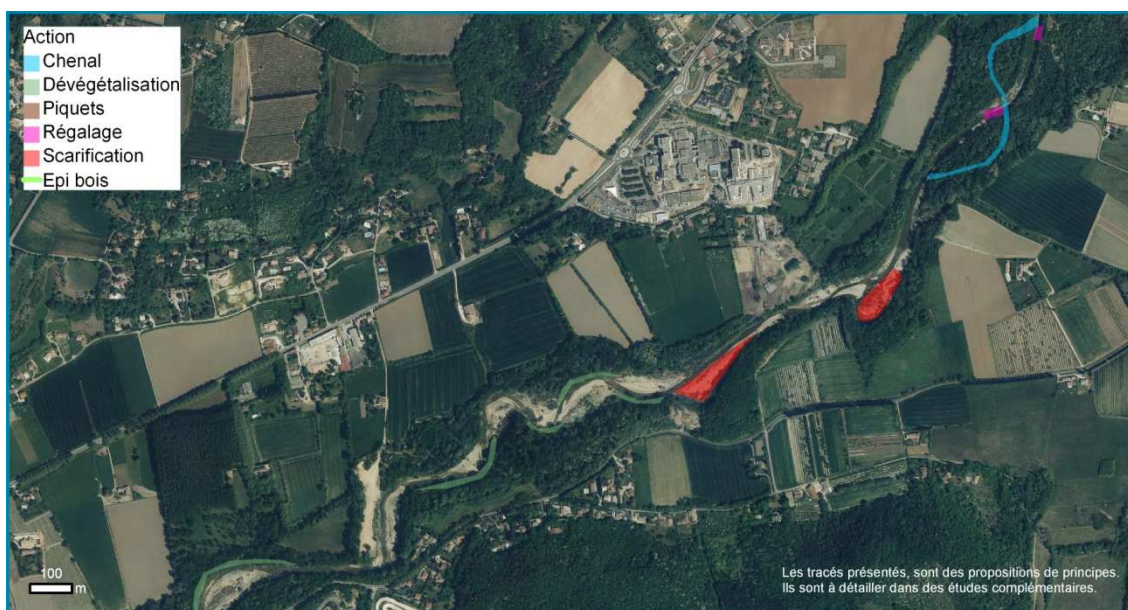
Même si elle reste bonne, la qualité des habitats s'est dégradée suite à ces évolutions morphologiques. L'incision ayant entraîné une connexion moindre entre le chenal et les atterrissements.

Aujourd'hui le secteur de l'ancienne gravière montre les prémices d'un rééquilibrage et tend à recréer des sinuosités. En revanche le secteur situé en amont de l'hôpital conserve une morphologie dégradée. Ainsi les modalités de gestion à appliquer seront différentes entre ces deux sous-secteurs.

Nature de l'intervention

La stratégie adoptée consiste à intervenir sur l'une des causes des dégradations qu'est la rectification du tracé. Les interventions envisagées doivent permettre au Roubion de retrouver un linéaire plus sinueux. Cela permettra également de réduire la pente et d'initier la rehausse du profil. Enfin les actions envisagées entraîneront une diversification des milieux et une amélioration de la qualité des habitats piscicoles.

Du pont Bir Hakeim au centre hospitalier.



Sur ce secteur le Roubion tend à recréer des sinuosités, en effet on observe le développement de grandes érosions de berge. Il convient donc ici de soutenir les processus en cours en aidant à la maturation des méandres.

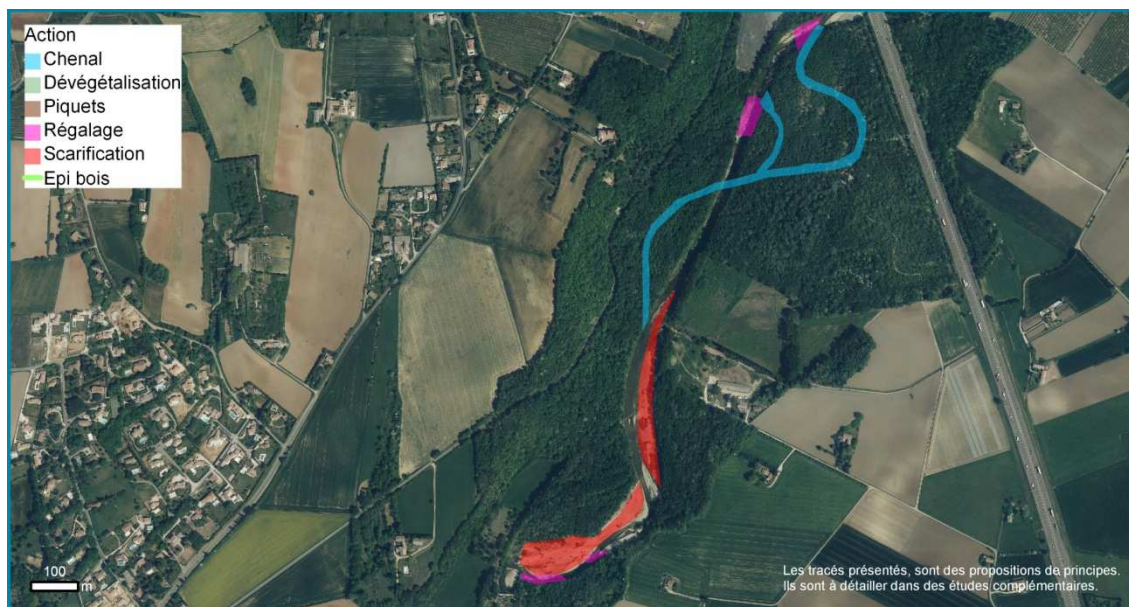
La première opération consiste à dévégétaliser le pourtour des grandes érosions situées sur les berges extérieures des sinuosités naissantes. La technique comporte un double intérêt :

- La technique envisagée permettra de déstabiliser les berges, ce qui aura pour impact :
 - o favoriser l'extension des sinuosités
 - o stimuler la production de matériaux qui contribueront au maintien du profil.
- Stimuler l'activité des érosions dans une zone boisée revient parfois à augmenter la production de bois et à accroître les risques d'embâcle en aval (Montélimar). La dévégétalisation permettra donc de maîtriser la production de bois mort.

La seconde opération consiste à scarifier certaines terrasses situées dans d'anciennes inflexions en cours de végétalisation. L'intérêt de la technique :

- Favoriser la réintroduction, dans le cours d'eau, des matériaux contenus dans les terrasses
- Lutter contre la fermeture des bandes actives.

Du centre hospitalier au pont autoroutier



Le secteur n'étant pas mobile il faudra, ici, être plus interventionniste en recréant *ex-nihilo* de nouveaux chenaux plus sinueux.

Le secteur de Chanu, qui sera probablement classé en liste 2, s'est maintenu grâce à la présence de trois anciens seuils (environ 3 m de hauteur cumulée). Le seuil Chanu fait l'objet d'un projet de passe à poissons. Une étude préalable devra confirmer si il est possible d'araser ces seuils ou de les contourner. Notons que le grand seuil protège une canalisation d'eau potable.

A ce stade il est proposé d'implanter les chenaux de part et d'autre du secteur de Chanu. Le nouveau tracé devant être beaucoup plus sinueux afin de diminuer la pente du secteur et d'imposer le dépôt des matériaux. Il y a de l'espace sur les rives du secteur et les possibilités sont nombreuses, l'AVP devra déterminer le tracé exacte (possibilité de rouvrir d'anciens chenaux). Les matériaux extraits seront utilisés comme épis alluviaux afin d'obliger les flux à emprunter les nouveaux chenaux. Ils serviront également à conforter la rive gauche en amont du seuil Chanu afin d'éviter le contournement de l'ouvrage.

Les études complémentaires devront impérativement étudier les incidences induites en termes de risque d'inondation.

Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)

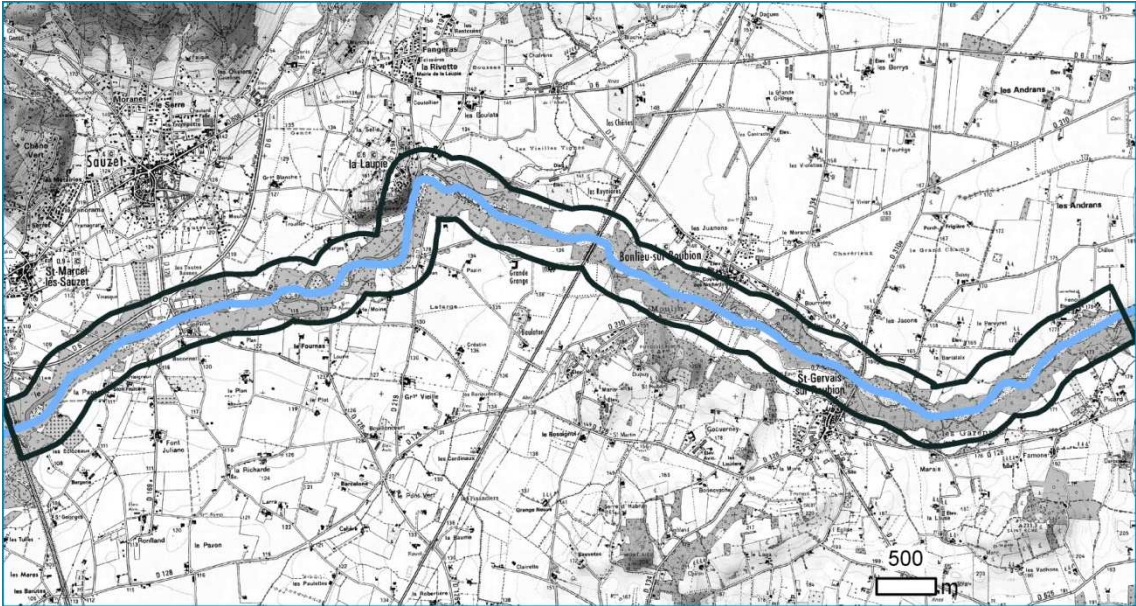
- Topographie
- Mission de maîtrise d'œuvre
- Dossier d'autorisation loi sur l'eau
- Déclaration d'abattage
- Dossier d'incidence Natura 2000

Suivi et/ou entretien

(cf. Fiche action 14)

- Suivi de l'évolution du profil en long avec comme état initial le levé de 2011
- Suivi des profils en travers relevés dans le cadre de l'AVP
- Suivi de l'évolution de la sinuosité et des longueurs développées du chenal avec comme état initial les orthophotographies de 2010
- Suivi des largeurs de bandes actives avec comme état initial les orthophotographies de 2010

Estimation financière			
	Coût HT	Coût TTC	
Travaux	542 000 €	648 000 €	
Etude(s) complémentaire(s)	85 000 €	102 000 €	
Dossier(s) réglementaire(s)	32 000 €	38 000 €	
			TOTAL TTC 788 000 €

ROUBION		FICHE 3	Priorité 3
Linéaire	11,3km	Montant 1 381 000 €	
Soutenir les divagations du secteur situé entre le pont de l'A7 et Charols (Rou4 et Rou5)			
<u>Thématique(s) :</u>		<i>Restaurer les formes fluviales / Favoriser la reprise des stocks</i>	
<u>Objectif(s) opérationnel(s) :</u>		<i>Encourager la divagation et la recherche de sinuosités du cours d'eau / Assurer le maintien des fonds et résorber l'incision modéré du secteur / Favoriser la production et l'export de matériaux vers le tronçon Rou3 déficitaire</i>	
<u>Maître d'ouvrage</u> SMBRJ		<u>Communes concernées</u> Saint Marcel de Sauzet - Sauzet - La Laupie - Bonlieu sur Roubion - Saint Gervais sur Roubion	
Contexte			
Cette fiche action concerne : - le linéaire situé entre le lieu dit « Fenouillet » (commune de St Gervais sur Roubion) et le seuil du pont de l'autoroute (Sauzet)			
			



Dans ce secteur le stock alluvial est abondant et les bandes actives sont les plus larges. Il s'agit du secteur le plus producteur du bassin. Le Roubion s'y déplace en érodant les grandes terrasses alluviales.

Ce linéaire a été aménagé dans les années 70 : rectifications, endiguement, extractions massives... Mais en termes d'incision l'impact des travaux est moindre que dans le secteur de Manas (cf. Fiche 5) ou celui du centre Hospitalier (cf. fiche 2). En effet le secteur a su se maintenir grâce à une production interne élevée. L'incision moyenne est de l'ordre de 60 cm avec des valeurs maximum approchant 1,2 m. Les travaux de rectification ont tout de même conduit à une perte importante de sinuosité (recherchée à l'époque) : une différence de 2 km entre les tracés de 1946 et 1976. Les espaces court-circuités se sont végétalisés entraînant parfois un véritable changement de paysage. On observe l'installation d'une strate arborée, sur certains atterrissements, dominée par les peupliers noirs.

Les tendances récentes sont rassurantes puisque elles montrent que le Roubion tend à recréer de la sinuosité. Il faudra donc préserver voire encourager le processus.

La qualité des habitats est très bonne en aval de l'Ancelle. Les potentialités demeurent bonnes en amont de l'Ancelle, mais la qualité effective est très largement limitée par de longs assecs récurrents.

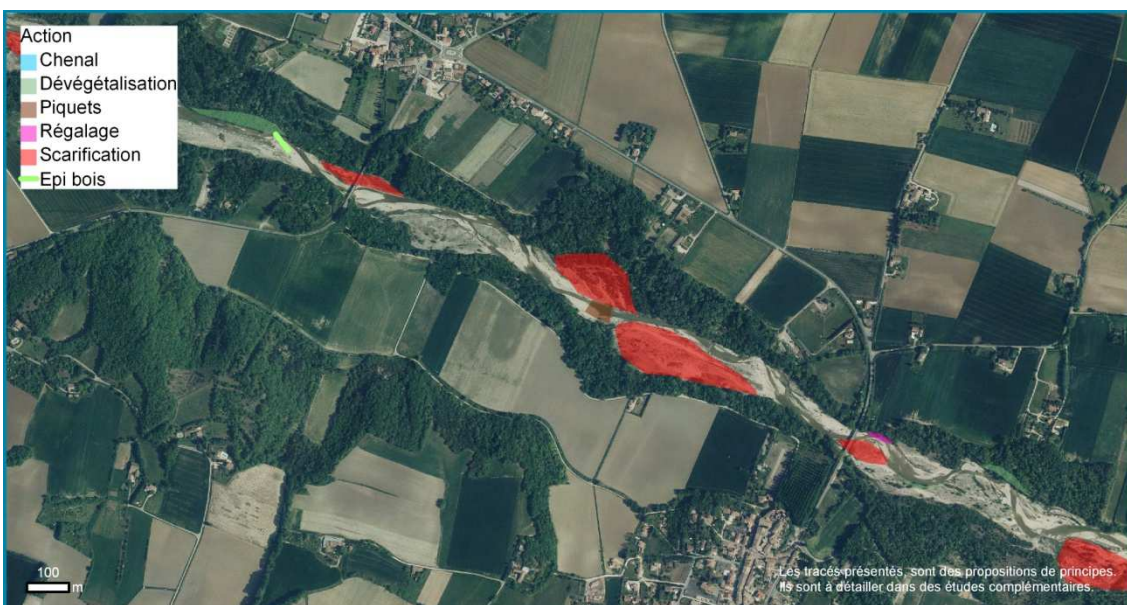
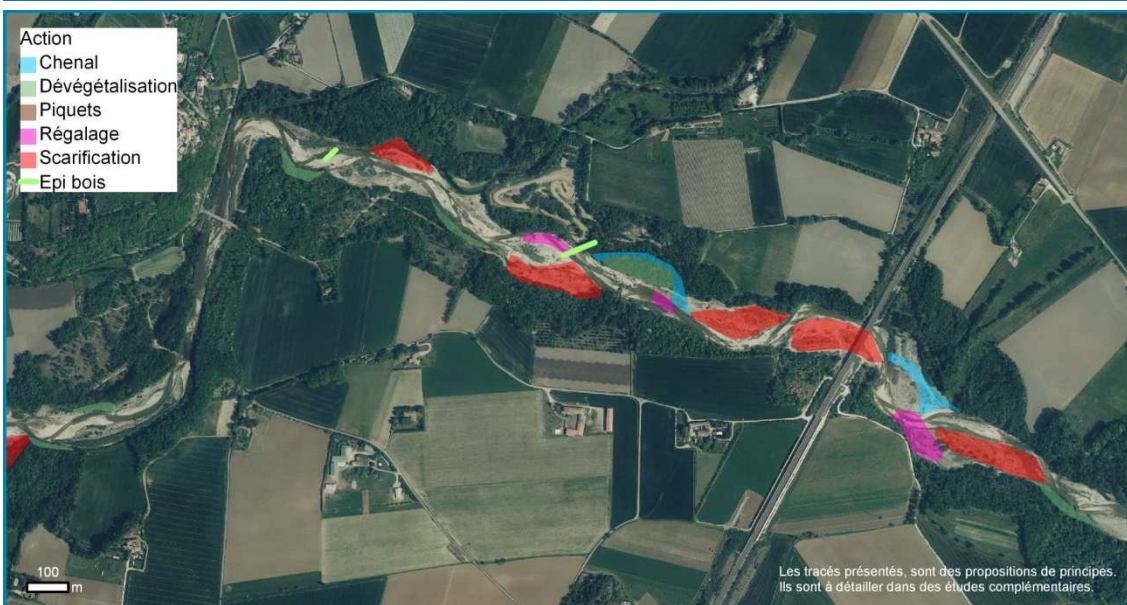
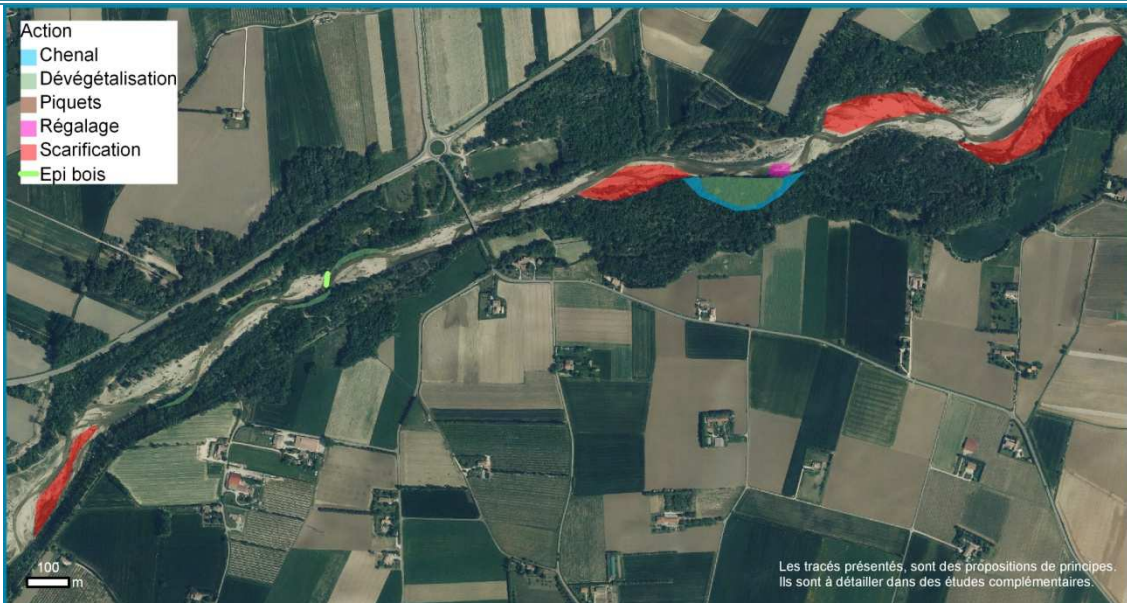
Nature de l'intervention

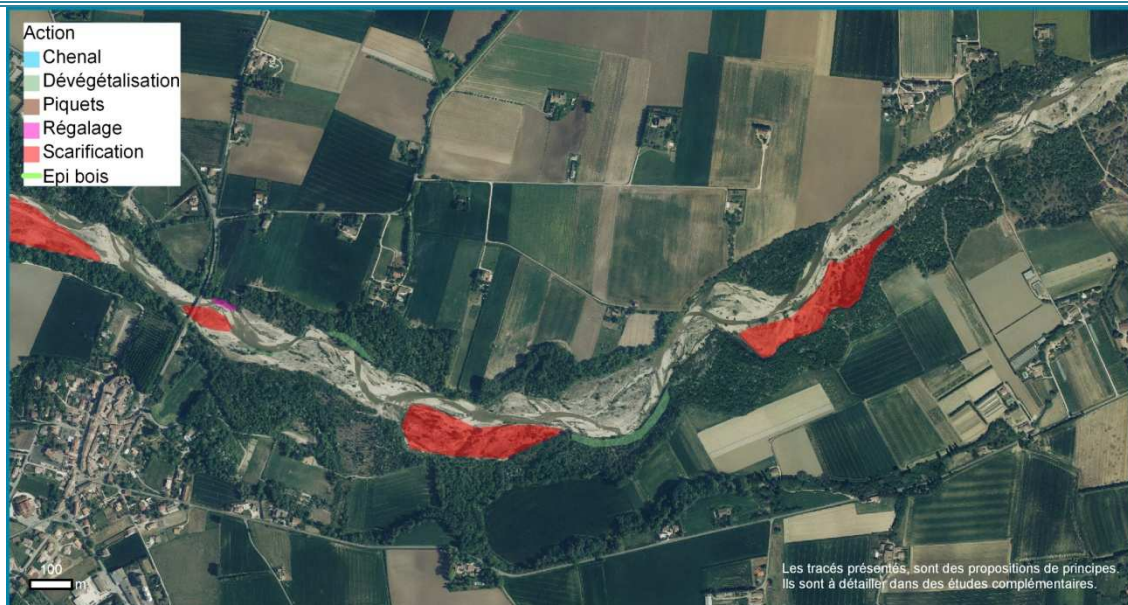
Il convient d'encourager les divagations contemporaines du secteur, afin de retrouver une bande active plus sinueuse et une pente plus douce. Par ailleurs, il faut également stimuler la production sédimentaire pour le maintien des fonds, mais aussi en vue d'accroître l'export de matériaux vers le secteur du centre hospitalier.

Il convient également de chercher à diminuer la pression de la rivière sur les enjeux proches : enjeux agricoles, ouvrages de franchissement...

La combinaison de trois techniques nous permettra de concrétiser ces objectifs :

- La scarification de certaines terrasses (essartement et charruage) :
 - o La scarification permet lors de crues une reprise plus aisée des terrasses traitées. D'autre part elle peut aider à retrouver de la sinuosité. Pour cela, se sont d'anciennes inflexions en cours de végétalisation qui seront scarifiées
 - o Localement la technique permet de soulager la pression de la rivière sur certains enjeux, en traitant certains atterrissements centraux ou situés en intrados. Dans ce cas, le traitement favorise des écoulements plus rectilignes en crue. Cette technique sera notamment utilisée à l'approche des ponts, ou à proximité de certains enjeux riverains proches.
- La dévégétalisation du pourtour de certaines grandes érosions stimulera la production et la divagation du cours d'eau.
- Dans certains secteurs très rectilignes le creusement de nouveaux chenaux plus sinueux est nécessaire. Il est possible notamment de ré-ouvrir d'anciens tracés de la rivière.





Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)

- Topographie
- Mission de maîtrise d'œuvre
- Dossier d'autorisation loi sur l'eau
- Déclaration d'abattage
- Dossier d'incidence Natura 2000

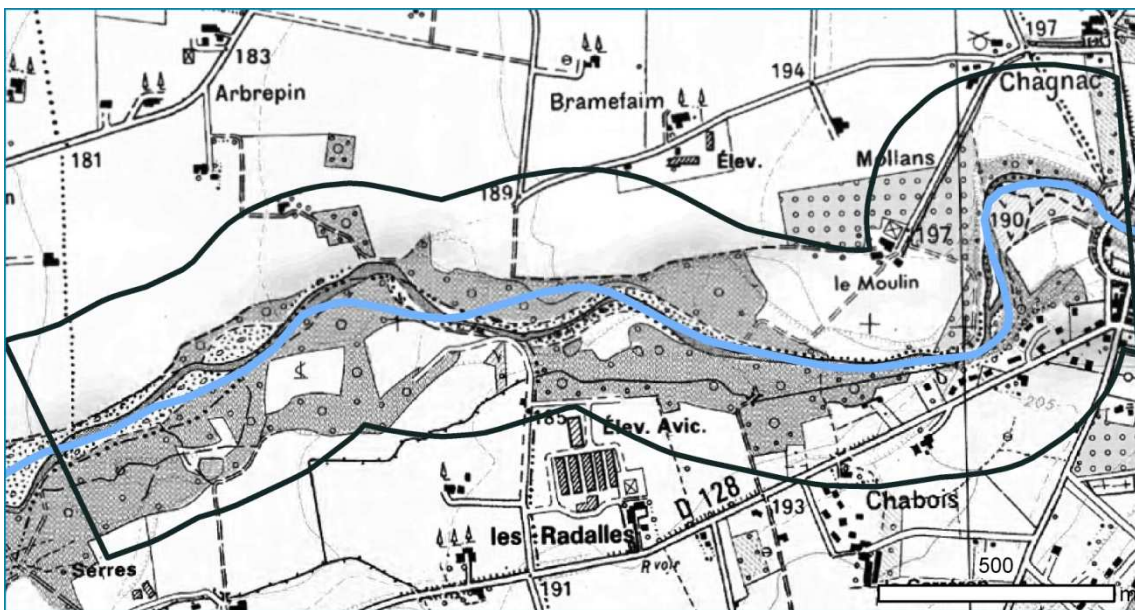
Suivi et/ou entretien

(cf. Fiche 13)

- Suivi de l'évolution du profil en long avec comme état initial le levé de 2011
- Suivi de l'évolution des profils en travers sur la base des profils réalisés pour les AVP
- Suivi de l'évolution de la sinuosité du chenal et des largeurs de bandes actives avec comme état initial les orthophotographies de 2010

Estimation financière

	Coût HT	Coût TTC	
Travaux	981 000 €	1 173 000 €	
Etude(s) complémentaire(s)	138 000 €	165 000 €	
Dossier(s) réglementaire(s)	36 000 €	43 000 €	
			TOTAL TTC 1 381 000 €

ROUBION		FICHE 4		Priorité	1
Linéaire	2,7km			Montant	999 000 €
Restaurer la sinuosité du secteur rectifié de Charols					
Thématique(s) :		Gérer les secteurs à forte incision / Restaurer les formes fluviales / Favoriser la reprise des stocks / Améliorer la diversité des milieux			
Objectif(s) opérationnel(s)		Restaurer la sinuosité historique de la bande active complètement rectifiée / Assurer le maintien des fonds voire le ré-engraissement de ce secteur incisé / Améliorer la qualité des habitats			
Maître d'ouvrage		Communes concernées			
SMBRJ		Charols - Cléon d'Andran - La Bégude de Mazenc			
Contexte					
Cette fiche concerne le linéaire compris entre le pont de Charols et le lieu dit Fenouillet.					
					
					

L'aval du pont de Charols a souffert des prélèvements et de rectifications du tracé appuyées. L'incision moyenne du secteur est de l'ordre de 0,9 m. L'aval de la prise d'eau est très incisé, un contre seuil a été construit pour protéger une canalisation d'eau potable mais aussi probablement afin de prévenir un affouillement. Sur le site trois grands méandres ont été court-circuités dans les années 1970 entraînant une augmentation importante de la pente. Une grande inflexion située en amont du lieu dit Fenouillet a également été supprimée.

Le tracé de ces anciens méandres s'est aujourd'hui totalement végétalisé. Dans le secteur incisé le substrat marneux est affleurant.

De ces évolutions résulte une diminution locale importante de la qualité des habitats piscicoles. Le chenal rectiligne encaissé et ponctuellement dépourvu d'alluvions n'est que peu attractif.

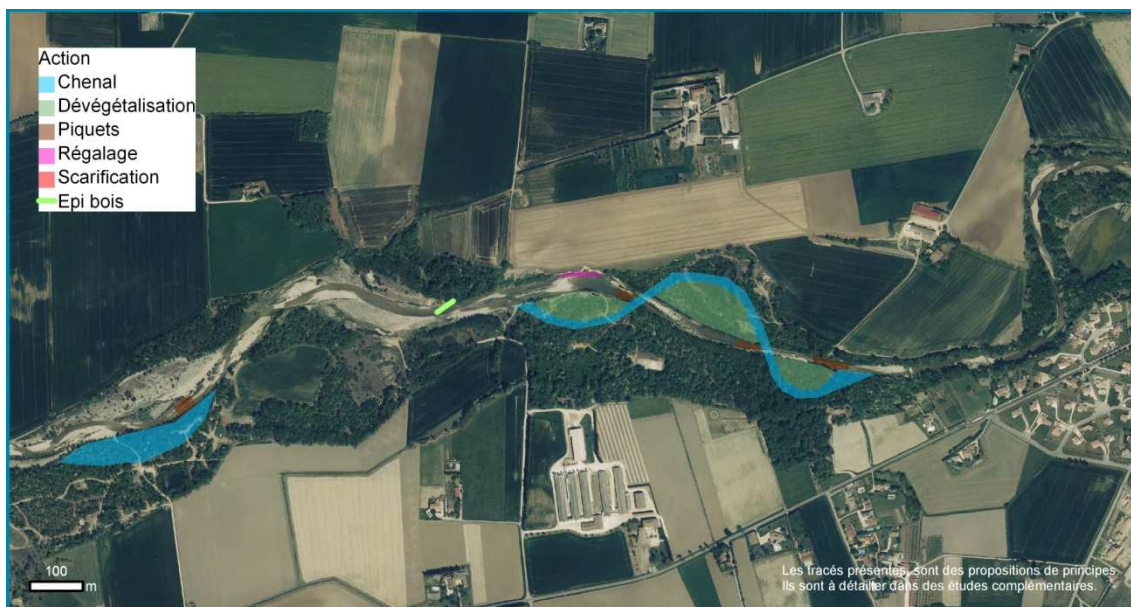
Nature de l'intervention

L'objectif ici est de restaurer la sinuosité du chenal en tendant vers le tracé qui était le sien dans les années 40. Il s'agit de retrouver une pente plus douce et d'assurer le maintien des fonds.

En aval de la prise d'eau, le chenal s'est incisé dans les marnes se déconnectant ainsi partiellement de son stock alluvial. De fait les potentialités de divagation sont maintenant nulles. Il convient donc de recréer un chenal en essayant de réutiliser le tracé de 1946 (à droite sur l'extrait cartographique). Afin d'obliger la rivière à emprunter le nouveau tracé, il faudra rehausser le chenal actuel en implantant des semis de piquets. La nouvelle pente plus faible assurera le maintien des fonds. Les semis permettront de recréer un matelas alluvial favorable à la diversification des écoulements.

En amont du lieu dit Fenouillet il convient de redynamiser la grande inflexion court-circuitée en rive gauche (à gauche sur l'extrait cartographique). Aujourd'hui cet espace sert de décharge, une entreprise de TP y entpose des déchets (déblai, pneus, plaques d'amiante...)

D'abord la zone sera essartée et dessouchée. Puis un semi de piquets sera implanté en amont pour rehausser les fonds et favoriser le débordement sur la terrasse.



Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)

- Topographie
- Mission de maîtrise d'œuvre
- Dossier d'autorisation loi sur l'eau
- Déclaration d'abattage

- Dossier d'incidence Natura 2000		
Suivi et/ou entretien		
(cf. fiche 13)		
- Suivi de l'évolution du profil en long avec comme état initial le levé de 2011 - Suivi de l'évolution de la section sur la base des profils en travers levés pour la réalisation des AVP. - Suivi de l'évolution de la sinuosité du tracé et de l'évolution des bandes actives avec comme état de référence les orthophotographies de 2010		
Estimation financière		
	Coût HT	Coût TTC
Travaux	715 000 €	855 000 €
Etude(s) complémentaire(s)	96 000 €	115 000 €
Dossier(s) réglementaire(s)	24 000 €	29 000 €
		TOTAL TTC 999 000 €

ROUBION		FICHE 5	Priorité	1
Linéaire	3,3km		Montant	1 492 000 €

Réhabilitation par génie dynamique du secteur dégradé de Manas (Rou5)

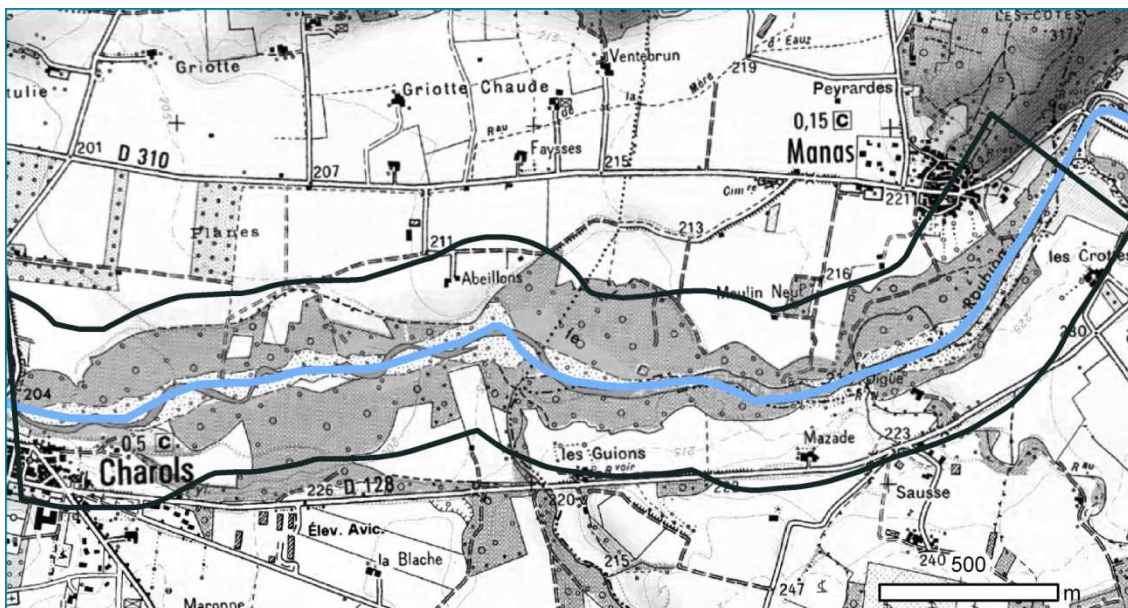
Thématique(s) : *Gérer les secteurs à forte incision / Restaurer les formes fluviales / Favoriser la reprise des stocks / Améliorer la diversité des milieux*

Objectif(s) opérationnel(s) : *Restaurer la sinuosité du Jabron rectifié en aval de Manas / Favoriser la reprise d'anciennes terrasses court-circuitées / Favoriser le ré-engraissement de ce secteur très incisé*

<u>Maître d'ouvrage</u>	<u>Communes concernées</u>
SMBRJ	Charols - Manas - Pont de Barret

Contexte

Le Linéaire concernée par cette fiche action s'étend entre le pont de Manas et le pont de Charols.



Cette fiche action porte sur l'un des secteurs les plus dégradés du Roubion. Dans les années 1960 et 1970, le lit de la rivière a été totalement endigué et rectifié. Plusieurs grandes boucles ont été artificiellement recoupées (700 m de linéaire supprimés) provoquant ainsi une augmentation de la pente et une incision importante du chenal (1,6 m en moyenne). Aujourd'hui les berges sont abruptes et le substrat marneux affleure en de nombreux sites. La rivière est maintenant rectiligne, les anciennes bandes actives court-circuitées sont totalement fixées et végétalisées. En amont, le seuil de la filature de Manas (plus ancien) a entretenu les processus d'incision en perturbant durablement le transit sédimentaire (cf. Fiche8). En aval du seuil la marne affleure sur environ 400 m.



Ces évolutions morphologiques ont entraîné une nette dégradation de la qualité des habitats :

- Le lit mineur incisé et déconnecté est dépourvu de caches et d'annexes attractives.
- Les faciès d'écoulement sont peu diversifiés.

Nature de l'intervention

Il convient d'adopter des méthodes interventionnistes afin de restaurer ce secteur très dégradé. Plusieurs techniques de génie dynamique seront combinées afin :

- De ré-engraisser le chenal très incisé
- De restaurer les sinuosités et de réactiver d'anciens espaces actifs.

Toutes ces opérations contribueront également à améliorer la richesse écologique et les potentialités d'habitat de la zone, aujourd'hui très dégradées.

L'idée est de forcer la rivière à réinvestir un de ses anciens tracés. En l'occurrence celui de 1946.



B Redynamiser d'anciens espaces court-circuités



Scarifier la terrasse permettra d'éviter sa fermeture et de conserver l'inflexion du tracé



Planter un semi de piquets permettra de diriger l'eau vers d'anciennes terrasses

A Reméandrage



Le courant est contraint d'éroder ses berges par des épis alluviaux fusibles. Le procédé initie la re-création de méandre. Le fond se réhausse grâce aux épis et aux apports nouveaux des érosions de berges. Les épis sont construits avec le produit des terrassements.

D Création d'un chenal de crue



Exemple d'essartement et création de chenal

Bande active de 1946

D

C

B

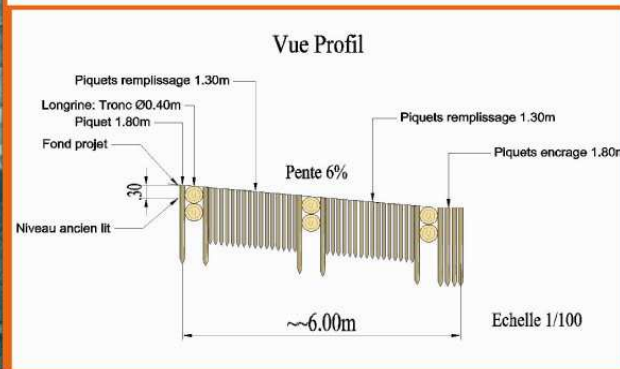
Création d'un ruisseau alimenté par des résurgences de nappe, à vocation de refuge piscicole.

C Favoriser la divergence des écoulements

L'objectif ici est de favoriser le maintien des fonds et la divergence des écoulements. Les semis de piquets piègent les matériaux et provoquent un exhaussement local des fonds qui favorise le débordement (en bleu) sur les terrasses attenantes.



Semis de piquets



Alluvions stockées à remobiliser

Niveau ancien

Affleurement marneux

La végétation est perchée et déconnectée

Le cours d'eau se banalise dans un tronçon rectiligne

Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)		
- Topographie - Mission de maîtrise d'œuvre - Dossier d'autorisation loi sur l'eau - Déclaration d'abattage - Dossier d'incidence Natura 2000		
Suivi et/ou entretien		
- Suivi des évolutions de la bande active et de la sinuosité des tracés avec comme état initial les orthophotographies de 2010 - Suivi de l'évolution des profils qui auront été réalisés dans le cadre des AVP - Suivi de l'évolution altitudinale avec comme état de référence le profil en long de 2011 - Suivi des linéaire d'affleurement rocheux avec comme état de référence les relevé de 2011		
Estimation financière		
	Coût HT	Coût TTC
Travaux	1 080 000 €	1 292 000 €
Etude(s) complémentaire(s)	140 000 €	167 000 €
Dossier(s) réglementaire(s)	28 000 €	33 000 €
		TOTAL TTC 1 492 000 €

ROUBION		FICHE 6		Priorité	3
Linéaire	5,9km			Montant	215 000 €

Lutter contre la végétalisation des bandes actives en amont de Pont de Barret

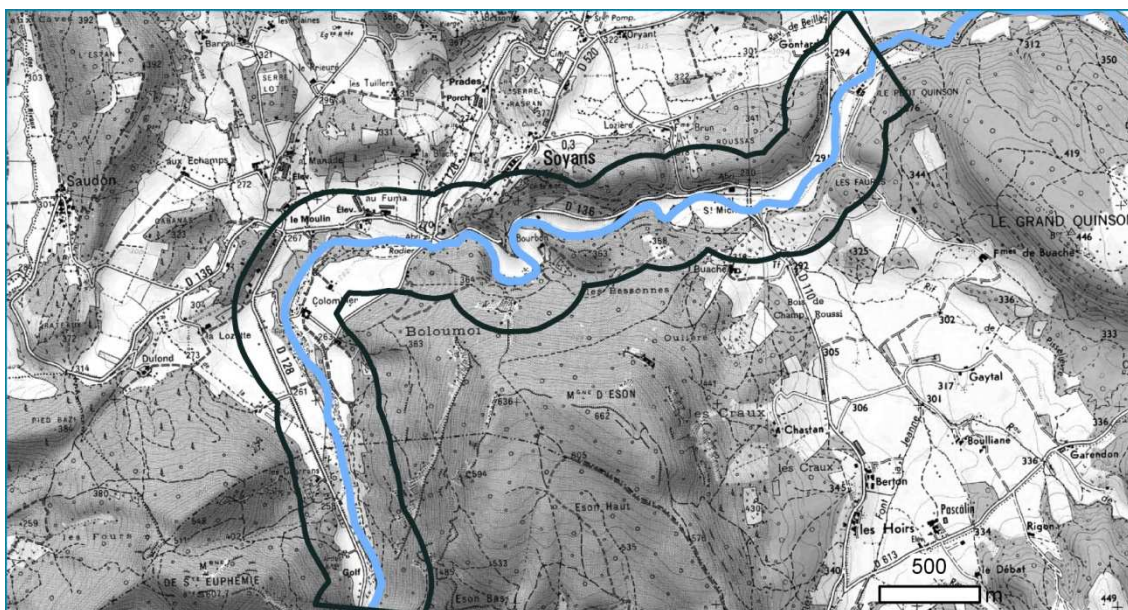
Thématique(s) : Favoriser la reprise des stocks

Objectif(s) opérationnel(s) : Favoriser la reprise des volumes d'accumulation et le maintien des bandes actives / Permettre l'export de matériaux vers le secteur aval incisé / Maintenir les qualités d'habitats

<u>Maître d'ouvrage</u>	<u>Communes concernées</u>
SMBRJ	Soyans - Pont de Barret

Contexte

Cette fiche concerne le linéaire compris entre la prise d'eau de Pont de Barret et le lieu dit « le Moulin ».



Le Roubion est plus étroit dans ce secteur engorgé. Les deux seuils de la filature de Pont de Barret ont permis le maintien du profil dans leur zone d'influence. Le linéaire restant est plutôt incisé (environ 1m). Outre quelques prélèvements de graviers dans la zone de « Colombier », les incisions s'expliquent aussi par une diminution globale de la production des versants aux cours des derniers siècles.

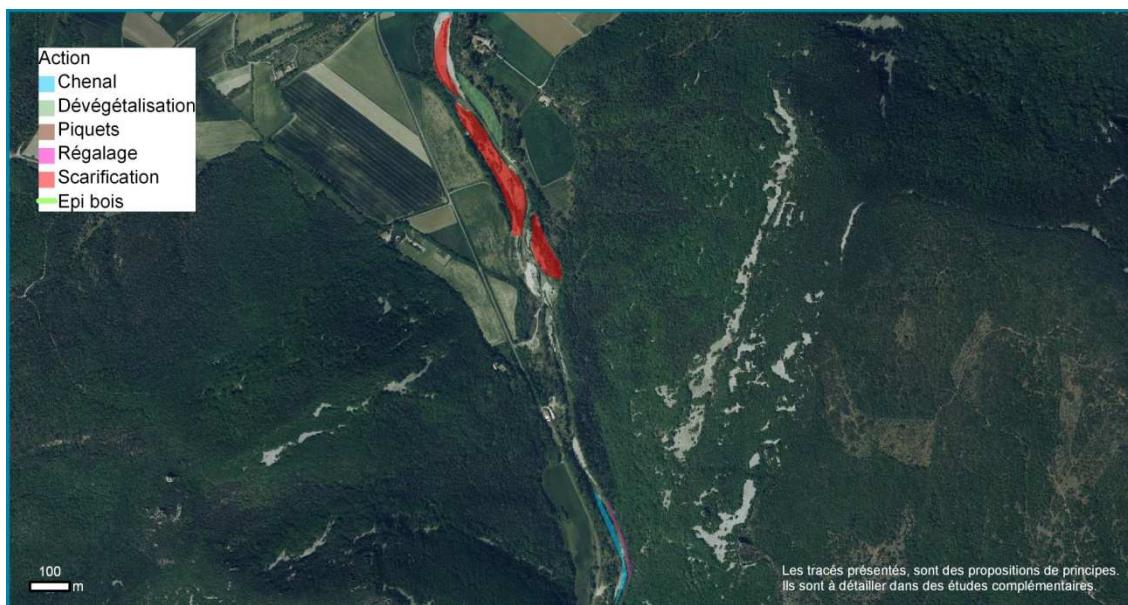
Le secteur contient quelques grands volumes de dépôts, qui se végétalisent pour certains, suite aux processus d'incision. La présence de ces accumulations confère au secteur de bonnes potentialités d'habitats. Les faciès sont diversifiés et les caches abondantes.

Nature de l'intervention

Il convient ici de favoriser la reprise des terrasses, de lutter contre la végétalisation des bancs et la fermeture des bandes actives. La poursuite de ces objectifs assurera le maintien des fonds et des qualités d'habitats. Enfin, cela permettra d'augmenter les exports de matériaux vers les linéaires incisés en aval de Manas.

Pour ce faire il est possible d'utiliser 2 techniques :

- Scarifier certaines terrasses en cours de végétalisation. Cette opération, facilitera la reprise des matériaux en crue.
- Terrasser et régaler les matériaux de certaines terrasses pour recharger les lits.



Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)

- Mission de maîtrise d'œuvre
- Dossier d'autorisation loi sur l'eau
- Déclaration d'abattage

Suivi et/ou entretien

(cf. Fiche 13)

- Suivi de l'évolution du profil en long avec comme état initial le levé de 2011
- Suivi de l'évolution des bandes actives avec comme état de référence les orthophotographies de 2010

Estimation financière

	Coût HT	Coût TTC	
Travaux	146 000 €	175 000 €	
Etude(s) complémentaire(s)	23 000 €	28 000 €	
Dossier(s) réglementaire(s)	10 000 €	12 000 €	
		TOTAL TTC	215 000 €

ROUBION		FICHE 7		Priorité	1
Linéaire	4,7km			Montant	239 000 €
Eviter la fermeture des bandes actives de la plaine de Saoû					
Thématique(s) :		Favoriser la reprise des stocks			
Objectif(s) opérationnel(s) :		Lutter contre la végétalisation des bandes actives et éviter le changement de style fluvial / Conserver le dynamisme et la production sédimentaire du secteur / Maintenir la qualité des habitats pour le barbeau méridional et la truite			
Maître d'ouvrage		Communes concernées			
SMBRJ		Saoû - Mornans - Le Poët Célarde - Francillon sur Roubion			
Contexte					
Cette fiche action concerne : - le linéaire situé entre le lieu dit « Gontard » et Francillon sur Roubion Le linéaire concerne le tronçon Rou8.					

