

**MAITRE D'OUVRAGE :**

**SYNDICAT DU MOYEN ADOUR LANDAIS (SIMAL)**

**Institution Adour  
Conseil Départemental des Landes  
23, rue Victor Hugo  
40 000 Mont-de-Marsan**

*Affaire suivie par Michaël Dupuy*



## **Etude de définition d'une stratégie de gestion sur les cours d'eau du bassin versant de l'Adour Landais**

# **PHASE 2 : REGLEMENT DE GESTION**

## *RAPPORT*



*Le ruisseau du Gaube à Pontonx-sur-Adour*



*Plan d'eau sur le Téchénérat à Montgaillard*

**Partenaires financiers :**



<b>N° d'affaire</b>	0797	<b>Rédacteur Coordinateur</b>	<b>Vérificateur</b>	<b>Approbateur</b>
<b>Date de création</b>	16/12/2016	Alexandre PIPELIER	Nicolas MENGIN	Hervé LIEBIG
<b>Version en cours</b>	Vs 2			
<b>Date de mise à jour</b>				

Cette seconde phase de l'étude s'attache à réaliser une concertation entre les acteurs locaux afin de définir les règles de gestion applicables sur le périmètre du SIMAL :

Les documents fournis à l'issue de cette phase sont organisés de la façon suivante :

- **Le rapport** : ce document synthétise les données bibliographiques, présente la méthodologie de concertation et décrit les résultats obtenus à l'échelle du bassin.
- **L'atlas cartographique** : il intègre toutes les cartes au format A3 réalisées à l'échelle du périmètre du SIMAL ;  
Les cartes présentées dans ce document sont associées aux différents paragraphes du rapport.
- **Les fiches synthétiques des enjeux hiérarchisés par communes** : elles récapitulent les enjeux prioritaires pour les élus communaux ;
- **Les fiches synthétiques des règles de gestion par cours d'eau** : elles synthétisent les différentes règles applicables sur le cours d'eau en question. Des cartes par cours d'eau et par règle de gestion localisent les actions.

## Table des matières

<b>1</b>	<b>RAPPEL : SYNTHÈSE DE LA PREMIÈRE PHASE .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>OBJET .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>ORGANISATION DE LA CONCERTATION .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>ETAPE 1 : HIERARCHISATION DES ENJEUX PAR LES ELUS .....</b>	<b>10</b>
4.1	Réunion des groupes de travail .....	10
4.2	Méthodologie de hiérarchisation .....	10
4.3	Cas particulier de l'Adour .....	11
4.4	Les résultats de la hiérarchisation.....	13
4.4.1	Le secteur géographique amont.....	13
4.4.2	Le secteur géographique médian.....	13
4.4.3	Le secteur géographique aval .....	14
4.4.4	Conclusion .....	14
<b>5</b>	<b>ETAPE 2 : DEFINITION DES OBJECTIFS.....</b>	<b>16</b>
5.1	Réunion de travail .....	16
5.2	Méthodologie de choix des objectifs.....	16
5.3	Résultats de la définition des objectifs.....	16
<b>6</b>	<b>ETAPE 3 : DEFINITION DES REGLES DE GESTION .....</b>	<b>19</b>
6.1	Réunion de travail .....	19
6.2	Méthodologie de définition des règles de gestion.....	19
6.3	Présentation des règles de gestion.....	20
<b>7</b>	<b>PROPOSITION D' ACTIONS .....</b>	<b>21</b>
7.1	estimation du coût .....	21
7.2	Financement du ppg .....	22
<b>8</b>	<b>PROPOSITION DES INDICATEURS DE SUIVI .....</b>	<b>24</b>
8.1	L'approche cartographique.....	24
8.2	Le suivi chimique.....	25
8.3	Suivi biologique.....	26
8.3.1	L'IBG.....	26
8.3.2	L'IBD.....	27
8.3.3	L'IPR .....	27
8.4	Le suivi hydromorphologique .....	28
8.4.1	Le protocole CARHYCE .....	28
8.4.2	Le profil en long.....	29
8.4.3	Mesures granulométriques .....	29
8.5	Continuité : protocole ICE .....	29
<b>9</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>31</b>
9.1	ANNEXE 1 : exemple de carte d'inventaire des enjeux et légende .	31
9.2	ANNEXE 2 : Tableau de hiérarchisation des enjeux .....	33
9.3	ANNEXE 3 : catégorie d'enjeux.....	34
9.4	ANNEXE 4 : Tableau reprenant les objectifs d'ambition à compléter par les élus.....	35

<b>9.5 ANNEXE 5 : Carte des Sous groupe de communes – réunion de travail avec le SIMAL.....</b>	<b>36</b>
<b>9.6 ANNEXE 6 : Résultats de l'étape de définition des objectifs par communes.....</b>	<b>37</b>

## Liste des figures

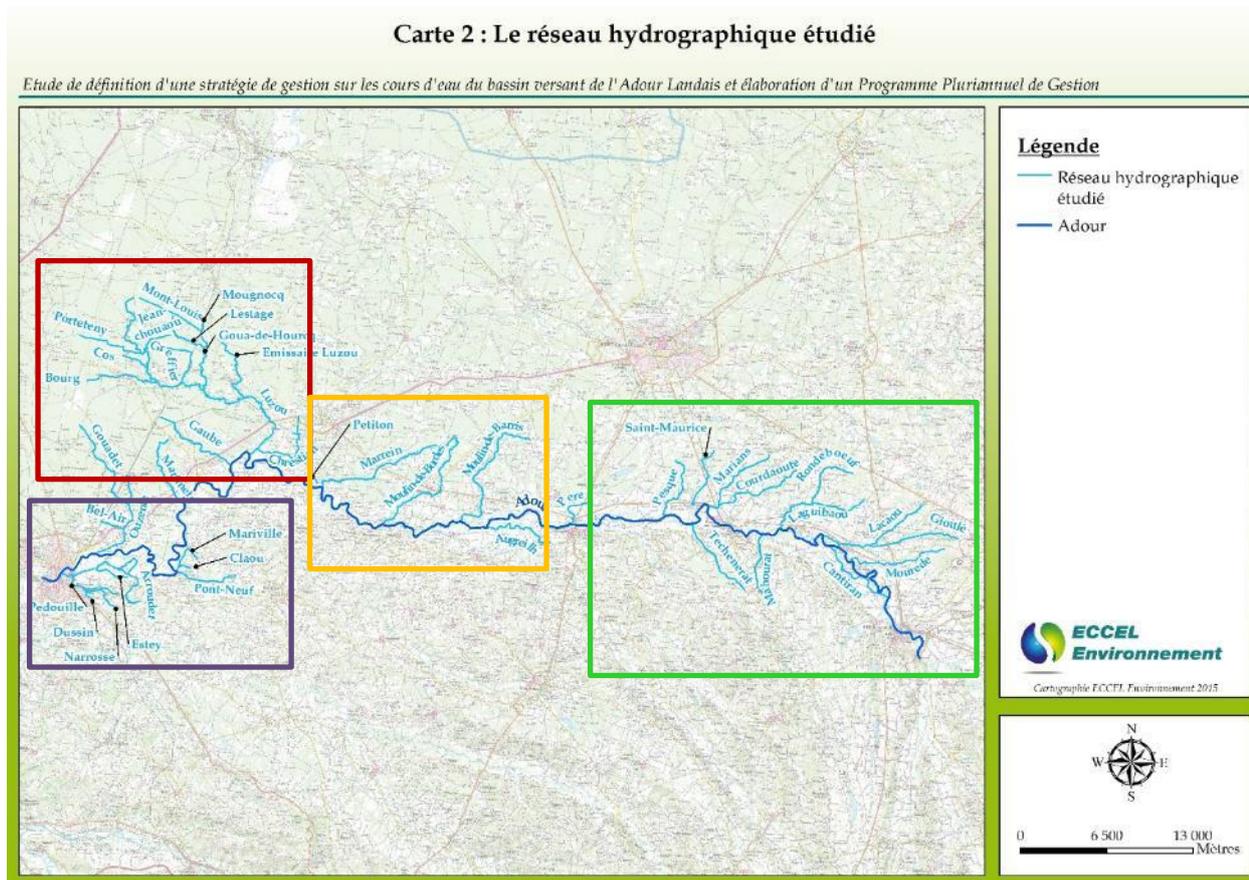
Figure 1 : Identification des secteurs hydromorphologiques sur le bassin.....	5
Figure 2 : Répartition des communes par groupe géographique.....	9
Figure 3 : Exemple de tracé et corrigé suite à la concertation.....	12
Figure 4 : Hiérarchisation des catégories d'enjeux par critère sur le secteur amont.....	13
Figure 5 : Hiérarchisation des catégories d'enjeux par critère sur le secteur médian.....	14
Figure 6 : Hiérarchisation des catégories d'enjeux par critère sur le secteur aval.....	14
Figure 7 : Arbre de décision de définition des règles de gestion.....	20
Figure 8 : Graphique de répartition des coûts catégorie d'action.....	22
Figure 9 : Positionnement des transects sur une station de suivi CARHYCE (ONEMA).....	28
Figure 10 : Mesures à effectuer pour dessiner la géométrie du lit au niveau d'un transect (ONEMA).....	29

