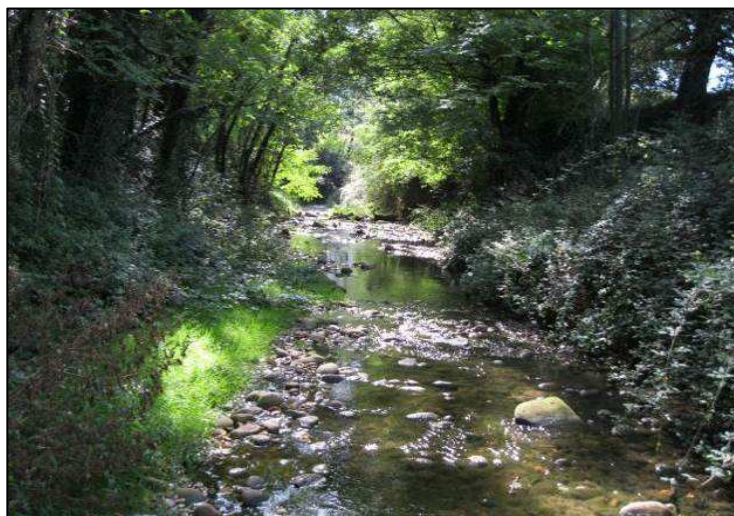




Etude géomorphologique des rivières du bassin versant Joyeuse-Savasse-Chalon

PHASE 2 :
SCHEMA
D'ORIENTATION



Communauté d'Agglomération du Pays de Romans

Juillet 2012

I - SOMMAIRE

I - SOMMAIRE	3
II - Phase II : Schéma d'orientation	4
1 - Préambule – avant propos	4
2 - Rappel des documents d'orientation	5
2.1 - Directive Cadre eau et SDAGE RMC	5
2.2 - Classements réglementaire et non réglementaire	7
3 - Rappel de la Synthèse de l'analyse géomorphologique	8
3.1 - Evolution du lit et des berges du cours d'eau	8
3.2 - Potentialité du cours d'eau	9
3.3 - Processus morpho-dynamique actuel	9
3.4 - Tendance évolutive	10
4 - Phase 2 : Schéma d'orientations et objectifs	11
4.1 - Présentation des objectifs	11
4.2 - Principaux objectifs d'intervention par cours d'eau	13
4.3 - Hiérarchisation des interventions par unité fonctionnelle	14

II - PHASE II : SCHEMA D'ORIENTATION

1 - PREAMBULE – AVANT PROPOS

Le bureau d'étude GREN a été missionné par la Communauté d'Agglomération du Pays de Romans pour la réalisation d'une étude géomorphologique du bassin versant Joyeuse-Chalon-Savasse et parvenir à un programme d'actions.

La première phase intitulée « Etat des lieux et diagnostic » du fonctionnement géomorphologique des cours d'eau a donné lieu à une synthèse bibliographique des données existantes sur le bassin versant et des investigations de terrain.

Après validation de cette première phase d'étude, la définition des objectifs d'intervention et de gestion doit être faite :

- en conformité des différentes législations et documents d'orientation généraux (notamment le SDAGE) ;
- dans la continuité du précédent contrat de rivières ;
- en tenant compte des conclusions de l'état des lieux initial, en concertation avec les divers acteurs impliqués.

2 - RAPPEL DES DOCUMENTS D'ORIENTATION

2.1 - DIRECTIVE CADRE EAU ET SDAGE RMC

Le SDAGE a fixé les 8 grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs de qualité à atteindre d'ici à 2021.

Huit orientations fondamentales :

- **Prévention** : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- **Non dégradation** : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- **Vision sociale et économique** : intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux ;
- **Gestion locale et aménagement du territoire** : organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable ;
- **Pollutions** : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé ;
- **Des milieux fonctionnels** : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques ;*
- **Partage de la ressource** : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- **Gestion des inondations** : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques des différents milieux : eaux souterraines, cours d'eau de montagne, grands lacs alpins, rivières à régime méditerranéen, lagunes, littoral.

Des objectifs environnementaux :

Objectif global en 2021 :

66 % des eaux superficielles en bon état écologique

Cours d'eau : 61 %

Plans d'eau : 82 %

Eaux côtières : 81 %

Eaux de transition (lagunes) : 47 %

82 % des eaux souterraines en bon état écologique

Le bon état doit être atteint en 2015. Dans certains cas, l'objectif de bon état ne peut être atteint en 2015 pour des raisons techniques ou économiques ; le délai est alors reporté à 2021 ou au plus tard à 2027.

