



smeag
SYNDICAT MIXTE
D'ÉTUDES & D'AMÉNAGEMENT
DE LA GARONNE

Territoires Fluviaux Européens



**PROJET « TERRITOIRES FLUVIAUX EUROPEENS »
UNE NOUVELLE APPROCHE DU TERRITOIRE DE LA
GARONNE DEBORDANTE ENTRE TOULOUSE ET
SAINT-NICOLAS-DE-LA-GRAVE**

**IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DES
ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC TECHNIQUE**



524, chemin Las Puntos - 31450 BAZIEGE

Téléphone : 05-34-66-09-09

e-mail : lindenia@lindenia.fr

Rapport d'étude n°1201-2

Février 2013



Sommaire

INTRODUCTION	1
1. METHODE RETENUE	3
2. SERVICES RENDUS POSSIBLES	4
3. BILAN DU DIAGNOSTIC TECHNIQUE (GRILLES AFOM)	6
4. IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DES ENJEUX DU TERRITOIRE.....	15
5. HIERARCHISATION DES ENJEUX DU TERRITOIRE	17
6. OBJECTIFS POUR LE TERRITOIRE	21
ANNEXE 1 : GRILLE D'ANALYSE RELATIVE A LA CONTRIBUTION DE LA GARONNE AUX CINQ FINALITES DU DEVELOPPEMENT DURABLE	26

Liste des figures

Figure 1 : Périmètre du projet TFE « Garonne Débordante ».....	2
Figure 2 : Localisation des composantes géographiques du diagnostic technique.....	7
Figure 3 : Substrat, ripisylve et zone humide, secteurs de Mas Grenier, Verdun-sur-Garonne, Grenade et Fenouillet.....	21

Liste des tableaux

Tableau 1 : Services rendus possibles par l'écosystème Garonne sur le territoire TFE.....	4
Tableau 2 : Enjeux du territoire TFE	15
Tableau 3 : Critères de hiérarchisation des enjeux sur le territoire TFE	17
Tableau 4 : Hiérarchisation technique des enjeux sur le territoire TFE	19

INTRODUCTION

Le SMEAG est un Syndicat mixte ouvert ayant la caractéristique d'un Établissement public territorial de bassin (EPTB). A ce titre, il est un acteur reconnu de la politique de l'eau aux côtés de l'Agence de l'eau et du Comité de bassin Adour-Garonne. L'objectif du SMEAG, avec l'appui de ses six collectivités membres¹, est de promouvoir une gestion coordonnée de la Garonne. Il intervient pour la préservation de la ressource en eau et la sauvegarde des écosystèmes du fleuve. Il a l'ambition d'assurer une qualité de vie à ceux qui vivent autour du fleuve.

En outre, le SMEAG est un acteur légitime dans le domaine des études de gestion des territoires associés au fleuve. A ce titre, le SMEAG est partenaire du projet européen Interreg TFE : « Territoires Fluviaux Européens ». Le territoire fluvial sélectionné sur le territoire français correspond à la « Garonne Débordante » entre Toulouse et Saint-Nicolas-de-La-Grave. La figure 1 reportée en page suivante montre le périmètre du projet correspondant au territoire appelé de la « Garonne Débordante » : en réalité, cette figure montre la superposition de plusieurs périmètres fixés par le SAGE de la Garonne, les limites communales et les zones inondables, qui sont autant de périmètres d'étude pour le présent projet.

Le fleuve Garonne et ses espaces associés constituent des milieux naturels d'intérêt général et outre leur rôle écologique, **ces espaces remplissent de multiples fonctions et rendent de nombreux services bénéfiques à l'Homme** : champs d'expansion des crues, zones de dissipation d'énergie du fleuve, confortement naturel des berges, soutien d'étiage et réalimentation de la nappe, autoépuration, valorisation du cadre de vie, et support d'activités économiques.

La démarche « Territoires Fluviaux Européens » vise à définir un projet de développement durable du territoire de la Garonne débordante basé sur l'optimisation des « **services rendus** » par l'écosystème Garonne (nappe, fleuve, zones humides, canal) aux habitants du territoire.

Travailler au développement durable du fleuve **c'est aussi mettre en place une démarche concertée avec les acteurs** pour prendre en compte, valoriser et optimiser les attentes et connaissances de chacun.

Le présent rapport constitue le document détaillant les enjeux du territoire issus du diagnostic technique et proposant leur hiérarchisation. Ce document a été élaboré par **LINDENIA** après concertation avec le Comité Technique du projet.

¹ Les Conseils Régionaux de Midi-Pyrénées et d'Aquitaine ; les Conseils Généraux de Haute-Garonne, de Tarn-et-Garonne, de Lot-et-Garonne et de Gironde.




Figure 1 : Périmètre du projet TFE « Garonne Débordante »

Périmètres d'étude pour
le pré-diagnostic TFE
de la Garonne débordante





Légende




Périmètres d'étude

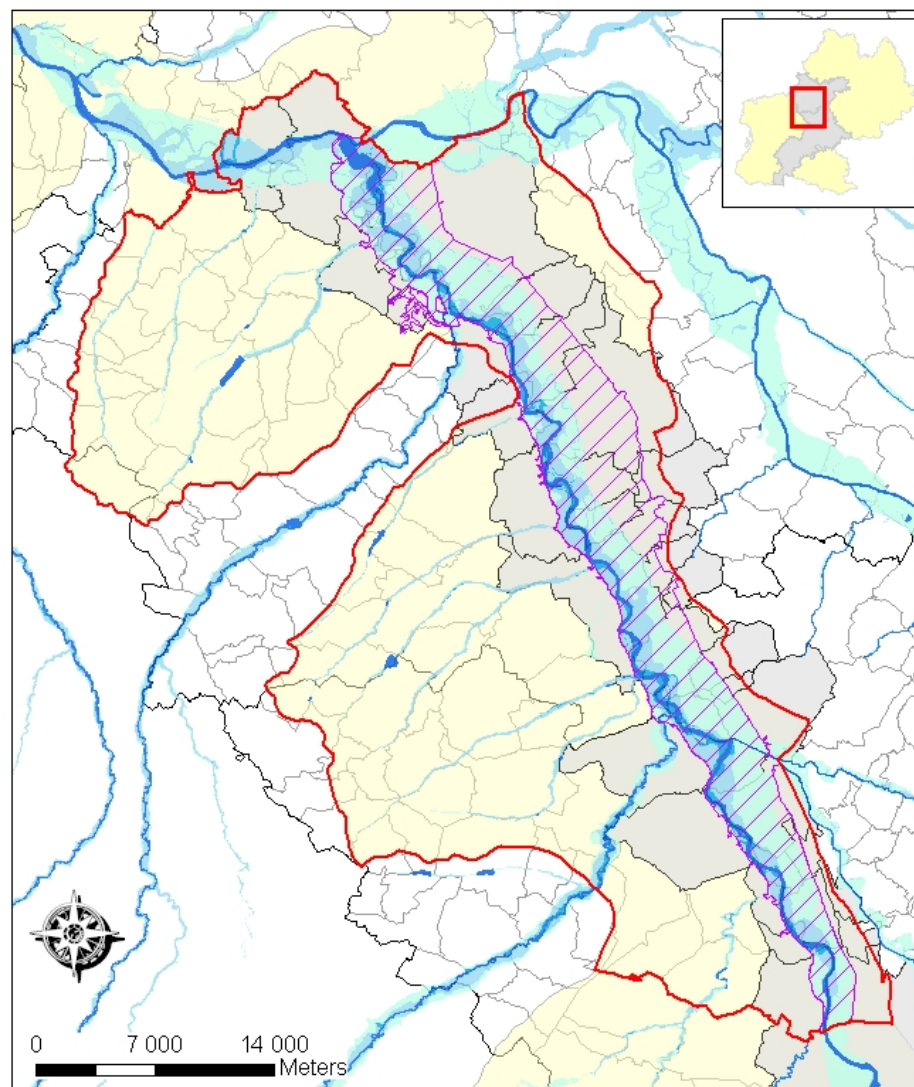
-  Limite du SAGE de la zone d'étude
-  zone de prospection
-  communes limitrophes du canal et de la Garonne

cizi

-  Crue exceptionnelle
-  Crue fréquente
-  Crue très fréquente
-  Lit ordinaire

Limites administratives

-  SAGE de la vallée de la Garonne
-  Limites départementales
-  Limites communales



1. METHODE RETENUE

Le diagnostic technique est élaboré suivant une démarche fondée sur les étapes suivantes :

