

2007-2013



Donnons un avenir à notre fleuve

SCHÉMA DIRECTEUR DE RÉHABILITATION DES LÔNES ET DES MARGES ALLUVIALES SUR LE SECTEUR DU VIEUX RHÔNE DE DONZÈRE MONDRAGON

Schéma directeur

« RÉSUMÉ »

03 août 2012



SCHÉMA DIRECTEUR DE RÉHABILITATION DES LÔNES ET DES MARGES ALLUVIALES SUR LE SECTEUR DU VIEUX RHÔNE DE DONZÈRE MONDRAGON

Schéma directeur

« RÉSUMÉ »

03 août 2012

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION : CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	5
1.1	LE PLAN RHÔNE	5
1.2	L'ÉLABORATION DU SCHÉMA DIRECTEUR.....	6
2	DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT DES LIEUX	7
2.1	LE PÉRIMÈTRE DU SCHÉMA DIRECTEUR	7
2.2	LES ENJEUX IDENTIFIÉS ET LES ACTIONS ENVISAGEABLES	10
3	DEMANDES EXPRIMÉES PAR LES ACTEURS DU TERRITOIRE	15
3.1	LES DEMANDES ET SOUHAITS D' ACTIONS EXPRIMÉS PAR LES ACTEURS	15
3.2	SYNERGIES ENTRE LES ATTENTES DES ACTEURS ET LES ENJEUX DE RÉHABILITATION IDENTIFIÉS LORS DU DIAGNOSTIC.....	18
4	LE SCHÉMA DIRECTEUR	21
4.1	RAPPEL DE LA MÉTHODE DE DÉFINITION	21
4.2	PRÉSENTATION DES ACTIONS DU SCHÉMA DIRECTEUR	22
4.3	PLANNING DE MISE EN ŒUVRE ET ESTIMATION DES COÛTS DE TRAVAUX	28
4.4	ESTIMATION DES COÛTS DES TRAVAUX.....	28
5	ANNEXE	31
5.1	LES CONNAISSANCES COMPLÉMENTAIRES À ACQUÉRIR	31

1 INTRODUCTION : CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Ce document présente un résumé de la démarche suivie pour l'élaboration du schéma directeur, depuis le diagnostic du territoire jusqu'à la proposition de schéma directeur finalisé.

Les résultats des différentes étapes sont présentés au regard du schéma directeur final.

Les choix méthodologiques retenus à chaque étape ou les itérations dans la définition du schéma directeur ne sont pas rappelés dans ce résumé. Ils sont expliqués dans les rendus propres à chaque phase.

1.1 Le plan Rhône

Le 21 mars 2007, la CNR, l'État, l'Agence de l'Eau, l'Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), Voies Navigables de France (VNF), et les Régions Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes, Bourgogne et Franche-Comté ont signé le Contrat de Projets Interrégional Plan Rhône (CPIER) pour la période 2007-2013.

Le Plan Rhône s'articule autour de 6 volets :

- volet 1 : « patrimoine et culture » piloté par la Région Rhône-Alpes ;
- volet 2 : « inondations » sous la responsabilité de la DREAL Rhône-Alpes ;
- volet 3 : « qualité des eaux, ressources et biodiversité » animé l'Agence de l'Eau RM&C ;
- volet 4 « énergie » piloté par la DREAL et l'ADEME Rhône Alpes ;
- volet 5 : « transport fluvial » piloté par le Service Navigation Rhône-Saône ;
- volet 6 : « tourisme » animé par la Délégation Régionale au Tourisme de Rhône-Alpes.

Le Contrat de Projet Interrégional État Régions (CPIER) Plan Rhône confirme la mobilisation de chaque partenaire et formalise des engagements importants pour la construction d'un projet de long terme pour le fleuve et ses territoires.

L'importance du territoire du Rhône induit un découpage territorial qui définit trois grandes zones de cohérence sur lesquelles se déclinent les 6 volets du Plan Rhône : le Rhône amont, le Rhône moyen (s'étendant de Givors à Viviers) et le Rhône aval.

En accord avec les trois grandes zones de cohérence territoriale définies dans le cadre du dispositif de concertation du volet « Inondations » du Plan Rhône, un premier schéma de gestion a été réalisé sur le **Rhône aval**, avec comme principale vocation de répondre aux préoccupations locales liées aux inondations.

Le *Schéma de gestion des inondations du Rhône aval* décline territorialement, de

l'aval de Viviers jusqu'à la mer, les grands principes du volet « Inondations » du Plan Rhône : agir sur l'aléa, agir sur les enjeux et savoir mieux vivre avec le risque.

Sur le **Rhône moyen**, les inquiétudes liées aux inondations subsistent malgré l'absence de crue majeure du Rhône au cours des dernières décennies.

La DREAL a lancée en 2010 l'élaboration du *schéma de gestion sur le Rhône moyen* qui vise le rapprochement et la déclinaison territoriale conjointe de deux thématiques du Plan Rhône, « Inondations » et « Qualité des eaux, ressource et biodiversité ». Ce schéma a été finalisé en mars 2012.

Soulignons que le **secteur de Donzère - Mondragon**, qui fait partie du territoire du Rhône aval, a fait l'objet d'une approche centrée sur le volet inondation dans le *Schéma de gestion des inondations du Rhône aval*. Ce territoire est associé au schéma de gestion du Rhône moyen pour le volet « Qualité des eaux, ressource et biodiversité » (thématique portée par le présent schéma de réhabilitation des lônes et marges alluviales) et pour les évolutions portant sur le volet « Inondations » depuis l'élaboration du schéma aval.

1.2 L'élaboration du schéma directeur

L'élaboration du schéma directeur s'est faite d'avril 2011 à juin 2012, en trois principales étapes, rappelées ci-dessous et correspondants aux chapitres du présent document :

- Phase 1 : diagnostic de l'état des lieux :
 - Analyse des études et du fond documentaire ;
 - Reconnaissance et entretiens ;
 - Analyse des projets existants, enjeux, synergie, conflits d'usage & risques ;
- Phase 2 : Entretien avec les acteurs du territoire :
 - Acquisition de connaissances nouvelles & consultations :
 - Analyse des besoins et des contraintes, notamment au moyen d'enquêtes/ entretiens auprès des acteurs territoriaux, riverains, usagers ;
 - Synthèse des connaissances du territoire et antagonismes, synergies, enjeux à analyser par rapport à la demande locale ;
 - Mise à jour de l'état des lieux : confirmation des objectifs de restauration, synergies, risques.
- Phase 3 : proposition de schéma directeur.