La Directive Cadre sur l'Eau impose des objectifs de bon état sur les masses d'eau du territoire. Concernant les rivières du bassin versant Joyeuse-Chalon-Savasse, les objectifs sont synthétisés dans le tableau suivant :

libellé masse d'eau	Le Châlon	La Savasse	La Joyeuse	ruisseau le bial rochas	Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme + complexes morainiques	Alluvions anciennes de la Plaine de Valence et terrasses de l'Isère
n°masse eau	FRDR1107	FRDR1108	FRDR1110	FRDR11098	FR_D0_219, FR_D0_219 A et C	FR_D0_103, FR_D0_103C
statut	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	Eau souterraine	Eau souterraine
Etat écologique actuel - indice de confiance	BE -2	MED-2	BE -2	MOY- 1	BE	BE
Etat chimique actuel - indice de confiance	BE -2	BE -3	BE -2		PBE	PBE
objectif d'état écologique	BE 2015	BE 2015	BE 2015 2015	bon état 2027	Bon état quantité 2015	Bon état quantité 2015
objectif d'état chimique	BE 2015	BE 2015	BE 2015 2015	2015	Bon état qualité 2021	Bon état qualité 2021
Paramètres justifiant la dérogation et causes de dérogation				nutriments et/ou pesticides, morphologie (FT)	Nitrates, pesticides (FT)	Nitrates, pesticides (FT)

Tableau 1. Objectifs de bon état de la directive cadre eau.

Cette étude doit répondre aux objectifs suivants définis dans le SDAGE 2010-2015 :

- Altération de la continuité biologique ;
- Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison ;
- Dégradation morphologique ;
- Etablir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau ;
- Restaurer le fonctionnement hydromorphologique de l'espace de liberté des cours d'eau.

2.2 - CLASSEMENTS REGLEMENTAIRE ET NON REGLEMENTAIRE

Des classements sont actuellement en cours sur les différents cours d'eau du bassin versant :

- Révision du classement réglementaire des cours d'eau (L214-17 du code de l'environnement) :

Le Merdalon (affluent de la Joyeuse) en liste I : « *Liste de cours d'eau sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique* » -> cours d'eau identifiés réservoirs biologiques -> Frayères actives d'espèces (hors grands migrateurs amphihalins) citées en annexe 2 de la directive habitat et/ou espèces liste rouge UICN : LPP, BAM, TOX, CHA, BOU, BLN, APR, CHL.

La Joyeuse (confluence Aygala à l'Isère) en liste II : « *Liste de cours d'eau dans lesquels il est nécessaire d'assurer un transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant* ». -> Nécessité de restauration de la continuité biologique avec suppression ou aménagement des ouvrages existants.

Les autres cours d'eau ne sont compris dans les listes.

- Ouvrages prioritaires au titre du Grenelle (**non réglementaire, sans obligation**) :

Les 2 seuils de St Paul sont en lot 3 : « *les autres ouvrages sans enjeu stratégique prioritaire identifié au regard des objectifs généraux liés au chantier continuité (sans blocage financier)* ».

- A venir : le recensement des zones de frayères (L432-3 du code de l'environnement). Cet inventaire permettra d'établir une liste. Il est mené par l'ONEMA. Les conclusions seront apportées en septembre 2011.
- L'ONEMA fait une expertise de tous les ouvrages transversaux des cours d'eau : seuils de calage des lits, seuils pour prise d'eau etc. Cet inventaire sera terminé fin 2011.
- Au 1er janvier 2014, application de l'article L214-18 du code de l'environnement : les prises d'eau, les prélèvements seront réglementés afin de respecter 1/10ème du module de la rivière.

3 - RAPPEL DE LA SYNTHÈSE DE L'ANALYSE GEOMORPHOLOGIQUE

L'analyse géomorphologique des rivières du bassin versant Joyeuse-Chalon-Savasse a été réalisée autour de trois axes principaux :

- l'évolution du lit et des berges des cours d'eau ;
- les potentialités des cours d'eau en termes de transport solide et capacité de restauration ;
- les processus morpho-dynamiques actuels.

A travers cette logique d'analyse, des orientations et objectifs d'interventions pourront être développés de manière à répondre aux problématiques à la fois de qualité physique et d'équilibre sédimentaire des cours d'eau.