- 1) **Détermination du projet global pour le territoire** : conformément à la définition du projet TFE, le projet global est le développement durable du territoire de la Garonne Débordante en visant une optimisation des services rendus à l'homme (en particulier aux habitants du territoire) par l'écosystème Garonne (le fleuve, le Canal, les zones humides, la nappe d'accompagnement, les boisements alluviaux...).
- 2) **Identification des services rendus possibles par l'écosystème « Garonne »** : cette identification peut être présentée sous forme d'un tableau listant les services rendus pouvant être rendus par les diverses composantes de l'écosystème.
- 3) **Bilan du diagnostic sous forme d'une analyse AFOM fondée sur les éléments clés identifiés en fonction des services rendus possibles** : une analyse AFOM se présente sous forme d'un inventaire des Atouts, des Faiblesses, des Opportunités et des Menaces sur le territoire au regard des objectifs généraux du territoire, et plus précisément ici en considérant la liste des services rendus possible. En outre, il est souhaitable d'intégrer la tendance d'évolution dans les grilles AFOM permet d'éviter un diagnostic statique du territoire.
- 4) **Définition des enjeux pour le territoire** : pour chaque composante de l'écosystème (organisées par thématiques), l'exploitation des grilles AFOM élaborées en considérant les services rendus possibles met en évidence les enjeux, en considérant qu'un enjeu est constitué par un service rendu à préserver (en cas d'atout), à développer ou restaurer (en cas d'opportunité, avec ou sans faiblesse associée), à protéger (en cas de menace) ou bien considéré comme absent du territoire (en cas de faiblesse sans opportunité associée).
- 5) **Hiérarchisation des enjeux** : par application d'une grille définissant, pour chaque enjeu, une note attribuée selon une série de critères d'analyse (portée géographique, portée temporelle, irréversibilité des impacts...), avec ou sans pondération des notes en fonction de ces critères, la hiérarchisation des enjeux découle du calcul du score attribué à chacun de ces enjeux.
- 6) **Définition des objectifs** : sur la base de la hiérarchisation des enjeux, les objectifs prioritaires et secondaires peuvent être définis pour le territoire. Ces objectifs peuvent être localisés sur certains espaces ou bien globaux à l'échelle du territoire, voire 'un territoire plus vaste tel que le bassin versant de la Garonne.

Cette démarche logique s'appuie donc sur une succession d'étapes mêlant considérations générales (par exemple les services rendus par les écosystèmes) et considérations spécifiques au territoire TFE, sur la base de l'état des lieux. *Il est de plus rappelé que le diagnostic technique, qui intègre une étape de définition des « enjeux techniques », sera croisé avec le diagnostic sociologique mené en parallèle, qui fera émerger des enjeux correspondant à la perception, l'acceptabilité et les attentes des acteurs du territoire. Le croisement de ces travaux constitue le « Diagnostic Partagé » du territoire.*

2. SERVICES RENDUS POSSIBLES

Les services rendus possible par l'écosystème sont extraits d'une liste générique établie pour l'ensemble des écosystèmes en France (source : MEEDDM, septembre 2009). Cette approche organise les services rendus possibles par les écosystèmes en trois catégories : services d'approvisionnement, services de régulation et services à caractère social.

La liste retenue pour le territoire TFE est la suivante :

Tableau 1 : Services rendus possibles par l'écosystème Garonne sur le territoire TFE

Type de service	Service rendu possible	Commentaires
Services d'approvisionnement (production de biens)	Support de cultures alimentaires	
	Support de cultures énergétiques	
	Production de végétaux et de champignons pour la cueillette	
	Eléments minéraux pour l'extraction (sables, graviers, galets)	
	Support pour la production de fibres et autres matériaux	
	Support pour la production de bois	
	Fourniture d'eau à usage domestique	Stockage de l'eau douce, recharge des nappes souterraines...
	Fourniture d'eau à usage agricole	
	Fourniture d'eau à usage industriel	
	Réservoir du vivant	
Transport fluvial		
Services de régulation (production de services)	Prévention des crues et des inondations	Régulation du cycle de l'eau
	Atténuation de l'effet des sécheresses	
	Prévention des désordres géomorphologiques des cours d'eau	
	Purification de l'eau	
	Régulation de l'érosion	Régulation de la qualité des sols
	Maintien de la qualité des sols	
	Recyclage de la matière organique	Régulation du cycle des éléments chimiques
	Régulation de la dynamique des pathogènes et parasites	Régulation de la dynamique des populations animales et végétales
	Régulation de la dynamique des espèces nuisibles et envahissantes	

Type de service	Service rendu possible	Commentaires
	Maintien de la pollinisation	Régulation du climat
	Purification et maintien de la qualité de l'air	
	Régulation du climat local	
	Régulation du climat planétaire	
	Biodiversité et fonctionnement des écosystèmes	
Services à caractère social	Qualité des paysages	
	Qualité de l'environnement olfactif	
	Qualité de l'environnement sonore	
	Valeur intrinsèque et patrimoniale de la biodiversité (espèces protégées...)	
	Communautés humaines spécifiques	
	Source d'inspiration artistique	
	Production d'animaux pour la chasse	
	Production d'animaux pour la pêche	
	Support de sports de nature	
	Support pour le tourisme et les loisirs de nature	
	Support pour les travaux de recherche	
	Support pour le développement des savoirs éducatifs	

A partir de cette liste des services rendus possibles à l'homme par l'écosystème sur le territoire, ainsi que de l'analyse du diagnostic organisé par thématiques, il est alors possible de revoir le bilan de la situation actuelle, comme détaillé au paragraphe suivant.

3. BILAN DU DIAGNOSTIC TECHNIQUE (GRILLES AFOM)

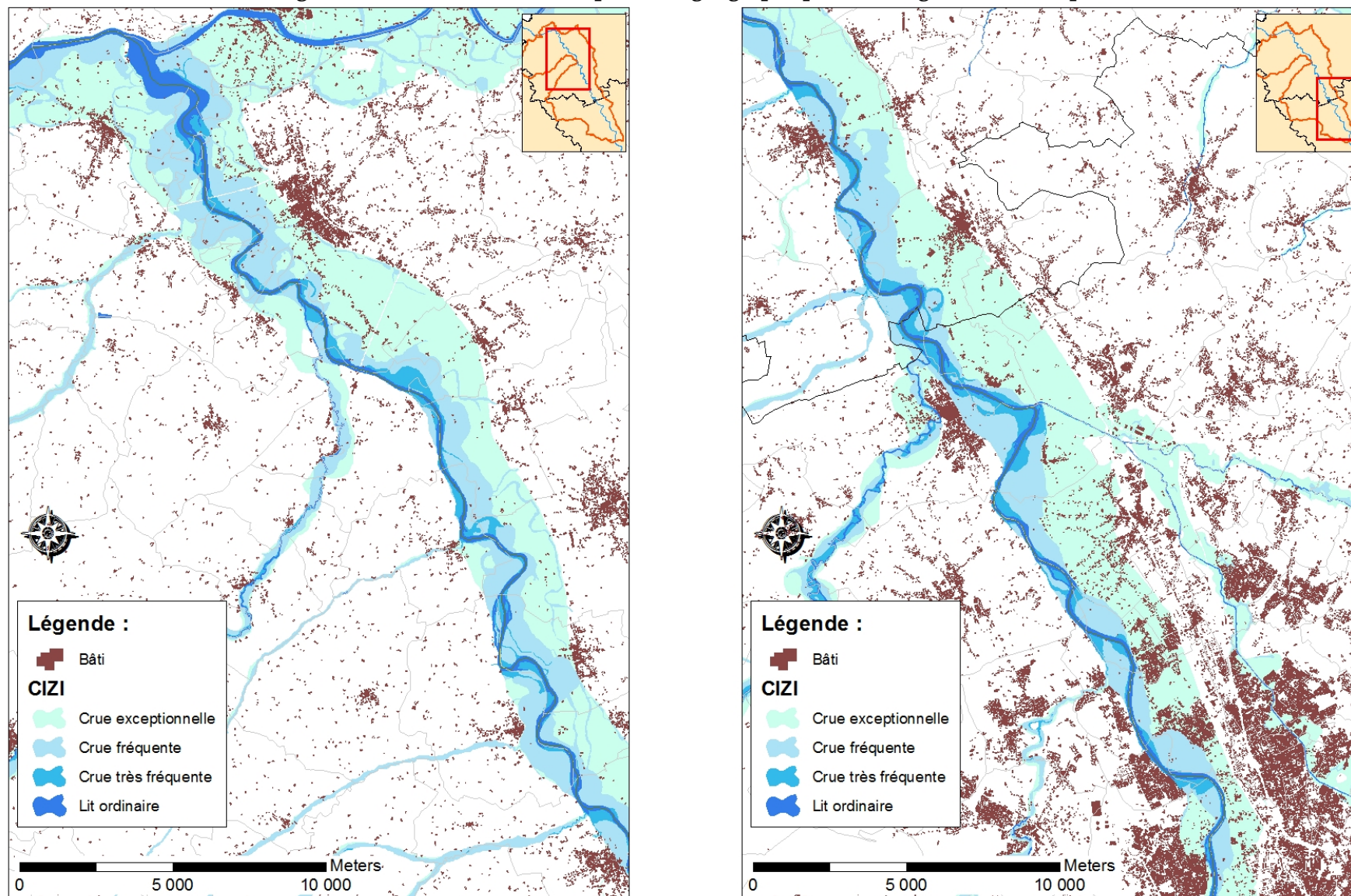
L'intégration des éléments de l'état des lieux, qui a été menée par thématiques selon la présentation faite au chapitre précédent, nécessite de les regrouper en fonction des composantes de l'écosystème Garonne considérés ici selon une logique géographique, à savoir :
