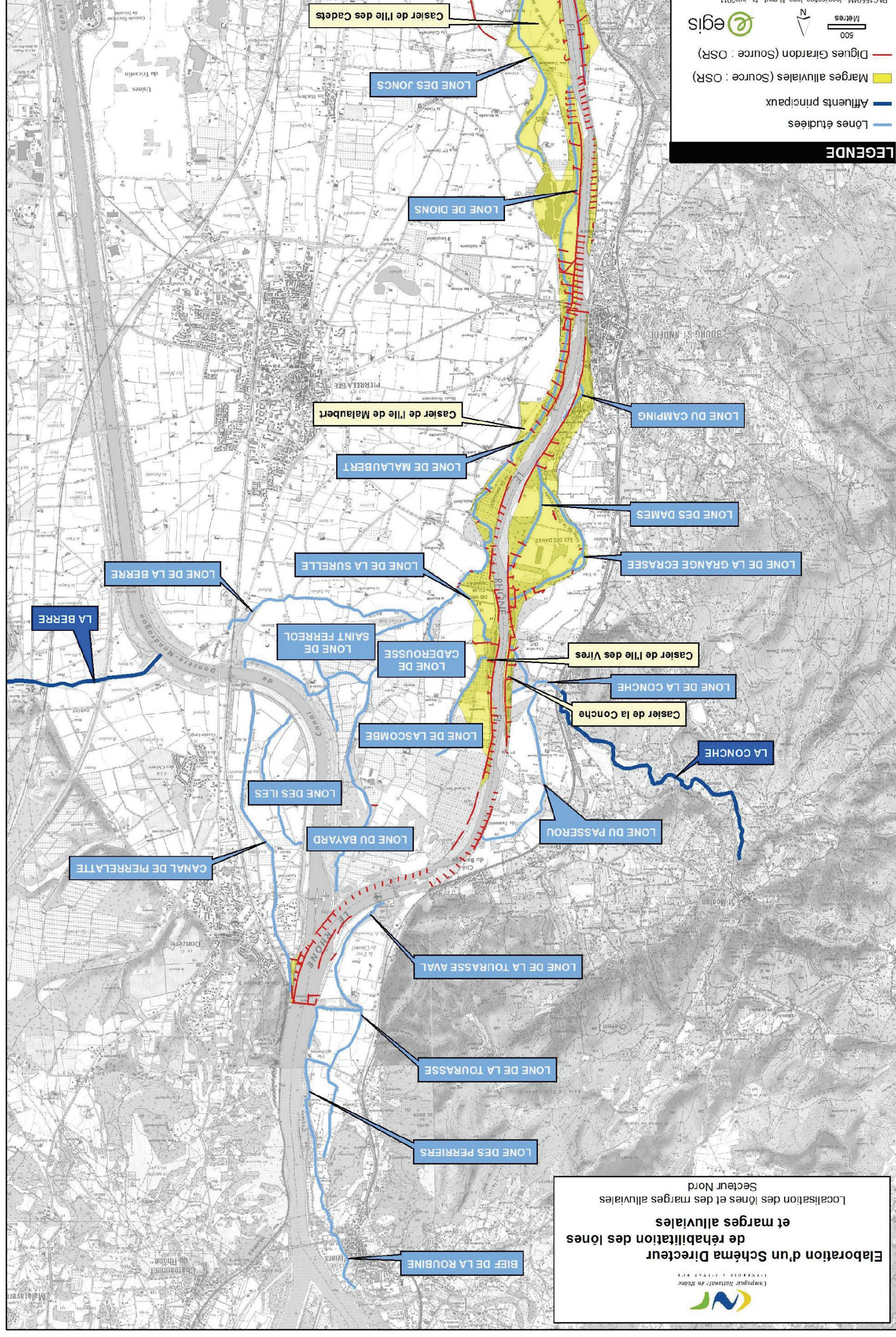
2 DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT DES LIEUX

2.1 Le périmètre du schéma directeur

Entre Donzère et Mondragon, l'analyse a porté sur :

- ▶ les lônes, souvent présentées en entités territoriales homogènes ;
- ▶ les marges alluviales, telles que déterminées par l'Observatoire des Sédiments du Rhône (OSR).

Les figures n°1 (Secteur Nord) et 2 (secteur Sud) ci-après présentent le périmètre d'étude.



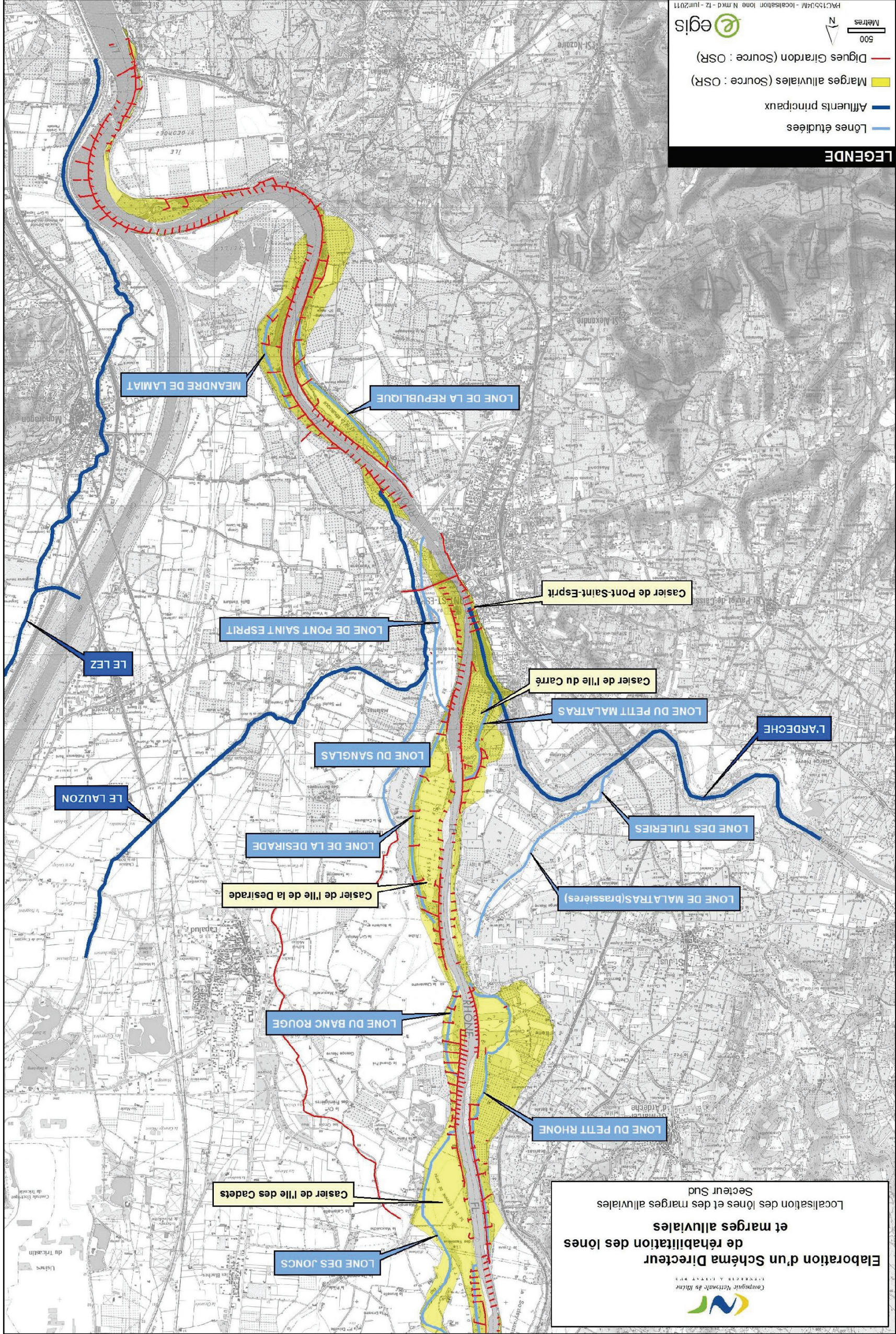


Figure 2 : Périmètre de la zone d'étude- Secteur Sud

2.2 Les enjeux identifiés et les actions envisageables

2.2.1 Les enjeux

Les enjeux ont été identifiés par rapport aux données bibliographiques et aux visites de terrain :

Thématique biodiversité :

- Améliorer de la biodiversité ;
- Réhabiliter ou créer des corridors écologiques ;
- Réduire la présence d'espèces invasives ;
- Réhabiliter ou créer des frayères / Faciliter la reconquête piscicole ;

Thématique hydraulique / hydromorphologique : 6 enjeux :

- Faciliter les écoulements et le ressuyage ;
- Remobiliser les sédiments ;
- Restaurer la continuité hydraulique ;
- Assurer une mise en eau pérenne ;
- Faciliter le remplissage par l'aval en période de crue ;
- Rouvrir certaines lônes par l'aval ;

Thématique qualité des eaux : 2 enjeux :

- Améliorer la qualité des eaux ;
- Réduire le phénomène d'eutrophisation.