3.1 - Evolution du lit et des berges du cours d'eau

L'analyse de l'évolution latérale et longitudinale des cours d'eau a permis de mettre en exergue les ajustements naturels et perturbations subis à l'échelle du bassin versant.

De manière générale, il apparaît que ces différents cours d'eau ont une mobilité latérale faible. En effet, l'analyse diachronique ainsi que les différents témoignages recueillis démontrent le peu de variation des cours d'eau. Sur une rivière mobile, le lit et les berges évoluent dans le temps par la migration de méandres, une forte divagation latérale (accentuation des sinuosités) et la présence d'annexes hydrauliques. L'analyse des photographies aériennes et investigations de terrains n'ont pas mis en exergues ce type de processus.

Les cours d'eau du bassin versant sont également contraints latéralement par la présence d'ouvrages de protections de berges et digues/merlons de curage mis en place dans un souci de protections vis-à-vis des risques inondations et d'érosion de berges. Ces ouvrages vont bloquer la dynamique latérale du cours d'eau et être en partie à l'origine de cette quasi-absence d'évolution latérale.

En ce qui concerne l'évolution longitudinale des cours d'eau, le manque de données anciennes (profil en long passé) ne permet pas de quantifier réellement ces variations. Toutefois, les investigations de terrains ont permis de mettre en évidence de manière générale une tendance à l'enfoncement des différents cours d'eau. A l'exception des ouvrages transversaux bloquant le transit sédimentaire (tendance à l'exhaussement sur ces secteurs), les cours d'eau tendent à s'inciser du fait d'un déficit en matériaux.

Les cours d'eau du bassin versant Joyeuse-Chalon-Savasse ont très peu évolué latéralement. Leur tendance est à l'enfoncement et le phénomène semble se poursuivre. Sans suppression des contraintes latérales (protections de berges, digues) et ouvrages transversaux limitant, la restauration de la mobilité latérale ainsi que l'ajustement du profil en long des cours d'eau ne pourra se faire de manière efficace.

3.2 - Potentialité du cours d'eau

L'analyse du transport solide a permis d'évaluer localement sur les trois principales rivières du bassin versant, le volume de matériaux mobilisable lors d'une crue donnée. De manière générale, la capacité de transport est surtout à mettre en relation avec les matériaux potentiellement mobilisables que ce soit latéralement au niveau des zones d'érosion, ou au sein même du lit mineur au droit des zones d'atterrissement. Si peu de matériaux sont disponibles, alors le transit sédimentaire ne pourra se faire de manière significative. A l'échelle du bassin versant, les rivières présentent une capacité de transport solide intéressante mais la faiblesse des apports en provenance de l'amont notamment, réduisent ces processus de transport et donc participent à ce déficit.

Par la suite ces données ont pu être mises en relation avec les puissances spécifiques des cours d'eau et la nature des berges (érodabilité) de manière à évaluer leur capacité de restauration. En parvenant ainsi à une typologie de cours d'eau, il est possible d'envisager une restauration de manière plutôt active ou passive. Cette notion va directement avoir une incidence sur le coût des travaux et la nature même des interventions.

Les potentialités des cours d'eau, en dehors des zones urbaines où ils sont plus contraints, sont significatives. Toutefois, ils demeurent en déséquilibres du fait de ce déficit sédimentaire. La mise en mouvement de matériaux en tête de bassin versant ou l'apport en matériaux (recharges sédimentaires), permettraient de favoriser cette dynamique de réajustement.

3.3 - Processus morpho-dynamique actuel

Du point de vue de son fonctionnement morpho-dynamique, la Joyeuse est marquée par des phénomènes érosifs, de transport et de dépôts relativement significatifs sur les extrémités amont et aval de son bassin versant. Sur la Savasse et le Chalon, ces processus sont essentiellement présents sur leur tiers amont.

De manière générale, à l'exception les phénomènes d'incision du lit fortement présent sur le bassin versant, les érosions latérales et phénomènes de dépôts (atterrissement, bancs latéraux) sont marginaux à l'échelle des cours d'eau.

Outre le fait que cette activité géodynamique permette de maintenir l'équilibre sédimentaire du cours d'eau, de s'ajuster et adapter ces formes en permanence en vue d'un transit optimal, elle est également à l'origine de cette diversité physique en termes d'hétérogénéité et d'attractivité pour les biocénoses aquatiques.