- La ressource en eau
- Le lit moyen de la Garonne (lit mineur et espaces très fréquemment inondé)
- La plaine fréquemment inondé de la Garonne
- La plaine rarement inondée de la Garonne
- Le canal de Garonne










L'analyse AFOM a été faite pour chacune de ces composantes du territoire, comme détaillé sous la forme des tableaux ci-après.









La carte reproduite en page suivante illustre ces différents compartiments constituant les composantes géographiques du diagnostic technique du territoire considérant que la ressource en eau correspond au lit mineur de la Garonne, à sa nappe d'accompagnement dans la plaine et au Canal de Garonne.











Figure 2 : Localisation des composantes géographiques du diagnostic technique









Composante : l'eau			
Atouts	Tendance d'évolution	Faiblesses	Tendance d'évolution
Ressource abondante à l'échelle de l'année (2 x 10 ⁹ m ³)		Ressource insuffisante en étiage au regard des usages et objectifs de débit (réglementaires)	
Instances actives de gestion de la ressource (SMEAG, AEAG, MISE)		Coût élevé du soutien d'étiage (coût révisable et ressource de soutien d'étiage non garantie)	
Eau de qualité moyenne (bonne qualité physico-chimique, problèmes de température et de qualité biologique)		Forte dépendance des activités par rapport à l'eau de Garonne (forte demande, ressource non garantie)	
Ressource garanties pour la fourniture d'eau potable domestique		Montée des eaux en crue lus rapide et propagation des crues plus rapides	
Fourniture d'eau agricole (irrigation : maïs, fruitiers)		Impact des gravières (évaporation, rabattement de nappe, risque de pollution)	
Fourniture d'eau industrielle (Golfech : évaporation et refroidissement)			
Opportunités	Tendance d'évolution	Menaces	Tendance d'évolution
Plan de Gestion d'Etiage de la Garonne, l'Ariège et affluents		Augmentation sur le long terme (stabilisation à court terme) de la demande en eau domestique (du fait de la démographie régionale)	
Réduction des besoins en irrigation (par d'autres cultures et d'autres pratiques culturales) ?		Augmentation de la demande en eau agricole (sécurisée)	
Economies d'eau inscrites au PGE		Montée des eaux et propagation des crues plus rapides (artificialisation du lit mineur, de la plaine et du bassin versant)	
Création de réservoirs structurants (en étude par l'AEAG et en débat dans le PGE)		Impact des gravières (évaporation, rabattement de nappe, risque de pollution)	
Utilisation de retenues collinaires pour réduire la dépendance à l'eau de Garonne (projets en cours)		Diminution des débits d'étiage naturels (15 à 20 %) lié au changement climatique	







Composante : le lit moyen de la Garonne (zone de débordement très fréquent)			
Atouts	Tendance d'évolution	Faiblesses	Tendance d'évolution
Forte densité spécifique de zones humides et annexes hydrauliques sur le territoire		Fixation des berges, surtout en Tarn-et-Garonne, faible mobilité du lit et des îlots	
Existence de boisements alluviaux et de ripisylves		Lit fortement enfoncé (2 à 2,5 m en moyenne)	
« Axe bleu » pour huit espèces de poissons migrateurs		Fond peu riche en galets et matériaux grossiers filtrants (perte d'autoépuration et d'habitats aquatiques)	
Plan d'eau de Saint-Nicolas-de-la-Grave (loisirs, faune, flore)		Qualité écologique moyenne du corridor fluvial pour la biocénose	
Régulation du climat local		Perte de diversité piscicole	
Paysages typiques et élément structurant des paysages (ripisylve)		Discontinuités écologiques et sédimentaires	
Qualité de l'environnement sonore et olfactif		Faible transport solide de matériaux grossiers	
Forte valeur patrimoniale et sociale pour la communauté des « gens de Garonne »		Faible accessibilité des berges	
Capacité de rétention en crue avec restitution lente des zones humides de bord de Garonne		Embroussaillage (fermeture du milieu)	
Bassure favorable à la production de bois (peuplier)		Faible fonctionnalité écologique de la ripisylve	
		Axe de développement d'espèces invasives (favorisé par le manque d'entretien et surtout le défrichement)	
		Assèchement de zones humides et déconnexion (ou comblement) de bras morts	
		Présence de gravières dans l'espace fonctionnel du lit moyen de la Garonne	
		Perte de diversité par les plantations de bois de production	

Composante : le lit moyen de la Garonne (zone de débordement très fréquent)			
		en lit moyen	
Opportunités	Tendance d'évolution	Menaces	Tendance d'évolution
Tourisme et activités de plein air		Abandon des bords de Garonne	
Recharge du lit en matériaux, au moins localement (intradoss, confluences...)		Artificialisation des bords de Garonne (enrochements, route, « jardinage »...)	
Suivi scientifique et recherche		Perte de biodiversité	
Remplacement de peupleraies par une autre production ou un milieu naturel plus fonctionnel		Prolifération d'invasives, de nuisibles ou de gros gibier (sanglier...)	
Gestion de sites remarquables, avec entretien et restauration de fonctionnalités écologiques (15 sites gérés ou avec maître d'ouvrage identifié)		Banalisation des paysages (essences plantées homogènes, discontinuité de ripisylve...)	
Projets de valorisation à vocation éducative		Chute de la production de poisson et abandon de la Garonne par les pêcheurs	
		Installation de nouvelles gravières dans l'espace fonctionnel du lit moyen	

Composante : la plaine fréquemment inondable de la Garonne			
Atouts	Tendance d'évolution	Faiblesses	Tendance d'évolution
Fertilité des terres		Réduction de la ressource en eau	
Matériaux minéraux abondants et facilement exploitables		Enfoncement de la nappe : impact sur la popuculture, sur le soutien d'étiage naturel...	
Production agricole à fort rendement sur la totalité du territoire		Faible fréquence de débordement et de recharge de la nappe alluviale	
Des sites naturels remarquables		Habitat en zone inondable, perte de conscience du risque	
Zone majeure d'expansion des crues (limite l'aléa pour le secteur d'Agen)		Digues anciennes en mauvais état (risque de rupture)	
Risque d'inondation connu et intégré dans l'urbanisme (PPRi couvrant toute la vallée)			
Rôle pour la pollinisation			
Typicité et qualité des paysages			
Qualité de l'environnement sonore (éloignement des infrastructures et activités)			
Communauté humaines spécifiques			
Chasse et pêche			
Opportunités	Tendance d'évolution	Menaces	Tendance d'évolution
Possibilité d'autres productions et pratiques agricoles (expériences transposables)		Dégradation de la qualité d'eau de la nappe	
Actions mécaniques de recharge de la nappe alluviale		Assèchement et perte de zones humides	
Valorisation du patrimoine par l'éducation à l'environnement et le tourisme vert		Banalisation des paysages	

Restauration de continuités écologiques (trame verte)		Impacts négatifs de gravières	
Valorisation et préservation de zones humides de la plaine		Dégradation de la qualité des sols par apports moindres de limons par les crues (inondation moins fréquente)	
Réduction du morcellement des espaces naturels		Prolifération d'espèces invasives	