Le tableau ci-après présente les types d'enjeux pour la mise en place du schéma directeur. Ils sont organisés par thématiques « scientifiques » (hydraulique, biodiversité, etc.) et par thématiques « transversales » (gouvernance, intégration, etc.). Ces dernières s'appliqueront donc à toutes les actions intégrées dans le schéma. Elles comportent des enjeux mais peuvent aussi être analysées sous forme de « risque ».

La figure n°3 ci-après présente les enjeux recensés.

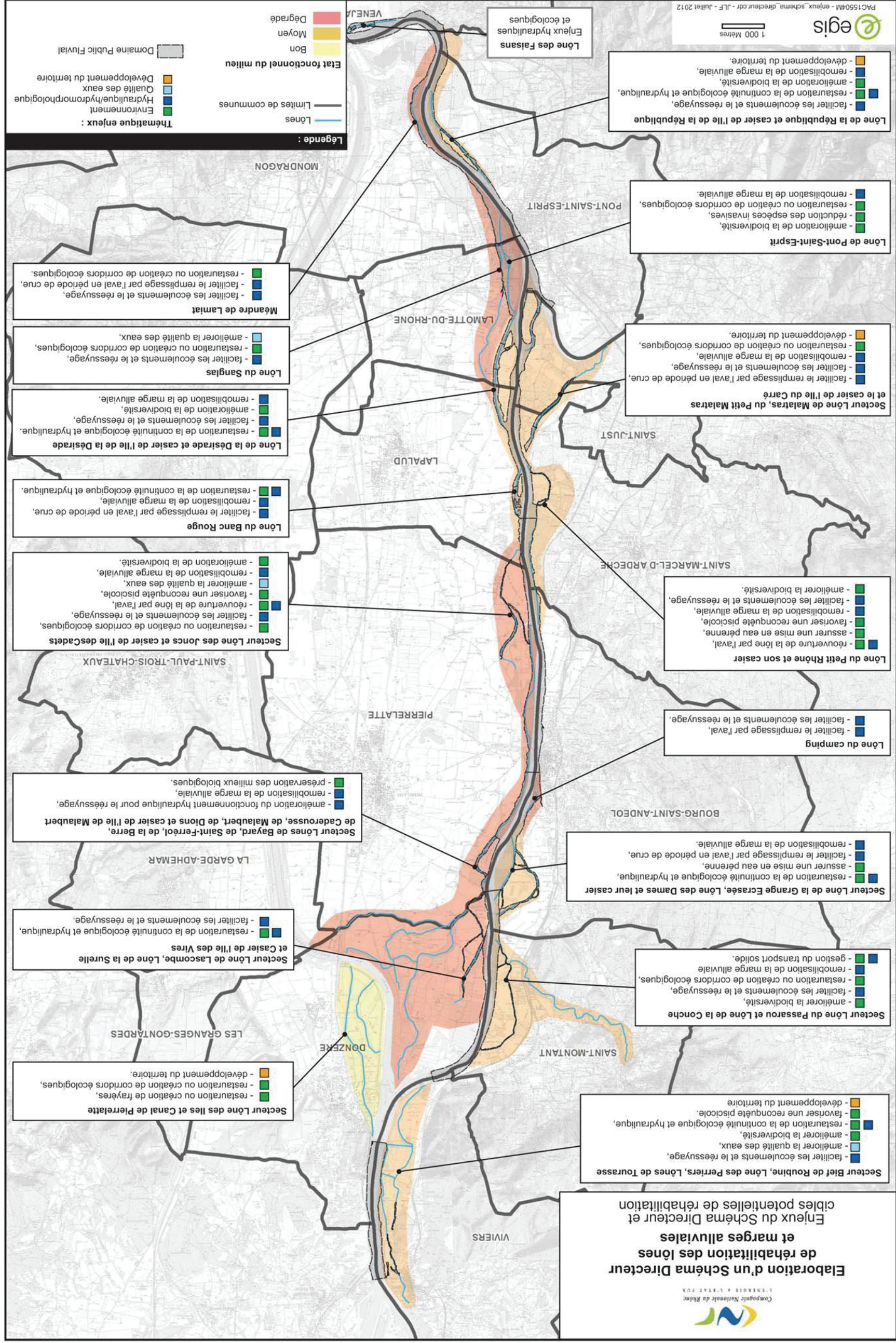


Figure 3 : Cartographie des enjeux identifiés

	Les enjeux à prendre en compte	Enjeux s'imposant au schéma directeur
Hydraulique, risque inondation et hydromorphologie	Deux enjeux séparés concernent l'amélioration du fonctionnement hydromorphologique et du fonctionnement hydraulique.	Le schéma prendra en compte ce volet, <u>indirectement</u> , grâce à des actions hydrauliques et environnementales qui concourent à la prévention des inondations ou la lutte contre les crues. Le risque inondation n'est pas pris en compte comme un critère mais comme un objectif (pas d'aggravation) imposé aux actions du schéma directeur.
	Cf. également dans le même tableau « intégration » (compatibilité avec les documents cadre) et « coût et programmation » (instruction des procédures réglementaires).	
Biodiversité	Deux enjeux séparés d'amélioration de la valeur patrimoniale et de la fonctionnalité écologique. <i>Exemple : diversité de milieux ou d'espèces, connectivité des territoires, interactions, etc.</i>	
	Cf. également dans le même tableau « intégration » (compatibilité avec les documents cadre) et « coût et programmation » (instruction des procédures réglementaires).	
Qualité des eaux	Deux enjeux séparés concernent l'amélioration de la qualité des eaux souterraines ou superficielles et l'amélioration du fonctionnement des systèmes aquatiques.	
	Cf. également dans le même tableau « intégration » (compatibilité avec les documents cadre) et « coût et programmation » (instruction des procédures réglementaires).	
Gouvernance	Certaines actions du schéma directeur ont pour origine des acteurs du territoire. <i>Exemple : les actions proposées lors des entretiens avec les acteurs locaux.</i> Le statut de propriété et la structure parcellaire / foncière peuvent faciliter ou rendre plus complexe la mise en œuvre des mesures. <i>Exemple : une action située dans le DPF ne nécessite pas d'expropriation, alors que celle-ci peut être nécessaire pour une parcelle privée. Un parcellaire morcelé (nombreux propriétaires) est plus complexe à aborder qu'une unique parcelle.</i>	L'absence de maître d'ouvrage pour certains projets ne permettra pas de réaliser le Schéma Directeur dans son ensemble.