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition des communes par groupe de travail.....	8
Tableau 2 : Calendrier des réunions pour la hiérarchisation des enjeux.....	10
Tableau 3 : Echelle de valeur pour chacun des critères.....	11
Tableau 4 : Calendrier des réunions pour la définition des objectifs d'ambition.....	16
Tableau 5 : Présentation des résultats de définition des objectifs (résultats non complets).....	17
Tableau 6 : Liste des objectifs simplifiés.....	18
Tableau 7 : Détail de la première proposition du programme de gestion pluriannuel.....	21
Tableau 8 : détail des coûts par financeur.....	23
Tableau 9 : Indicateurs cartographiques spécifiques par type d'action.....	25
Tableau 10 : Listes des paramètres physico-chimiques.....	26

## 1 RAPPEL : SYNTHÈSE DE LA PREMIÈRE PHASE

Le réseau hydrographique étudié est de 402 km (292 km d'affluents de l'Adour et 110 km d'Adour). Les affluents ont fait l'objet d'une prospection intégrale. A l'issue des relevés de terrain réalisés durant les mois d'octobre et novembre 2015, quatre secteurs avec des caractéristiques hydromorphologiques significativement différentes ont été identifiés. Ils sont présentés dans la figure ci-dessous.



**Figure 1 : Identification des secteurs hydromorphologiques sur le bassin**

Le secteur amont, **en vert**, est caractérisé par des cours d'eau dont le tracé et le gabarit ont été fortement modifiés. Contrairement au reste du bassin, on retrouve des secteurs avec des fractions granulométriques plus grossières (cailloux/graviers). L'occupation du sol en bordure de cours d'eau est majoritairement composée de parcelles de cultures. Les apports de limons dans le lit mineur sont abondants suite à l'érosion des sols.

Le secteur médian, **en jaune**, met en évidence des cours d'eau plus préservés avec une morphologie naturelle et des habitats pour la faune aquatique diversifiés. Sur leur partie amont, ces cours d'eau s'écoulent dans des boisements humides légèrement encaissés.

Le bassin versant du Luzou, **en rouge**, est caractérisé par une diversité d'écoulements et de substrat intéressante. La morphologie du Luzou est peu impactée par des travaux d'hydrauliques. Cependant, le cours d'eau s'est incisé sur plusieurs secteurs en raison des apports d'eau plus importants de son bassin versant suite au drainage des zones humides en tête de bassin versant.

Les cours d'eau de la partie aval, **en violet**, ont une faible pente car situés dans la plaine alluviale de l'Adour. Les enjeux urbains sont présents sur ce secteur en raison de l'influence de la commune de Dax.

D'une façon générale, on retrouve peu d'enjeux sur les affluents étudiés. Les principales problématiques identifiées sont :

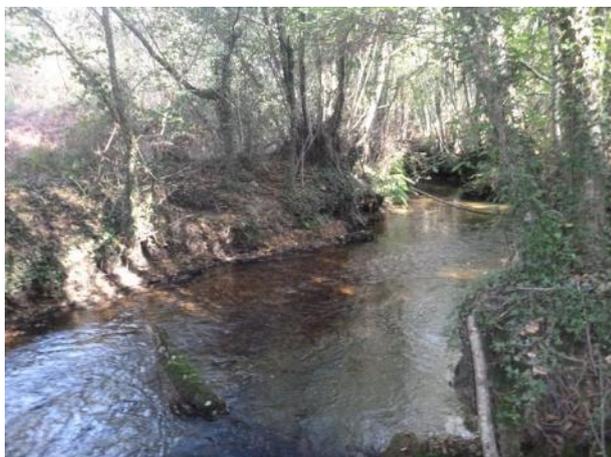
- Le débordement des cours d'eau accentué par le drainage, l'assainissement des têtes de bassin versant, les travaux d'hydrauliques et l'encombrement du lit par la végétation ;
- Les nombreux ouvrages (seuils, ponts, passages busés) qui impactent le bon écoulement des eaux et la continuité écologique ;
- L'incision de l'Adour a entraîné une érosion régressive quelques dizaines de mètres en amont des confluences avec certains affluents ;
- Les problématiques ponctuelles à ne pas négliger comme le piétinement des berges par le bétail, la prolifération des espèces envahissantes en berge et dans le cours d'eau ou encore de nombreuses décharges sauvages recensées en bordure de cours d'eau.



*Le ruisseau du Laguibaou à Castandet (secteur vert)*



*Le ruisseau du Marrein à Souprosse (secteur jaune)*



*Le Luzou à Lesgor (secteur rouge)*



*Le ruisseau du Pédouille à Dax (secteur violet)*

## 2 OBJET

---

La seconde phase s'attache à la mise en œuvre d'une concertation entre les acteurs du périmètre du SIMAL afin de mettre en place un règlement de gestion partagé des cours d'eau.

L'élaboration de ce règlement est réalisée en trois étapes donnant lieu systématiquement à une validation par les élus locaux.

- Etape 1 : hiérarchisation des enjeux du territoire ;
- Etape 2 : définition des objectifs à atteindre ;
- Etape 3 : établissement des règles de gestion.

Ce rapport fourni aux membres du Comité Pilotage les résultats de la concertation avec les élus ainsi que les règles de gestion préconisée par la suite. Ce travail fera l'objet d'une présentation détaillée aux élus, une fois validation par le Comité de Pilotage.

### 3 ORGANISATION DE LA CONCERTATION

Pour optimiser et faciliter l'organisation de la phase de concertation et au vu du nombre élevé de communes concernées par l'étude (57 au total), le périmètre du SIMAL a été découpé en trois secteurs géographiques selon les critères suivants :

- Obtenir des groupes de travail en taille équivalente (entre 18 et 20 communes par groupe) ;
- Garder une logique amont/aval ;
- Aborder des problématiques à une échelle de sous bassin versant, échelle plus fine que celle du bassin versant de l'Adour Landais.