Une évaluation de la qualité physique des cours d'eau a été réalisée lors de cette étude. Au finale, les tronçons les plus attractifs se situent au droit des secteurs les plus dynamiques et possédant la plus grande variabilité physique et biologique. Les mécanismes à l'origine de cette mosaïque d'habitat sont donc à favoriser dans le cadre d'une restauration à la fois morphologique et écologique des rivières.

De manière synthétique, l'activité géodynamique des cours d'eau du bassin versant est relativement peu significative. Pourtant ces phénomènes sont en partie à l'origine du bon état écologique des cours d'eau et permettent à ces derniers de s'ajuster de manière permanente. Ainsi, favoriser cette dynamique permettra de participer au réajustement des cours d'eau et à l'amélioration de la diversité physique et biologique du lit et des berges.

3.4 - Tendance évolutive

Au terme de l'analyse géomorphologique, les tendances évolutives des différents cours d'eau ont pu être appréhendées. Toutefois, au regard des évolutions passées et processus actuellement à l'œuvre, ces évolutions sont négligeables sur le court terme.

Ainsi, en restaurant la mobilité latérale des cours d'eau et favorisant les processus morpho-dynamiques, il sera possible de favoriser et orienter les évolutions du cours d'eau sur les secteurs sans ou à faible enjeux.

4 - PHASE 2 : SCHEMA D'ORIENTATIONS ET OBJECTIFS

4.1 - Présentation des objectifs

Les éléments de diagnostic ayant été synthétisés, il est désormais possible de déterminer les orientations d'actions à l'échelle du bassin versant Joyeuse – Savasse - Chalon mais également les objectifs spécifiques à chaque unité fonctionnelle.

Suite à la séance de travail avec le Maître d'ouvrage et ces partenaires du 11 avril 2012, les objectifs de gestion par unité fonctionnelle ont été définis et les priorités d'actions hiérarchisées.

Pour chaque unité, ces objectifs de gestion, restauration et/ou d'entretien ont été notamment définis au regard de la vocation du milieu (zones de dissipation d'énergie, de recharges sédimentaires, de diversité écologique et paysagère, etc.), de ses composantes physiques (dynamique fluviale, capacité de transport, amplitude de divagation, sollicitations hydromécaniques, etc.) écologiques et paysagères, des enjeux et usages dont il est l'objet.

Un tableau de synthèse a été réalisé de manière à exposer d'une part les grandes orientations d'actions en fonction de trois principales thématiques et d'autre part les objectifs plus spécifiques et actions à entreprendre.

Des cartographies ont également été réalisées de manière à exposer les différentes orientations prises ainsi qu'une hiérarchisation des unités fonctionnelles.

Le projet proposé doit permettre d'atteindre plusieurs objectifs notamment imposés par le SDAGE :

- la mise en valeur, à l'échelle des communes, des cours d'eau dans une optique de respect et de protection des zones humides ;
- la protection des biens et des personnes ;
- l'amélioration de la qualité physique et biologique des cours d'eau.

Orientations	Objectifs	Intitulés actions
<u>Approche morpho-dynamique :</u> Restaurer la morphologie et dynamique naturelle des cours d'eau	1/ Restaurer la mobilité latérale des cours d'eau	1.1/ Suppression des contraintes latérales (protections de berges, merlons de curage, etc.)
		1.2/ Favoriser la dynamique du cours d'eau par la création de zones préférentielles d'érosions et dépôts
		1.3/ Acquérir des zones riveraines aux cours d'eau / Définir un espace de mobilité du cours d'eau
	2/ Restaurer la continuité sédimentaire et biologique/ Gérer l'équilibre sédimentaire et le profil en long	2.1/ Réaliser des ouvrages de stabilisation (seuil de fond)
		2.2/ Compenser le déficit en matériaux/reconstitution du matelas alluvial
		2.3/ Modalités de gestion des ouvrages perturbants (transport solide et continuité piscicole)
<u>Approche qualité physique et biologique :</u> Diversification des milieux, amélioration de la qualité physique des cours d'eau	3/ Amélioration / Diversification de la qualité physique	3.1/ Modification de la géométrie du lit mineur/moyen
		3.2/ Reméandrage ou recréation de cours d'eau
		3.3/ Création d'ouvrages de diversification (épis, bancs alternés, etc.)
<u>Approche milieux rivulaires et interface lit/berges :</u> Amélioration des échanges entre lit mineur et lit majeur ainsi que la qualité des écotones de rives	4/ Diversification des milieux et reconstitution d'une ripisylve	4.1/ Suppression des contraintes latérales (protections de berges, digues, etc.)
		4.2/ Diversification et végétalisation simple des berges
	5/ Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	5.1/ Modalité de gestion des formations végétales riveraines
	6/ Améliorer la connectivité latérale entre lit mineur et majeur	6.1/ Reconnexion d'annexes hydrauliques
	7/ Restaurer les berges fortement dégradées au droit des enjeux	7.1/ Protéger les berges en zone à enjeux forts
		7.2/ Favoriser la mise en place de techniques issues du génie végétale
		7.3/ Sécuriser les protections de berges dégradées existantes