Composante : la plaine rarement inondables de la Garonne			
Atouts	Tendance d'évolution	Faiblesses	Tendance d'évolution
Fertilité des terres		Réduction de la ressource en eau	
Production agricole à forte rendement		Enfoncement de la nappe alluviale	
Zone inondable jouant un rôle important pour l'écrêtement des fortes crues de la Garonne		Faible fréquence de débordement et de recharge de la nappe alluviale	
Risque d'inondation connu et intégré dans l'urbanisme (PPRi)		Habitat humain en zone inondable	
Zones humides dépendant du Canal de Garonne, de plans d'eau ou d'affluents de la Garonne mais pas du fleuve			
Opportunités	Tendance d'évolution	Menaces	Tendance d'évolution
Possibilité d'autres productions agricoles		Assèchement et perte de zones humides de la plaine (surexploitation des cours d'eau, étanchéification du canal...)	
Restauration de continuités écologiques (trame verte, structure bocagère à densifier, corridors à aménager entre zones humides ou plans d'eau...)		Impacts négatifs des gravières	
Valorisation et préservation de zones humides de la plaine		Prolifération d'espèces invasives	
Réduction du morcellement des espaces naturels			

Composante : le Canal de Garonne			
Atouts	Tendance d'évolution	Faiblesses	Tendance d'évolution
Alimentation en eau potable avec garantie de ressource		Axe de développement d'espèces invasives (ragondins...)	
Alimentation en eau agricole (surfaces irriguées depuis le Canal)		Axe de développement de parasites	
Tourisme fluvial			
Alimentation de zones humides			
Activité de loisirs (pêche, promenade...)			
Élément structurant du paysage et patrimoine			
Instance de gestion (NVF, commission des sites)			
Opportunités	Tendance d'évolution	Menaces	Tendance d'évolution
Plan de Gestion des Eaux de la Garonne (intègre le Canal)		Débit dérivé autorisé limité pouvant conduire à terme à des conflits d'usages	
Support de connaissance du patrimoine historique et architectural		Etanchéification du Canal sur certains biefs alimentant des espaces naturels ou zones humides	

4. IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DES ENJEUX DU TERRITOIRE

L'exploitation des tableaux d'analyse AFOM permettent de mettre en évidence les enjeux sur le territoire au regard des services rendus par l'écosystème Garonne en considérant que les fonctionnements ou caractéristiques sont :

- à préserver s'il s'agit d'atouts, surtout en cas d'évolution défavorable ou de menace ;
- à développer ou restaurer en cas d'opportunité (surtout en réponse à une faiblesse) ;
- à protéger en cas de menace.

Le tableau suivant indique la liste des enjeux ainsi identifiés sur le territoire TFE.

Tableau 2 : Enjeux du territoire TFE

Enjeu	Composantes de l'écosystème	Commentaires
Concilier ressources et besoins en eau y compris à partir du Canal de Garonne, en particulier à l'étiage	Eau, Canal	
Sécuriser la ressource pour l'eau potable	Eau	Qualité et quantité
Ne pas aggraver les risques liés aux crues (plus rapides) en termes d'inondation et d'érosion des berges	Eau	L'artificialisation des berges et des bassins versant est un facteur aggravant
Restaurer la fonction d'épuration des eaux par les bancs de graviers/galets et les ripisylves	Lit de Garonne	Filtration par bancs de galets
Restaurer les habitats nécessaires à la vie et la biodiversité aquatique	Lit de Garonne	Frayères, alternances radiers-mouilles, bancs alluviaux...
Rétablir les fonctions de la ripisylve	Lit de Garonne	Ecologie, frein des crues, stabilité des berges, paysages
Eviter l'artificialisation des bords de Garonne (enrochements, routes « jardinage »...)	Lit de Garonne	Ecologie, paysages...
Accompagner la mutation de peupleraies	Lit et plaine	Autre culture ou forêt alluviale
Développer des activités de plein air et le tourisme	Lit et plaine	
Valoriser le patrimoine par l'information, l'éducation et les travaux de recherche	Lit et plaine	
Améliorer l'accessibilité au fleuve	Lit et plaine	Chemins, plages...
Maintenir la diversité des paysages	Lit et plaine	
Restaurer les fonctions de la nappe alluviale (filtration, stockage en crue,	Lit et plaine	

Enjeu	Composantes de l'écosystème	Commentaires
restitution en étiage, qualité d'eau)		
Exploiter les granulats sans impact négatif sur l'environnement	Lit et plaine	Ne pas installer de gravière dans l'espace de mobilité
Préserver les fonctions de zones humides et d'annexes hydrauliques	Lit, plaine, eaux, canal	Ecologie, frein des crues, épuration, ressource en eau
Préserver et valoriser les sites remarquables	Lit, plaine, canal	Patrimoine naturel et humain
Lutter contre les espèces invasives	Lit, plaine, canal	
Inciter la prise en charge de la gestion de sites naturels	Lit, plaine, canal	
Réduire le risque en cas d'inondation	Plaine de Garonne	Réduction de la vulnérabilité
Préserver l'effet d'écrêtement des crues	Lit, plaine, canal	
Favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement (sols et eau)	Plaine de Garonne	Assolements et pratiques culturales, diversité des habitats écologiques, pollinisation, lutte contre l'érosion, économie d'eau...
Restaurer les fonctionnalités des espaces naturels de la plaine (y compris les zones humides)	Plaine de Garonne	Réduction du morcellement, restauration / préservation de continuités écologiques

5. HIERARCHISATION DES ENJEUX DU TERRITOIRE

La hiérarchisation des enjeux peut être faite à partir de notes attribués à chaque enjeu selon divers critères. Le tableau suivant propose ces critères et les niveaux de note associés. Cette méthode s'inspire de diverses méthodes développées dans le cadre de l'élaboration de SCOT (source : Commissariat Général au Développement Durable, décembre 2011)

Tableau 3 : Critères de hiérarchisation des enjeux sur le territoire TFE

Critère	Description	Barème
Portée géographique	L'enjeu est local, global sur le territoire TFE ou à plus grande échelle encore	Portée locale : 1 Portée globale sur TFE : 2 Portée au-delà de TFE : 3
Portée temporelle	La menace ou l'évolution négative aura un impact néfaste à court (0-3 ans), moyen (3-10 ans) ou long terme	Court terme : 1 Moyen terme : 2 Long terme : 3
Importance pour la sécurité ou la santé publique	Plusieurs enjeux correspondent à des enjeux humains pour la santé ou la sécurité (inondation, qualité de l'eau...)	Impact faible ou nul : 1 Impact moyen : 2 Impact fort : 3
Transversalité	Un enjeu est plus ou moins interdépendant avec d'autres enjeux	Transversalité faible : 1 Transversalité moyenne : 2 Transversalité forte : 3
Difficulté de correction	Une menace ou une faiblesse est plus ou moins facile à corriger ou traiter	Difficile à corriger : 1 Assez facile à corriger : 2 Très facile à corriger : 3
Réponse à des documents cadres	Niveau ou nombre de réponses apportées à des demandes réglementaires (SDAGE, Directives européennes...)	0 réponse : 1 1 réponse : 2 Plus de 1 réponse : 3
Finalités développement durable (*)	Niveau de contribution de l'enjeu par rapport aux finalités du développement durable	0 ou 1 finalité : 1 2 ou 3 finalités : 2 Plus de 3 finalités : 3

(*) les cinq grandes finalités du développement durables définies par le MEDDM sont les suivantes :

- Lutter contre le changement climatique et protéger l'atmosphère,
- Préserver la biodiversité, les milieux et les ressources naturelles,
- Viser l'épanouissement de tous les êtres humains par l'accès à une bonne qualité de vie,
- Assurer la cohésion sociale et solidarité entre territoires et entre générations,
- Promouvoir des modes de production et de consommation responsables.

Le SMEAG a réalisé un travail préparatoire pour établir dans quelle mesure la Garonne contribue aux cinq finalités du développement durable. C'est à partir de cette grille d'analyse reproduite en Annexe 1 que le niveau de contribution de l'enjeu est mesuré.

Le score de chaque enjeu sera donc entre 7 et 21.

L'application de ces critères aux enjeux conduit à la hiérarchisation résumée dans le tableau reporté en page suivante (en conservant l'ordre présenté plus haut pour les enjeux).