La répartition des communes par secteur géographique est présentée ci-dessous :

**Tableau 1 : Répartition des communes par groupe de travail**

Communes du secteur amont	Communes du secteur médian	Communes du secteur aval
Aire-sur-l'Adour	Audon	Bégaar
Bascons	Aurice	Boos
Bordères-et-Lamensans	Benquet	Candresse
Bretagne-de-Marsan	Campagne	Dax
Buanes	Cauna	Gamarde-les-Bains
Castandet	Gouts	Goos
Cazères-sur-l'Adour	Haut-Mauco	Gourbera
Classun	Lamothe	Gousse
Duhort-Bachen	Laurède	Hinx
Fargues	Le Leuy	Laluque
Grenade-sur-l'Adour	Meilhan	Lesgor
Larrivière-Saint-Savin	Mugron	Narrosse
Le Vignau	Nerbis	Pontonx-sur-l'Adour
Lussagnet	Poyanne	Préchacq-les-Bains
Maurrin	Saint-Sever	Saint-Jean-de-Lier
Montgaillard	Souprosse	Saint-Vincent-de-Paul
Renung	Tartas	Téthieu
Saint-Maurice-sur-Adour	Toulouze	Vicq-d'Auribat
	Bas-Mauco	Yzosse
		Onard

## Les secteurs géographiques (Adour amont, Adour Médian et Adour aval)

Etude de définition d'une stratégie de gestion sur les cours d'eau du bassin versant de l'Adour Landais et élaboration d'un Programme Pluriannuel de Gestion

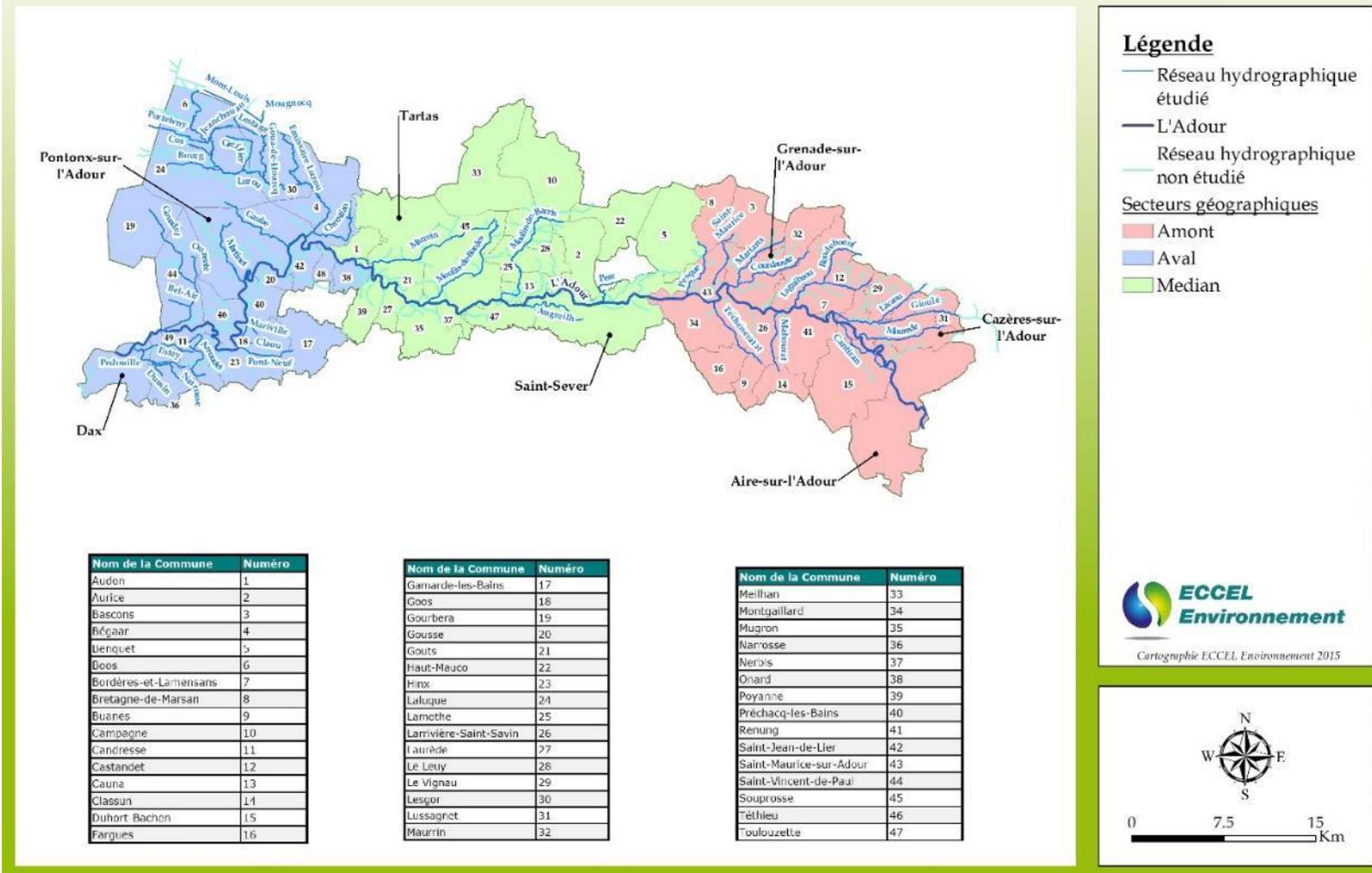


Figure 2 : Répartition des communes par groupe géographique

## 4 ETAPE 1 : HIERARCHISATION DES ENJEUX PAR LES ELUS

### 4.1 REUNION DES GROUPES DE TRAVAIL

Des réunions de concertation et de restitution ont été réalisées par secteur géographique et ont fait l'objet :

- d'un rappel des objectifs SDAGE (PDM 2016-2021) ;
- d'une présentation des enjeux du territoire à partir d'éléments concrets et d'observations de terrain ;
- d'une présentation des documents de travail à destination des communes et des modalités d'utilisation.

Ces temps d'échanges ont été organisés selon le calendrier suivant :

**Tableau 2 : Calendrier des réunions pour la hiérarchisation des enjeux**

	Secteur géographique	Commune	Date
Réunion 1	Aval	Onard	16/03/2016 à 18h30
Réunion 2	Amont	Bordères-et-Lamesans	17/03/2016 à 9h30
Réunion 3	Médian	Souprosse	17/03/2016 à 14h00



*Groupe de travail secteur aval à Onard*



*Groupe de travail secteur amont à Bordères-et-Lamesans*

### 4.2 METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION

Au vu de la complexité et de la diversité des paramètres à prendre en compte et à la multitude d'acteurs concernés par la gestion et l'aménagement des cours d'eau, il est nécessaire d'accompagner et de cadrer le travail de hiérarchisation des enjeux. Pour cela, la méthodologie mise en place s'appuie sur le guide méthodologique « Révision des programmes pluriannuels de gestion des cours d'eau » diffusé en octobre 2010 par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Ainsi divers documents ont été remis aux communes afin de faciliter l'analyse de leur territoire, à savoir :

- L'atlas cartographique d'inventaires des enjeux et éléments hydromorphologiques sur fond IGN au 1/6000<sup>ème</sup> sur le territoire communal, pour l'ensemble des affluents de l'Adour concernés par l'étude ;
- Un tableau détaillant l'ensemble des enjeux qu'il est possible de retrouver sur le bassin versant de l'Adour. Ce tableau a été complété par les élus.