4.2 - Principaux objectifs d'intervention par cours d'eau

Après avoir présenté les objectifs envisagés de manière générale à l'échelle du bassin versant, il est nécessaire de définir à l'échelle de chaque rivière et en concertation avec le comité de pilotage, les principaux objectifs devant guider nos actions. De manière synthétique, il a été décidé d'orienter les actions selon les objectifs suivants :

La Joyeuse :

- 1/ Restaurer la mobilité latérale des cours d'eau ;
- 2/ Restaurer la continuité sédimentaire et biologique par une gestion de l'équilibre sédimentaire et du profil en long ;
- 4/ Diversifier les milieux riverains et reconstituer la ripisylve.

La Savasse :

- 1/ Restaurer la mobilité latérale des cours d'eau ;
- 2/ Restaurer la continuité sédimentaire et biologique par une gestion de l'équilibre sédimentaire et du profil en long
- 3/ Améliorer et diversifier la qualité physique ;
- 4/ Diversifier les milieux riverains et reconstituer la ripisylve.

La Chalon :

- 4/ Diversifier les milieux riverains et reconstituer la ripisylve ;
- 5/ Lutter contre les espèces exotiques envahissantes.

La Martinette et le Béal Rochas :

- 3/ Améliorer et diversifier la qualité physique ;
- 4/ Diversifier les milieux riverains et reconstituer la ripisylve.

4.3 - Hiérarchisation des interventions par unité fonctionnelle

(Cf. cartographies des objectifs de gestion ci-dessous)

Les tronçons de cours d'eau précédemment identifiés ont alors été hiérarchisés en fonction des enjeux, objectifs de gestion/d'aménagement et priorités définies en accord avec le maitre d'ouvrage et ces partenaires.

A l'échelle de chaque cours d'eau et par unité fonctionnelle, des priorités d'intervention ont été définies et soumises au maitre d'ouvrage et ces partenaires. Cette hiérarchisation permet d'ores et déjà de définir les secteurs à enjeux où il apparaît nécessaire d'agir à plus court terme (représentés en rouge sur la cartographie) et des secteurs de plus faibles priorités (secteurs généralement stables ou peu dégradés) sur lesquelles les actions sont soit davantage liées à de la gestion soit à réaliser sur du moyen/long terme.