	Les enjeux à prendre en compte	Enjeux s'imposant au schéma directeur
Intégration	Le schéma directeur doit répondre aux principales attentes exprimées par les acteurs du territoire, sous réserve qu'elles soient pertinentes et compatibles avec les enjeux s'imposant au schéma. <i>Exemple : développement de l'usage « loisir nature » en s'appuyant sur la mise en valeur du patrimoine naturel et paysager.</i>	Compatibilité avec les stratégies, documents cadre opposables ou les documents assimilés. <i>Exemple : SDAGE du bassin Rhône Méditerranée, Plans de Protection contre les Risques, Trame Verte et Bleue, Documents d'objectif des sites Natura 2000, etc.</i>
Coût et programmation	La mise en œuvre du schéma peut être facilitée ou rendue plus complexe par la nature des actions envisagées.	Conditions d'instruction et exigences des procédures réglementaires. Ces éléments figurent sous forme de « risque » tant que le type de procédure n'est pas défini. Une fois connue, la procédure est planifiée et le risque est géré. <i>Exemple : « Police de l'eau », « CNPN », « Natura 2000 », expropriation, etc.</i>

Figure 4: tableau de synthèse des grands types d'enjeux

2.2.2 Un potentiel de réhabilitation non négligeable

A l'échelle du corridor fluvial, les lînes et les marges alluviales participent au bon fonctionnement de l'hydrosystème et constituent des milieux biologiques variés pour de nombreuses espèces floristiques et faunistiques. Ces milieux sont aujourd'hui souvent déconnectés du lit vif du Rhône (alimentation en eau temporaire) et soumis à des pressions anthropiques significatives (pressions agricoles essentiellement).

Les potentialités de restauration sont importantes pour de nombreuses lînes, avec des bénéfices potentiels non négligeables sur l'écologie des milieux mais aussi sur la gestion du risque inondation. La réhabilitation de certaines lînes montre dès à présent un résultat concluant. D'autres pourraient faire l'objet d'interventions nouvelles ou complémentaires pour améliorer encore leur potentiel écologique et améliorer la biodiversité.

La présence récurrente d'essences invasives et indésirables en bordure des cours d'eau (notamment la Jussie, la Renouée du Japon, la canne de Provence...) et l'état de colonisation des milieux est une donnée importante à prendre en considération avant d'engager une entreprise de restauration.

2.2.3 Des cibles potentielles de réhabilitation

Les milieux qui possèdent un potentiel et un intérêt des plus importants en termes de restauration écologique et hydraulique ont été identifiés (cf. argumentaire détaillé ci-avant) en fonction de :

- ▀ leur dimension ;
- ▀ l'importance pressentie des travaux à réaliser ;
- ▀ la possibilité de les réaliser (accès, appartenance au domaine public fluvial,

...) et des enjeux concernés.

Les complexes de lônes ou les lônes à fort enjeu, sur lesquels seront probablement concentrées les actions, sont :

- Le complexe des lônes Perriers – Tourasse pour leur potentiel écologique et leur localisation avantageuse en amont du barrage de Donzère ;
- La lône des Jones qui communique avec le Rhône dans sa partie aval et qui représente aujourd'hui un espace agricole ;
- La lône de Pont Saint Esprit (en rive gauche), déjà réhabilitée mais qui pourrait accroître son potentiel écologique par de légères interventions ;
- Les lônes du Malatras et du Petit Malatras pour leur rôle dans la gestion du risque inondation de la rivière Ardèche ;
- La lône de la Conche pour laquelle les interventions envisagées s'apparentent davantage à de la réhabilitation de cours d'eau (gestion des atterrissements) ;
- Les lônes et marges fluviales de la Désirade, du Banc Rouge, de la République, du Petit Rhône, les travaux étant associés à un bénéfice hydraulique.

3 DEMANDES EXPRIMEES PAR LES ACTEURS DU TERRITOIRE

En complément du diagnostic, des entretiens auprès d'un certain nombre d'acteurs du territoire ont été menés afin :

- De compléter l'état des lieux : missions des acteurs et objectifs de leurs projets sur le territoire d'étude, leurs usages du Vieux Rhône, des lônes et marges alluviales ;
- D'identifier les attentes des acteurs du territoire quant aux enjeux de réhabilitation et aux actions de réhabilitation des lônes et marges alluviales ;
- De préciser le rôle qu'ils sont susceptibles de jouer dans la mise en œuvre du Schéma Directeur.

Les acteurs à rencontrer dans ce cadre ont été identifiés avec l'appui de la CNR et des membres du comité de suivi.

Les acteurs rencontrés (une cinquantaine) sont de plusieurs natures :

- Collectivités territoriales : Communes, Départements, Régions ;
- Gestionnaires de milieux naturels ;
- Associations de riverains, de protection de la nature, de chasse et de pêche ;
- Services de l'État et établissements publics sous tutelle de l'État.

Les entretiens ont été conduits entre avril et septembre 2011, individuellement ou en groupe, en fonction des rôles et missions des interlocuteurs, mais également en tenant compte de leurs disponibilités.

L'ensemble des volontés exprimées participent à définir les orientations du schéma directeur, en vue d'un choix d'actions et d'une programmation qui soient partagés par le plus grand nombre et qui suscitent la mobilisation des acteurs et la promotion du schéma directeur.

3.1 Les demandes et souhaits d'actions exprimés par les acteurs

Les principales spécificités qui ressortent des entretiens avec les acteurs sont :

- Volonté que certains aménagements puissent être réalisés dès 2012-2013 ;
- Intégration dans l'analyse des lônes ayant déjà fait l'objet d'une réhabilitation antérieure, afin d'identifier d'éventuelles nouvelles actions potentiellement nécessaires ;
- Émergence de projets novateurs qui visent à une réhabilitation naturelle du fleuve, sans action anthropique récurrente ;
- Proposition d'actions de réhabilitation de type « travaux légers » avec une gestion/entretien des milieux adaptés aux espèces naturelles présentes ;
- Mise en exergue du potentiel de réhabilitation des lônes et de l'intérêt de mener des actions de restauration afin d'aider les porteurs de projets à

justifier, si nécessaire, l'utilité publique de leurs opérations.

Une des attentes des partenaires du Plan Rhône au travers du schéma directeur est également de susciter l'intérêt des acteurs locaux pour les lônes et marges alluviales et de les mobiliser afin de les inciter à porter la réalisation de certaines actions du schéma directeur, comme des travaux de réhabilitation ou de valorisation des milieux, ou la gestion de milieux réhabilités.

La figure 5 ci-après présente les attentes d'actions formulées par les acteurs rencontrés.