Tableau 4 : Hiérarchisation technique des enjeux sur le territoire TFE

Enjeu du territoire TFE	Compartiment	Portée géographique	Portée temporelle	Importance sécurité / santé publique	Transversalité	Difficulté de correction	Réponse doc. cadres	Finalités dév. durable	Score
Concilier ressources et besoins en eau y compris à partir du canal de Garonne, en particulier à l'étiage	Eau, Canal	3	2	2	1	1	2	2	13
Sécuriser la ressource pour l'eau potable	Eau	2	2	3	1	2	3	2	15
Ne pas aggraver les risques liés aux crues (inondation, érosion des berges...)	Eau	3	3	3	1	2	2	2	16
Restaurer la fonction d'épuration des eaux : bancs de galets et ripisylves	Lit de Garonne	2	2	3	2	3	3	2	17
Restaurer les habitats nécessaires à la vie et la biodiversité aquatique	Lit de Garonne	3	3	1	3	2	3	2	17
Rétablir les fonctions de la ripisylve	Lit de Garonne	2	3	2	2	2	3	2	16
Eviter l'artificialisation des bords de Garonne (enrochements, routes, « jardinage »...)	Lit de Garonne	1	2	1	2	2	2	1	11
Accompagner la mutation de peupleraies	Lit et plaine	1	2	1	2	2	1	2	11
Développer des activités de plein air et le tourisme	Lit et plaine	2	2	1	1	3	1	1	11
Valoriser le patrimoine par l'information, l'éducation et les travaux de recherche	Lit et plaine	2	2	1	1	3	1	2	12
Améliorer l'accessibilité au fleuve	Lit et plaine	1	2	1	2	3	1	2	12
Maintenir la diversité des paysages	Lit et plaine	2	3	1	1	2	1	2	12
Restaurer les fonctions de la nappe alluviale (Filtration, stockage en crue, restitution en étiage, qualité)	Lit et plaine	3	3	2	2	1	1	2	14
Exploiter les granulats sans impact négatif sur l'environnement	Lit et plaine	2	2	3	2	3	2	2	16

Enjeu du territoire TFE	Compartiment	Portée géographique	Portée temporelle	Importance sécurité / santé publique	Transversalité	Difficulté de correction	Réponse doc. cadres	Finalités dév. durable	Score
Préserver les fonctions de zones humides et d'annexes hydrauliques	Lit, plaine, eau, canal	3	2	2	3	2	3	2	17
Préserver et valoriser les sites remarquables	Lit, plaine et canal	3	3	1	1	2	2	3	15
Lutter contre les espèces invasives	Lit, plaine et canal	3	2	1	1	1	1	1	10
Inciter la prise en charge de la gestion de sites naturels	Lit, plaine et canal	2	3	1	3	1	3	3	16
Réduire le risque en cas d'inondation (vulnérabilité)	Plaine de Garonne	1	2	3	2	1	2	1	11
Préserver l'effet d'écrêtement des crues	Plaine de Garonne	3	3	3	1	3	2	2	17
Favoriser une agriculture de qualité respectueuse de l'environnement (sol et eau)	Plaine de Garonne	3	3	2	2	2	1	3	16
Restaurer les fonctionnalités des espaces naturels de la plaine (y compris les zones humides)	Plaine de Garonne	3	3	2	2	2	2	3	17

6. OBJECTIFS POUR LE TERRITOIRE

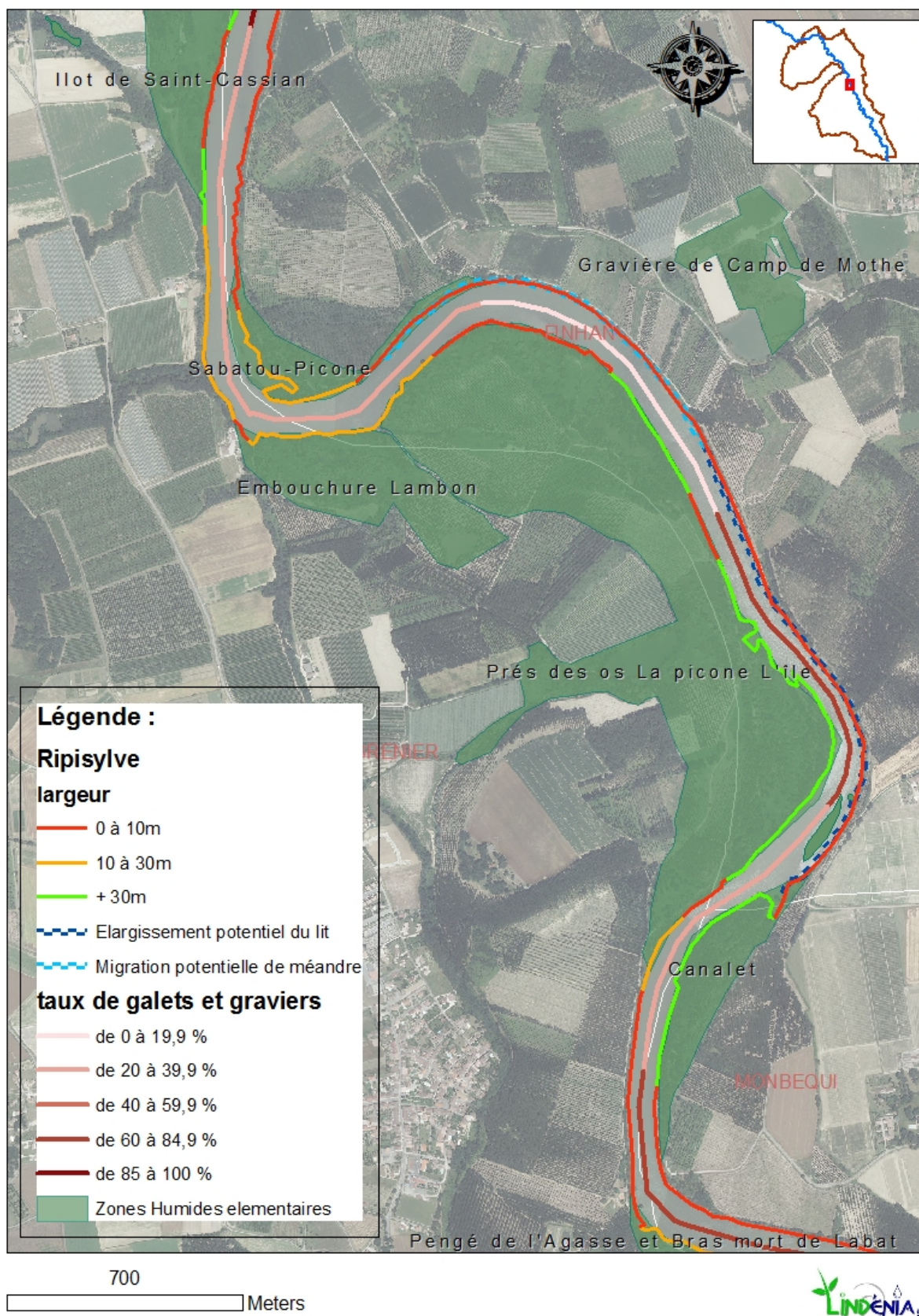
Les objectifs sont à définir au regard des enjeux mis en évidence par l'analyse technique, mais aussi au regard des enjeux issus du travail de concertation avec les acteurs et élus du territoire. Ces objectifs peuvent être localisés sur certains espaces ou bien globaux à l'échelle du territoire, voire d'un territoire plus vaste tel que le bassin versant de la Garonne.