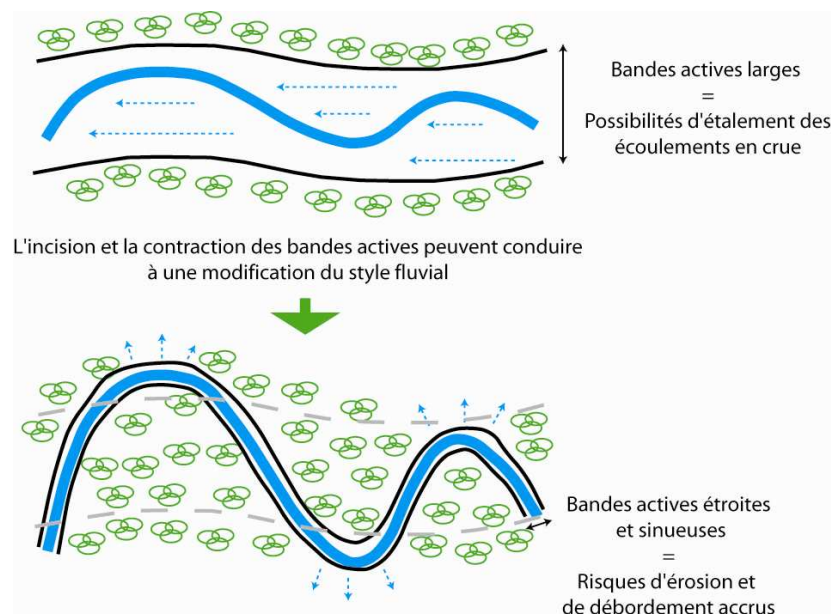


Ce secteur, présente globalement les mêmes caractéristiques morphologiques que la plaine alluviale (cf. fiche 3) du bas Roubion :

- Les bandes actives sont larges
- La production de matériaux grossiers par érosion des berges est importante
- Les volumes d'accumulation sont conséquents, avec toutefois une granulométrie plus grossière

Ces caractéristiques confèrent une bonne attractivité piscicole au secteur.

Au cours du siècle dernier le secteur s'est incisé. A la différence du Roubion aval, l'incision est ici plus fortement imputable au déficit sédimentaire des têtes de bassin. Néanmoins plusieurs travaux de rectification, au droit du pont de Francillon sur Roubion notamment, ont eu lieu. En réponse à ces processus d'incision les bandes actives du secteur ont tendance à se rétracter (diminution de la fréquence des crues au cours des années 2000), présageant un changement de style fluvial. En effet le secteur se contractant pourrait évoluer vers un style méandrique. Cette évolution doit être évitée puisqu'elle tend à accroître les risques d'érosion et de débordement (cf. figure ci-dessous) et uniformise des milieux dont la qualité réside dans la diversité, elle-même issue de la dynamique du Roubion.



Nature de l'intervention

L'objectif de gestion principal est de maintenir une largeur de bande active conséquente afin d'éviter de tendre vers un style fluvial à méandre qui viendrait se dessiner au sein d'une bande active fortement fixée par une végétalisation dure et dense.

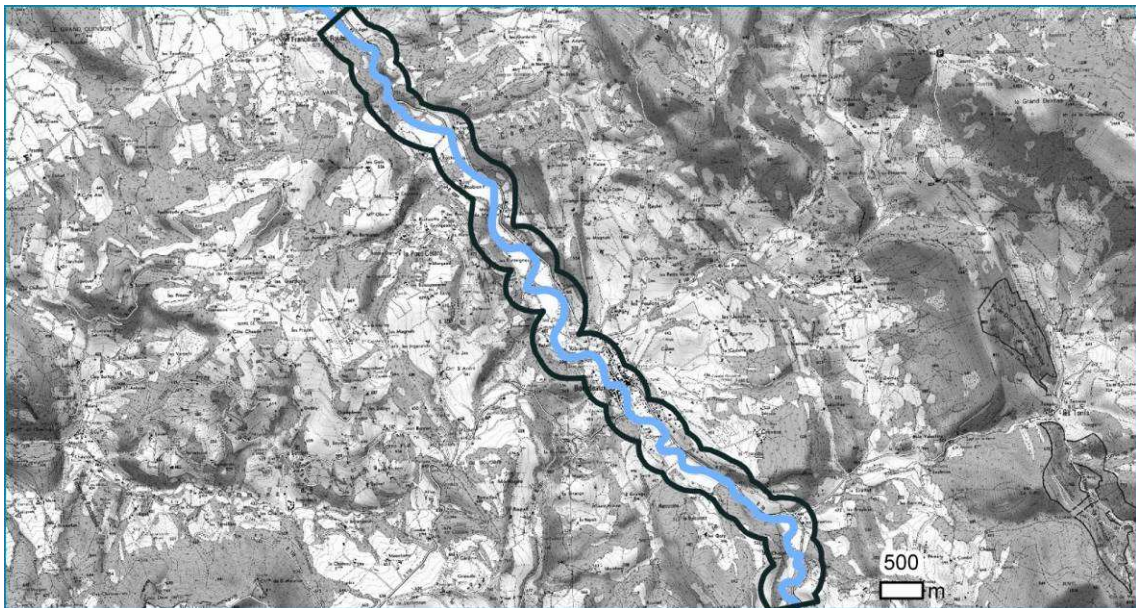
Pour cela, il faut scarifier (essartement et charruage) les terrasses en cours de végétalisation. Le procédé permettra d'éviter la fermeture définitive de ces terrasses. Les terrasses scarifiées seront plus facilement remaniées en crue, ce qui aura également un impact bénéfique sur le maintien des fonds du secteur.

Des épis alluviaux (en rose) seront disposés afin d'assurer un peu plus la reprise des terrasses scarifiées.

Les traitements proposés bénéficieront au maintien des qualités d'habitats.



Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)			
- Topographie - Mission de maîtrise d'œuvre - Dossier d'autorisation loi sur l'eau - Déclaration d'abattage - Dossier d'incidence Natura 2000			
Suivi et/ou entretien			
- Suivi de l'évolution du profil en long avec comme état initial le levé de 2011 - Suivi de l'évolution des profils en travers sur la base des profils réalisés pour les AVP - Suivi de l'évolution de la sinuosité du chenal et des largeurs de bandes actives avec comme état initial les orthophotographies de 2010			
Estimation financière			
	Coût HT	Coût TTC	
Travaux	160 000 €	191 000 €	
Etude(s) complémentaire(s)	24 000 €	29 000 €	
Dossier(s) réglementaire(s)	16 000 €	19 000 €	
			TOTAL TTC 239 000 €

ROUBION		FICHE 8		Priorité 3	
Linéaire	11,2km	Montant	252 000 €-1 606 000 €		
Favoriser la reprise des terrasses alluviales et améliorer les qualités d'habitat du Roubion amont (Rou9, Rou10 et Rou11)					
Thématique(s) :		Favoriser la reprise des stocks / Améliorer la diversité des milieux			
Objectif(s) opérationnel(s) :		Permettre la reprise des quelques grandes terrasses végétalisées du Roubion amont pour le maintien des fond et la diversification des écoulements / Rehausser l'attractivité piscicole des secteurs dégradés			
Maître d'ouvrage		Communes concernées			
SMBRJ		Saou - Francillon-sur-Roubion - Mornans - Le Poët-Celard - Bourdeaux - Crupies			
Contexte					
Cette Fiche action concerne le haut Roubion entre Francillon-sur-Roubion et Crupies.					
					
 					

En amont de Francillon-sur-Roubion les bandes actives et le stock alluvial quaternaire se rétractent très nettement. La rivière est beaucoup moins large. La production sédimentaire et les volumes de stockage sont également beaucoup plus faibles. On recense toutefois quelques grandes terrasses végétalisées sur ce linéaire. Le cours d'eau adopte un tracé fait de grands méandres contraints.

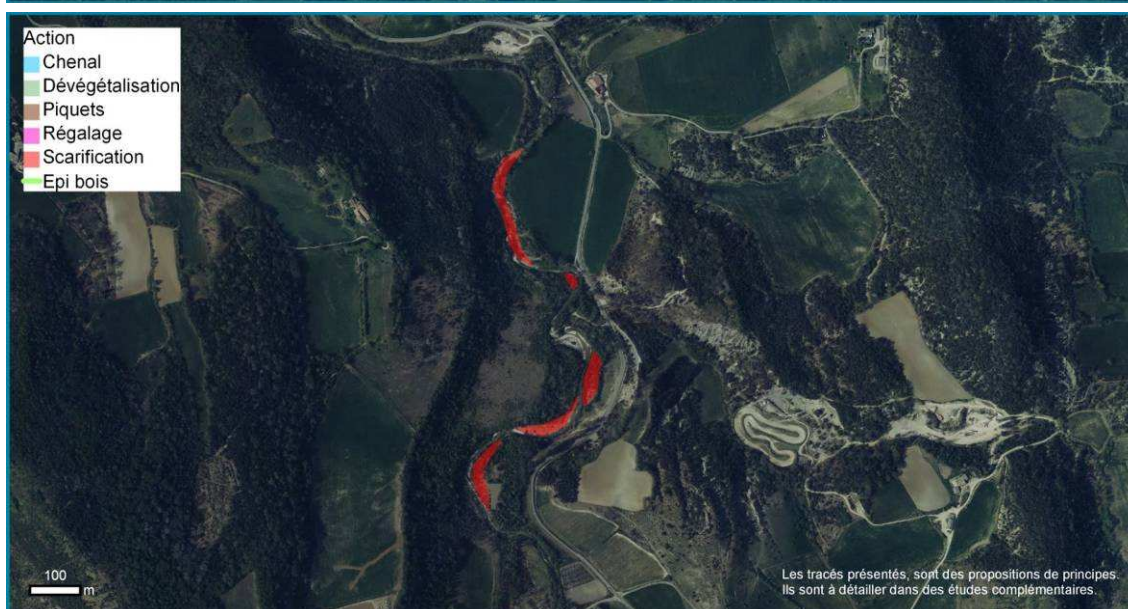
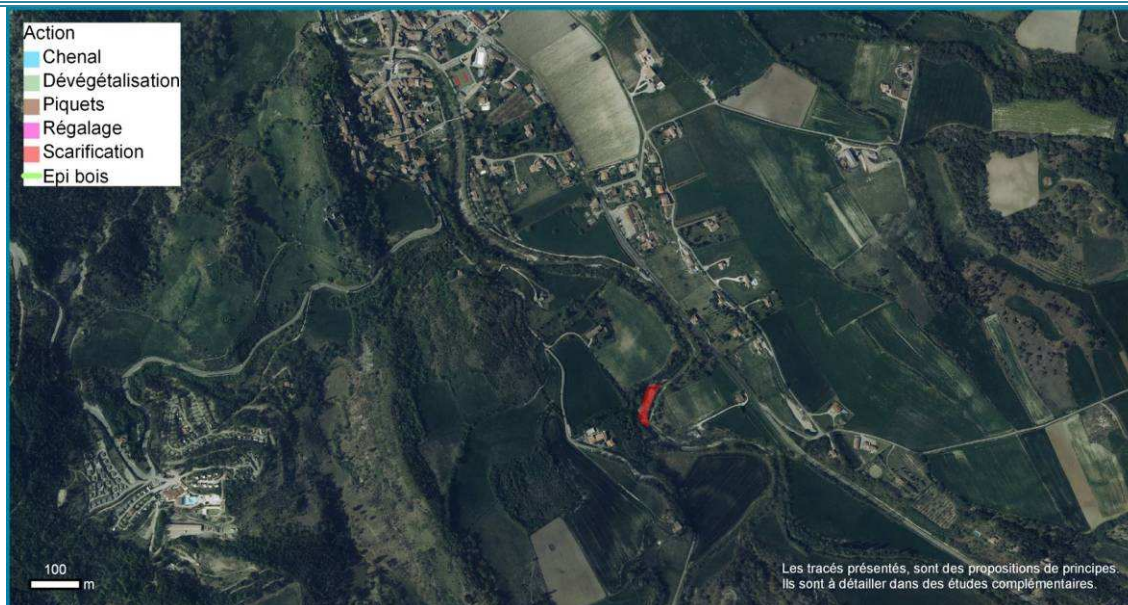
Sur la période 1931 – 2011 la rivière s'est incisée sur l'ensemble de ce linéaire. En amont sur la commune de Crupies les incisions sont même assez importantes, 1,9 m en moyenne. Dans la plaine de Bourdeaux l'incision moyenne et de l'ordre du mètre.

La diminution des volumes stockés, le resserrement des bandes actives et l'incision du lit mineur se traduisent, en limitant la dynamique latérale, en une homogénéisation des écoulements. Sur une partie importante du linéaire, ceux-ci s'étalent entre les pieds des deux berges sub-verticales. L'alternance de faciès est constituée presque exclusivement de longs plats et de radiers, avec une quasi disparition d'autres faciès plus ponctuels (fosses, mouilles, rapides). L'attractivité du chenal central s'en trouve diminuée du fait de la profondeur moyenne faible. Les structures de berges (sous-berges, fosses, reculées) sont raréfiées. Pour finir, la limitation de la dynamique latérale entraîne une déconnexion des milieux rivulaires, qui ne sont plus inondés régulièrement.

Nature de l'intervention

Il convient sur ce tronçon de pérenniser le maintien des fonds, en réinjectant les volumes disponibles dans les terrasses. Les grandes terrasses seront traitées par scarification (essartement et charruage) afin de faciliter leur décapage en crue. Certaines d'entre elle seront simplement tassées, avec une réinjection des matériaux dans le lit mineur.



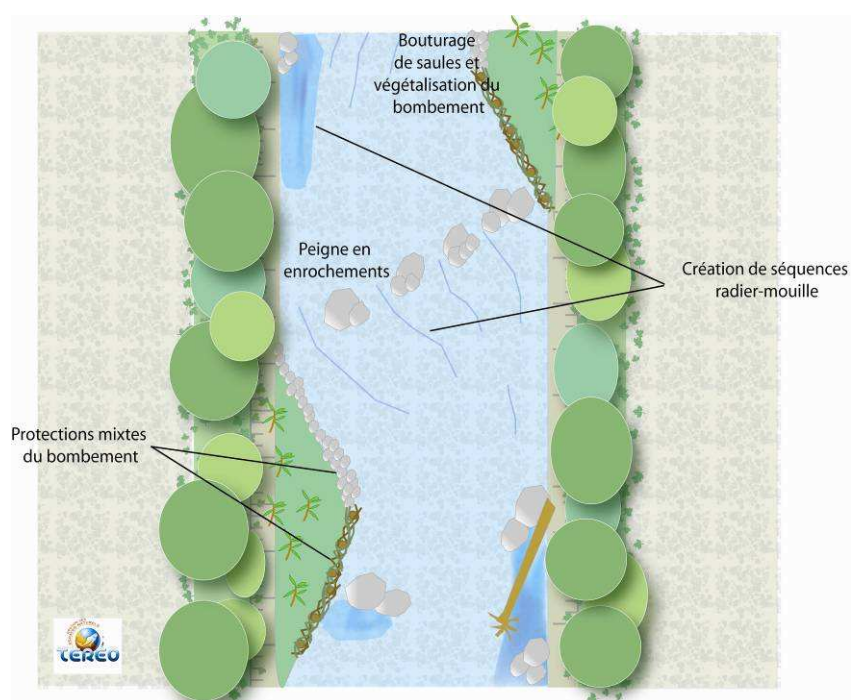


La fiche 9, prévoit de restaurer la continuité piscicole jusqu'à Crupies. Il faut donc que les linéaires décloisonnés soient suffisamment attractifs pour les espèces remontant la rivière.

Les opérations visant à redonner une dynamique morphogène au Roubion devraient rendre le lit fonctionnel et bénéficier à la qualité physique des habitats aquatiques sans qu'il soit nécessaire de mettre en œuvre de technique plus spécifique. Il en résultera une diversification des écoulements, avec un rapprochement des séquences de faciès lents/rapides et profonds/peu profonds. La mobilisation du lit se traduira également par une amélioration de l'attractivité des milieux rivulaires : apparitions d'annexes hydrauliques (bras latéraux vifs ou morts, reculées, mares...), de ripisylve connective, de structures de caches en bordure dans les zones d'érosion.

Les secteurs dotés de terrasses remobilisables représentent toutefois une proportion limitée du linéaire total de cours d'eau. Dans le reste du linéaire, outre des secteurs naturellement encaissés et fixes qui ne seront pas concernés (gorges au niveau de l'Eyzarette, secteur à l'amont de Bourdeaux), il conviendra donc de créer au sein du lit moyen des banquettes alternées sur chaque rive, visant à resserrer le lit en eau et à induire un méandrage. Ces bancs seront fixes et végétalisés, de façon à assurer leur fixation et à rendre attractive l'interface milieu aquatique-berges (fascines de saules, hélophytes). Des points durs pourront être créés localement pour induire des accélérations de courant (points durs enchâssés dans le fond, peignes, épis).

L'estimation financière basse concerne la réalisation d'une alternance de deux banquettes et d'un point dur, soit un linéaire de 200 m.



Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)

- Mission de maîtrise d'œuvre
- Dossier d'autorisation loi sur l'eau
- Déclaration d'intérêt générale
- Suivis écologiques

Suivi et/ou entretien

- Suivi de l'évolution du profil en long avec comme état initial le levé de 2011
- Étude hydrobiologique avec comparaison à un état initial (IBD, IBGN, inventaires piscicoles),

Estimation financière pour le linéaire partiel

	Coût HT	Coût TTC	
Travaux	158 400 €	189 000 €	
Etude(s) complémentaire(s)	27 100€	32 000 €	
Dossier(s) réglementaire(s)	25 900 €	31 000 €	
			TOTAL TTC 252 000 €

Estimation financière pour la totalité du linéaire

	Coût HT	Coût TTC	
Travaux	1 166 000 €	1 395 000 €	
Etude(s) complémentaire(s)	166 600 €	199 000 €	
Dossier(s) réglementaire(s)	9 900 €	12 000 €	
			TOTAL TTC 1 606 000 €

ROUBION	JABRON	FICHE 9		Priorité	1	
			Montant	91 000 €		
Restaurer la continuité écologique du Roubion et du Jabron						
Thématique(s) :		Favoriser la reprise des stocks / Restaurer la continuité piscicole				
Objectif(s) opérationnel(s) :		Restaurer la continuité sédimentaire / Restaurer la continuité piscicole du Roubion aval pour l'anguille et les cyprinidés d'eau vive / Restaurer la continuité piscicole du Roubion amont pour le barbeau méridional et la truite				
Maître d'ouvrage		Communes concernées				
SMBRJ / Propriétaires		Montélimar - Sauzet - Savasse - La Laupie - Saint Gervais sur Roubion - Charols - Pont de Barret - Soyans - Mornans le - Poët Célard - Bourdeaux - Crupies				
Contexte						
Cette fiche action expose la stratégie d'intervention à entreprendre sur les seuils du Roubion et du Jabron et la nature de l'étude complémentaire à mener. Voici les caractéristiques, les photos et la localisation des ouvrages :						
Seuils	Cours d'eau	PK (m)	Hauteur (m)	Largeur (m)	ETAT	ID ROE
Contre seuil de Chanu*	Roubion	7 377	0,6	30	Dégradé	
Seuil de Chanu*	Roubion	7 429	1,8	40	Dégradé	ROE27910
Prise d'eau de Chanu	Roubion	8 023	0,7	30	Dégradé	ROE27911
Contre seuil de Charols	Roubion	22 345	1,5	18	moyen	ROE27912
Seuil de Charols	Roubion	22 516	1,6	18	Bon	ROE27913
Seuil du pont de Manas	Roubion	26 767	1,3	22	Bon	
Prise d'eau de Manas	Roubion	27 852	3	35	Dégradé	ROE27914
Prise d'eau (1) de la Filature de Pont de Barret	Roubion	30 152	2,7	43	Bon	ROE27915
Prise d'eau (2) de la Filature de Pont de Barret	Roubion	30 811	2,1	32	Bon	ROE27916
Prise d'eau du Moulin de Mornans	Roubion	45 556	2,8	43	Bon	ROE35718
Prise d'eau de Bourdeaux	Roubion	48 784	1,9	14	Bon	ROE35725
Gué de Crupies	Roubion	52 902	-	21	Bon	

Seuil de « Saint James »	Jabron	1 054	1,3	26	Bon	ROE31341
1 ^{er} Seuil/gué Redondon	Jabron	2 936	1,9	27	moyen	ROE31367
2 ^{ème} seuil/gué de Redondon	Jabron	3 592	1,2	18	moyen	ROE31399
Contre seuil en aval du gué du centre équestre	Jabron	7 950	1,7	17	Dégradé	ROE54370
Seuil / gué du Centre équestre	Jabron	8 052	2	44	Bon	ROE54369
Seuil de la prise d'eau de Puygiron	Jabron	9 388	2,5	8	Bon	ROE31469s
Seuil de Gougne	Jabron	27 717	2,5	12	Moyen	

**Le seuil Chanu fait déjà l'objet d'un projet de passe à poissons.*

Contre seuil de Chanu



Prise d'eau de Chanu

Seuil de Chanu



Contre seuil de Charols (protège une canalisation d'eau potable)



Seuil de Charols



Seuil du pont de Manas



Prise d'eau de Manas



Prise d'eau (1) de la Filature de Pont de Barret



Prise d'eau (2) de la Filature de Pont de Barret



Prise d'eau du Moulin de Mornans



Prise d'eau de Bourdeaux



Gué de Crupies



**Le seuil Chanu fait déjà l'objet d'un projet de passe à poissons.*

Seuil de « Saint James »



1^{er} Seuil/gué Redondon



2^{ème} seuil/gué de Redondon

Contre seuil en aval du gué du centre équestre



Seuil / gué du centre équestre

Seuil de la prise d'eau de Puygiron



Seuil de Gougne



Peuplements

Sur le Roubion le secteur d'assecs récurrents qui s'étend entre la confluence de l'Ancelle et Manas génère des différences importantes entre les peuplements aval et amont.

- o En aval des assecs le peuplement est dominé par les cyprinidés d'eau vive : hotu, barbeau fluviatile, chevaine... On trouve également trois espèces d'intérêts : l'anguille, le toxostome et le blageon.
- o En amont des assecs le peuplement est dominé par la truite. On trouve la présence de barbeaux méridionaux.

Sur le Jabron le verrou de Souspierre, naturellement infranchissable génère des différences importantes entre les peuplements aval et amont.

- o En aval des assecs le peuplement est dominé par les cyprinidés d'eau vive : hotu, barbeau fluviatile, chevaine... On trouve également trois espèces d'intérêts : l'anguille, le toxostome et le blageon.
- o En amont des assecs le peuplement est dominé par la truite. On trouve la présence de barbeaux méridionaux

Impact des seuils

On recense vingt cinq seuils artificiels sur le Roubion. Ces ouvrages représentent une hauteur cumulée de 36,75 m, soit 6,4% du dénivelé naturel du cours d'eau. Certains de ces ouvrages ont été construits pour répondre aux évolutions du lit (seuils Chanu, Charols). D'autres sont des prises d'eau qui alimentaient certaines activités historiques : filatures, moulins... Onze d'entre eux sont classés comme infranchissables. Ajoutons à cela le gué de Crupies infranchissable lui aussi.

Les ouvrages du bas Roubion sont pénalisants notamment pour l'anguille et le toxostome qui peuvent difficilement dépasser Montélimar, alors que les qualités d'habitats sont très bonnes dans la plaine alluviale. En amont les seuils bloquent les déplacements du barbeau méridional qu'on ne rencontre plus après Pont de Barret, alors que les potentialités d'habitats sont encore bonnes jusqu'à Francillon sur Roubion.

Le Jabron est une rivière cloisonnée par la présence de nombreux seuils. On recense vingt cinq seuils pour une hauteur cumulée de 50 m (soit 15 % du dénivelé naturel). Dix neuf des vingt cinq seuils recensés, sont considérés comme infranchissables par la faune piscicole. La rehausse de la ligne d'eau (effet plan d'eau) en amont des plus grands ouvrages tend à homogénéiser les écoulements sur d'importants linéaires. Pour mémoire, cet effet « plan d'eau » entraîne une baisse de l'attractivité locale pour les espèces typiques des cours d'eau en amont des seuils concernés. Ainsi les seuils limitent le déplacement des populations et même parfois les qualités d'habitats.