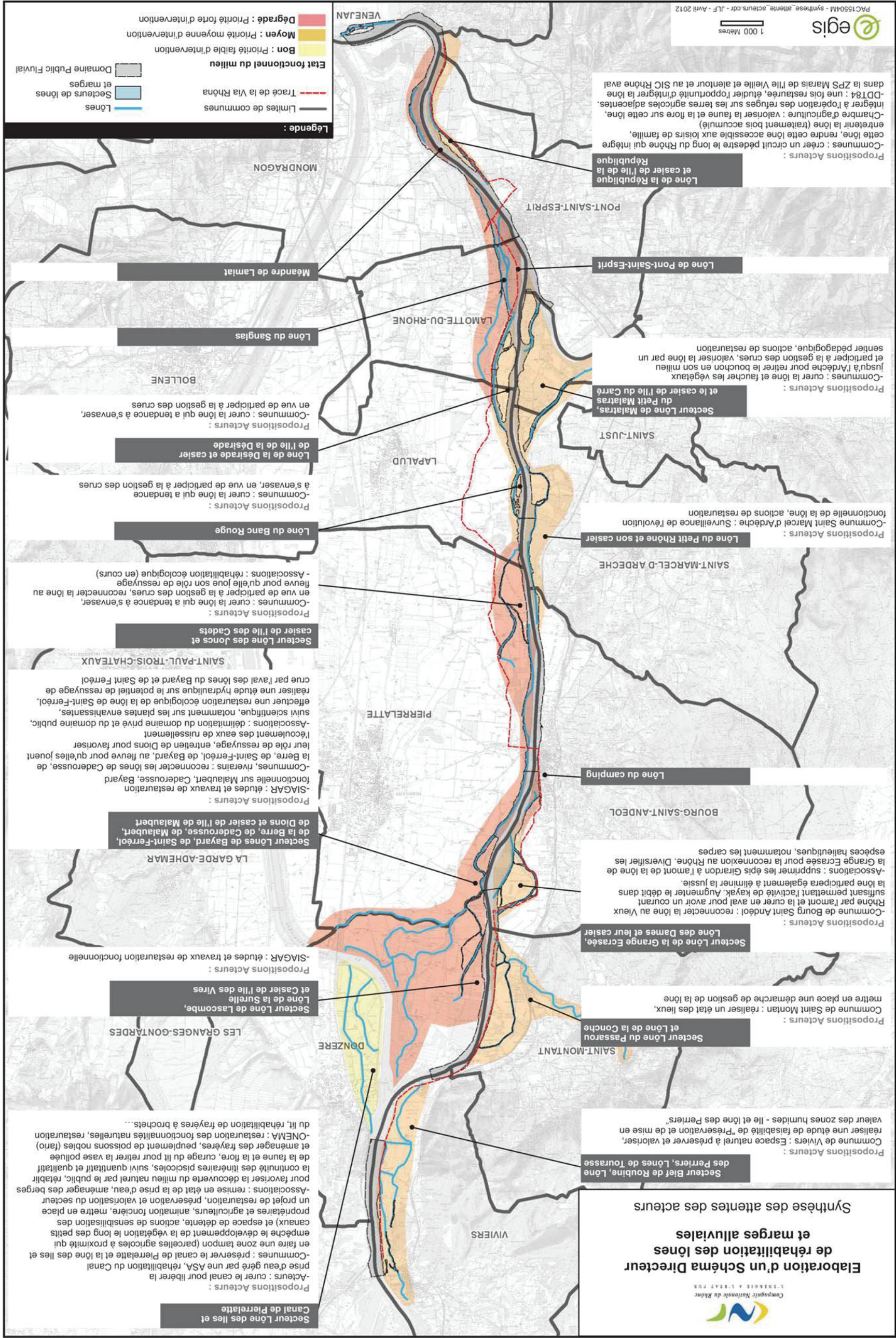


Figure 5 : Synthèse des attentes des acteurs

3.2 Synergies entre les attentes des acteurs et les enjeux de réhabilitation identifiés lors du diagnostic

3.2.1 Convergence des attentes et des enjeux de Phase 1

Globalement, les cibles potentielles de réhabilitation et les attentes des acteurs présentent des objectifs communs.

Les volontés des acteurs (issues des entretiens) et les enjeux de réhabilitation identifiés lors du diagnostic sont rappelés ci-dessous, par thème :

	Souhaits des acteurs interviewés	Enjeux de réhabilitation par thème issues du diagnostic du territoire
Biodiversité	- Préserver le potentiel écologique du secteur, favoriser la continuité écologique des milieux et la préservation des haltes migratoires. - Maintenir et développer une diversité de milieux : lînes sèches, en eau pérenne, mares temporaires, interconnexion etc. - Lutter contre le développement d'espèces invasives (comme la Jussie). - Améliorer la vie piscicole : développer des zones de frayères et améliorer les continuités écologiques piscicoles.	- Améliorer la biodiversité. - Restaurer ou créer des corridors écologiques. - Réduire la présence des espèces invasives. - Réhabiliter ou créer des frayères / Favoriser une reconquête piscicole.
Hydraulique / hydromorphologie	- Une montée des eaux plus lente et progressive en cas de crue dans la plaine. - Le phénomène de ressuyage de manière à diminuer les dommages sur les terres inondées (agricoles notamment). - Travaux dans le lit du Vieux Rhône en vue d'une amélioration des conditions de son écoulement : élimination des points durs (épis Girardon), de certains bancs de graviers dans le lit du Vieux Rhône et la remobilisation des marges alluviales.	- Faciliter les écoulements et le ressuyage. - Remobiliser les sédiments (des marges alluviales). - Restaurer la continuité hydraulique. - Assurer une mise en eau pérenne. - Faciliter le remplissage par l'aval - en période de crue. - Rouvrir certaines lînes par l'aval.
Qualité des eaux	L'amélioration de la qualité de la ressource en eau et des milieux :	Améliorer la qualité des eaux.

	éviter l'envasement/eutrophisation des milieux, améliorer l'oxygénation et l'autoépuration. La réduction des rejets de polluants agricoles et rejets diffus vers la ressource : élimination de points de rejet, recréation de zones tampon enherbées pour épuration.	Réduire le phénomène d'eutrophisation.
--	--	---

3.2.2 Points de vigilance quant aux attentes des acteurs

Les souhaits des acteurs trouvent en grande partie une réponse dans les cibles visées par le schéma directeur. Cependant, certaines demandes doivent être modulées pour correspondre aux objectifs visés, voire peuvent être antagonistes avec ces objectifs.

Loisirs de nature Des antagonismes pourraient concerner certaines actions de développement des usages et des loisirs sur le territoire, par exemple lorsqu'elles sont situées dans des zones écologiques particulièrement sensibles.

Le programme d'action, qui sera sectorisé, intégrera les incidences des actions de développement touristique et de réappropriation du Vieux Rhône sur les actions de renaturation des milieux, pour garantir le moindre impact.

Loisirs nautiques Sur certaines lînes, les demandes d'augmentation du débit pour la pratique de loisirs nautiques comme le kayak devront être compatibles avec les enjeux de restauration des milieux.

Rôle des lînes dans la gestion des crues Le traumatisme des populations locales suite aux crues exceptionnelles successives sur le secteur est prégnant. C'est pourquoi les acteurs expriment une attente forte sur la performance des actions de réhabilitation des lînes en matière de gestion des crues.

Il s'agit de bien différencier les rôles complémentaires du schéma directeur de réhabilitation des lînes et marges alluviales et du schéma de gestion des inondations du Rhône aval. C'est une des raisons pour lesquelles il est précisé que les actions du présent schéma ne doivent pas aggraver le risque inondation. En effet, les actions entreprises dans le cadre du volet qualité, ressources et biodiversité n'ont pas pour objectif premier de réduire le risque inondation, bien qu'elles puissent largement y contribuer. La complémentarité des deux schémas et leurs différences devront être explicitées afin de ne pas créer de fausses attentes sur le volet inondation, sources de déceptions lors de la mise en œuvre du volet qualité, ressources et biodiversité.