Communauté d'Agglomération du Pays de Romans

Etude géomorphologique des rivières
JOYEUSE- SAVASSE - CHALON



Phase II - Schéma d'orientation

JOYEUSE

OBJECTIFS DE GESTION

Avril 2012

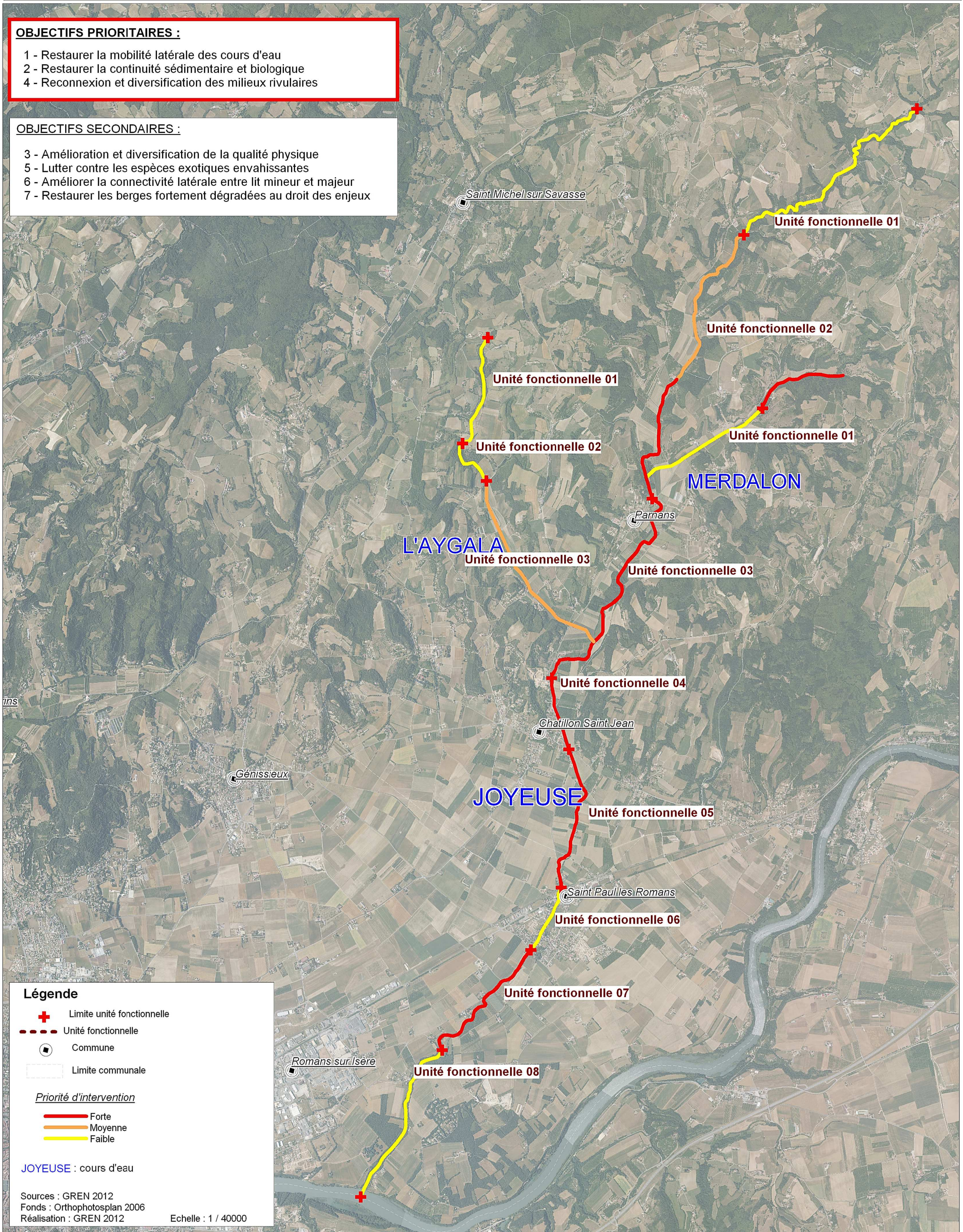


OBJECTIFS PRIORITAIRES :

- 1 - Restaurer la mobilité latérale des cours d'eau
- 2 - Restaurer la continuité sédimentaire et biologique
- 4 - Reconnexion et diversification des milieux rivulaires

OBJECTIFS SECONDAIRES :

- 3 - Amélioration et diversification de la qualité physique
- 5 - Lutter contre les espèces exotiques envahissantes
- 6 - Améliorer la connectivité latérale entre lit mineur et majeur
- 7 - Restaurer les berges fortement dégradées au droit des enjeux