Rappel :

L'impact sur le transit (cf. tableau et carte ci après) a été évalué selon 3 niveaux :

- Le niveau le plus impactant (intitulé « blocage » sur la carte présentées ci-dessous) désigne les seuils présentant encore une pelle suffisante pour bloquer le transit potentiel.
- Le niveau secondaire (intitulé « Perturbation ») désigne des seuils maintenant transparents, mais qui ont par le passé perturbé et bloqué des volumes importants de matériaux.
- Le troisième niveau désigne les petits ouvrages peu impactants.

Nature de l'intervention

Restauration de la continuité écologique

- Les objectifs piscicoles sont les suivants :
 - o Restaurer la continuité pour le toxostome et l'anguille jusqu'à la confluence de l'Ancelle sur le Roubion et jusqu'à la Bégude de Mazenc sur le Jabron. L'objectif est ambitieux, car il s'agit de deux espèces aux capacités de franchissement limitées, mais il bénéficiera à tous les cyprinidés en provenance du Rhône.
 - o Restaurer la continuité pour le barbeau méridional jusqu'à Crupies sur le Roubion et jusqu'à la chute de Rivaux sur le Jabron, ce qui favorisera également les déplacements de la truite.
- Il est important également de rétablir les continuités sédimentaires afin que les matériaux transportés puissent venir engraisser les secteurs déficitaires.

Priorité d'intervention et chiffrage des études complémentaires

Il est difficile, voire même aléatoire, au stade de la fiche action d'estimer un montant de travaux pour le traitement des seuils. Les techniques sont nombreuses, entre l'arasement simple et l'installation de passes à poissons évoluées les prix varient très fortement (facteur 10). Le chiffrage passe donc nécessairement par la réalisation d'études complémentaires spécifiques permettant d'évaluer les techniques à privilégier et les montants associés. C'est l'objet du chiffrage de cette fiche-action. On peut ainsi envisager les éléments suivants dans le cadre de cette étude :

- Collecte des données et visites sur sites
- Point juridique concernant les ouvrages
- Descriptions des impacts
- Propositions d'aménagements (niveau AVP)

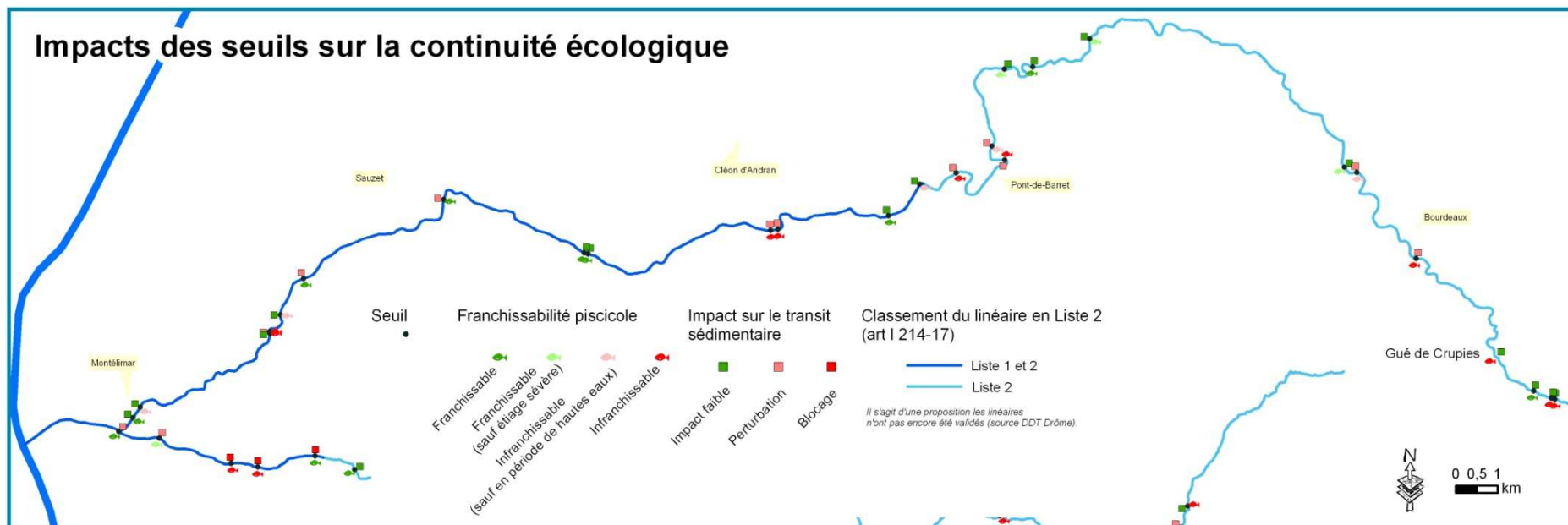
Des priorités d'intervention ont été attribuées à chacun des seuils au regard de leur impact sur la rivière. Rappelons tout de même que la « logique d'opportunité » ne doit pas être écartée. En cas d'opportunité (changement de propriétaire, d'usage, demande de travaux suite à une dégradation...), il faut intervenir malgré la priorité assignée ici.

Seuils	Cours d'eau	Franchissabilité piscicole	Perturbation de la continuité sédimentaire	Ouvrage Grenelle	Classement LEMA L214 - 17	Assec récurrent	Priorité	Linéaire décroisé
<i>Contre seuil de Chanu</i>	<i>Roubion</i>	<i>non</i>	<i>Faible</i>	<i>Lot2</i>	<i>Liste 1 / Liste 2</i>	-	1	591
<i>Seuil de Chanu</i>	<i>Roubion</i>	<i>non</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Lot2</i>	<i>Liste 1 / Liste 2</i>	-	1	591
Prise d'eau de Chanu	Roubion	non (sauf hautes eaux)	Faible	-	Liste 1 / Liste 2	-	2	5 345
Contre seuil de Charols	Roubion	non	Moyenne	-	Liste 1 / Liste 2	Assec	1	4 254
Seuil de Charols	Roubion	non	Moyenne	-	Liste 1 / Liste 2	Assec	1	4 254
Seuil du pont de Manas	Roubion	non (sauf hautes eaux)	Faible	-	Liste 1 / Liste 2	Assec	2	1 082
Prise d'eau de Manas	Roubion	non	Moyenne	-	Liste 1	Assec	1	2 325
Prise d'eau (1) de la Filature de Pont de Barret	Roubion	non	Moyenne	-	Liste 1	Assec	1	660
Prise d'eau (2) de la Filature de Pont de Barret	Roubion	non (sauf hautes eaux)	Moyenne	-	Liste 1	Assec	1	14 724
Prise d'eau du Moulin de Mornans	Roubion	non (sauf hautes eaux)	Moyenne	-	Liste 1	-	2	3 229
Prise d'eau de Bourdeaux	Roubion	non	Moyenne	-	Liste 1	-	2	4 120
Gué de Crupies	Roubion	non	-	-	Liste 1	-	2	1 803
Seuil de « Saint James »	Jabron	oui (sauf étiage)	Moyenne	-	Liste 1 / Liste 2	-	2	1 884
1 ^{er} Seuil/gué Redondon	Jabron	non	Forte	Lot2	Liste 1 / Liste 2	-	1	634
2 ^{ème} seuil/gué de Redondon	Jabron	non	Forte	Lot2	Liste 1 / Liste 2	-	1	4 411
Contre seuil en aval du gué du centre équestre	Jabron	non	Forte	-	Liste 1	-	1	1 382
Seuil / gué du Centre équestre	Jabron	non	Moyenne	-	Liste 1	-	1	1 382
Seuil de la prise d'eau de Puygiron	Jabron	non	Forte	-	Liste 1	-	1	10 216
Seuil de Gougne	Jabron	non	Moyenne	-	Liste 1	-	2	1 631

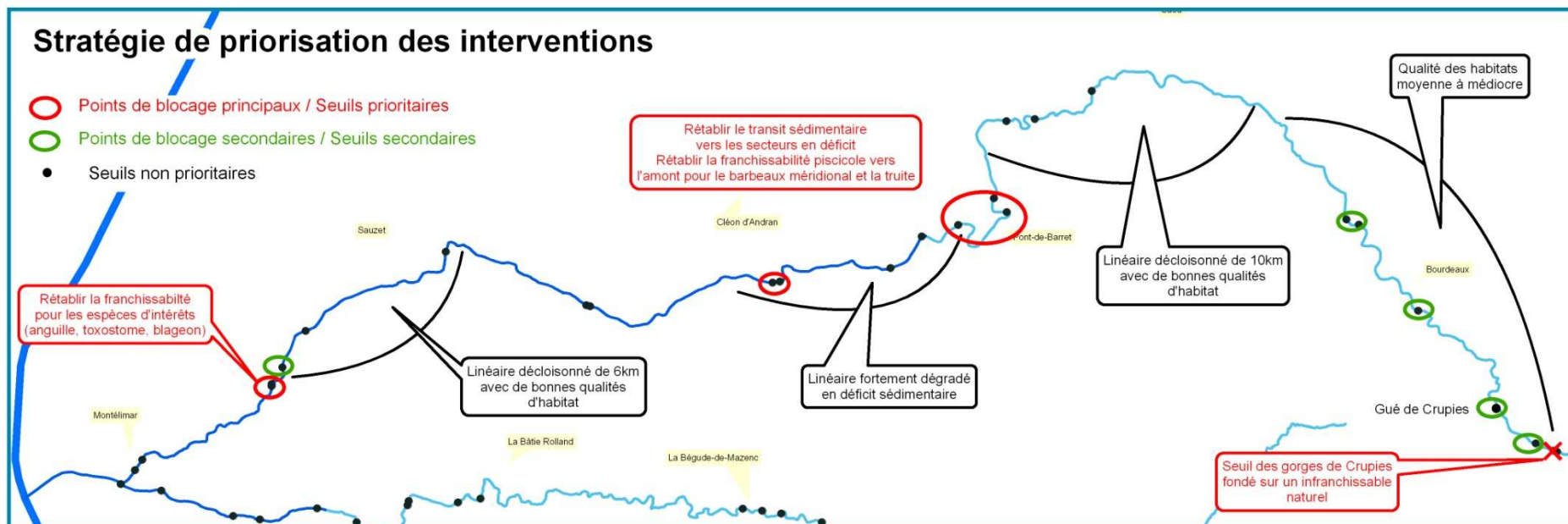
**Le seuil Chanu fait déjà l'objet d'un projet de passe à poissons.*

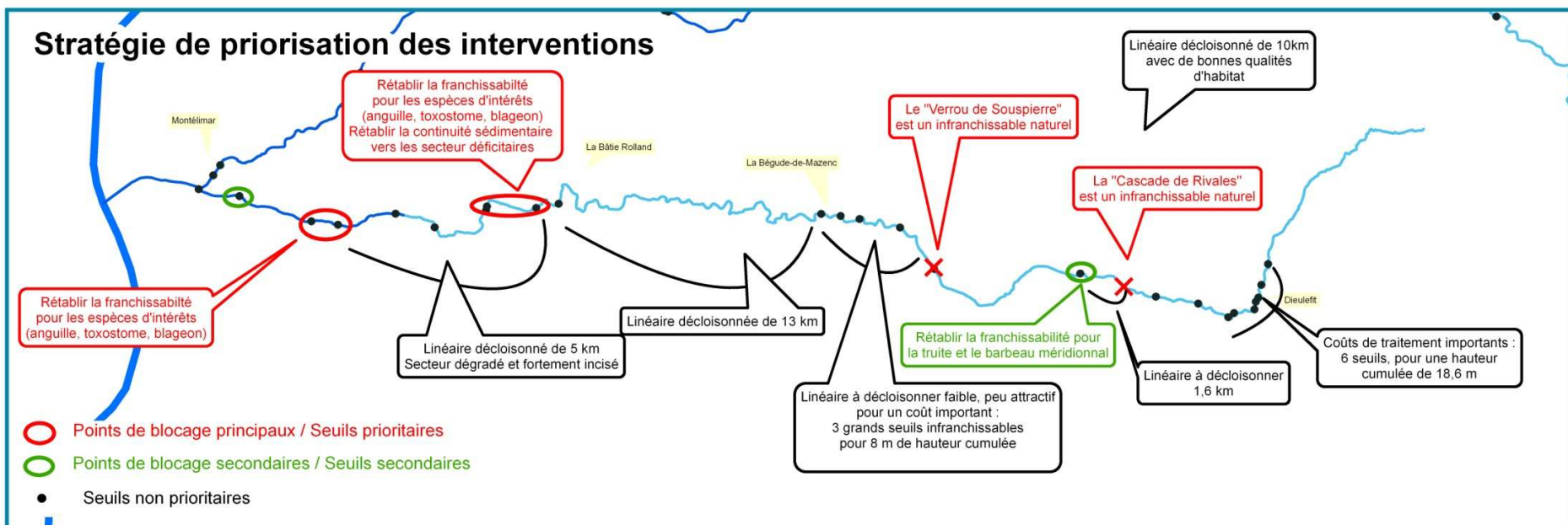
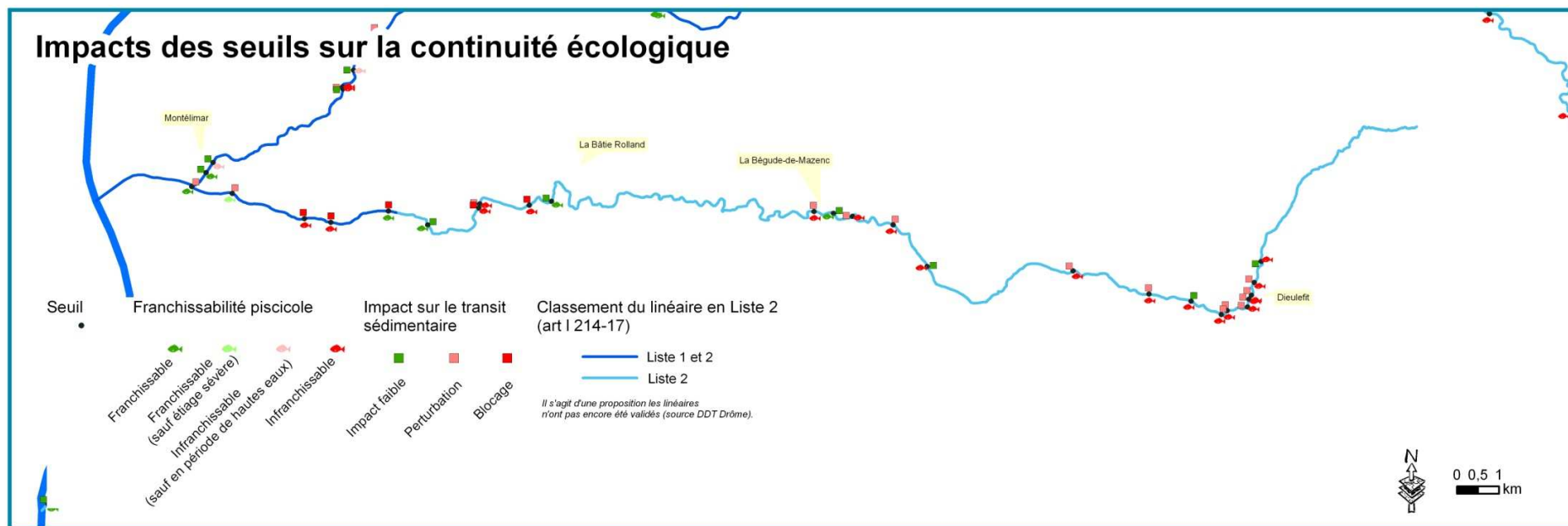
Il existe des possibilités d'économie importantes, si les études sont menées de manière groupée.

Impacts des seuils sur la continuité écologique



Stratégie de priorisation des interventions





Les priorités d'intervention pour les seuils du Roubion ont été attribuées comme suit :

- Les principaux points de rupture de la continuité piscicole et/ou sédimentaire ont été classés en priorité 1 :
 - o Le seuil Chanu (et son contre seuil) qui bloquent la remontée des espèces d'intérêts jusqu'à la confluence de l'Anelle
 - o Les 2 seuils de Charols (prise d'eau et contre seuil) sont situés dans un secteur dégradés. Ils devront être traités afin de permettre le ré-engraissement des secteurs incisés aval.
 - o Les seuils de la filature de Manas et des filatures de Pont de Barret, constituent un point de blocage fort entre la plaine alluviale et le Haut Roubion. Il s'agit ici de rétablir la continuité sédimentaire vers le secteur dégradé de Manas et de restaurer la franchissabilité pour le Barbeau méridional jusqu'à Crupies.
- Les autres seuils impactant la franchissabilité piscicole sont classés en priorité 2 :
 - o La prise d'eau de Chanu qui est partiellement franchissable
 - o La prise d'eau de Mornans, la prise d'eau de Bourdeaux, le gué de Crupies : les linéaires décroissonnés sont plus réduits. D'autre part la qualité piscicole de ces linéaires est plutôt médiocre. D'ailleurs l'action 8 vise à rehausser l'attractivité du Roubion amont.
- Les seuils restants sont les moins impactants. Ils ne nécessitent pas forcément d'intervention, mais peuvent être traités en fonction des opportunités.

Les priorités d'intervention pour les seuils du Jabron ont été attribuées comme suit :

- Les principaux points de ruptures de la continuité piscicole et/ou sédimentaire ont été classés en priorité 1 :
 - o Les 2 seuils de Redondon limitent la remontée des espèces d'intérêts sur un linéaire de 5 km.
 - o Les 2 seuils du centre équestre et le seuil de Puygiron limitent la remontée des espèces d'intérêts sur un linéaire d'environ 13 km. D'autre part ils constituent un point de blocage pour le transit sédimentaire. Restaurer la continuité sédimentaire de ce site permettrait également la réalimentation du secteur aval incisé.
- Le seuil « St James » et le seuil de Gougne ont été classés en priorité 2, puisque les linéaires potentiellement décroissonnés étaient plus faibles.
- Les seuils suivants ont été classés comme non prioritaires :
 - o Les trois grands seuils de la Bégude de Mazenc (8 m de hauteur cumulée). Les seuils se trouvent à environ 3,5 km du verrou de Souspierre, le rapport coût / linéaire décroissonné est trop peu intéressant pour en faire des seuils prioritaires.
 - o Les mêmes conclusions nous ont amenées à ne pas classer comme prioritaires les 6 seuils de Dieulefit (18,6 m de hauteur cumulée).

Après le comité technique du 23 novembre 2012, il a été décidé que l'étude de « restauration de la continuité écologique », chiffrée ci-après, porterait sur les 12 ouvrages suivants :

Seuils
Contre seuil de Charols
Seuil de Charols
Prise d'eau de Manas
Prise d'eau (1) de la Filature de Pont de Barret
Prise d'eau (2) de la Filature de Pont de Barret
Prise d'eau du Moulin de Mornans
Prise d'eau de Bourdeaux
1 ^{er} Seuil/gué Redondon
2 ^{ème} seuil/gué de Redondon
Contre seuil en aval du gué du centre équestre
Seuil / gué du Centre équestre
Seuil de la prise d'eau de Puygiron

Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)		
- Sondages géotechniques - Topographie - Mission de maîtrise d'œuvre - Dossier d'autorisation loi sur l'eau - Déclaration d'abattage - Dossier d'incidence NATURA 2000		
Suivi et/ou entretien		
(cf. Fiche action 14)		
- Suivi de l'évolution de la qualité des habitats et de la répartition des populations piscicoles - Suivi topographique de l'évolution des fonds avec comme état de référence le profil en long de 2011		
Estimation financière		
	Coût HT	Coût TTC
Travaux	-	-
Etude(s) complémentaire(s)	76 000€	91 000 €
Dossier(s) réglementaire(s)	-	-
Hors travaux		TOTAL TTC 91 000 €

JABRON		FICHE 10	Priorité 3
Linéaire	8,2km		Montant 487 000 €

Stimuler la production en aval de la Bégude de Mazenc (Jab3)

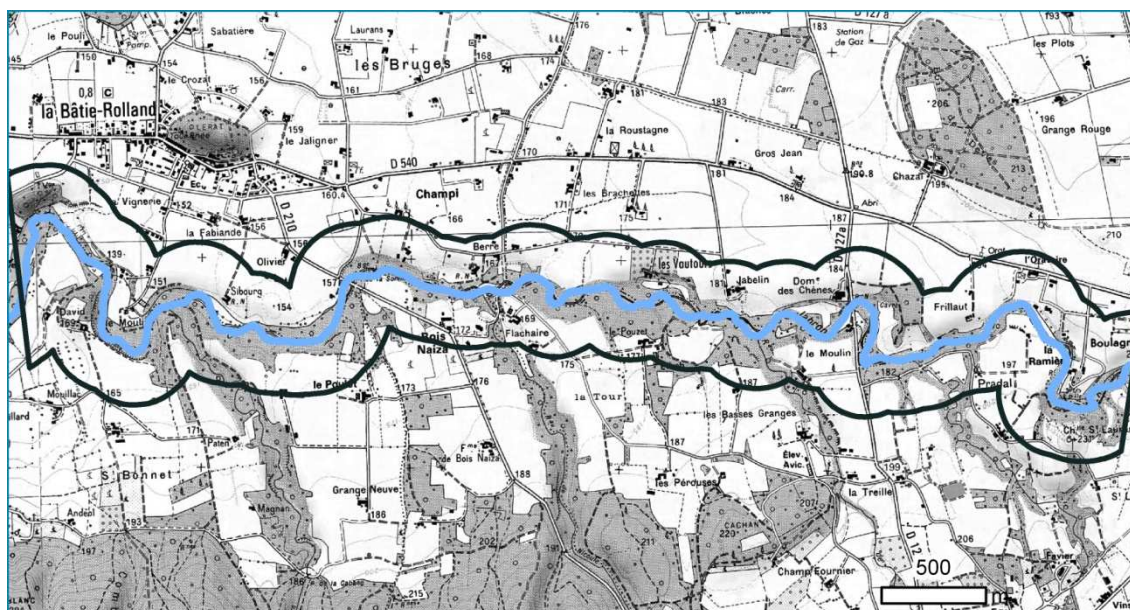
Thématique(s) : Favoriser la reprise des stocks

Objectif(s) opérationnel(s) : Stimuler la production sédimentaire pour péreniser le maintien du profil en long et des bandes actives / Favoriser l'export de matériaux vers le bas Jabron incisé

<u>Maître d'ouvrage</u>	<u>Communes concernées</u>
SMBRJ	Puygiron - La Batie Rolland - La Bégude de Mazenc - Port en Valdaire

Contexte

Cette fiche action concerne le linéaire situé entre La Bégude de Mazenc et la Batie Rolland. Le secteur est situé sur le tronçon 3 du Jabron.





Le Jabron médian s'est préservé des impacts du déficit sédimentaire des têtes de bassin grâce à la présence d'un stock alluvial plus fourni. Il contient l'essentiel du stock de matériaux quaternaires du Jabron. Les bandes actives et le profil en long se sont globalement maintenus au cours du 20^{ème} siècle. Il s'agit du secteur le plus large et dynamique du Jabron. Sur ce secteur le Jabron a compensé le déficit sédimentaire de fond par une production interne faite de grandes érosions de berges. En proportion, le secteur génère plus de 55% de la production totale des érosions de berges de la rivière.

Abstraction faite des problèmes de franchissabilité piscicole (cf. *fiche 9*), ce secteur détient les meilleures potentialités habitationnelles, grâce au maintien de la dynamique actuelle.