Pour ne créer ni incompréhension ni démobilisation, il conviendra de rappeler les autres démarches et actions mises en œuvre sur le territoire, via notamment le volet inondation du Plan Rhône.

Du fait de la complémentarité des deux démarches, des financements au titre du volet « Inondation » pourront être mobilisés pour la mise en œuvre du schéma directeur, notamment pour évaluer les impacts d'actions d'envergures (enlèvement de points durs et d'épis Girardon).

Phasage des actions de suppression des épis et de remobilisation des marges alluviales

Les attentes concernant des travaux dans le lit du Vieux Rhône en vue d'une amélioration des conditions de son écoulement sont également fortes.

Cependant des actions d'envergure d'aménagement du lit mineur par élimination des points durs (épis Girardon) et de remobilisation des marges alluviales ne pourront pas être menées tant que les actions sur le territoire du Rhône aval ne sont pas réalisées (schéma de gestion des inondations du Rhône Aval).

Il conviendra donc de préciser le phasage nécessaire de ce type d'actions et leurs incidences sur l'aval : des actions ponctuelles sans incidence sur l'aval pourraient être menées à court-moyen terme, et celles de plus grandes envergures seraient temporisées. Dans ce cadre, il serait souhaitable d'apporter des éléments de phasage sur les actions à plus long terme par rapport aux actions à mener sur l'aval.

Il sera également nécessaire de vérifier la cohérence des actions de remobilisation des marges avec les actions d'entretien des atterrissements (opérations de charriage).

Amélioration du fonctionnement hydraulique des lônes

Le point développé ici concerne la majorité des complexes en rive gauche du Vieux Rhône :

- Le complexe lônes de Bayard, de Saint-Ferréol, de la Berre, de Caderousse, de Malaubert, de Dions et le casier de l'Ile de Malaubert ;
- Lône des Jones et casier de l'Ile des Cadets ;
- Lône du Banc Rouge ;
- Lône de la Désirade et casier de l'Ile de la Désirade.

A l'issue du diagnostic, la réhabilitation de ces lônes vise par exemple une amélioration de leur fonctionnement hydraulique, ce qui peut se traduire par une reconnexion au fleuve.

Les acteurs locaux souhaitent également que des actions de curage de ces lônes soient réalisées.

Suite à l'analyse multicritère et au choix des actions qui composeront le schéma directeur, il conviendra d'être attentif à l'explication des enjeux et à la teneur des actions envisageables : le curage des lônes n'est pas forcément la meilleure solution pour améliorer le bon fonctionnement hydraulique et peut même engendrer des incidences négative sur la qualité écologique des milieux.

3.2.3 Conclusion

Les enjeux de réhabilitation identifiés en phase de diagnostic, rappelés au chapitre 2.2, répondent en grande partie aux attentes des acteurs.

En croisant ces enjeux avec les attentes des acteurs, ont été identifiés quelques points de conflits d'usages des milieux, des actions attendues qui ne seront par forcément des réponses aux objectifs d'amélioration, ou des actions perçues comme urgentes par les acteurs mais qui nécessitent que d'autres actions préalables soient réalisées.

En phase de partage du schéma directeur avec les acteurs, afin de favoriser leur adhésion au programme d'actions, il conviendra de mener un travail d'explication portant sur la nature des actions pertinentes répondant aux enjeux de restauration et sur la priorisation des actions.

4 LE SCHÉMA DIRECTEUR

4.1 Rappel de la méthode de définition

Le schéma directeur présente les actions retenues sur le territoire d'étude. Ces actions ont été soit identifiées par le bureau d'étude Egis, soit proposées par les acteurs du territoire et jugées pertinentes dans le cadre du schéma directeur.

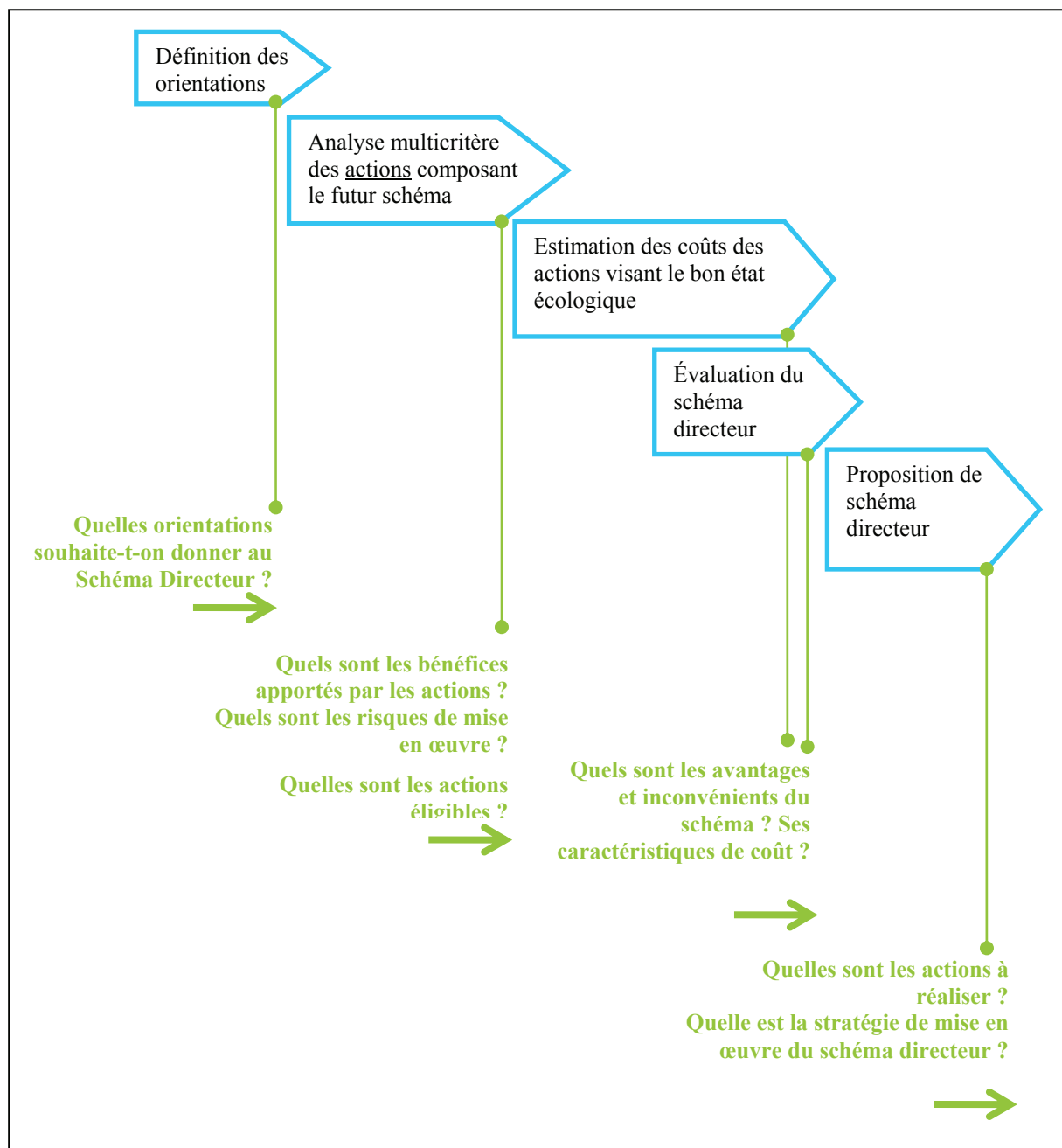
Les souhaits d'action proposés par les acteurs mais n'entrant pas dans le cadre de ce schéma à vocation environnementale (par exemple les actions entrant dans le cadre du volet hydraulique du Plan Rhône), ou incompatibles avec les caractéristiques des milieux et les objectifs du schéma directeur n'ont pas été repris. On notera toutefois que peu de propositions ont été jugées non pertinentes.