### ANNEXE 1 : exemple de carte d'inventaire des enjeux et légende

## ANNEXE 2 : tableau de hiérarchisation à compléter par les communes

Il a été demandé aux élus locaux de hiérarchiser les enjeux selon trois critères :

- **La sécurité publique** : étant le premier devoir du maire, ce critère doit être pondéré par le nombre de personnes exposées aux risques et à la permanence/fréquence de cette exposition. Par rapport au cours d'eau, elle s'évalue en fonction du débordement en lit majeur ou des risques d'érosion ;
- **L'intérêt général** : il se définit à partir de deux critères secondaires :
  - Le fait que l'enjeu concerné soit un bien ou un équipement collectif ; administrative ;
  - L'intérêt patrimonial (naturel, architectural ou culturel) de l'enjeu considéré. Il est défini par un point de vue partagé par les élus ou un classement réglementaire en vigueur.
- **Les équilibres socio-économiques** : ce critère se base sur les enjeux humains. Son niveau de hiérarchisation doit permettre de faire la distinction entre ce qui relève de situations individuelles et ce qui touche une collectivité plus large. L'ensemble des intérêts privés n'est pas systématiquement égal à l'intérêt général.

Ainsi, pour les élus, le travail a consisté à évaluer, pour chaque enjeu ou famille d'enjeux, leur importance relative selon les trois critères retenus (sécurité publique / intérêt général / équilibre socio-économique). Pour cela, une échelle de valeur allant de 0 à 3 est proposée dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 3 : Echelle de valeur pour chacun des critères**

<b>Sécurité publique</b>	Aucun risque pour les personnes	0
	Risque occasionnel pour moins de 10 personnes ou leur habitation principale	1
	Risque occasionnel pour moins de 11 à 50 personnes ou leur habitation principale	2
	Risque occasionnel pour plus de 50 personnes ou leur habitation principale ou risque fréquent	3
<b>Intérêt général</b>	Pas d'intérêt patrimonial, ni bien ni équipement collectif	0
	Patrimoine naturel, bien ou équipement concernant au plus une commune ou une structure collective de gestion	1
	Patrimoine naturel, bien ou équipement concernant plusieurs communes ou structures collectives de gestion	2
	Patrimoine naturel, bien ou équipement concernant au moins l'échelon départemental	3
<b>Equilibres socio-économiques</b>	Pas d'activité économique concernée	0
	Activité économique d'au plus une famille	1
	Activité économique d'intérêt communal	2
	Activité économique d'intérêt supra communal (intercommunalité, département, région...)	3

Une fois l'ensemble des tableaux complétés, les données ont été saisies et traitées de façon à faire ressortir les enjeux qui apparaissent les plus importants selon les élus locaux. Ainsi pour chaque secteur géographique et pour chaque type d'enjeu, la somme des notes des communes a été réalisée sur les trois critères :

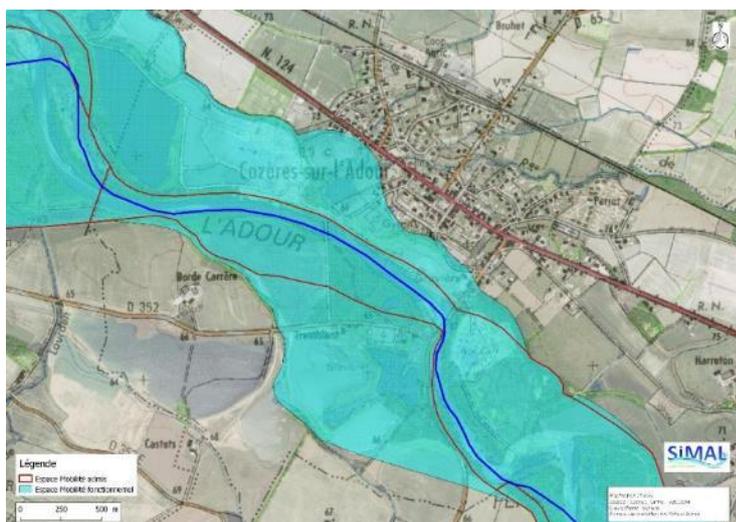
$$\text{Note secteur géographique (enjeux, critère)} = \sum (\text{Note commune (enjeux, critère)})$$

### 4.3 CAS PARTICULIER DE L'ADOUR

Le cours d'eau de l'Adour n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques car une étude avait déjà été réalisée en 2008 par le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée Moyenne de l'Adour (SIAVMA), aujourd'hui SIMAL, concernant la définition d'un espace de mobilité sur l'Adour entre Aire-sur-l'Adour et Dax.

Au cours de ce projet, il a été réalisé un état des lieux sur le fonctionnement hydromorphologique de l'Adour. Suite à cette première phase, il avait été défini sur le territoire du Syndicat deux espaces assez distincts :

- De la partie amont du territoire, Aire-sur-l'Adour, jusqu'à la confluence avec la Midouze, sur ce secteur, l'Adour a un caractère morphogène assez important, avec la présence de nombreux secteurs de divagations.
- Le second secteur, partant de la confluence de la Midouze jusqu'à la limite aval du Syndicat, Dax, est un secteur où l'Adour est moins mobile.



**Figure 3 : Exemple de tracé et corrigé suite à la concertation**

En 2011, le Syndicat a transféré l'étude pour la définition d'un Espace de Mobilité à l'Institution Adour, vu les compétences nécessaires à la réalisation de ce programme. Le bureau d'étude, en se basant sur des cartographies historiques de l'Adour, a défini le tracé de l'Espace de Mobilité fonctionnel.

Par la suite, un travail de concertation a été mené pour établir un espace de mobilité admissible dans lequel l'Adour pourra divaguer sans contraintes et sans incidences sur les activités humaines.

Cet espace de mobilité admissible a été élaboré et validé par les élus de chaque commune riveraine. A la suite de cette validation, une concertation des riverains de l'Adour a eu lieu début 2013 pour affiner cette espace de gestion.

Ainsi, sur le linéaire de l'Adour, nous retrouvons ce tracé qui identifie les secteurs à enjeux fort. Le SIMAL, travaillant en étroite collaboration avec l'Institution Adour dans la définition de son programme annuel, s'appuie logiquement sur cet espace de gestion pour définir les secteurs d'interventions.

La partie Adour n'ayant pas fait l'objet d'inventaires spécifiques approfondis, elle n'a pas été utilisée pour réaliser le travail de hiérarchisation des enjeux présenté précédemment. Toutefois, un atlas cartographique sur fond IGN au 1/6000<sup>ème</sup> a été transmis aux communes concernées par l'Adour sur lequel été rappelée l'emprise de l'espace de mobilité de l'Adour. Il a donc été demandé à ces communes de faire ressortir d'éventuelles incohérences entre les enjeux du territoire et l'emprise de l'espace de mobilité.

Leurs observations concernant la partie Adour seront intégrées et prises en compte lors de la prochaine étape à savoir le choix des sites prioritaires d'intervention et des objectifs opérationnels.

### 4.4 LES RESULTATS DE LA HIERARCHISATION

Pour faciliter la lisibilité, les différents enjeux relevés ont été regroupés par catégorie. Ces catégories sont présentées à l'annexe 3.