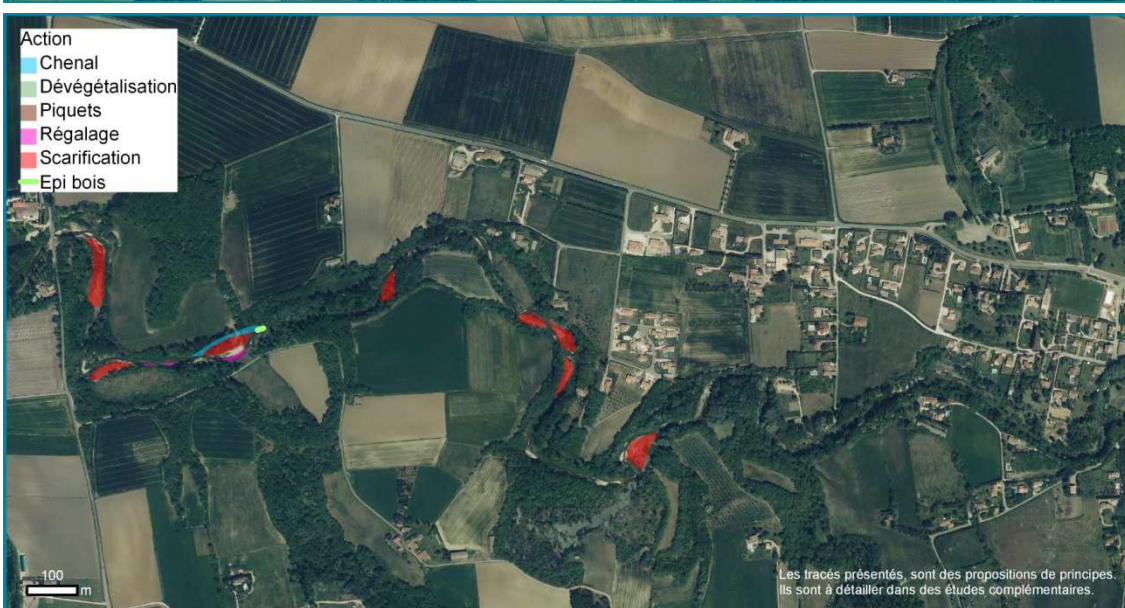
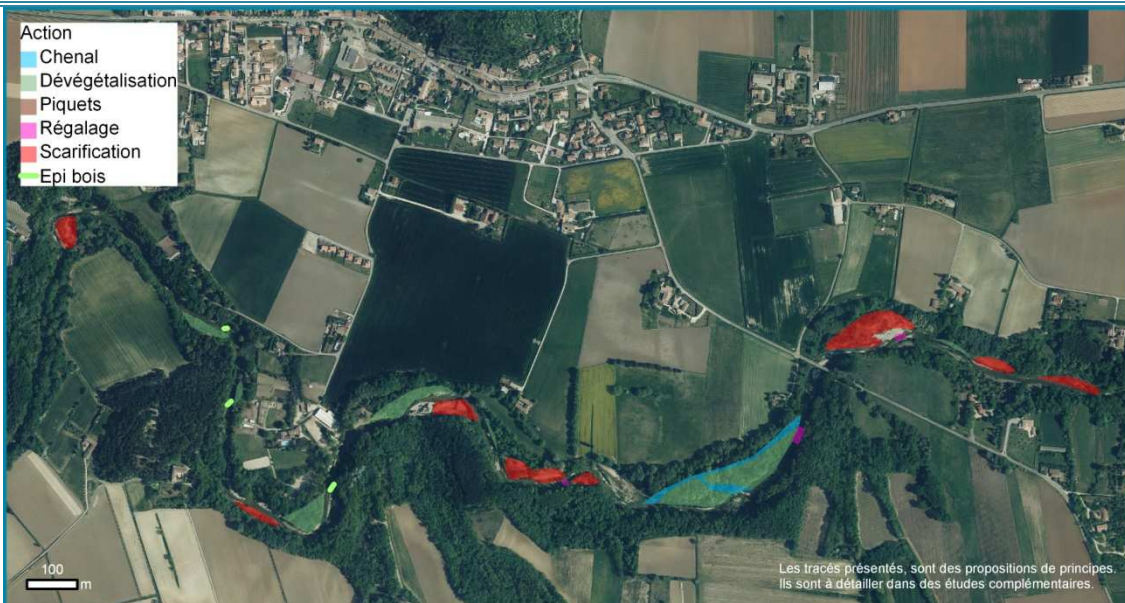
Nature de l'intervention

Sur ce secteur il faut chercher à préserver les dynamiques qui ont permis au profil en long et aux bandes actives de se maintenir jusque là. Il convient de stimuler la production sédimentaire et de favoriser la reprise des stocks alluviaux. Les opérations conduites permettront par la même occasion d'accroître les exports de matériaux vers le bas Jabron très incisé. Bien que bénéfiques, précisons que les exports ne seront pas suffisants pour restaurer le bas Jabron très dégradé.

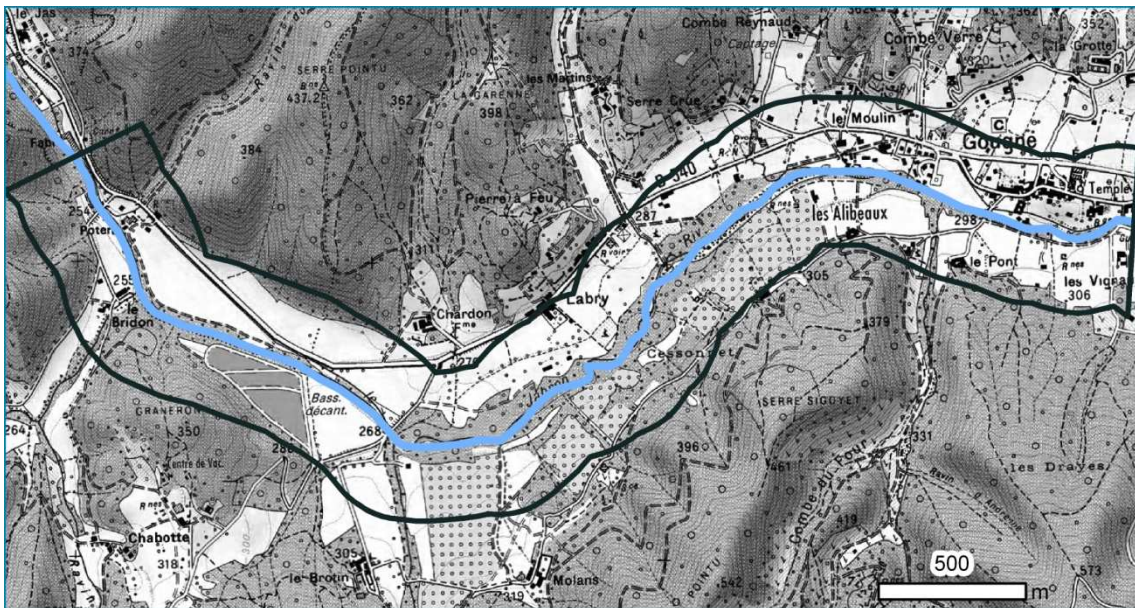
D'autre part la divagation et la production sédimentaire de la rivière seront bénéfiques aux potentialités piscicoles du secteur.

Pour parvenir aux objectifs recherchés une combinaison d'actions sera utilisée :

- Une dévégétalisation du pourtour des érosions, ayant pour but de déstabiliser la berge et ainsi de stimuler le processus. La technique présente l'avantage d'accroître la production sédimentaire en maîtrisant la production de bois mort et le risque liés aux embâcles.
- Les arbres abattus seront en partie réutilisés comme épis. Ils seront utilisés soit pour soutenir certaines érosions existantes soit pour en initier de nouvelles.
- La création de chenaux permettra d'entreprendre la réouverture d'espaces boisés. Les matériaux curés seront régalez de manière à orienter les flux vers les nouveaux chenaux.
- Enfin dans la mesure du possible ces techniques seront utilisées pour diminuer la pression de la rivière sur certains enjeux proches (la route en amont du pont des caves notamment).



Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)		
- Topographie - Mission de maîtrise d'œuvre - Dossier d'autorisation loi sur l'eau - Déclaration d'abattage		
Suivi et/ou entretien		
- Suivi de l'évolution du profil en long avec comme état initial le levé de 2011 - Suivi de l'évolution des profils en travers qui seront établis dans le cadre des AVP. - Suivi de l'évolution des bandes actives avec comme état initial les orthophotographies de 2010		
Estimation financière		
	Coût HT	Coût TTC
Travaux	338 000 €	404 000 €
Etude(s) complémentaire(s)	49 000 €	59 000 €
Dossier(s) réglementaire(s)	20 000 €	24 000 €
		TOTAL TTC 487 000 €

JABRON		FICHE 11		Priorité 3	
Linéaire 4,5km				Montant 141 000 €	
Favoriser la reprise des stocks situés en amont de Souspierre (Jab4 et 5)					
Thématique(s) :		Favoriser la reprise des stocks / Améliorer la diversité des milieux			
Objectif(s) opérationnel(s) :		Favoriser la reprise des terrasses en aval de Gougne / Diversifier les habitats des secteurs d'affleurements calcaires (barbeau méridional et truite)			
Maître d'ouvrage		Communes concernées			
SMBRJ		Souspierre - Le Poët Laval			
Contexte					
Cette fiche action concerne le linéaire situé entre le seuil de Gougne et le Verrou de Souspierre. Ce linéaire couvre le tronçon Jab4 et l'aval du tronçon Jab5.					
					



Cette fiche action porte sur trois secteurs de morphologie distincte et par conséquent les opérations proposées diffèrent selon le secteur d'application.

Entre le seuil de Gougne et « Le Moulin »

Le chenal large et rectiligne longe un grand talus (en rive droite) protégeant les habitations de la rivière. Sur ce secteur le chenal est totalement dépourvu de matériaux grossiers. L'eau s'écoule alternativement sur le substrat ou sur des concrétions calcaires. Les matériaux en provenance de l'amont sont probablement directement évacués vers la zone de stockage aval. La qualité des habitats du secteur est médiocre tant les écoulements sont homogènes.

Entre le Moulin et le pont de la ferme Chardon

Il s'agit d'un secteur de stockage contenant quelques grands atterrissements. Il s'y développe une production de matériaux grossiers par érosion des berges. Le diagnostic a montré que le secteur était quelque peu incisé.

Entre le pont de la ferme Chardon et le verrou de Souspierre

Passé le pont, le chenal devient très étroit et rectiligne. L'eau s'écoule sur le substrat calcaire et il n'y a plus trace de dépôts de matériaux grossiers. Il semble que les matériaux provenant de la zone de stockage ne puisse pas se déposer sur ce secteur. La qualité des habitats a été qualifiée de médiocre dans le diagnostic. L'absence de galet et l'uniformité du chenal sont très pénalisantes en termes d'attractivité. Notons également des problèmes de réchauffements des eaux, liés aux rejets du lagunage (rive gauche), pénalisant pour l'attractivité piscicole.

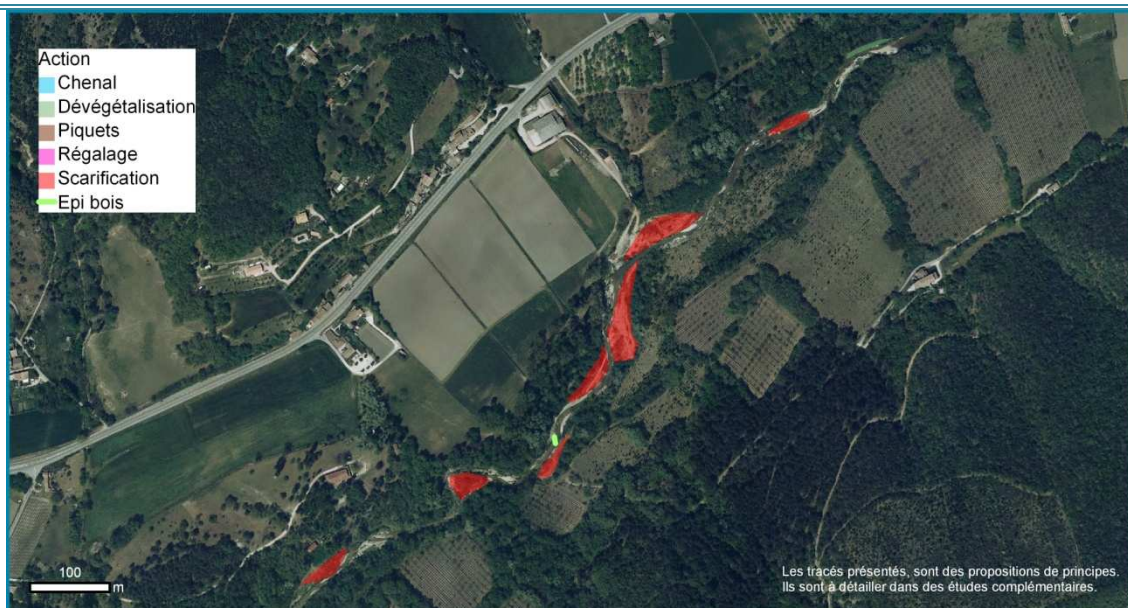
Le secteur se termine au droit du verrou de Souspierre, marquée par la présence d'une petite cascade.

Nature de l'intervention

Les opérations envisagées doivent permettre de redynamiser le secteur de stockage et de favoriser la reprise des matériaux. Ces opérations permettront également le maintien des fonds et de la qualité des habitats du secteur. Sur les deux secteurs d'affleurements calcaires (amont et aval) il est impératif d'améliorer la qualité des habitats en diversifiant les écoulements. Il restera alors à régler le problème de la température de l'eau (lagunage).

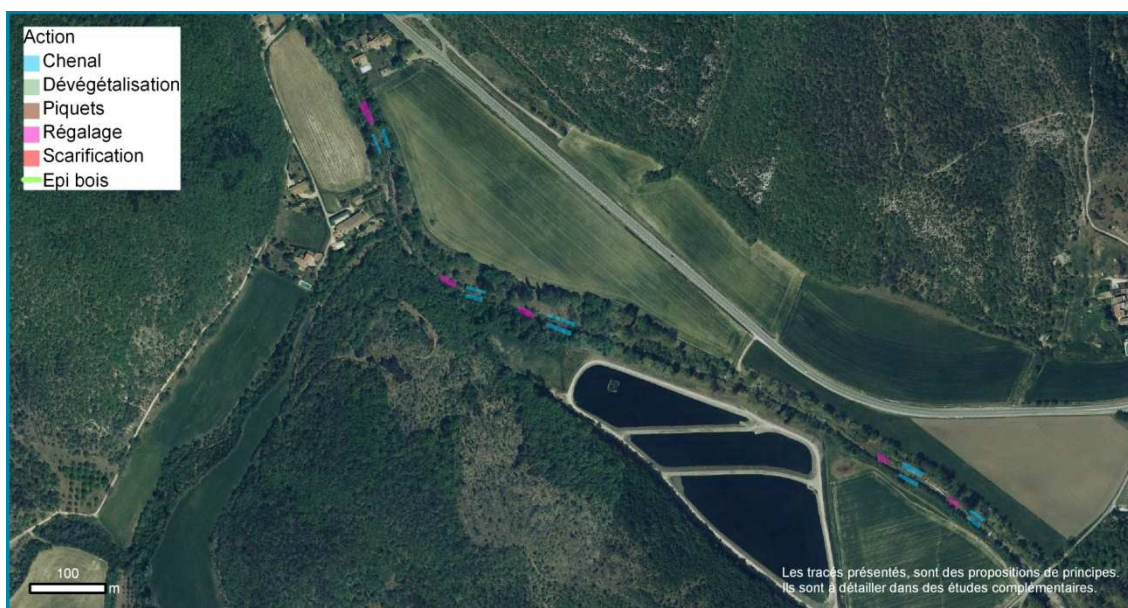
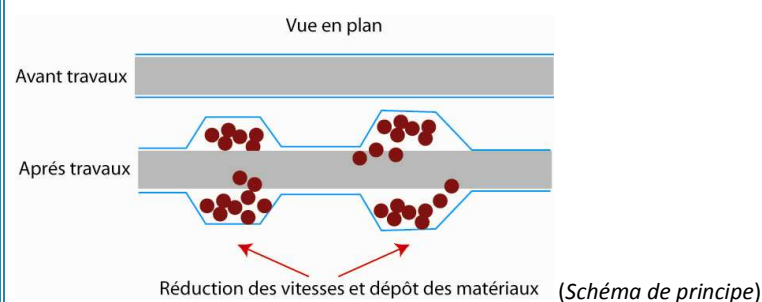
Entre le Moulin et le pont de la ferme Chardon

Il convient d'initier la reprise des quelques grandes terrasses du secteur. Pour, ce faire il faut entreprendre de scarifier ces terrasses, ce qui facilitera le départ des matériaux lors des crues. Sur certains sites des épis en bois (réutilisation des bois issus de la scarification) pourront être disposés afin de pousser la rivière à éroder ses berges. Il est également projeté de créer un chenal de redynamisation juste en amont du pont de la ferme Chardon. Cette section de rivière est rectiligne et dispose en rive droite d'un large stock alluvial quaternaire dépourvu d'enjeu. Le tracé envisagé prévoit la création d'un train de trois méandres.



Entre le pont de la ferme Chardon et le verrou de Souspierre

Le lit mineur est totalement uniformisé et il convient d'intervenir de façon à forcer le dépôt des matériaux provenant de l'amont. D'autant que les actions envisagées sur le secteur de stockage devraient stimuler la production. Les enjeux présents ne permettent pas d'envisager de faire sinuer la rivière. Il est proposé de créer des sur-largeurs ponctuelles qui serviront de « pièges à graviers ». En effet la réduction locale des vitesses entrainera le dépôt des matériaux en transit et une diversification des écoulements.



Entre le seuil de Gougne et « Le Moulin »

Ici également, l'absence de galet et l'uniformité du chenal pénalise fortement l'attractivité du secteur. Pour diversifier les écoulements et retenir d'éventuels matériaux produits en amont du seuil, il convient ici d'installer une série d'épis en bois. Ils bénéficieront à la richesse écologique du secteur comme certains embâcles le font parfois. Il convient d'installer les épis

du côté du talus, protégeant les habitations, pour dévier les écoulements vers la berge opposée. Il faudra enfin régaler une partie des matériaux extraits, lors de la création du chenal de redynamisation, en dessous du seuil de Gougne. Ainsi ils iront se piéger en crue derrière les épis amorçant la diversification du tronçon.



Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)

- Topographie
- Mission de maîtrise d'œuvre
- Dossier d'autorisation loi sur l'eau
- Déclaration d'abattage

Suivi et/ou entretien

- Suivi de l'évolution de la qualité des habitats et de la diversification des faciès
- Suivi des linéaires d'affleurements rocheux avec comme état de référence les relevés 2011
- Suivi de l'évolution des bandes actives avec comme état initial les orthophotographies de 2010

Estimation financière

	Coût HT	Coût TTC	
Travaux	87 000 €	104 000 €	
Etude(s) complémentaire(s)	15 000 €	18 000 €	
Dossier(s) réglementaire(s)	16 000 €	19 000 €	
			TOTAL TTC 147 000 €

Mise en place de l'Espace de Bon fonctionnement

Thématique(s) : *Espace de Bon Fonctionnement*

Objectif(s) opérationnel(s) : *Permettre aux cours d'eau d'exprimer leur dynamique latérale / Mise en place d'un corridor écologique*

Maître d'ouvrage

SMBRJ / DDT Drôme

Communes concernées

Toutes les communes riveraines

Contexte

La cartographie de l'espace de bon fonctionnement est disponible en annexe.

Concept et portée réglementaire de l'Espace de Bon Fonctionnement (EBF)

Le concept d'espace de « bon fonctionnement » est récent, il est apparu dans la dernière version du SDAGE RMC 2010-2015. Le précédent SDAGE invoquait le concept plus ancien d'espace de « liberté ». Cette évolution de la terminologie, que nous allons détailler, laisse transparaître une considération croissante de la place de la rivière dans l'aménagement du territoire.

Voici la définition donnée par le SDAGE RMC 2010-2015 : « espace qui joue un rôle majeur dans l'équilibre sédimentaire, dans le renouvellement des habitats, comme barrière limitant le transfert des pollutions vers le cours d'eau et comme corridor de communication pour les espèces aquatiques et terrestres ».

Le concept initial d'espace de liberté est apparu dans les années 1990. Il est issu de la recherche en géomorphologie fluviale qui démontrait la nécessité de laisser un espace de divagation aux cours d'eau.

Depuis lors, il a acquis une portée réglementaire. Il **est aujourd'hui entré dans la législation française et fait partie intégrante des documents de gestion des eaux** :

- L'espace de mobilité est devenu un enjeu majeur pour la profession des carriers. L'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières modifié par l'**arrêté du 4 janvier 2001** indique que **les exploitations de carrières de granulats sont interdites dans l'espace de mobilité du cours d'eau**.
- La loi risque 2003 instaure la possibilité pour l'Etat ou les collectivités territoriales de mettre en place une **servitude d'utilité publique** qui vise à « créer ou restaurer des zones de mobilité du lit mineur d'un cours d'eau en amont des zones urbanisées dans des zones dites " zones de mobilité d'un cours d'eau ", afin de préserver ou de restaurer ses caractères hydrologiques et géomorphologiques essentiels » (L211-12 CE). Néanmoins cet outil n'a à priori, encore jamais été utilisé.
- La mise en place d'une gestion adaptée à l'intérieur de l'espace de mobilité est **un moyen énoncé dans les SDAGE français afin d'atteindre le bon état des masses d'eau**. Rappelons que l'atteinte du « bon état » des masses d'eau pour 2015 est un objectif européen énoncé dans la Directive Cadre sur l'Eau.

Plus récemment le concept initial a été élargi à la notion d'espace de fonctionnement qui est une agrégation :

- de l'espace de liberté (espace de divagation nécessaire à la rivière)
- et de toutes les annexes alluviales (forêts alluviales, zones humides...) entourant la rivière.