Communauté d'Agglomération du Pays de Romans

Etude géomorphologique des rivières
JOYEUSE- SAVASSE - CHALON



Phase II - Schéma d'orientation

CHALON

OBJECTIFS DE GESTION

Avril 2012

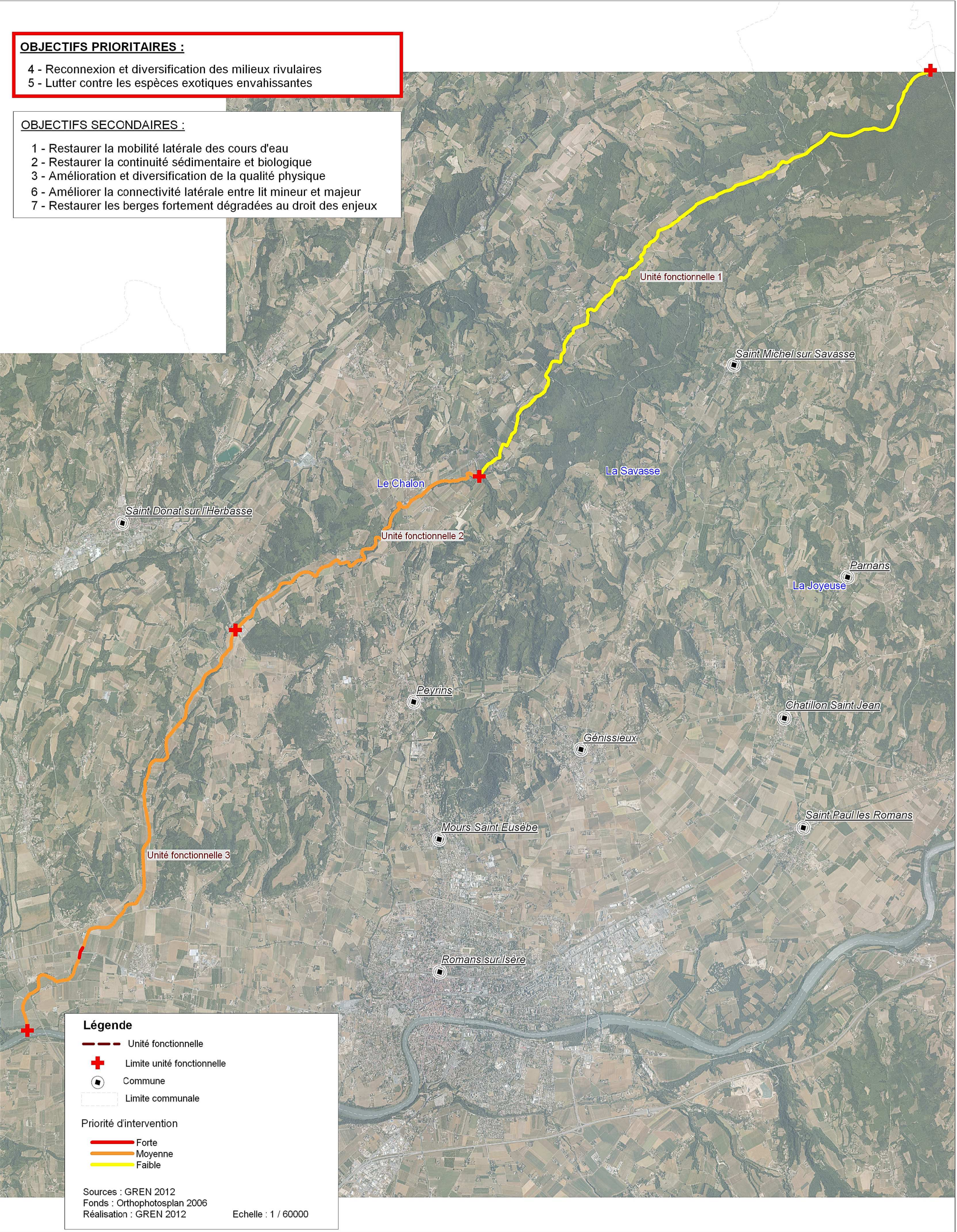


OBJECTIFS PRIORITAIRES :

- 4 - Reconnexion et diversification des milieux rivulaires
- 5 - Lutter contre les espèces exotiques envahissantes

OBJECTIFS SECONDAIRES :

- 1 - Restaurer la mobilité latérale des cours d'eau
- 2 - Restaurer la continuité sédimentaire et biologique
- 3 - Amélioration et diversification de la qualité physique
- 6 - Améliorer la connectivité latérale entre lit mineur et majeur
- 7 - Restaurer les berges fortement dégradées au droit des enjeux





Communauté d'Agglomération du Pays de Romans

Etude géomorphologique des rivières
JOYEUSE- SAVASSE - CHALON



Phase II - Schéma d'orientation

SAVASSE

Avril 2012

OBJECTIFS DE GESTION



OBJECTIFS PRIORITAIRES DE LA SAVASSE :

- 1 - Restaurer la mobilité latérale des cours d'eau
- 2 - Restaurer la continuité sédimentaire et biologique
- 3 - Amélioration et diversification de la qualité physique
- 4 - Reconnexion et diversification des milieux rivulaires

OBJECTIFS SECONDAIRES DE LA SAVASSE :