#### ANNEXE 3 : Catégories d'enjeux

##### 4.4.1 Le secteur géographique amont

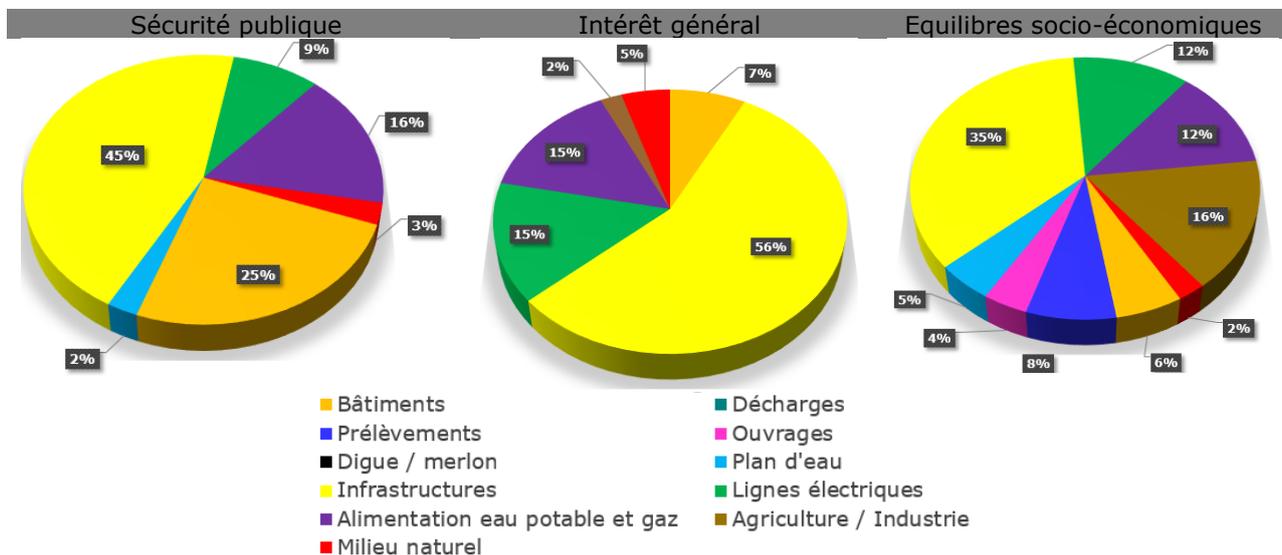


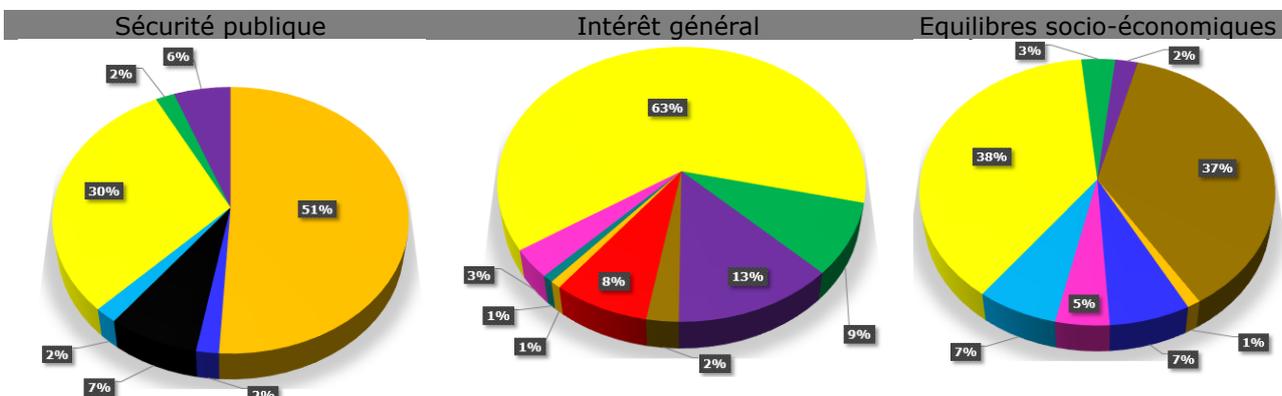
Figure 4 : Hiérarchisation des catégories d'enjeux par critère sur le secteur amont

La catégorie d'enjeux qui apparait la plus importante au regard des trois critères est « Les infrastructures ». Elle regroupe les routes ainsi que les ouvrages de franchissement des cours d'eau (pont et passage busé). Du point de vue de la **sécurité publique**, les catégories dominantes concernent le bâti en bordure de cours d'eau ainsi que les conduites pour les prélèvements en gaz et eau potable.

Hormis les infrastructures, les enjeux qui relèvent de **l'intérêt général** sont l'alimentation en gaz et eau potable, les lignes électriques, le patrimoine bâti et les milieux naturels.

On retrouve une dominance de ces mêmes enjeux pour ce qui est du **critère équilibres socio-économiques**. Cependant, les élus estiment aussi les enjeux liés à l'agriculture ou aux activités industrielles significatifs sur leur territoire.

##### 4.4.2 Le secteur géographique médian





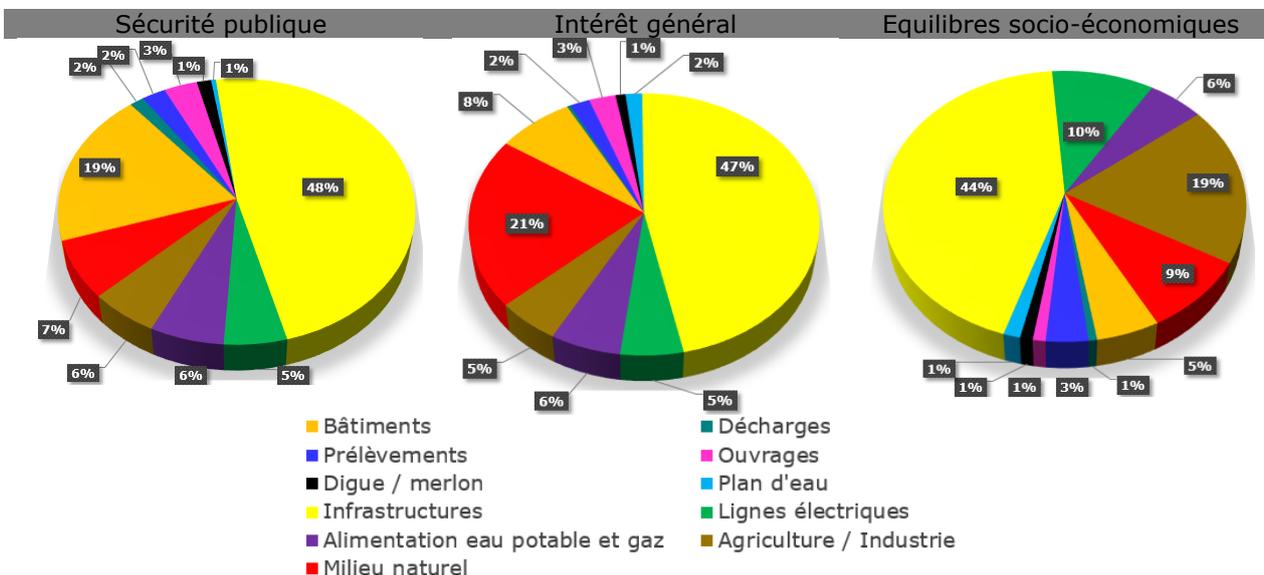
**Figure 5 : Hiérarchisation des catégories d'enjeux par critère sur le secteur médian**

Une répartition différente des enjeux est constatée entre les critères. En ce qui concerne la **sécurité publique**, le patrimoine bâti apparaît nettement dominant (51%), suivi par les infrastructures (30%) et les digues et merlons en bordure de cours d'eau (7%).

A l'inverse, les enjeux les plus forts du point de vue de **l'intérêt général** concernent les infrastructures (63%), l'alimentation en gaz et eau potable (13%), les lignes électriques (9%) ainsi que les milieux naturels (8%).

L'agriculture et les industries ainsi que les infrastructures sont les enjeux qui doivent être pris en considération pour le critère **équilibres socio-économiques**.