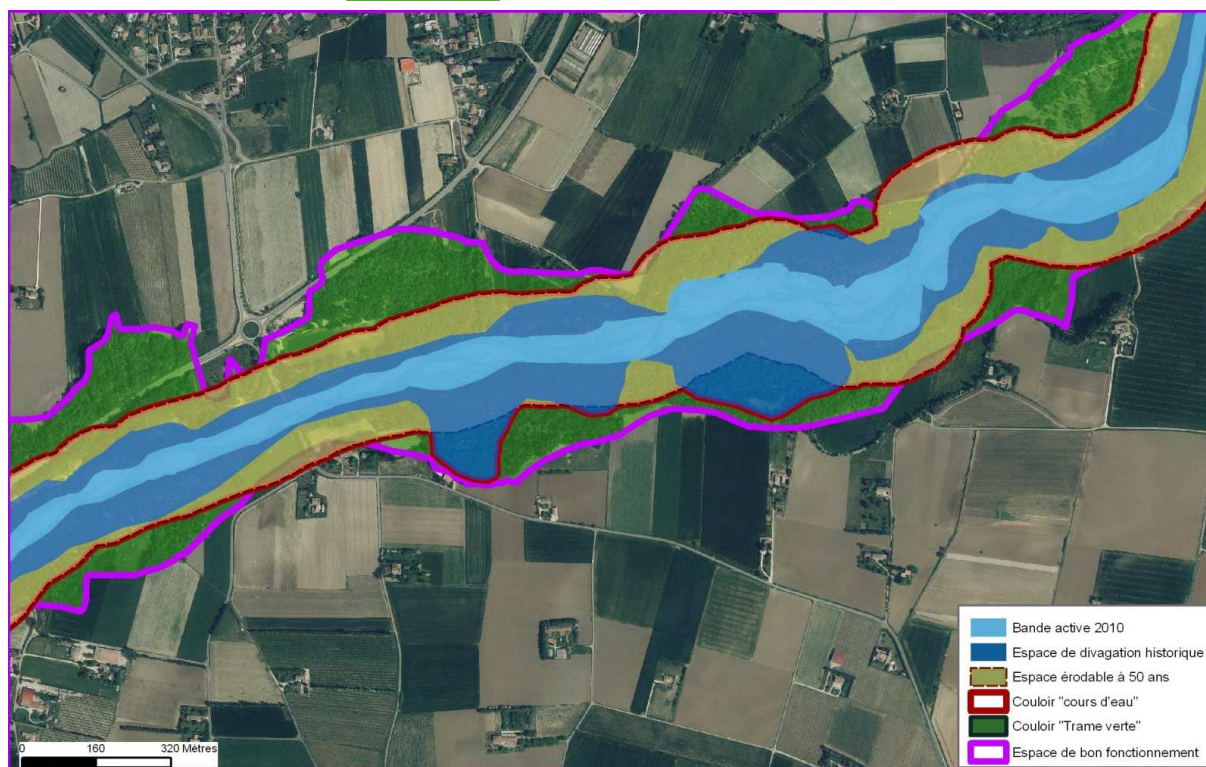
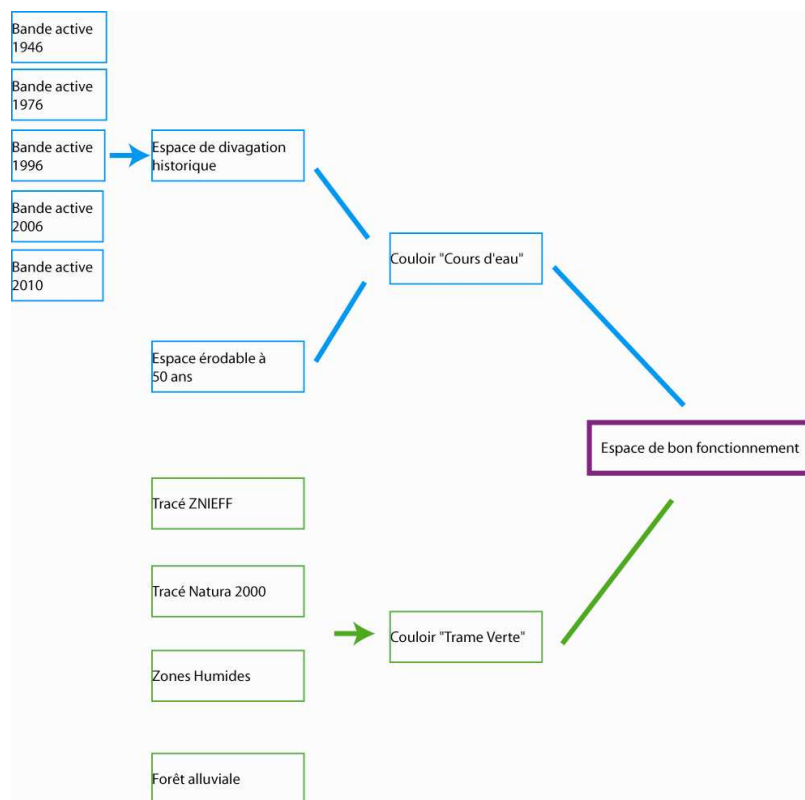
En juin 2009 le projet de loi « Grenelle 2 », instituait les Schéma Régionale de Cohérence Ecologique (SRCE) et les trames verte et bleue comme nouvel outil d'aménagement du territoire et de protection de l'environnement. Les SRCE contiendront une cartographie des trames verte et bleue qui sera déclinée dans les documents d'urbanismes (SCOT et PLU). Les espaces de fonctionnement seront utilisés pour la cartographie de la trame bleue.

Méthodologie de définition de l'espace de bon fonctionnement :

L'espace de bon fonctionnement du Roubion est basé sur l'agrégation de deux enveloppes principales :

- Le couloir « Cours d'eau », qui est l'espace nécessaire à la rivière pour fonctionner en équilibre.
- Le couloir « Trame verte » qui a vocation de corridor écologique.

Ces deux enveloppes sont elles-mêmes la somme d'un certain nombre de tracés élémentaires détaillés dans les figures ci-après.



Les fonctions de l'espace de bon fonctionnement

L'espace de bon fonctionnement assure un certain nombre de fonctions qui justifient sa préservation.

La fonction « Hydrosystème »

L'espace de fonctionnement permet d'assurer un fonctionnement équilibré des cours d'eau. C'est cette fonction qui permet au cours d'eau de se recharger en sédiments, de rajeunir régulièrement les milieux aquatiques, semi-aquatiques et terrestres qu'il fait et défait lors des crues, de maintenir le niveau de son profil en long (donc de celui des nappes phréatiques), ...

La fonction de corridor écologique

C'est cette fonction qui a notamment motivé l'émergence des trames vertes et bleues. Il s'agit de respecter une continuité dans les espaces naturels aujourd'hui trop fractionnés. L'espace de bon fonctionnement permet le maintien d'une richesse écologique (faune et flore) spécifique aux espaces alluviaux.

La fonction paysagère

Les liens entre les territoires et leurs rivières sont réels et existent de longue date. La fonction paysagère, c'est celle qui lie une vallée avec son territoire entendu comme territoire touristique, territoire d'accueil, territoire de découverte. Le Roubion fait partie de l'image de la Drôme provençale. Ce paysage suscite divers loisirs de « pleine nature » baignade, chasse, pêche, randonnée. C'est donc un lieu qui participe à la vie du territoire et à son développement.

La fonction limitation de risque

On entend ici l'impact d'un fonctionnement naturel sur la limitation des risques (inondation, érosion). Un cours d'eau naturel, présentant un certain nombre de divagations permettra, lors d'une crue, la diminution des vitesses d'écoulement et l'étalement d'une partie de la lame d'eau dans des espaces naturels. L'érosion des berges, doit pouvoir se réaliser dans des secteurs où elle ne sera pas combattue. Accepter l'érosion dans certaines zones, c'est en préserver d'autres.

Enfin l'espace de bon fonctionnement permet le maintien du rôle auto épuratoire des annexes alluviales.

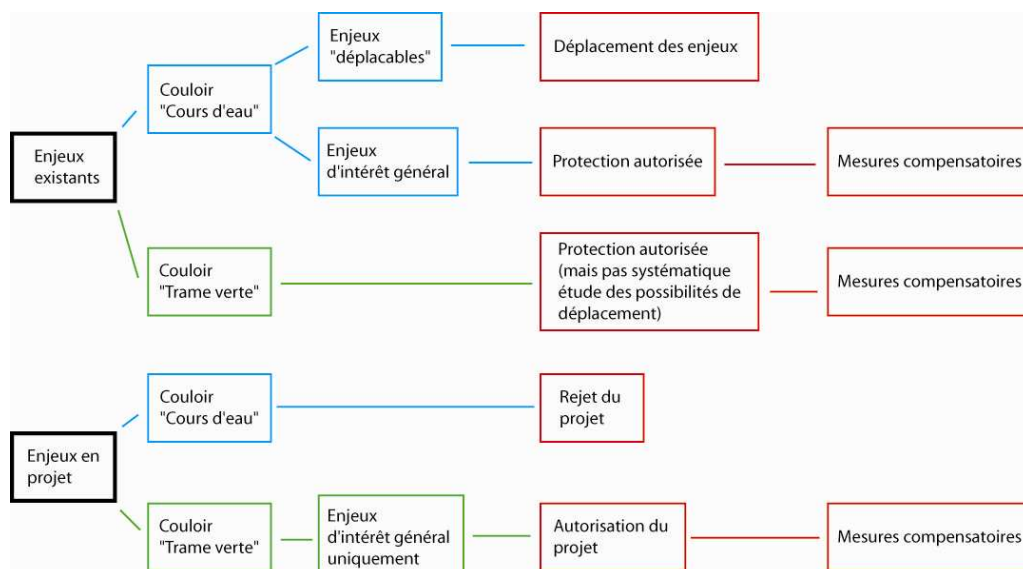
Nature de l'intervention

Les principes généraux pour la préservation des espaces de bon fonctionnement sont les suivants :

- Laisser la rivière libre de divaguer et d'éroder, à minima dans le couloir cours d'eau.
- Eviter de contraindre la rivière par des aménagements, à minima dans le couloir cours d'eau.

La cartographie de l'espace de bon fonctionnement doit devenir un véritable outil de gestion du territoire.

Pour l'espace de bon fonctionnement du bassin du Roubion il faut décliner les principes généraux comme suit :



L'organigramme exposé ci-dessus présente les principes de gestion des projets à l'intérieur de l'espace de bon fonctionnement :

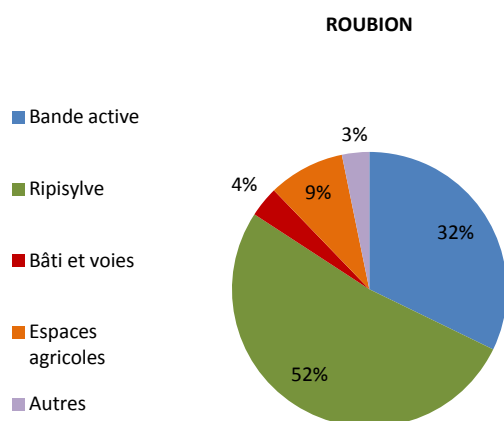
- Projets de protection d'enjeux existants
- Projets d'aménagement (nouvel enjeu)

Les principes de gestion diffèrent entre le « couloir cours d'eau » et le « couloir trame verte ». Les règles concernant d'éventuels projets situés dans le couloir « cours d'eau » peuvent être plus strictes que celles relatives au couloir « trame verte » :

- Seuls les enjeux d'intérêt général pourront être protégés, sous condition de mesures compensatoires
- Les aménagements en projet seront rejetés

Dans le couloir trame verte les principes de gestion peuvent être plus souples : protections et aménagements d'intérêt général sont autorisés sous condition de mesures compensatoires. Pour autant, les divagations doivent être admises dans l'ensemble de l'espace de bon fonctionnement. Il ne doit pas être compris que le seul couloir cours d'eau est celui de la divagation.

Ces principes peuvent paraître contraignants, mais en analysant l'occupation du sol présent dans l'espace de bon fonctionnement on s'aperçoit que la plupart de ces terrains sont déjà des espaces naturels. Par ailleurs c'est seulement 4% (cf. graphique) du couloir cours d'eau qui est constitué d'enjeux « forts ».



Pour appliquer et faire respecter ces principes il existe un éventail de mesures plus où moins contraignantes à mettre en œuvre.

Diffusion des tracés auprès des acteurs institutionnels

Il est très important de diffuser largement les tracés et les principes de gestion à tous les acteurs de la rivière : partenaires techniques et financiers, DDT, communes et EPCI, association de pêche, syndicat de riverains.....

De la sorte ils pourront vérifier la compatibilité des projets qui leur seront soumis, avec les principes de gestion de l'espace de bon fonctionnement. Ils se feront le relai de la structure porteuse et pourront apporter des réponses aux diverses sollicitations des riverains.

Communication et pédagogie autour de l'espace de bon fonctionnement

En parallèle, Il faut impérativement entreprendre un travail de pédagogie auprès des riverains et « utilisateurs » de la rivière : organisation de journées pédagogiques, envoi de plaquettes pédagogiques, implantation de panneaux sur les sites fréquentés....

Ce travail de fond doit permettre une prise de conscience et une appropriation de l'espace de bon fonctionnement qui sera bénéfique sur le long terme.

Etude puis stratégie foncière

La gestion de l'espace de bon fonctionnement et son animation dans le temps nécessite la réalisation d'une étude foncière, base indispensable à la mise en place d'un certain nombre de principes stratégiques.

L'étude foncière doit permettre de :

- Réaliser un état des lieux du foncier public/privé
- Déterminer « l'efficacité foncière » (public, identification des grands propriétaires privés, ...)
- Identifier les usages / contraintes des parcelles (PLU, PPRI, convention Natura 2000, anciennes décharges...)
- Localiser les parcelles où l'aléa érosion est le plus important
- Identifier les secteurs permettant de maintenir des continuités écologiques
- Ne pas oublier de raisonner aussi par opportunité, forme de logique propre à bon nombre de stratégies foncières
- Intégrer les projets de développement territorial

La maîtrise foncière, ensuite, s'appuie sur le croisement de ces variables. Les secteurs les plus intéressants sont ainsi localisés et dès lors, la maîtrise peut prendre différentes formes :

- Acquisition (lien à établir avec les communes et la Safer afin de « recueillir » les déclarations d'intention d'aliéner), acquisition/préemption,
- Convention de gestion
- Convention d'indemnisation

NB : l'étude nécessite des données sous format numérique et une implication forte des services des différentes mairies.

Implications réglementaire(s) / Etude(s) complémentaire(s)

- Mise en place d'une stratégie foncière
- Gestion cohérente des projets d'aménagements

Suivi et/ou entretien

- Suivi de l'évolution des bandes actives sur la base des orthophotographies de 2010
- Suivi de l'évolution verticale du lit sur la base des profils en long de 2011
- Superficie « maîtrisée » dans l'Espace de Bon Fonctionnement (avec le détail couloir cours d'eau / trame verte)

Estimation financière

	Coût HT	Coût TTC	
Etude foncière	32 000 €	38 000 €	
			TOTAL TTC 38 000 €

FICHE 13		Priorité	1
		Montant	206 000 €
Suivi des évolutions géomorphologiques et piscicoles			
<u>Thématique(s) :</u>		<i>Suivi des actions et amélioration des connaissances</i>	
<u>Objectif(s) opérationnel(s) :</u>		<i>Evaluer l'efficacité des actions / Améliorer la connaissance du fonctionnement géomorphologique et piscicole des cours d'eau</i>	
<u>Maître d'ouvrage</u>	<u>Communes concernées</u>		
<i>SMBRJ</i>	<i>Toutes les communes riveraines</i>		
Contexte			
Le programme d'actions de l'étude éco-morphologique du Roubion, du Jabron et de la Riaille, porte sur la gestion du fonctionnement géomorphologique de la rivière et de la qualité physique de ses habitats piscicoles. Les deux thématiques sont étroitement liées, les changements morphologiques conditionnant l'évolution des habitats piscicoles. Le programme d'actions doit nécessairement prévoir un suivi de ces thématiques pour quatre raisons principales : - Le suivi permettra d'approfondir et d'affiner la connaissance des mécanismes qui régissent le fonctionnement des rivières du bassin versant. - Le suivi permettra d'évaluer l'efficacité du plan de gestion proposé et de ré-étalonner certaines actions en cas de besoin. - Enfin, ce suivi assurera un retour d'expérience précieux des actions entreprises, dont les partenaires financiers (entre autres) sont demandeurs. - Le résultat des suivis permettra d'échelonner la réalisation des fiches de priorité 2. Le suivi portera sur - Les évolutions morphologiques à moyen terme des rivières du bassin versant - L'évolution de la qualité physique des habitats et des peuplements piscicoles L'étude éco-morphologique du Roubion, du Jabron et de la Riaille a posé les bases de ce suivi en constituant une base de données importante. Cette base de données a notamment servi à la constitution du diagnostic et du plan de gestion des cours d'eau. <u>La base de données a été intégrée à un Système d'information géographique (SIG) qui devra servir de socle au suivi.</u>			
Nature de l'intervention			
Les paramètres de suivi Les paramètres devant faire l'objet d'un suivi sont les suivants : - Les largeurs de bande active - La longueur et la sinuosité de l'axe central de la bande active. - La surface des bancs - Le profil en long - Le profil en travers - L'état hydrobiologique (diatomées, invertébrés, poissons)			

La création de l'état « 0 »

La première étape du suivi doit être la constitution d'une base de données de l'état « 0 ».

La majorité des données de l'état « 0 » ont été produites dans le cadre de l'étude éco-morphologique. Il manque cependant quelques éléments :

- Un profil en long sur la Riaille
- Des profils en travers, mais ceux-ci seront définis et levés dans le cadre des AVP préalables à la mise en œuvre des fiches action. Il ne restera alors qu'à les compiler et à les intégrer à la base de données de l'état « 0 ».
- État initial hydrobiologique récent (IBD, IBGN, poissons)

	Support	Roubion	Jabron	Riaille
Les largeurs de bande active	Orthophographies de 2010	X	X	X
La longueur et la sinuosité de l'axe central de la bande active	Orthophographies de 2010	X	X	X
La surface des bancs	Orthophographies de 2010	X	Inutile	Inutile
Le profil en long	Levé 2011	X	X	
Le profil en travers	-			
Hydrobiologie	IBD IBGN Inventaires piscicoles	X	X	x

Le suivi

Le suivi à tenir sera différent en fonction du secteur concerné.

Cours d'eau	Secteurs	Linéaire (en Km)	Tracé des bandes actives	Paramètres à suivre	Périodicité	Levé de Profil en long et de profil en travers	Paramètres à suivre	Périodicité	Étude hydrobiologique	Stations	Paramètres à suivre	Périodicité	Montant HT (€)
Roubion	<i>Montélimar Les gorges de Soyans Du Ravin de Célas à Crupies</i>	26300	x	Largeur	A chaque fois qu'une campagne d'orthophographies IGN est réalisée	x	Evolution altitudinale des fonds Evolution des profils en travers Suivi hydraulique (vérification de la débitance)	5 ans ou après une crue importante	x	4 stations	IBD IBGN Inventaires et sondages piscicoles	5 ans (campagne d'état initial à prévoir)	48 800
Roubion	<i>Du Pont Bir Hakeim au pont de Manas De la confluence de la vèbres au ravin de Célas</i>	28400	x	Largeur Longueur de l'axe central Sinuosité de l'axe central Surface des bancs	A chaque fois qu'une campagne d'orthophographies IGN est réalisée	x	Evolution altitudinale des fonds Evolution des profils en travers Suivi hydraulique (vérification de la débitance)	5 ans ou après une crue importante	x	6 stations (dont 2 sur des affluents)	IBD IBGN Inventaires et sondages piscicoles	5 ans (campagne d'état initial à prévoir)	55 000
Jabron	<i>De Montélimar à la Batîe Rolland Du verrou de Souspierre au pont de la ferme Chardon Du pont de Gougne à Dieulefit</i>	16800	x	Largeur	A chaque fois qu'une campagne d'orthophographies IGN est réalisée	x	Evolution altitudinale des fonds	5 ans ou après une crue importante	x	4 stations	IBD IBGN Inventaires et sondages piscicoles	5 ans (campagne d'état initial à prévoir)	27 200
Jabron	<i>De la Bâtie Rolland et la Bégude de Mazenc Du pont de la ferme Chardon au pont de Gougne</i>	14900	x	Largeur Longueur de l'axe central Sinuosité de l'axe central	A chaque fois qu'une campagne d'orthophographies IGN est réalisée	x	Evolution altitudinale des fonds	5 ans ou après une crue importante	x	4 stations (dont 2 sur des affluents)	IBD IBGN Inventaires et sondages piscicoles	5 ans (campagne d'état initial à prévoir)	26 500
Riaile	<i>Du pont de la D73 au pont autoroutier</i>	4800	x	Largeur	A chaque fois qu'une campagne d'orthophographies IGN est réalisée	x	Evolution altitudinale des fonds	5 ans ou après une crue importante	x	2 stations	IBD IBGN Inventaires et sondages piscicoles	5 ans (campagne d'état initial à prévoir)	15 100

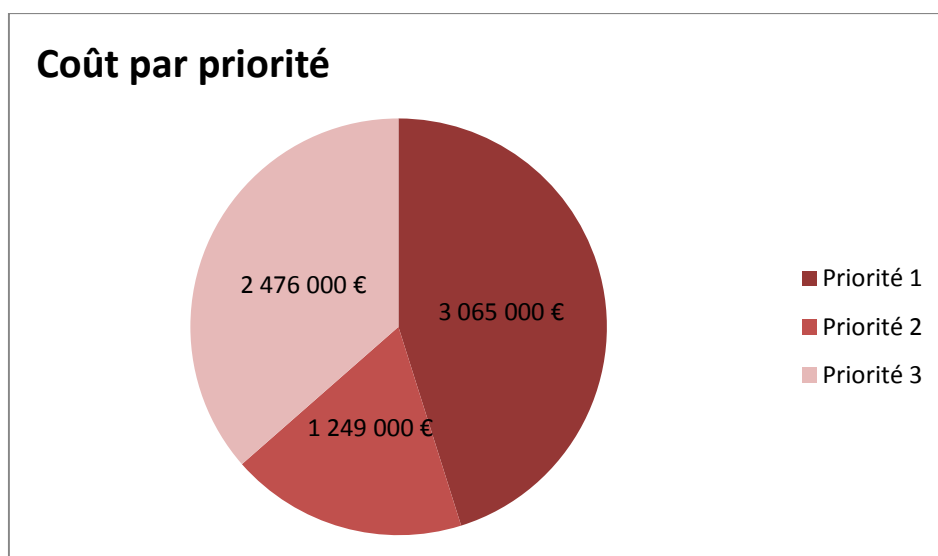
Estimation financière			
	Coût HT	Coût TTC	
Travaux	-	-	
Etude(s) complémentaire(s)	172 600 €	206 000 €	
Dossier(s) réglementaire(s)	-	-	
			TOTAL TTC 206 000 €

8. SYNTHÈSE DES COÛTS

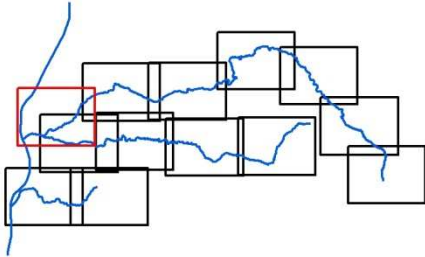
Le tableau suivant présente une synthèse des coûts. Nous rappelons que ces coûts sont amenés à évoluer en fonction des études complémentaires qui seront faites.

N° Fiche	Coût TTC	Priorité
1	461 000 €	2
2	788 000 €	2
3	1 381 000 €	3
4	999 000 €	1
5	1 492 000 €	1
6	215 000 €	3
7	239 000 €	1
8	252 000 €	3
9	91 000 €	1
10	487 000 €	3
11	141 000 €	3
12	38 000 €	1
13	206 000 €	1
TOTAL	6 790 000 €	

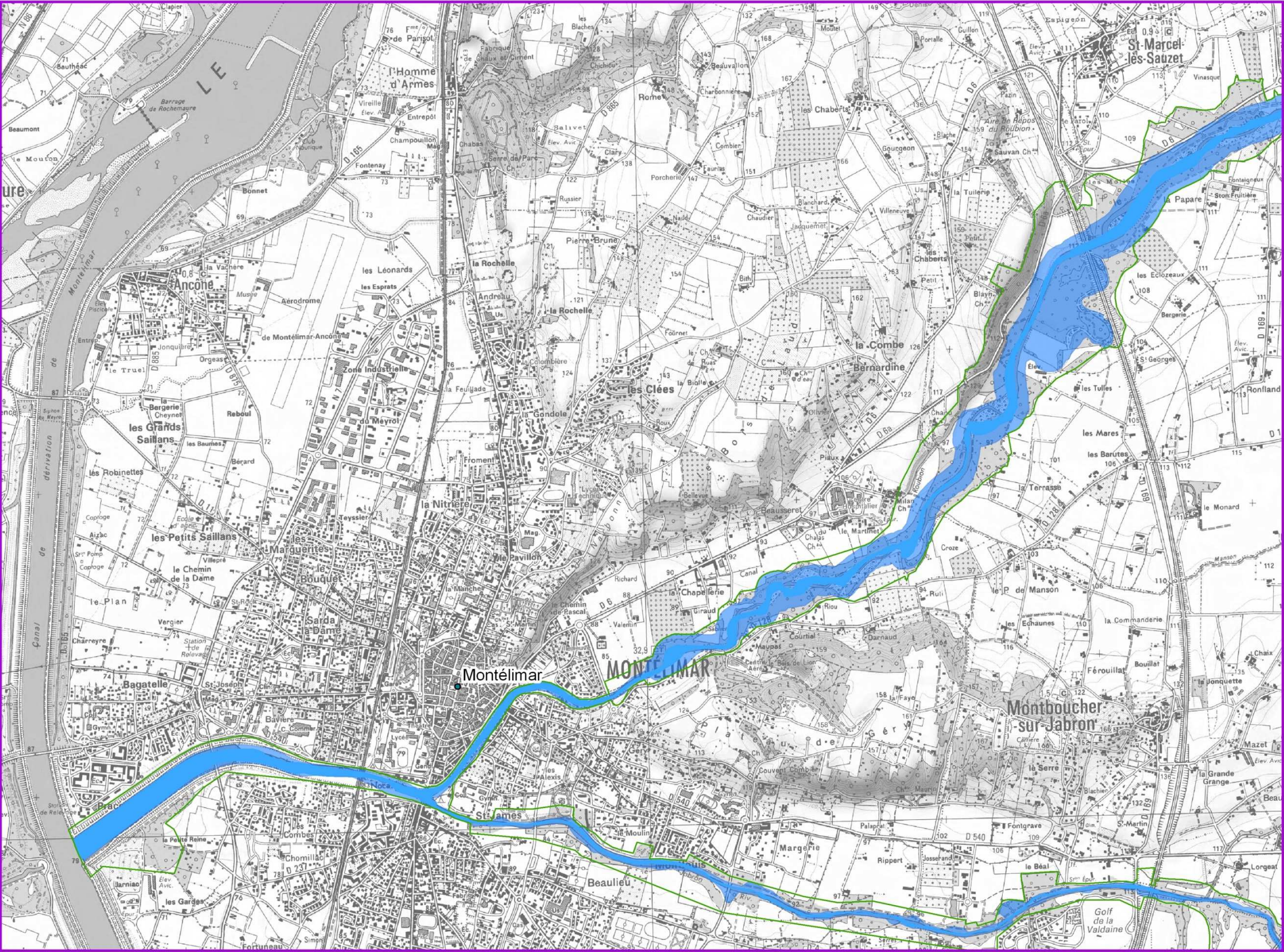
Le graphique suivant, expose les montants totaux par groupe de priorité.