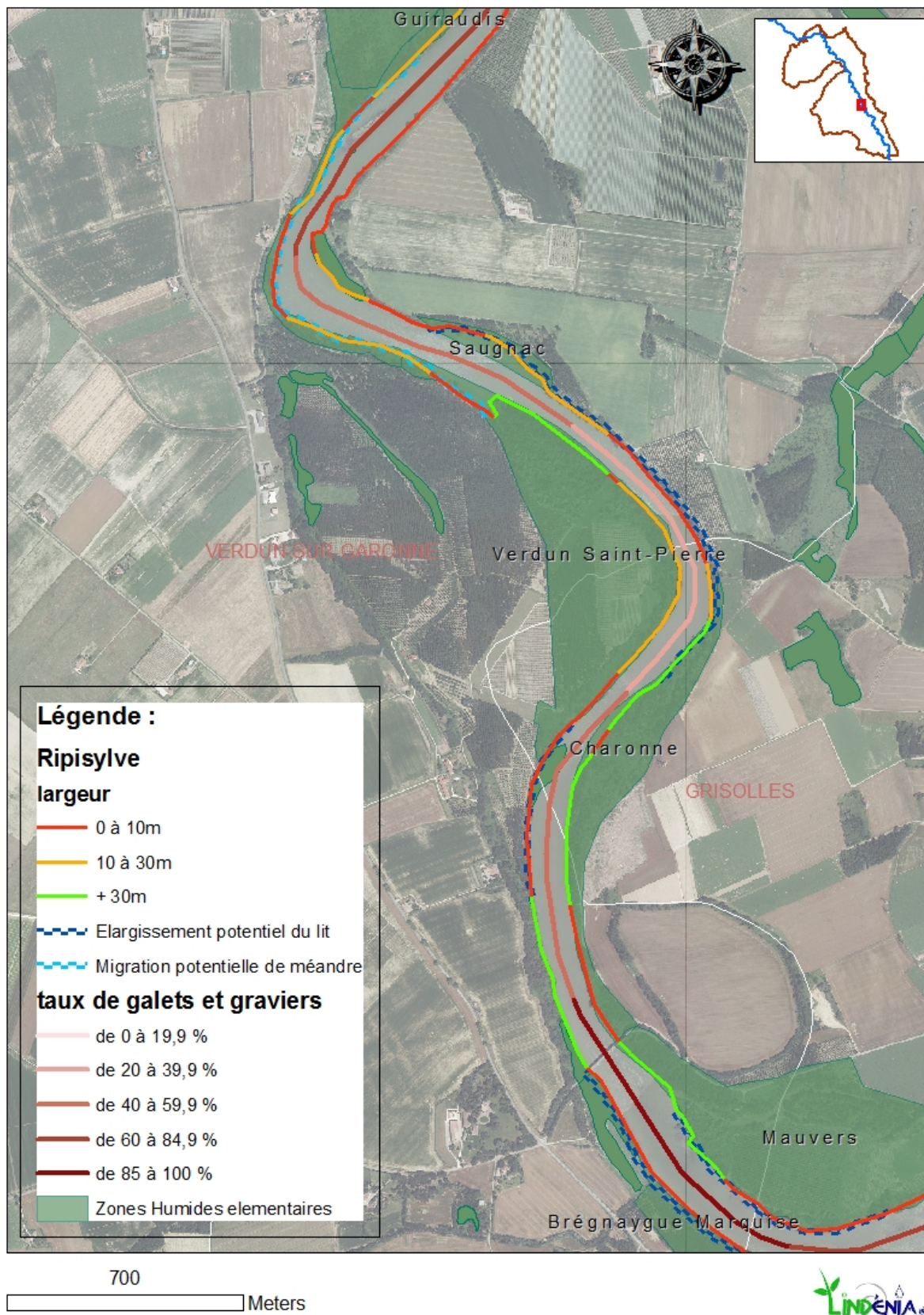
Ces objectifs découleront d'un choix des enjeux considérés collectivement comme prioritaires, puis déclinés géographiquement.

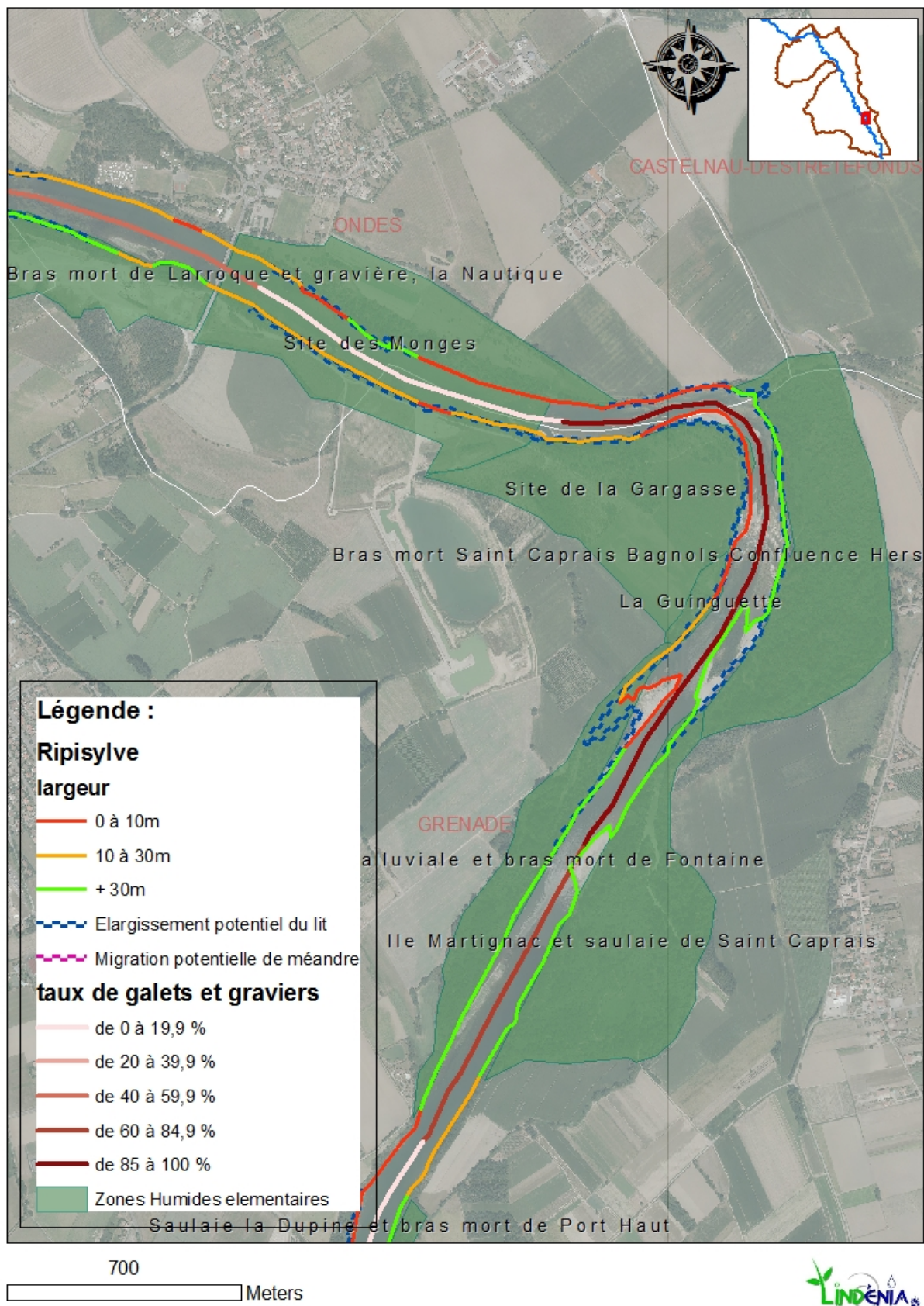
Les cartes page suivante illustrent par exemple, la déclinaison géographique des enjeux :

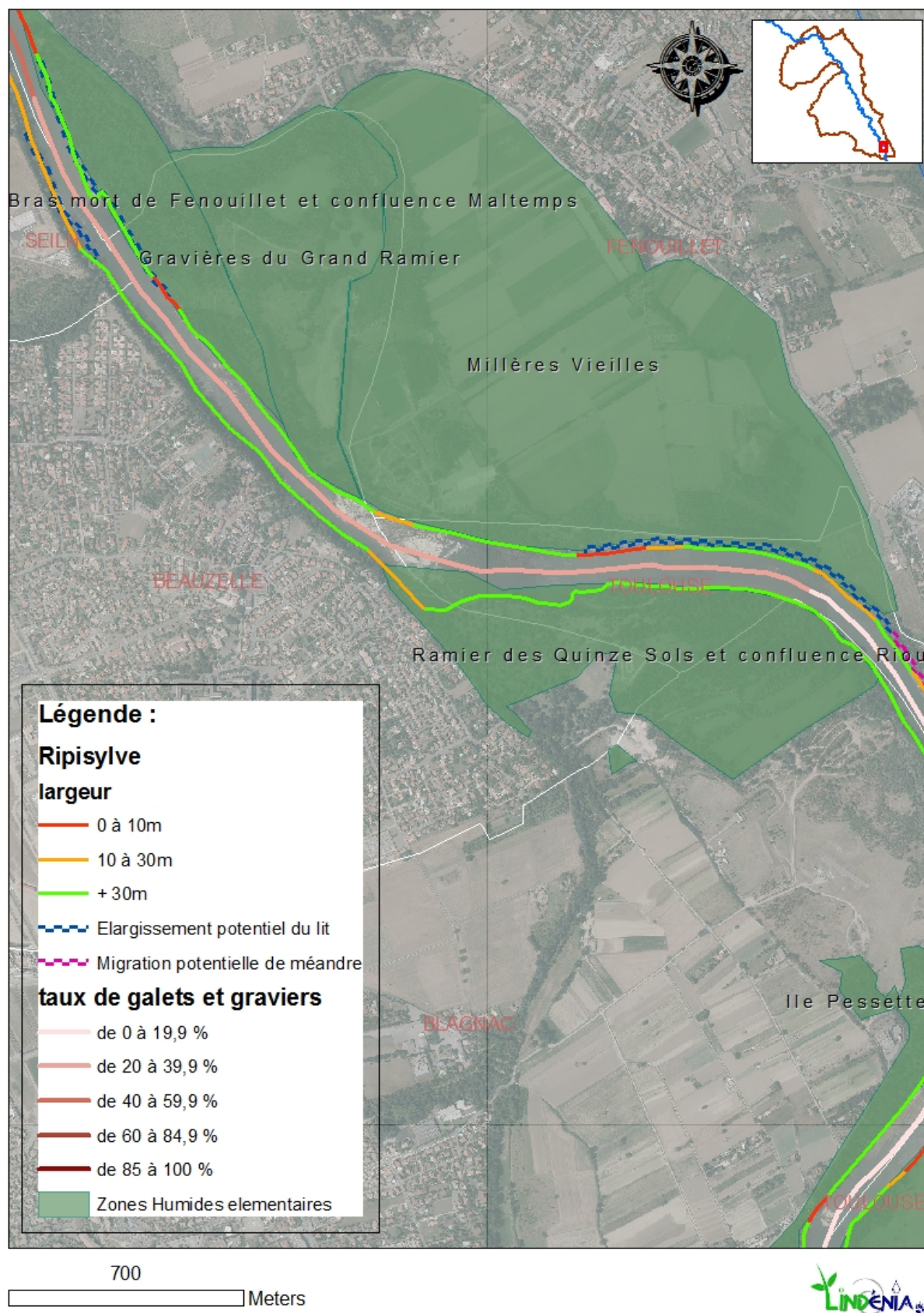
- restaurer la capacité d'autoépuration du fleuve (matelas alluvial, ripisylve...),
- améliorer la qualité écologique du corridor (habitats aquatiques et ripisylve).