#### 4.4.3 Le secteur géographique aval



**Figure 6 : Hiérarchisation des catégories d'enjeux par critère sur le secteur aval**

Globalement, la plupart des enjeux en lien avec le fonctionnement des cours d'eau sont ressortie des analyses des résultats des communes du secteur aval. Outre la nette dominance de certaines catégories, cela met en évidence la diversité des enjeux que l'on peut retrouver sur le territoire.

Les enjeux liés aux infrastructures sont dominants pour les trois critères, sécurité publique, intérêt général et équilibres socio-économiques (respectivement 48%, 47% et 44%).

Le patrimoine bâti est le plus représenté sur le **critère sécurité publique**. En revanche, ce sont les milieux naturels qui relèvent le plus de **l'intérêt général**. Enfin, les usages agricoles et industriels sont dominants au regard du critère **équilibres socio-économiques**.

#### 4.4.4 Conclusion

A l'échelle du périmètre du SIMAL, les principaux enjeux relevés par les élus sont les enjeux d'infrastructure. Ces enjeux sont ressortis de façon dominante sur les trois critères. En effet, le risque inondation au droit de certains ouvrages de franchissement est fort en plusieurs points du territoire. De surcroit, plusieurs routes en bordure de cours d'eau sont soumises au risque érosion de berge.

Bien que les enjeux liés aux activités agricoles et industrielles soient présents sur l'ensemble du périmètre. Une importance supérieure leur a été attribuée sur le secteur amont. Ce choix de la part des élus est en cohérence avec l'occupation du sol sur le bassin versant. Les parcelles agricoles ainsi que les plans d'eau d'irrigation sont en quantité supérieure sur ce secteur.

L'Adour présente un risque inondation et une mobilité plus importante. Les élus locaux sont conscients des enjeux associés à ce risque puisque la catégorie « Merlons et digues » est remontée plusieurs fois sur le secteur médian et aval notamment pour les critères sécurité publique.

Les communes situées sur le secteur aval accordent une importance significative aux milieux naturels situés sur leur territoire (frayères à brochets, zones humides, crastes de l'Ouzenté..). Ces enjeux sont majoritairement ressortis sur le critère « intérêt général ».

## 5 ETAPE 2 : DEFINITION DES OBJECTIFS

### 5.1 REUNION DE TRAVAIL

Lors d'une seconde réunion du groupe de travail, il a été présenté aux élus :

- Synthèse des retours par communes sur la hiérarchisation des enjeux ;
- Les différents objectifs associés aux enjeux ;
- Description des actions possibles (objectifs, avantages/inconvénients, impacts sur le milieu et les usages).

Ces temps d'échanges ont été organisés selon le calendrier suivant :

**Tableau 4 : Calendrier des réunions pour la définition des objectifs d'ambition**

	Secteur géographique	Commune	Date
Réunion 1	Aval	Onard	18/05/2016 à 18h30
Réunion 2	Amont	Bordères-et-Lamesans	19/05/2016 à 9h30
Réunion 3	Médian	Souprosse	19/05/2016 à 14h00

### 5.2 METHODOLOGIE DE CHOIX DES OBJECTIFS

Suite à ces réunions, il a été demandé aux élus communaux de prioriser les objectifs qu'ils souhaitent atteindre sur leur territoire. Pour cela, un tableau détaillant l'ensemble des objectifs qui concernent la gestion des milieux aquatiques a été fourni.

A partir du tableau présenté en annexe 4, il s'agit de définir les objectifs que les élus souhaitent atteindre sur leur territoire. Pour cela, la colonne « Niveau de priorité » a été complétée selon les critères suivants : **Faible, Moyen, Fort** et **Très fort**.

#### **ANNEXE 4 : tableau reprenant les objectifs d'ambition à compléter par les élus**

Afin d'accompagner les communes dans cette démarche, l'équipe technique du SIMAL a organisé des réunions regroupant les communes concernées par une même unité hydrographique. Ces sous-groupes sont présentés en annexe.

#### **ANNEXE 5 : carte des sous-groupes de communes – réunion de travail avec le SIMAL**

### 5.3 RESULTATS DE LA DEFINITION DES OBJECTIFS

A la date du 20 janvier 2017, sur 57 communes sollicités, 55 ont fait un retour sur les objectifs à atteindre sur les cours d'eau de leur territoire. Une synthèse a été réalisée afin de visualiser les principaux objectifs qui ressortent à ce jour.

Le tableau 5 fait la somme des notes obtenues par groupe de travail et par objectif. Une note de 3 a été attribuée au critère « Fort », 2 au critère « Moyen », 1 au critère « faible » et 0 au critère nulle.

Une fois les retours des communes complets, les résultats ci-dessous seront mis à jour.

**Tableau 5 : Présentation des résultats de définition des objectifs (résultats non complets)**

		Amont	Médian	Aval
Dynamique fluviale	DYNA01 : Ralentir l'arrivée de l'onde de crue	16	9	12
	DYNA02 : Réduire l'intensité de la crue (maintien des champs d'expansion)	13	14	15
	DYNA03 : Maintenir des zones de rétention d'eau	16	15	13
	DYNA04 : Réduire l'encombrement du lit pour favoriser le bon écoulement des eaux	17	25	27
	DYNA05 : Protéger des enjeux au plus près	18	7	11
Régulation du cours d'eau	REGU01 : Rétablir un régime hydrologique proche du naturel	5	6	13
	REGU02 : Réduire l'accélération des crues	11	6	10
	REGU03 : Limiter les impacts des ouvrages transversaux et longitudinaux	5	7	9
	REGU04 : Aménager les ouvrages pour laisser transiter les sédiments	8	6	10
	REGU05 : Apporter des matériaux dans le lit pour limiter la "sur-érosion" des berges	2	1	2
Gestion quantitative de la ressource	QUAN01 : Assurer des conditions minimales de survie pour les espèces	10	3	11
	QUAN02 : Rétablir une connexion entre la nappe et le cours d'eau	6	0	5
	QUAN03 : Atténuer les impacts des plans d'eau sur le milieu	6	3	7
	QUAN04 : Améliorer l'épuration naturelle des eaux	7	4	5
	QUAN05 : Réduire les phénomènes d'évaporation de l'eau	6	0	3
	QUAN06 : Rétablir une connexion entre la nappe et la rivière	6	0	3
Qualité de la rivière	QUAL01 : Maintien des fonctions auto-épuration des cours d'eau	6	3	13
	QUAL02 : Maintien d'une diversité de milieux	4	2	11
	QUAL03 : Atténuer les impacts des plans d'eau	3	7	5
	QUAL04 : Réduire le piétinement des berges	7	2	11
	QUAL05 : Maintien du rôle tampon de la végétation rivulaire	9	6	8
	QUAL06 : Maintien des fonctions auto-épuration	7	4	12
	QUAL07 : Maintien des zones humides et leur fonctionnalités	5	5	10
	QUAL08 : Maintien d'une diversité de milieux	8	5	9
	QUAL09 : Assurer un équilibre pérenne de la végétation rivulaire	8	5	11
	QUAL10 : Réduire les pollutions du milieu	7	7	16
	QUAL11 : Modification des pratiques d'entretien de la végétation	12	6	8
	QUAL12 : Limiter les risques de contamination bactériologie	5	1	7
	QUAL13 : Atténuer les impacts des plans d'eau	4	0	6
	QUAL14 : Amélioration du fonctionnement épuratoire du cours d'eau	4	1	12
Patrimoine naturel	PATR01 : Maintien des milieux particuliers identifiés	15	10	23
	PATR02 : Mise en place de statut de protection particuliers	5	0	3
	PATR03 : Acquisition de milieux	1	1	1
	PATR04 : Communiquer sur les milieux naturels	9	0	9
	PATR05 : Lutte contre les espèces invasives	13	6	26
	PATR06 : Gestion patrimoniale, mise en place des PDPG	8	0	1
	PATR07 : Maintien/restauration des zones de frayères	15	2	11
	PATR08 : Maintien/restauration des continuités biologiques	2	2	5

Les principaux objectifs que les communes souhaitent atteindre sont principalement en lien avec la dynamique fluviale et plus particulièrement la gestion des crues et la protection des enjeux. Ces objectifs apparaissent particulièrement prioritaires sur le secteur amont.