Le schéma directeur ne cible pas un enjeu particulier de restauration mais l'atteinte du « bon état fonctionnel » des secteurs de Lônes/marges alluviales, des secteurs les plus dégradés aux secteurs les moins dégradés.

Il n'a pas été recherché un nombre ou un type particulier de schémas, mais une cohérence entre les actions proposées et la réflexion à partir de l'objectif du schéma directeur : atteindre le bon état fonctionnel en termes de qualité, de ressources et de biodiversité.

Les actions proposées étant largement indépendantes les unes des autres et sans lien fonctionnel, le schéma directeur dans son ensemble ne constitue donc pas un unique programme de travaux (au sens du code de l'environnement). Le regroupement en programme(s) de travaux et les implications réglementaires seront précisés au stade de l'avant-projet (AVP).

Le logigramme ci-dessous présente les étapes (depuis le diagnostic présenté ci-avant) ayant conduit à l'élaboration du schéma directeur.



4.2 Présentation des actions du schéma directeur

Les actions retenues ont été classées en 7 types :

- ACTION TYPE 1 : Intervention sur la végétation ;
- ACTION TYPE 2 : Effacement total ou partiels d'obstacles transversaux - suppression des contraintes latérales ;
- ACTION TYPE 3 : Modification morphologique de lit de lônes ;
- ACTION TYPE 4 : Restauration du transit sédimentaire - remobilisation des sédiments des marges alluviales ;

- ACTION TYPE 5 : Lutte contre les pollutions ;
- ACTION TYPE 6 : Actions sur les cours d'eau affluents du Vieux Rhône ;
- ACTION TYPE 7 : Actions socioculturelles et de valorisation du territoire.

Les six premiers types d'actions ont pour vocation d'améliorer l'état fonctionnel dans le domaine de la qualité, des ressources et de la biodiversité. Elles sont toutes issues de la connaissance de l'état des milieux. Le dernier type d'action regroupe notamment les actions proposées par les acteurs du territoire.

Les types d'action sont ensuite déclinés et adaptés en fonction des caractéristiques géographiques : nature des lônes et marges alluviales, enjeux locaux, attente des acteurs, etc.

Le portefeuille d'actions du schéma directeur (actions identifiées à ce stade et pouvant être complétées dans les stades ultérieurs) est présenté en figure 6 ci-après.

Les actions sont placées sur un fond de plan reprenant les priorités par secteur, réparties en 3 niveaux correspondant à l'état fonctionnel :

- bon état écologique (faible priorité) ;
- fonctionnalités moyennement dégradées (priorité moyenne) ;
- fonctionnalités fortement dégradées (forte priorité).

**4.2.1 ACTION
TYPE 1 :
Intervention sur la
végétation**

Cette action vise les enjeux de biodiversité et d'hydromorphologie.

Elle correspond à la mise en œuvre d'interventions mécaniques et/ou manuelles sur la végétation dans le but de conserver et de développer la flore indigène des lônes et marges alluviales ainsi que les éléments écologiques indispensables à leur existence.

Elle présente plusieurs types d'interventions en fonction des besoins locaux : traitement des plantes envahissantes, éclaircissement sélectif des sujets présents, traitement des embâcles, végétalisation des berges, traitement des atterrissements.

Cette action vient le plus souvent en complément d'autres actions nécessaires pour l'amélioration de l'état fonctionnel des milieux.

Enfin, cette action doit faire l'objet d'un suivi de l'évolution de la végétation pour favoriser une programmation d'entretien adéquate. Afin de maintenir son efficacité, elle comprend des interventions le moins souvent possible (c'est-à-dire à la fréquence minimale acceptable) pour tendre vers un objectif d'intervention non contrôlée, proche d'une dynamique naturelle.

**4.2.2 ACTION
TYPE 2 : effacement
total ou partiel
d'obstacles
transversaux -
suppression des
contraintes
latérales**

Cette action vise les enjeux d'hydromorphologie/hydraulique et notamment le rétablissement d'une dynamique latérale.

L'effacement total ou partiel des obstacles transversaux permet le rétablissement de la dynamique fluviale et de la continuité écologique des lônes. Elle aura une incidence directe sur le phénomène d'expansion de crue (remplissage par l'aval) et de ressuyage.

La suppression des contraintes latérales consiste à enlever des aménagements sur les marges alluviales, comme les épis et digues basses Girardon, qui influent sur les écoulements et sur les forces des crues des lônes.

Cette action s'applique à des secteurs de dysfonctionnement hydraulique localisé.

Pour sa mise en œuvre, elle doit faire l'objet d'études hydrauliques spécifiques afin de déterminer les incidences attendues en termes d'écoulement des eaux et de vérifier la non-aggravation du risque inondation.

**4.2.3 ACTION
TYPE 3 :
Modification
morphologique de
lit de lônes**

Cette action vise les enjeux de biodiversité et d'hydromorphologie.

L'objectif est de recréer des zones de divagation de la lône, favorables à la diversité des profils et des habitats écologiques.

Les interventions consisteront en la modification de la géométrie du lit de la lône afin de le resserrer à des endroits pertinents ou, à l'inverse, l'élargir à d'autres endroits pour diversifier les écoulements et augmenter la diversité d'habitats aquatiques.

Cette action s'applique principalement aux secteurs de lônes qui présentent un écoulement permanent.

**4.2.4 ACTION
TYPE 4 :
Restauration du
transit sédimentaire
– remobilisation
des sédiments des
marges alluviales**

Cette action vise les enjeux d'hydromorphologie, en vue d'atteindre l'équilibre du transport sédimentaire (contribution à minima sur l'ensemble du secteur Donzère Mondragon et à l'aval).

La remobilisation des sédiments au droit des marges alluviales et du lit des lônes permet de rééquilibrer le déficit et le surplus de matériaux dans le lit du Vieux Rhône (désengrèvement du lit sur certains secteurs et rehaussement du fond du lit dans le but de stopper son incision sur d'autres secteurs).

Sur les lônes, cette action est dite « verticale » (en profondeur) et vise à remobiliser le fond du lit.

Sur les marges alluviales, cette action est dite « horizontale » (en superficie) et vise à remobiliser les matériaux des berges.

Sont concernés en priorité les secteurs de marge alluviale du Vieux Rhône. Toutefois, pour les lônes, cette action vient le plus souvent en complément d'autres actions nécessaires à l'amélioration de l'état fonctionnel des milieux. Pour sa mise en œuvre, elle doit faire l'objet d'études hydrauliques spécifiques afin de vérifier la non-aggravation du risque inondation et d'analyses de qualité des sédiments remaniés pour la préservation de la qualité des eaux du Rhône.

**4.2.5 ACTION
TYPE 5 : lutte
contre les
pollutions**

Cette action vise les enjeux de qualité des eaux et de façon indirecte la biodiversité des milieux.