Figure 3 : Substrat, ripisylve et zone humide, secteurs de Mas Grenier, Verdun-sur-Garonne, Grenade et Fenouillet









**ANNEXE 1 : GRILLE D'ANALYSE RELATIVE A LA
CONTRIBUTION DE LA GARONNE AUX CINQ
FINALITES DU DEVELOPPEMENT DURABLE**

Les cinq grandes finalités du développement durables définies par le MEDDM sont les suivantes :

- *Lutter contre le changement climatique et protéger l'atmosphère,*
- *Préserver la biodiversité, les milieux et les ressources naturelles,*
- *Viser l'épanouissement de tous les êtres humains par l'accès à une bonne qualité de vie,*
- *Assurer la cohésion sociale et solidarité entre territoires et entre générations,*
- *Promouvoir des modes de production et de consommation responsables.*

Le tableau suivant constitue une grille générale d'analyse élaborée pour identifier dans quelle mesure la Garonne contribue à ces cinq grandes finalités du développement durable :

Thématiques et services attendus	Finalités du développement durable
<i>Existence de terres fertiles propices à l'activité agricole, fourniture d'eau potable ou pour d'autres usages, etc.</i>	<i>Épanouissement de tous les êtres humains</i> <i>Production et consommation responsables</i> <i>Cohésion sociale et solidarité entre territoires et entre générations</i>
<i>Protection contre les catastrophes naturelles, prévention des désordres géomorphologiques, atténuation des pollutions de l'eau et de l'air, etc.</i>	<i>Épanouissement de tous les êtres humains</i> <i>Lutte contre le changement climatique et protection de l'atmosphère</i> <i>Cohésion sociale et solidarité entre territoires et entre générations</i>
<i>Préservation et/ou restauration de zones humides, de boisements alluviaux, de ripisylves, de la qualité de l'eau et des habitats piscicoles, lutter contre l'assèchement, diminution de l'impact des gravières, lutte contre les espèces invasives, etc.</i>	<i>Préservation de la biodiversité, des milieux et des ressources naturelles</i> <i>Épanouissement de tous les êtres humains</i> <i>Production et consommation responsables</i> <i>Cohésion sociale et solidarité entre territoires et entre générations</i> <i>Lutte contre le changement climatique et protection de l'atmosphère</i>

PROJET "TERRITOIRES FLUVIAUX EUROPEENS"

Une nouvelle approche du territoire de la Garonne débordante

Compte rendu de réunion : Diagnostic technique et hiérarchisation des enjeux

Date : Vendredi 30 novembre 2012

Lieu : Smeag

Objectifs : Discuter-compléter-valider :

- les éléments de l'analyse AFOM du diagnostic du territoire,
- les enjeux identifiés,
- la méthode et les résultats de la hiérarchisation.

Participants : voir feuille jointe ; Excusés : CUGT ; CG82, CRPF, COFOGAR, DDT31

Pièces jointes : Feuille d'émergence, Présentation du bureau d'études Lindenia

INTRODUCTION

Cette réunion fait suite au Copil du 23 octobre dernier sur la présentation de l'état des lieux du territoire, et les premiers éléments du diagnostic « vécu » du GTAL (groupe d'acteurs locaux).

L'objectif de la réunion est le partage du diagnostic sous forme analyse croisée des éléments thématiques de l'état des lieux et la construction de la méthodologie pour validation et hiérarchisation des enjeux. Une note a été transmise avant la réunion.

Le prochain Copil (fin janvier ou début février) aura pour objectif la validation du diagnostic partagé (travaux du Cotech et du GTAL) ainsi que des enjeux hiérarchisés. Un document de travail sera envoyé au préalable.

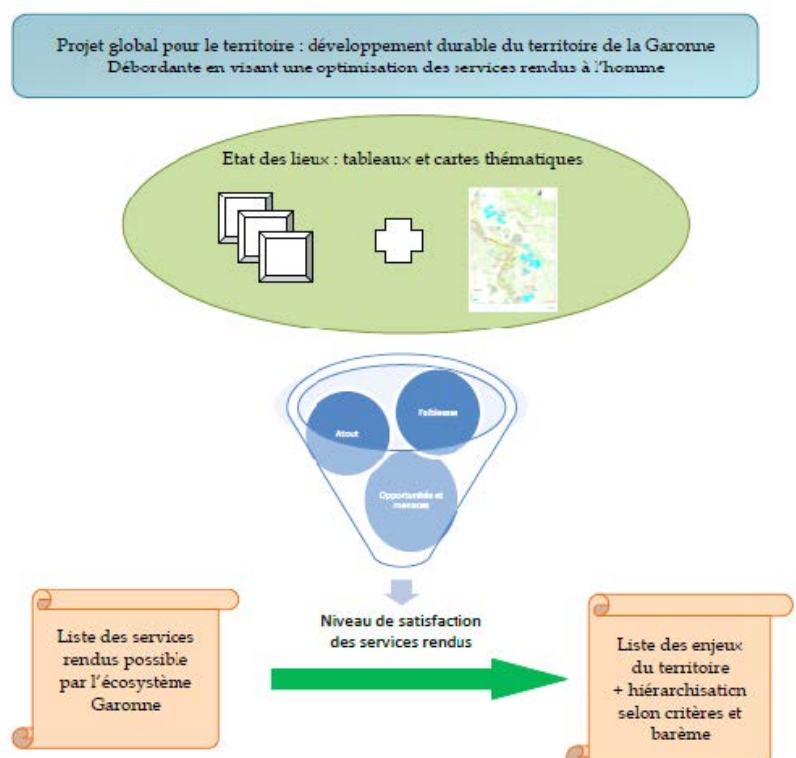
PRESENTATION DE LA METHODE

Le diagnostic technique est élaboré suivant une démarche fondée sur les étapes suivantes :

- Une analyse AFOM par compartiment de l'écosystème,
- La liste des « services rendus » possible par l'écosystème¹,
- La mesure de la capacité de l'écosystème à « rendre ou pas ce service » pour identifier les enjeux,
- La hiérarchisation de ces enjeux selon des critères proposés² (selon méthode appliquée pour des SCOT)

¹ Source : MEEDDM, septembre 2009

² Source : Commissariat général au développement durable Décembre 2011.



ECHANGES ET DISCUSSIONS

1. Etat des lieux AFOM du territoire et tendances d'évolution

NB : Une version modifiée des tableaux AFOM suite à la réunion est jointe. Ci-dessous sont reprises les discussions thématiques.