L'objectif « **Réduire l'encombrement du lit mineur pour favoriser le bon écoulement des eaux** » a atteint la pondération la plus élevée à l'échelle de l'ensemble du territoire.

Bien que les objectifs en lien avec la **régulation des débits** soient globalement plus faiblement ressortis. Les communes du secteur aval ont souligné l'importance d'assurer un fonctionnement hydrologique proche du naturel sur le bassin versant du Luzou et de l'Ouzenté notamment.

De la même façon, les objectifs liés à la gestion quantitative de la ressource ont été moins cités que les autres catégories. L'objectif, QUAN01 « **Assurer des conditions minimales de survie pour les espèces** », a été estimé important sur les communes du bassin versant de l'Arroudet, du Laguibaou, du Courdaoute et du Saint Maurice.

Les objectifs en lien avec l'enjeu « **Qualité de la rivière** » sont les plus nombreux. D'une façon générale, la priorisation des objectifs a montré que la plupart des communes souhaitent améliorer la qualité des cours d'eau de leur territoire sur différents compartiments. Pour les communes du secteur amont, il semble nécessaire de modifier les pratiques d'entretien de la végétation. Le maintien ou la restauration des fonctions épuratoires du cours d'eau, ainsi que la réduction des pollutions du milieu sont des objectifs à atteindre pour les communes du secteur aval.

Concernant l'enjeu patrimoine naturel, il est nettement ressorti deux objectifs : le « **Maintien des milieux particuliers** » et la « **Lutte contre les espèces invasives** ». Sur le secteur aval, ce sont principalement les communes des bassins versants de l'Ouzenté et de l'Arroudet qui souhaitent aller vers ces objectifs. Sur le secteur médian, ces objectifs sont principalement remontés pour les communes riveraines de l'Adour.

Ainsi tous secteurs géographiques confondus, les principaux objectifs qui ressortent de ces échanges avec les élus locaux sont :

- Réduire/ralentir l'intensité de l'onde de crue (DYNA01 et 02) ;
- Maintenir des zones de rétention de l'eau (DYNA 03) ;
- Réduire l'encombrement du lit (DYNA 04) ;
- Protection des enjeux (biens et personnes) (DYNA 05) ;
- Assurer des conditions minimales de survie pour les espèces (QUAN01) ;
- Modification des pratiques d'entretien de la végétation (QUAL11) ;
- Maintien des milieux naturels identifiés (PATR01) ;
- Lutte contre les espèces envahissantes (PATR05) ;
- Maintien et restauration des zones de frayères (PATR07).

Suite aux retours des communes, la liste des objectifs proposés a été, parfois, difficile à appréhender par les élus. Certains objectifs utilisent des références trop techniques en matière de gestion des milieux aquatiques et semblent relativement « abstraits ». Le nombre important d'objectifs compliquent aussi la méthodologie.

Pour cette raison et en accord avec le SIMAL, il a été proposé de simplifier la liste des objectifs. Celle-ci est présentée dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 6 : Liste des objectifs simplifiés**

N°	Type
1	Réduire l'arrivée et/ou l'intensité de l'onde de crue
2	Diminuer le risque inondation
3	Réduire les pollutions du milieu
4	Rétablir la continuité des débits
5	Réduire la sévérité des étiages
6	Entretien/Restauration de la ripisylve
7	Restauration de la dynamique naturelle du cours d'eau
8	Restauration de la continuité écologique
9	Diversifier les habitats du lit mineur
10	Améliorer les fonctionnalités du lit majeur
11	Gérer les espèces envahissantes
12	Maintenir les milieux naturels particuliers
13	Animer, informer et communiquer
14	Lutter contre le risque érosion

## ANNEXE 6 : Résultats de l'étape de définition des objectifs par communes

## 6 ETAPE 3 : DEFINITION DES REGLES DE GESTION

### 6.1 REUNION DE TRAVAIL

La réunion du groupe de travail aura pour objet :

- Synthèse des retours par communes en fonction des règles de gestion ;
- Organisation de la maîtrise d'ouvrage (évolutions dans le cadre de la GEMAPI, structure porteuse...) ;
- Présentation des différentes règles de gestion ;
- Présentation des propositions d'actions et de l'enveloppe budgétaire.

### 6.2 METHODOLOGIE DE DEFINITION DES REGLES DE GESTION

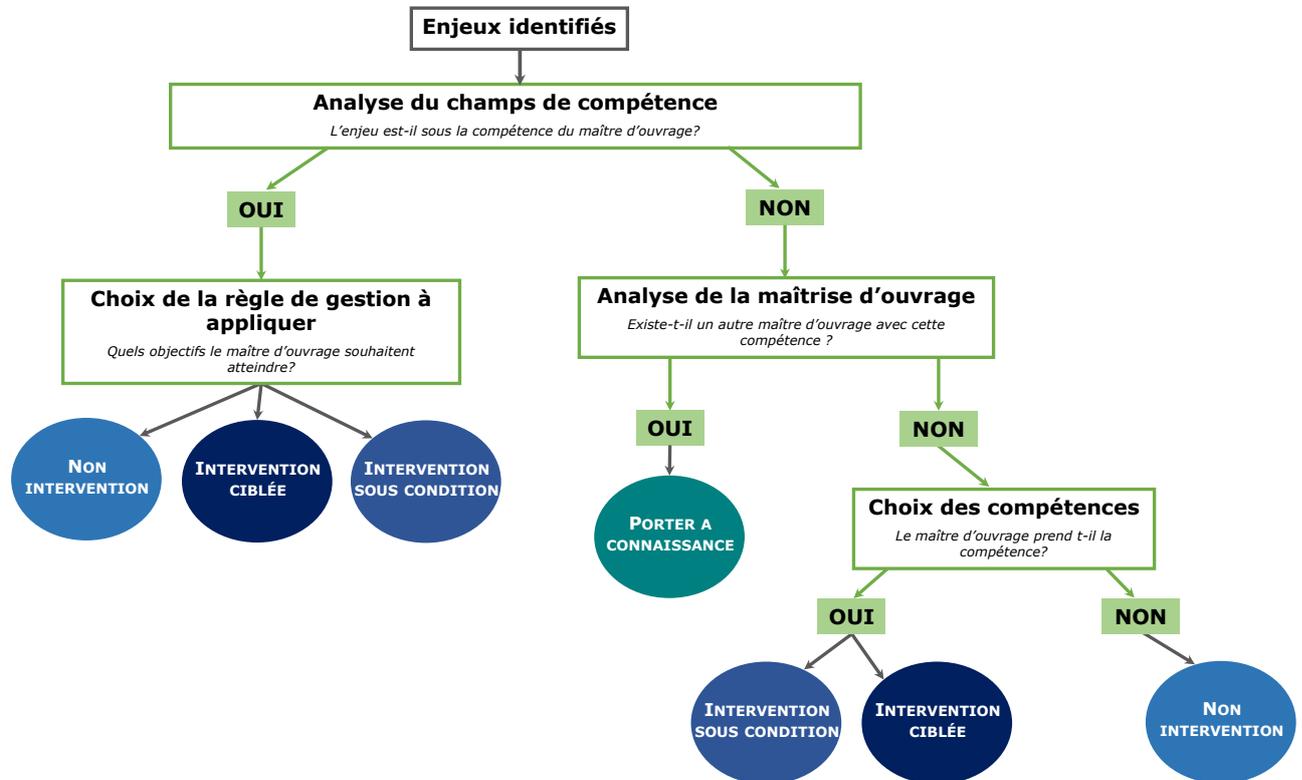
Il s'agit de définir un espace de gestion et les règles qui pourront s'y appliquer. C'est aussi le moment idéal pour revisiter les compétences géographiques et juridiques du maître d'ouvrage. La définition de l'espace de gestion est la traduction cartographique des enjeux hiérarchisés et des objectifs associés par les élus.