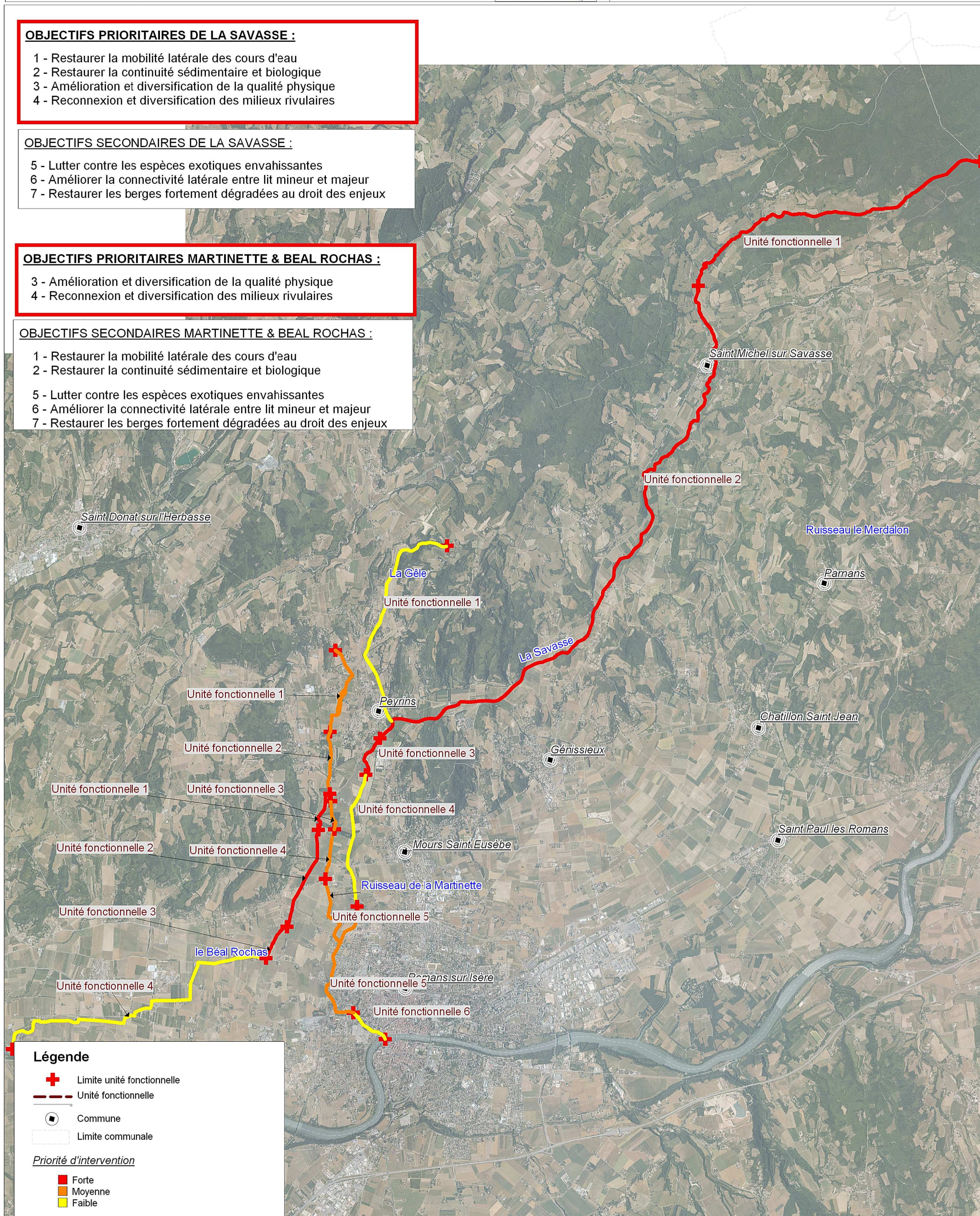
- 5 - Lutter contre les espèces exotiques envahissantes
- 6 - Améliorer la connectivité latérale entre lit mineur et majeur
- 7 - Restaurer les berges fortement dégradées au droit des enjeux

OBJECTIFS PRIORITAIRES MARTINETTE & BEAL ROCHAS :

- 3 - Amélioration et diversification de la qualité physique
- 4 - Reconnexion et diversification des milieux rivulaires

OBJECTIFS SECONDAIRES MARTINETTE & BEAL ROCHAS :

- 1 - Restaurer la mobilité latérale des cours d'eau
- 2 - Restaurer la continuité sédimentaire et biologique
- 5 - Lutter contre les espèces exotiques envahissantes
- 6 - Améliorer la connectivité latérale entre lit mineur et majeur
- 7 - Restaurer les berges fortement dégradées au droit des enjeux



Légende

- Limite unité fonctionnelle
- Unité fonctionnelle
- Commune
- Limite communale

Priorité d'intervention

- Forte
- Moyenne
- Faible

Sources : GREN 2012
Fonds : Orthophotosplan 2006
Réalisation : GREN 2012

Echelle : 1 / 60000