9. ANNEXES : CARTOGRAPHIE DE L'ESPACE DE BON FONCTIONNEMENT



Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



Enveloppes

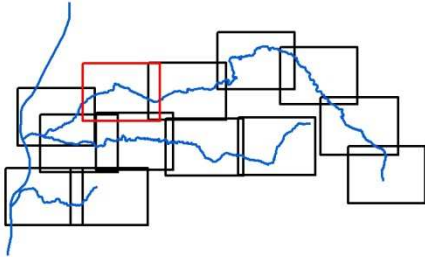
- Bande active 2010
- Couloir cours d'eau
- Espace de Bon Fonctionnement
- Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.

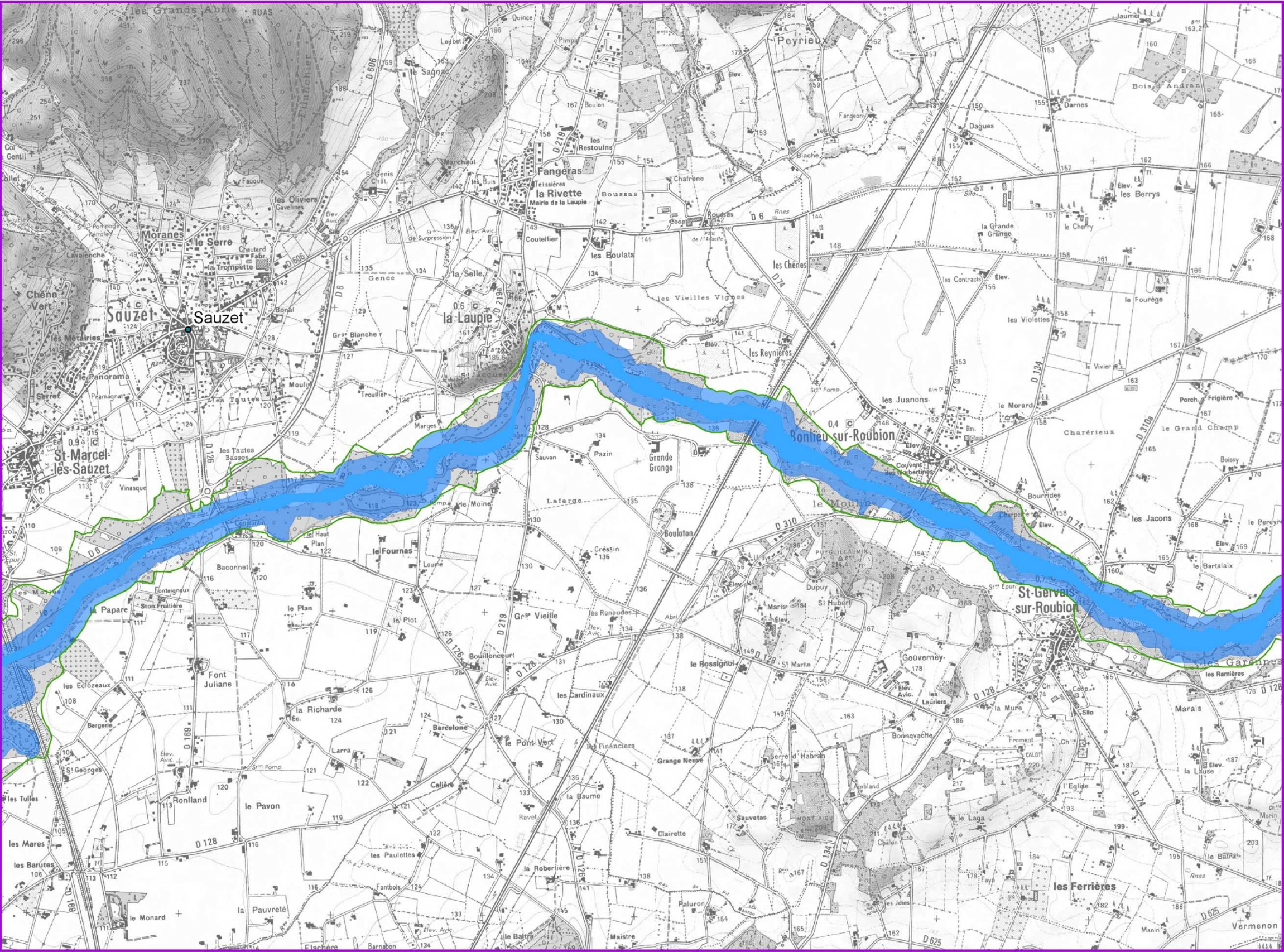


Fond : scan 25 IGN

0 0,5 1 km



Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



Enveloppes

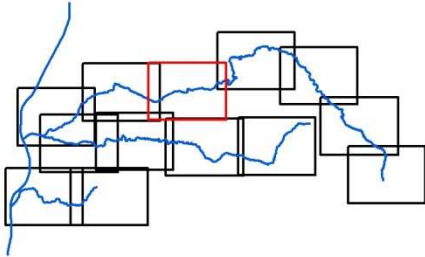
- Bande active 2010
- Couloir cours d'eau
- Espace de Bon Fonctionnement
- Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.

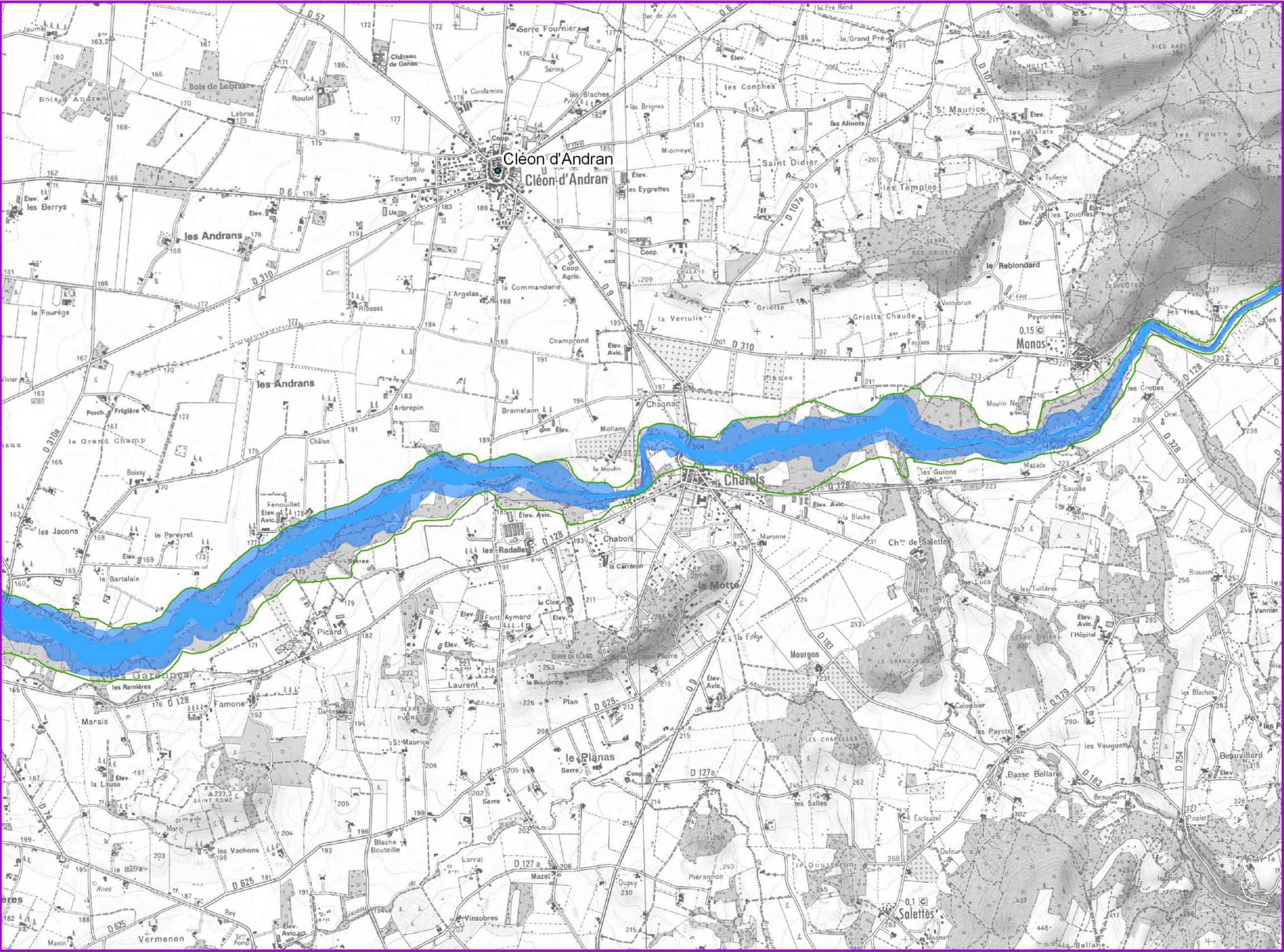


Fond : scan 25 IGN

0 0,5 1 km



Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



Enveloppes

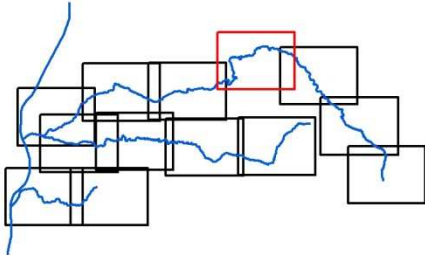
- Bande active 2010
- Couloir cours d'eau
- Espace de Bon Fonctionnement
- Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.



Fond : scan 25 IGN

0 0,5 1 km



Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



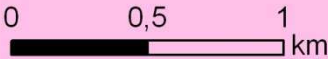
Enveloppes

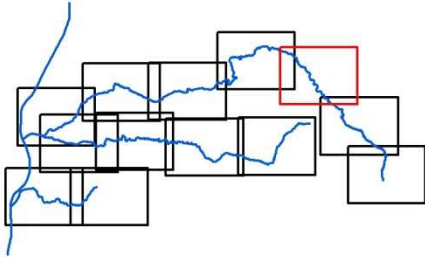
- Bande active 2010
- Couloir cours d'eau
- Espace de Bon Fonctionnement
- Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.

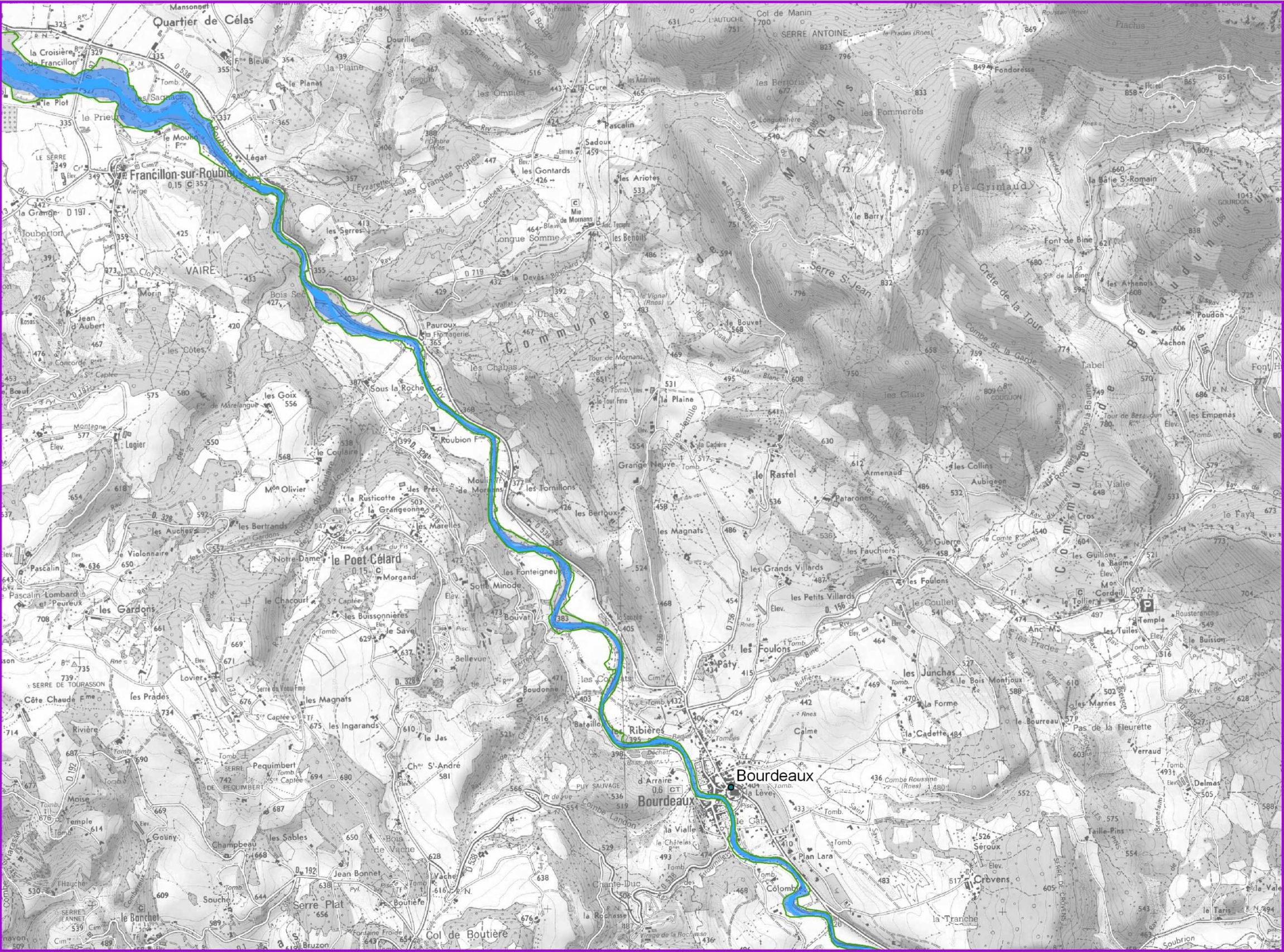


Fond : scan 25 IGN





Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



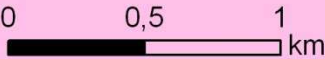
Enveloppes

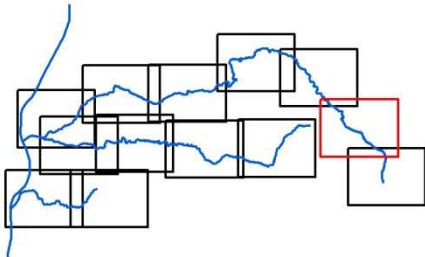
- Bande active 2010
- Couloir cours d'eau
- Espace de Bon Fonctionnement
- Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.

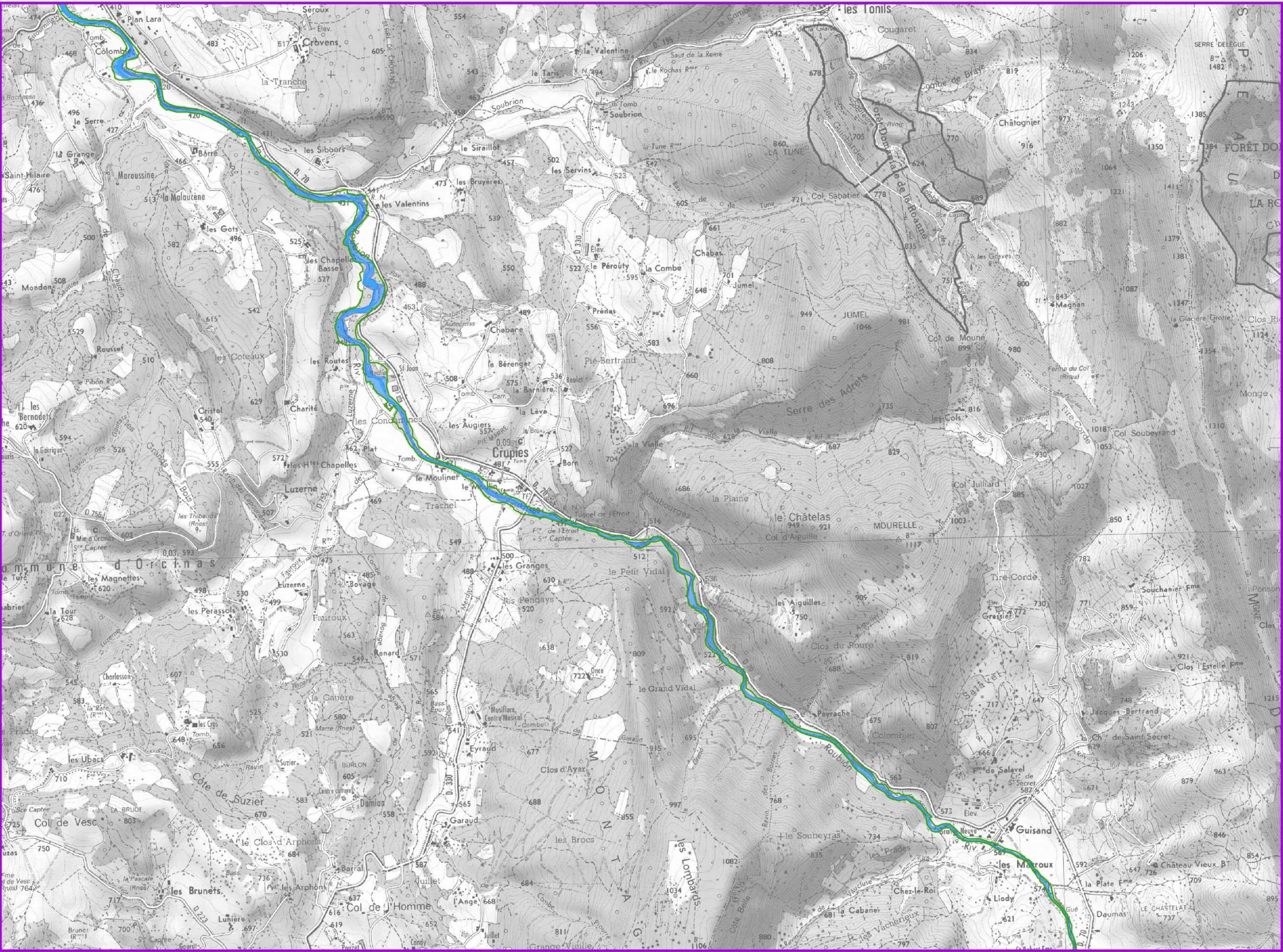


Fond : scan 25 IGN





Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



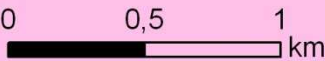
Enveloppes

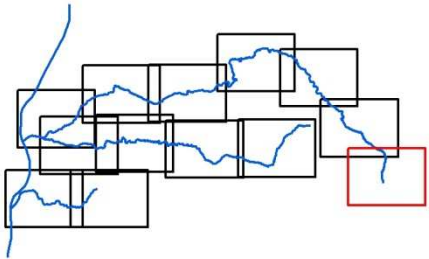
-  Bande active 2010
-  Couloir cours d'eau
-  Espace de Bon Fonctionnement
-  Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.

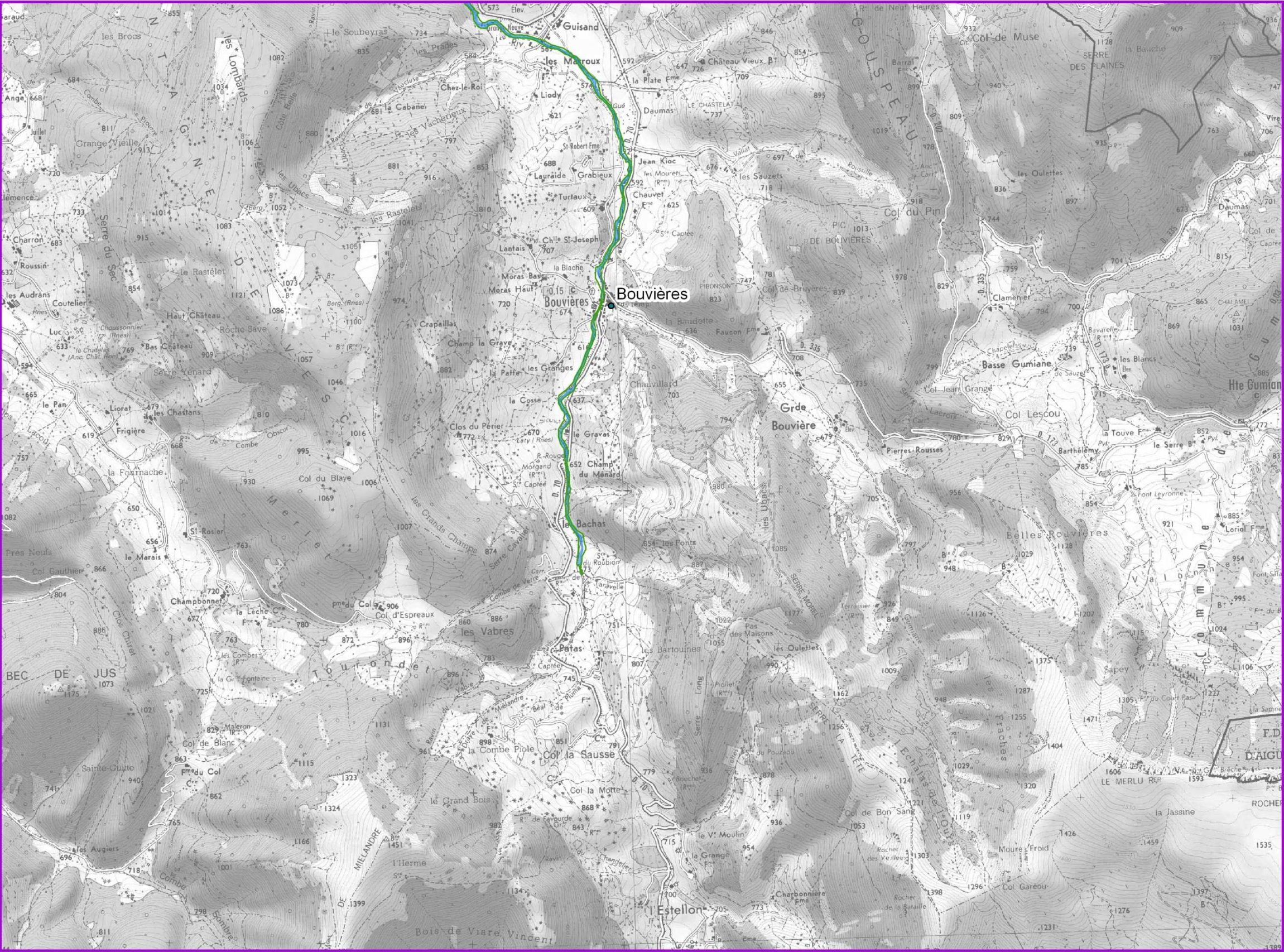


Fond : scan 25 IGN





Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



Enveloppes

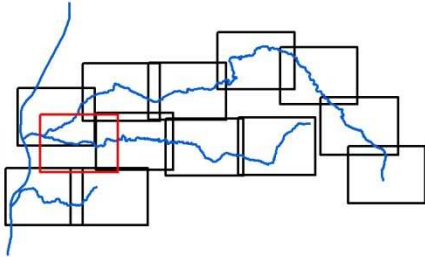
- Bande active 2010
- Couloir cours d'eau
- Espace de Bon Fonctionnement
- Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.