L'amélioration de la qualité physico-chimique et biologique des milieux nécessite une action de recherche des points de pollution afin de déterminer les solutions adéquates pour l'élimination/traitement des rejets de polluant issus des zones anthropisées connexes aux lônes. Ces rejets peuvent être liquides ou solides (ex : déchets.)

Cette action s'applique à des lônes ou des secteurs de lône pour lesquels une dégradation de la qualité des eaux est identifiée.

4.2.6 ACTION TYPE 6 : actions sur les cours d'eau affluents du Vieux Rhône



Cette action vise les enjeux de biodiversité et d'hydraulique des lônes et de façon plus large ceux du bassin versant du Vieux Rhône entre Donzère et Mondragon.

Elle joue un rôle dans la gestion du transport solide et la gestion de la ripisylve des affluents du Vieux Rhône entre Donzère et Mondragon tels que La Conche et La Berre.

4.2.7 ACTION TYPE 7 : Actions socio-culturelles et de valorisation du territoire



La vocation de ces actions est d'attirer un large public (familles, sportifs, pêcheurs, chasseurs touristes,...) et de le sensibiliser sur les fonctionnalités des milieux.

Ces actions peuvent se traduire par des aménagements ludiques et pédagogiques le long des lônes et du fleuve, de la valorisation agricole, de l'occupation du foncier par la profession agricole, de la « co-action » sur l'entretien de la végétation, etc.

Ces actions visent la réappropriation du Rhône par les populations, ce qui sera favorisé notamment par :

- L'information et sensibilisation ;
- La création d'aménagements ludiques et/ou sportifs, aires d'accueil, aménagement pédagogiques, etc. ;
- La création ou amélioration d'accès et de signalisation, la maîtrise de l'usage/attractivité des milieux ;
- La mise place d'une gestion durable pour créer une "vitrine" pour le tourisme vert.

Ces actions doivent permettre également de mobiliser les acteurs locaux et associatifs afin de pérenniser ces aménagements et de favoriser une complémentarité avec les autres actions pour une intégration globale des usages et pratiques.

4.3 Planning de mise en œuvre et estimation des coûts de travaux

4.3.1 Planning

En première approche, on estimera que :

- Les travaux ne nécessitant aucune procédure ou instruction particulière (enquête publique, police de l'eau, espèces protégées, archéologie, etc.) pourront être engagés dès la fin des études d'AVP-PRO, soit sous 1,5 à 2 ans environ.
- Le démarrage des travaux demandant des autorisations administratives particulières serait décalé d'environ 1 an, car l'instruction des dossiers est basée sur des études AVP-PRO. Les travaux pourraient être engagés sous 2,5 à 3 ans.

4.4 Estimation des coûts des travaux

4.4.1 Hypothèses d'estimation

Les hypothèses utilisées pour l'estimation du coût des actions de gestion et de réhabilitation des lônes et marges alluviales doivent être considérées avec précaution. En effet, à ce stade, et en l'absence d'études complémentaires, les estimations présentées sont basées sur des ratios. Ceux-ci devront être précisés sur la base d'études complémentaires, qui pourraient mettre en exergue des difficultés techniques pouvant faire varier certaines estimations de manière importante.

4.4.2 Estimation des travaux

Secteur	Estimation des travaux
Secteur Bief de Roubine, Lône des Perriers, Lône de Tourasse	TOTAL : 1 860 000 – 1 970 000 € HT
Secteur de la lône du Passarou et lône de la Conche	TOTAL : 1 595 000 – 1 715 000 € HT
Secteur des Lônes de la Grange écrasée, des Dames et leur casier	TOTAL : 2 120 000 € HT - 2 240 000 € HT
Secteur de la lône du Camping	TOTAL : 507 000 – 562 000 € HT
Secteur de la lône du Petit Rhône et son casier	TOTAL : 1 530 000 – 1 600 000 € HT
Secteur des lônes de Malatras, du Petit Malatras et le casier de l'Ile du Carré	TOTAL : 1 850 000 – 1 970 000 € HT
Secteur de la lône de la République et le casier de l'Ile de la République	TOTAL : 2 104 000 - 2 23 900 € HT
Secteur de la lône des Iles et du canal de Pierrelatte	TOTAL : 697 000 - 787 000 € HT
Secteur de la lône de Lascombe, lône de la Surelle et Casier de l'Ile des Vires	TOTAL : 1 560 000 - 5 180 000 € HT
Secteur des Lônes de Bayard, de Saint-Ferréol, de la Berre, de Caderousse, de Malaubert, de Dions et casier de l'Ile de Malaubert	TOTAL : 530 000 - 610 000 € HT
Secteur de la lône des Jones et du casier de l'Ile des Cadets	TOTAL : 1 102 000 – 1 202 000 € HT
Secteur de la lône du Banc Rouge	TOTAL : 1 700 000 – 1 780 000 € HT
Secteur de la lône de la Désirade et le casier de l'Ile de la Désirade	TOTAL : 2 045 000 - 2 235 000 € HT
Secteur de la lône du Sanglas	TOTAL : 740 000 - 800 000 € HT
Secteur de la lône de Pont Saint Esprit	TOTAL : 461 000 - 501 000 € HT
Secteur du méandre de Lamiat	TOTAL : 835 000 - 905 000 € HT

4.4.3 Estimation des travaux par action

Propositions de travaux	Estimation des travaux
Remodelage et restauration de lônes :	3 355 000 - 3 475 000 € HT
Réouverture et restauration de lônes :	7 404 000 - 7 834 000 € HT
Création d'un chenal d'écoulement amont	3 500 000€ HT
Restauration de lônes :	2 260 000 - 2 395 000 € HT
Rétablissement de la continuité hydraulique & écologique :	60 000 - 80 000 € HT
Création de frayères et aménagements piscicoles :	137 000 - 177 000 € HT
Restauration et végétalisation de berges :	465 000 - 505 000 € HT
Travaux de gestion de la végétation :	1 648 500 - 1 903 500 € HT
Amélioration de la qualité de l'eau - Assainissement :	65 000 - 95 000 € HT
Gestion du transport de solide sur cours d'eau :	35 000 - 55 000 € HT
Réfection d'ouvrages de franchissement :	106 300 - 127 300 € HT
Rétablissement des accès	48 000 - 58 000 € HT
Assainissement & équipements annexes :	60 000 - 80 000 € HT
Aménagements paysagers et itinéraire pédestre :	292 000 - 282 000 € HT

5 ANNEXE

5.1 Les connaissances complémentaires à acquérir

Thématique	Connaissance à acquérir	Échéance		
		Étude préliminaire	Avant-Projet	Projet
Gouvernance	Montage (MOA, financement)	X	X	
Hydraulique	Topographique – bathymétrie	X (pour définir état de référence)	X (pour la définition de solution/variantes d'intervention)	X (pour caler finement les aménagements de la solutions retenue et vérification des impacts hydrauliques)
	Débits	X		
	Hauteur de crue	X		
Biodiversité	Inventaires milieu terrestre et aquatique		X (inventaire précis)	X (vérification sur secteur aménagé)
Qualité-Ressource	Localisation points de rejet	X	X	
	Qualité eaux et sédiments		X	X
Fonctionnement sédimentaire	Nature et granulométrie		X	X
	Dynamique sédimentaire	X		
Aménagement du territoire	Bénéfices et impacts socio-économiques des actions		X	