1.1 Choix sur les compartiments de l'écosystème Garonne.

Les différents compartiments proposés sont :

- Le compartiment eau, désigne la ressource en eau d'un point de vue quantitatif (débits d'étiages et de crues de Garonne) et qualitatif.
- Le lit de Garonne désigne le lit « moyen » (Geolab) incluant la zone de débordement très fréquente (2-3 ans),
- Puis la plaine de Garonne fréquemment inondable (10 ans) ou « bande active »
- Et la plaine rarement inondable (exceptionnelle).

En effet, les différentes terrasses de Garonne conditionnent fortement les usages (occupation des sols), les milieux naturels (zones humides) et les enjeux associés (Smeag). L'approche est pertinente car elle combine hydraulique et géomorphologie ; Elle doit se faire par gradient transversal, en intégrant également l'amont-aval et une analyse temporelle des phénomènes (Géode, Géolab).

1.2 Ressource en eau

Eau potable :

A moyen terme les prévisions (PGE, ARPE) sont à une diminution de la consommation (économies d'eau, notamment par réduction des fuites sur les réseaux). A long terme, les consommations risquent d'augmenter avec la démographie (Lindenia).

Evaporation de l'eau des lacs de gravières :

L'évaporation représente une pluie annuelle de 2mm sur l'aire du PGE. Mais les gravières ont un impact local d'abattement de la nappe et d'enfoncement du lit.

Déficit de la ressource en eau :

Considérer le manque de stockage artificiel (à l'échelle du PGE) comme une faiblesse est un parti pris (Onema, Fédé de pêche 82). La politique de stockage ou pas dépend fortement des volontés au niveau national (AEAG). L'étude prospective Garonne 2050 a élaboré plusieurs scénarios dont celui de la multiplication des retenues (Géode), reste à savoir celui qui sera retenu. Le CG31 et l'AEAG ont lancé une étude alternative au projet de réservoir de Charlas (CG31)

Prélèvements agricoles :

Les scénarios prospectifs sur l'aire du PGE, prévoient une stabilisation des prélèvements agricoles (moratoire).

Qualité de l'eau :

Variable selon les paramètres, à préciser. Il convient de distinguer les eaux superficielles bénéficiant d'autoépuration via les eaux pyrénéennes et les eaux souterraines plus sensibles aux contaminations par les pesticides notamment (Smeag).

1.3 Le lit « moyen » de la Garonne (berges et crues très fréquentes)

Poissons migrateurs :

La population piscicole n'est pas fonctionnelle. La Garonne est un « Axe bleu » pour 8 espèces de poissons migratrices : c'est un atout. La faiblesse c'est que la qualité de la Garonne n'est pas suffisante : « qualité écologique moyenne pour la biocénose » (FDP 82).

Peupleraies : La capacité de la vallée à permettre la production de bois est un atout. Les peupliers rapprochés du lit du fleuve sont une faiblesse.

Ripisylves et boisements :

Distinguer les ripisylves, des prairies et des forêts (Géode, Geolab, NMP) : car même si on est sur un même espace parfois difficile à différencier, les fonctions sont très différentes, et les moyens de gestion également. Par exemple, pour les prairies on a aujourd'hui plusieurs sites ou a été mis en place du pâturage (vallon d'Artolie, Ilot de Saint-Cassian, Ramier de Bigorre). Cette pratique est peut-être à développer (Géode).

Fonctionnalité des boisements :

Sur l'ensemble du corridor la ripisylve est discontinue, de largeur et d'état variables (Lindenia). Pour parler de fonctionnalité il est nécessaire de définir quelles fonctions ? Puis de définir quelle largeur ? Quelles essences ? Il est aussi difficile de parler de fonctionnalité la ripisylve sans intégrer son aspect dynamique et la bande active du lit (mobilité ?)(NMP, Géolab).

La démarche TFE doit permettre de définir ces critères et d'en faire une « doctrine » qui permettrait d'orienter les actions de gestion et notamment un règlement pour le DPF (Smeag).

Approche historique Ecolab :

Le Smeag a réalisé avec Ecolab en 2011 un travail de cartographie de l'âge et de l'origine de la ripisylve sur 5 sites de la Garonne débordante. Ces travaux sont particulièrement utiles pour par exemple analyser la trajectoire de l'écosystème en fonction de l'origine, et ainsi prévoir sa réponse après une éventuelle restauration basée sur la ré-inondation du site. Ces éléments sont à intégrer au diagnostic.

1.4 La plaine d'inondation fréquente (bande de 100m en moyenne)

Espace de mobilité :

Une analyse de l'espace de mobilité potentiel est présentée³. Sur certains secteurs il peut y avoir un risque de capture de gravière. Pour les gravières qui ne sont plus en activités, il y a peut être un intérêt à les réintégrer dans le lit « dynamique » du fleuve, comme sur le Rhin (Géode, Fedé 82).

Approche historique de l'espace de mobilité :

Cette analyse est utile pour comprendre le fonctionnement du fleuve. C'est une approche intéressante à destination des élus (AEAG) mais qui doit être accompagnée d'explications (Smeag). Quelques données sont manquantes et des erreurs sont relevées. Lindenia se rapproche de Philippe Valette pour compléter et confronter les résultats.

1.5 La plaine d'inondation rarement inondée

Corridors et continuité écologique :

Un travail est présenté intégrant les sites protégés, les plans d'eau, les vecteurs hydrauliques et des zones tampons. Il existe plusieurs méthodes, laquelle appliquer ? Une approche par espèce intégrant les expertises existante (NMP) peut être faite mais une approche plus large, par habitat, sans cibler d'espèce emblématique (Géolab) est souhaitable.

³ Application de la méthode d'interprétation des paramètres hydro morphologiques (Méthode ONEMA – Malavoi & Bravard)

2. Identification des enjeux et hiérarchisation

NB : Pour chaque composante de l'écosystème, à partir des grilles AFOM élaborées on considère que : un enjeu est constitué par un service rendu à préserver (en cas d'atout), à développer ou restaurer (en cas d'opportunité), à protéger (en cas de menace) ou bien considéré comme absent du territoire (en cas de faiblesse sans opportunité associée).

Les enjeux sont listés dans la note transmise au Cotech avant la réunion. Sont reprises dans ce compte-rendu les éléments principaux des échanges.

Objectifs de la méthode (SMEAG) :

Il est rappelé que l'objectif de la démarche TFE est le **développement durable du territoire de la Garonne Débordante en visant une optimisation des services rendus à l'homme**. Il s'agit ainsi de définir les enjeux au regard des services attendus, et d'expliquer les objectifs des actions à conduire. Ainsi l'espace de mobilité n'est pas un enjeu mais bien un moyen d'action au regard des services attendus : restaurer des habitats aquatiques, renforcer le pouvoir d'autoépuration...

Discussion sur l'espace de mobilité (ou espace fonctionnel) :

Les blocages sont d'ordre socio-économique : crainte des riverains mais aussi le coût de construction des enrochements, évalué à 180 millions d'euros (Géode).

C'est bien une notion « gagnant-gagnant » qu'il faut mettre en avant, les bénéfices pour la société (Géolab).

L'entreprise est difficile du fait d'un sens important de la propriété (FDP 82). Il existe des leviers d'actions à mobiliser (AEAG) : bail, acquisition foncière, échange de parcelle.

Préserver les zones humides :

La finalité est de préserver toutes les zones humides (Géode, NMP). Toutefois, il est nécessaire de prioriser l'action (quelles zones humides prioritaires et pour quel service rendu), en intégrant les zones humides de la plaine (Smeag).

Lien avec les attentes du territoire (GTAL, élus)

Il est important de réfléchir à pour qui définir un espace fonctionnel de la Garonne ? Connaître et rejoindre les attentes des élus (Certop).

Les élus et les citoyens de façon générale se sont éloignés du fleuve (NMP). Ils sont lassés des études, ils veulent des actions (Smeag).

Des enjeux comme l'eau potable, prioritaire pour les élus, apparaissent comme secondaires ; la hiérarchisation semble très détachée de l'Homme. La démarche TFE est intéressante parce qu'elle est collective. Il faut cependant créer du lien dans la communication avec les attentes des élus : exemple : matelas alluvial, autoépuration, eau potable (AEAG).

Le travail mené avec le GTAL, ainsi qu'avec les élus (encore à définir) sera intégré au travail de hiérarchisation technique, pour arriver à un diagnostic « partagé » (Smeag).

3. Suites à donner

Il est proposé que chaque membre du Cotech complète l'analyse AFOM et hiérarchise les enjeux. Les résultats seront une moyenne de chaque contribution. Le Smeag réfléchit à intégrer de nouveaux critères prenant en compte l'approche « risque ».

Les retours du Cotech sont attendus sous quinzaine (vendredi 14 décembre).