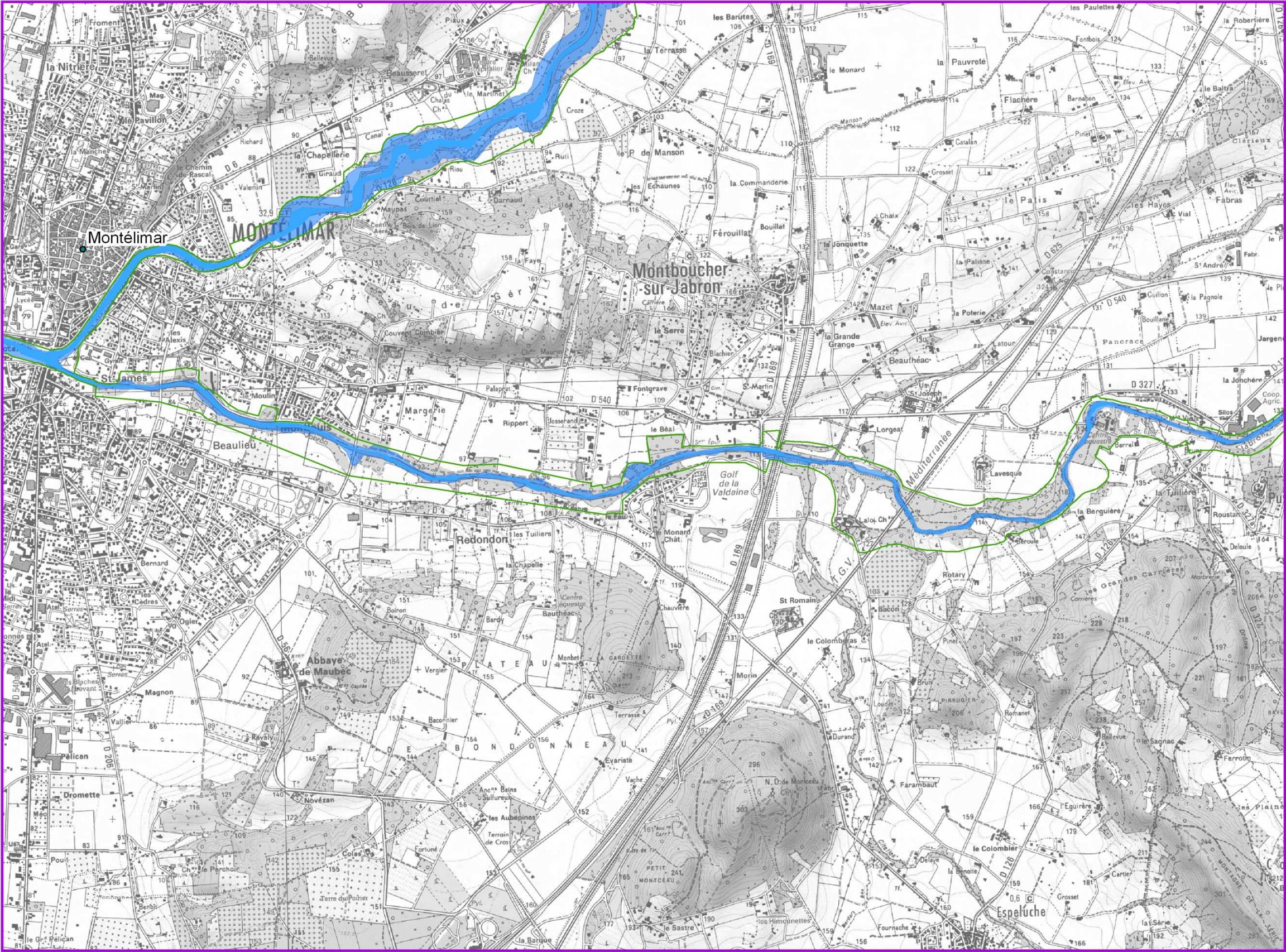


Fond : scan 25 IGN

0 0,5 1 km



Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



Enveloppes

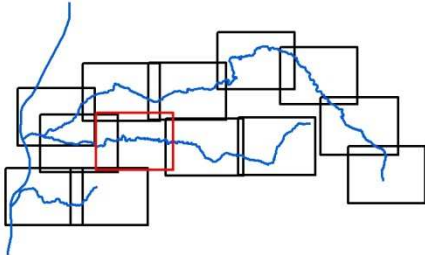
- Bande active 2010
- Couloir cours d'eau
- Espace de Bon Fonctionnement
- Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.



Fond : scan 25 IGN

0 0,5 1 km



Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



Enveloppes

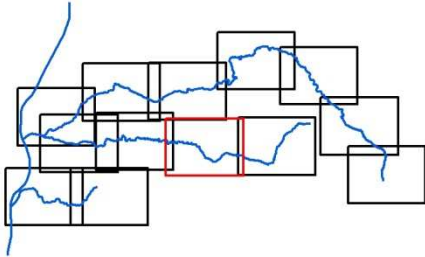
- Bande active 2010
- Couloir cours d'eau
- Espace de Bon Fonctionnement
- Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.

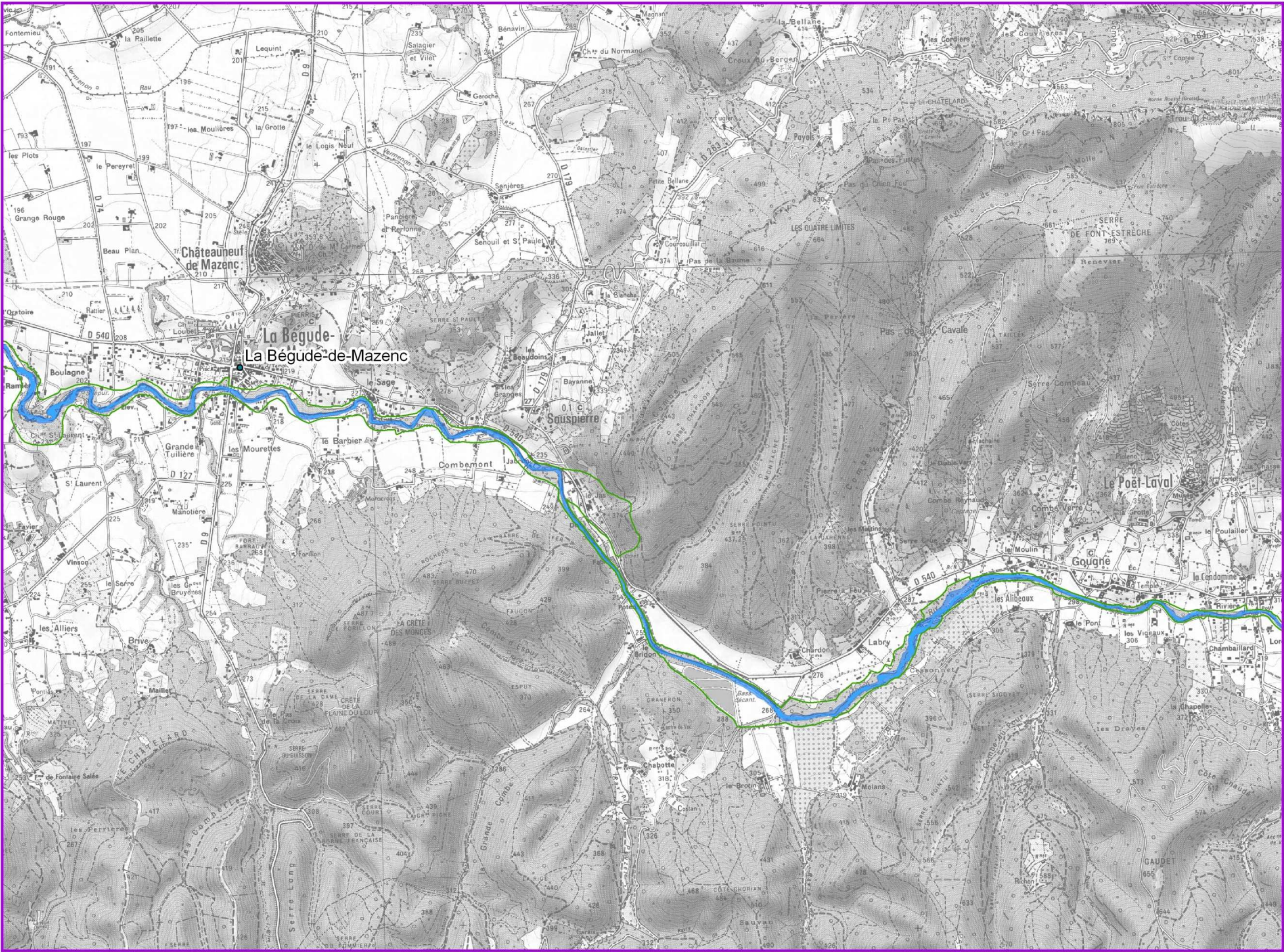


Fond : scan 25 IGN

0 0,5 1 km



Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



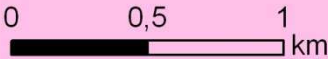
Enveloppes

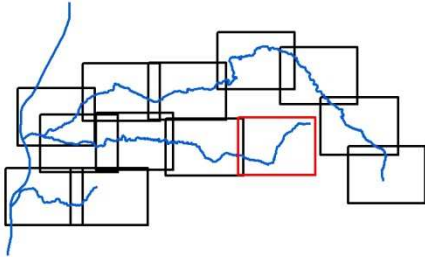
-  Bande active 2010
-  Couloir cours d'eau
-  Espace de Bon Fonctionnement
-  Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.

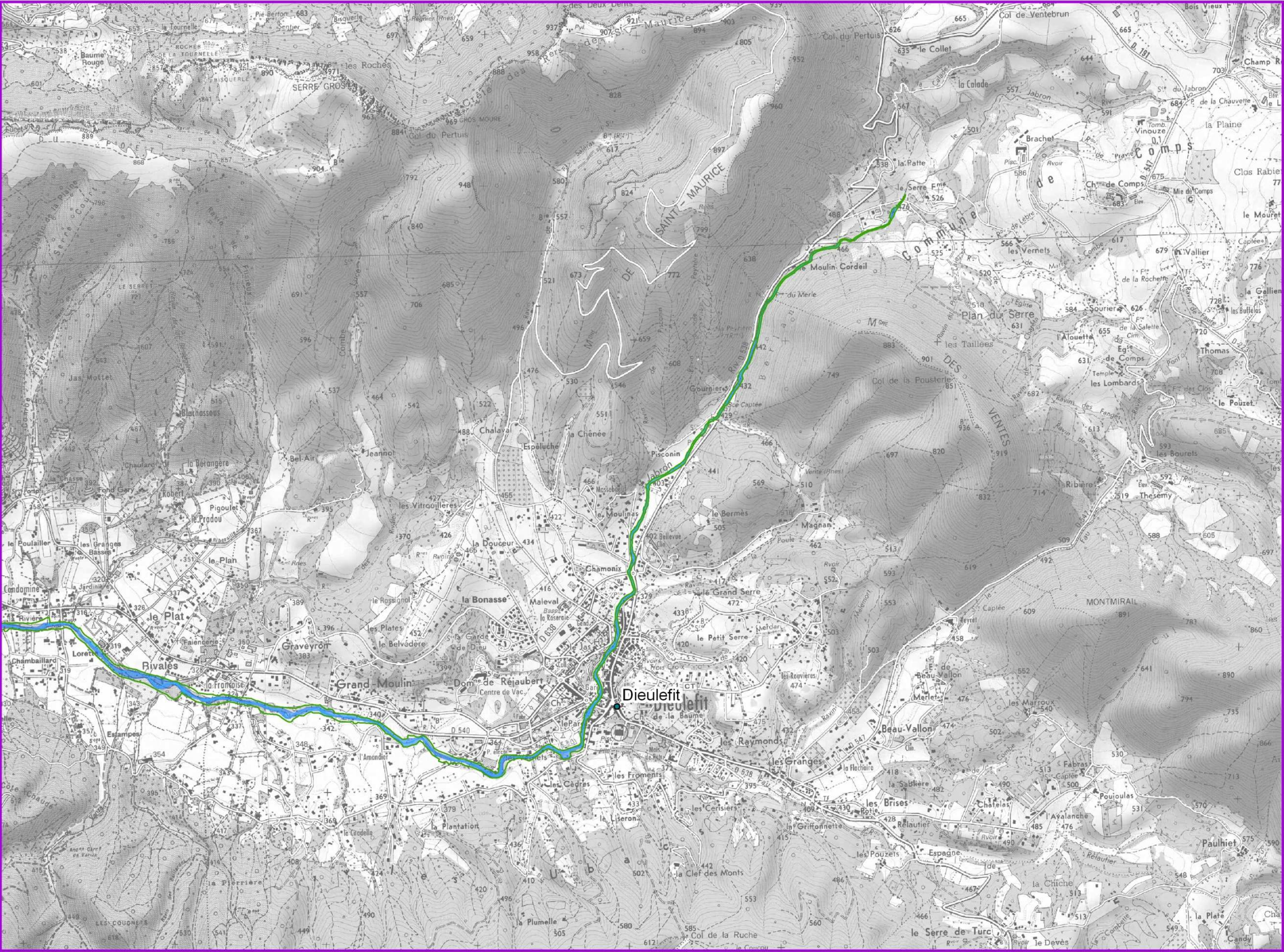


Fond : scan 25 IGN





Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



Enveloppes

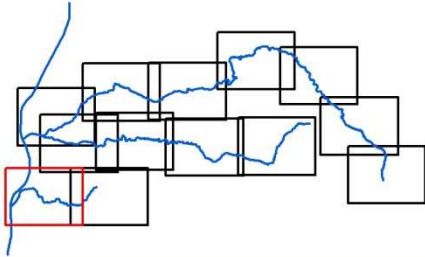
-  Bande active 2010
-  Couloir cours d'eau
-  Espace de Bon Fonctionnement
-  Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.

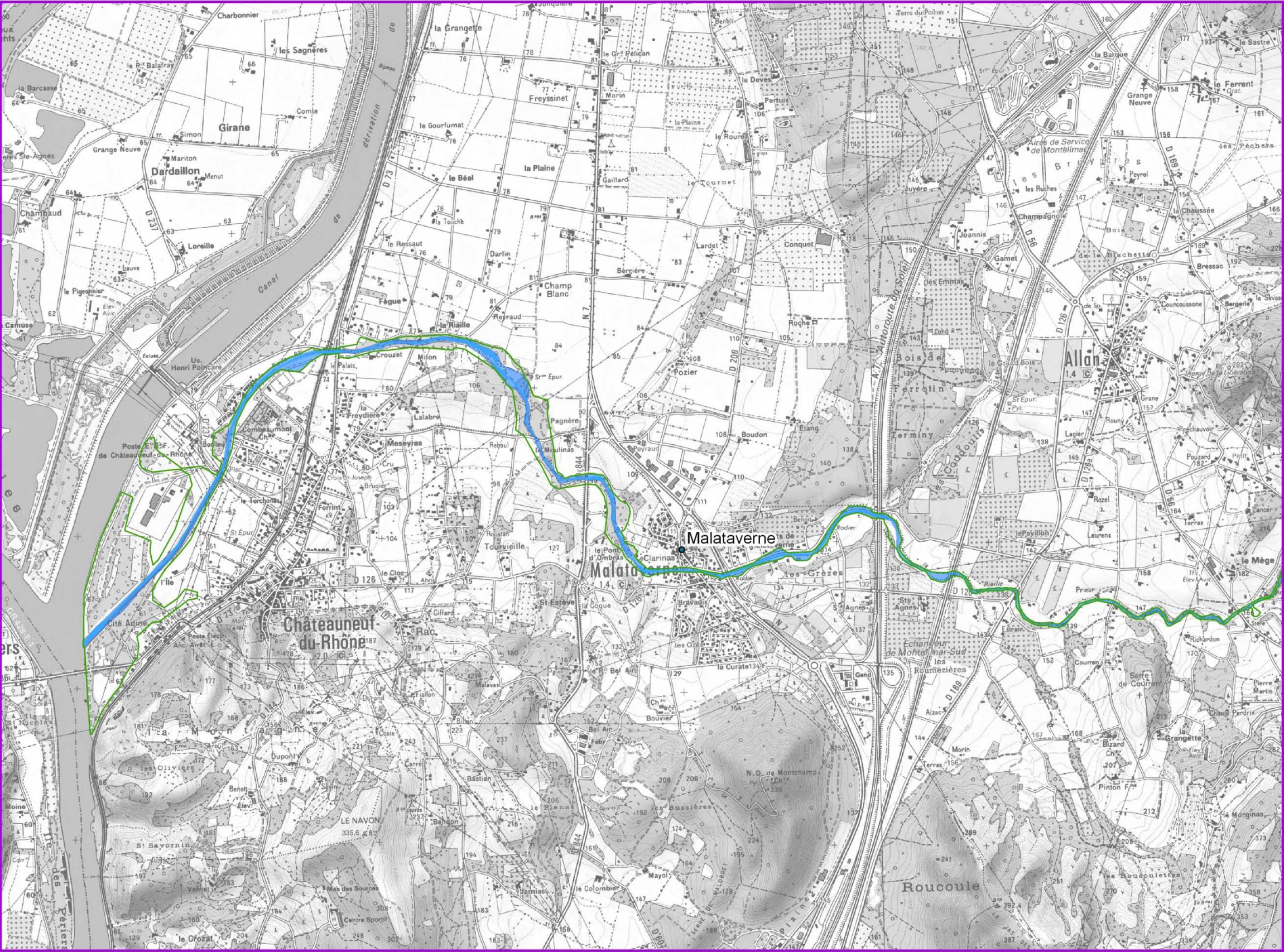


Fond : scan 25 IGN

0 0,5 1 km



Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



Enveloppes

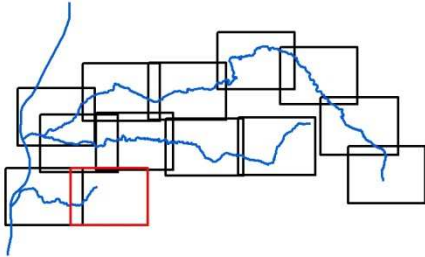
- Bande active 2010
- Couloir cours d'eau
- Espace de Bon Fonctionnement
- Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.

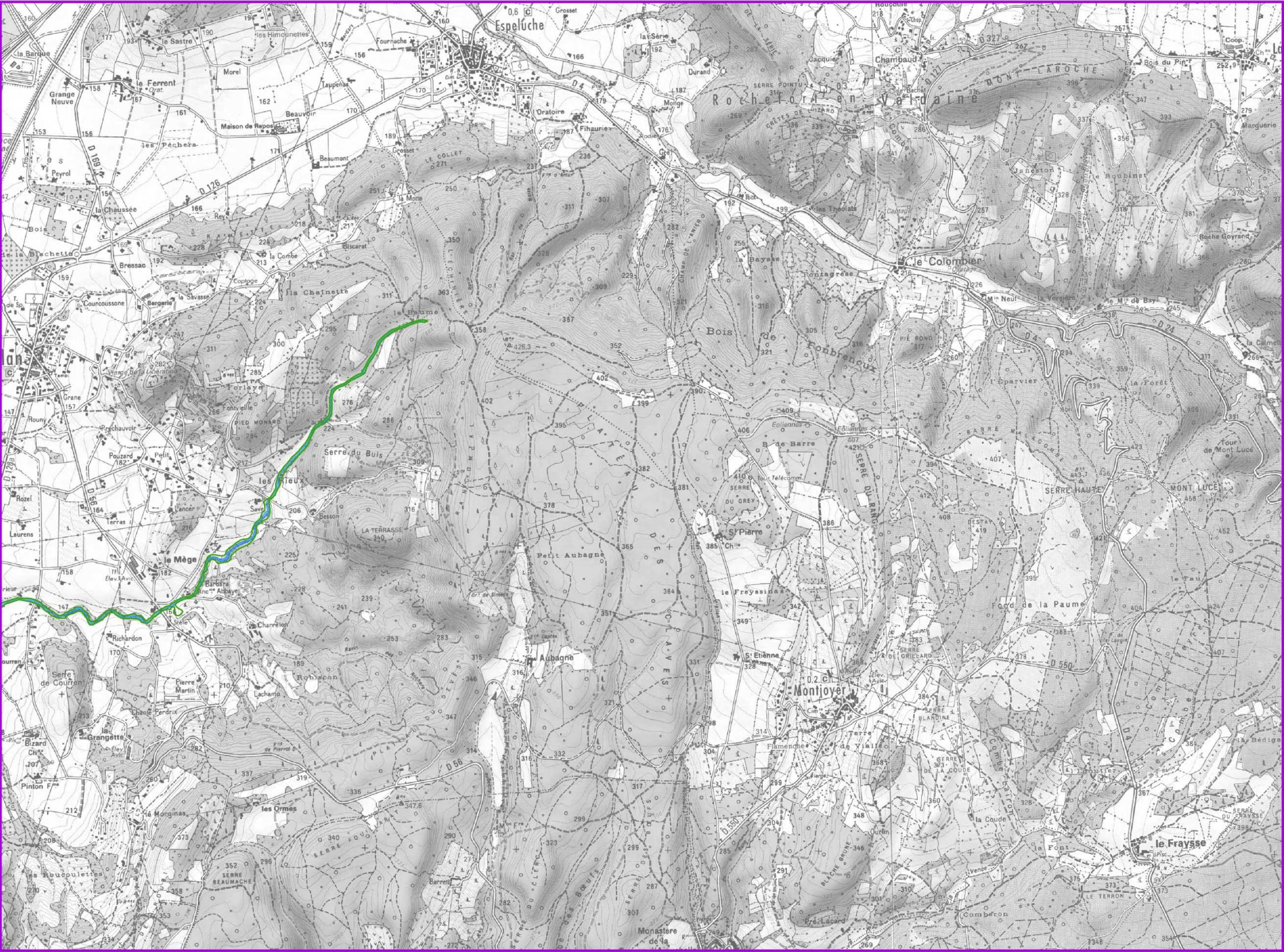


Fond : scan 25 IGN

0 0,5 1 km



Cartographie de l'Espace de Bon Fonctionnement



Enveloppes

-  Bande active 2010
-  Couloir cours d'eau
-  Espace de Bon Fonctionnement
-  Communes

Note
Cette série de carte présente l'espace de bon fonctionnement final. L'espace de bon fonctionnement initial a été construit sur la base d'éléments physiques comme l'analyse des déplacements de la rivière. Cette première enveloppe a ensuite été amendée sur la base de critères socio-économiques. L'enveloppe finale présentée ici a été validée par le SMBRJ après concertation.



Fond : scan 25 IGN