Les différentes règles de gestion envisageables sont décrites ci-dessous. Ces règles peuvent s'appliquer à plusieurs échelles : le cours d'eau, un tronçon de cours d'eau ou de berge, un périmètre en lit majeur ou encore un enjeu ponctuel.

- **Non intervention** : le choix de ne pas intervenir sur un enjeu peut être motivé par l'une des raisons suivantes :
  - L'enjeu n'est pas prioritaire ;
  - L'enjeu ne relève pas de l'intérêt général ;
  - L'enjeu ne répond pas aux objectifs d'ambition choisis ;
  - Le fait de laisser faire le cours d'eau semble la meilleure solution : on parlera alors de préservation ;
  - L'enjeu n'entre pas dans le champ de compétence du maître d'ouvrage.
- **Intervention ciblée** : une action sera réalisée pour répondre aux objectifs d'ambition car l'enjeu est apparu prioritaire au regard du travail de hiérarchisation ;
- **Intervention sous condition** : le maître d'ouvrage se laisse la possibilité d'intervenir au cas par cas durant la durée de la DIG. L'intervention ne peut être réalisée qu'en fonction de certaines conditions. Des exemples sont présentés ci-dessous :
  - L'enjeu n'est pas apparu prioritaire au regard de l'ensemble des critères. Par exemple, il relève de l'intérêt privé mais permet de répondre aux objectifs souhaités ;
  - L'enjeu n'est pas apparu prioritaire lors de l'étude préalable mais l'est devenu suite à un événement non maîtrisé (pollution, embâcles, érosion, déstabilisation d'ouvrage d'art suite à une crue...). Ce cas particulier nécessite un travail de surveillance de la part du maître d'ouvrage ;
  - Cas particulier de gestion de la ripisylve et des embâcles : lors de la période de réalisation de l'étude et d'élaboration du programme de gestion, aucun enjeu n'était apparu sur cette thématique. Toutefois, la création d'embâcle est un phénomène qu'il est difficile d'anticiper. Ainsi, afin de pouvoir intervenir dans l'urgence, le maître d'ouvrage se réserve le droit d'intervenir. Une surveillance des cours d'eau est mise en place.

- Lorsque la réalisation d'une action est conditionnée par la mise en œuvre d'autres actions qui ne relèvent pas des compétences du maître d'ouvrage.
- **Porter à connaissance :** l'enjeu identifié relève de la compétence d'une autre structure. Le maître d'ouvrage va alerter la structure en question.

La figure ci-dessous reprend le cheminement du choix de la règle de gestion pour un enjeu donné.



**Figure 7 : Arbre de décision de définition des règles de gestion**

### 6.3 PRESENTATION DES REGLES DE GESTION

Les règles de gestion qui s'appliquent ont été synthétisées par cours d'eau. Une fiche détaillant ces règles a été ainsi éditée. Elles sont présentées dans les documents suivants : **Fiches synthétiques des règles de gestion par cours d'eau.**

De plus, un atlas cartographique reprend une analyse thématique des propositions d'actions par catégorie d'enjeu et par règles de gestion.

## 7 Proposition d'actions

### 7.1 ESTIMATION DU COUT

A partir du travail réalisé par les élus communaux, de la connaissance du territoire et des échanges avec l'équipe technique du SIMAL, des propositions d'actions ont été constituées sur les 292 km d'affluents de l'Adour. Les actions présentées par la suite sont donc toutes classées en règle de gestion « Intervention ciblée ». Chaque action a été digitalisée sous SIG afin d'être quantifiée et estimée financièrement.

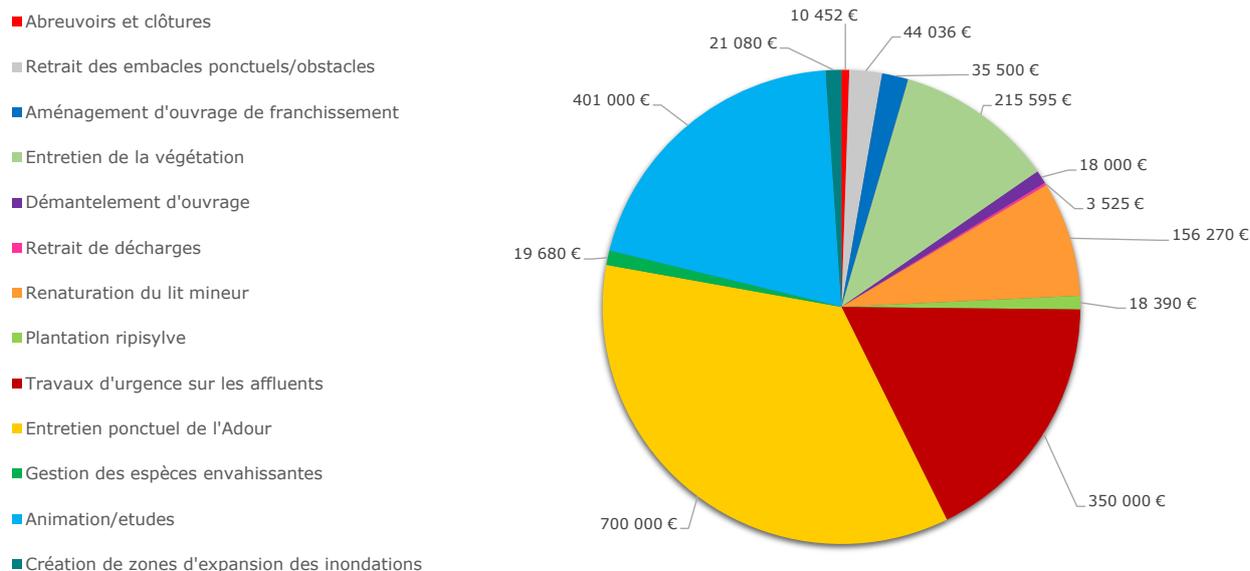
Au vu de l'importance du linéaire de cours d'eau suivi (plus de 400 km en incluant l'Adour) et des moyens humains du Syndicat et suite aux discussions en Comité Technique, il est apparu plus pertinent d'étaler les actions de la DIG sur une période de 7 ans. En fonction des retours du Comité de Pilotage et des élus communaux, les actions retenues feront l'objet d'une programmation année/année.

Le programme présenté au Tableau 7 a été constitué sur les bases suivantes :

- Répartition des actions sur l'ensemble du territoire ;
- Proposition d'actions dites « ambitieuses » pour répondre aux exigences de la DCE et permettre l'accès à des aides financières plus importantes. Ces actions ont en premier lieu été ciblées sur les masses d'eau de l'Ouzenté et du Gioulé ;
- Prise en compte des coûts d'animation/études complémentaires/communication sur la période de 7 ans ;
- Budget de gestion des situations d'urgence sur les affluents fixé à 50 000 euros par ans ;
- Budget de gestion de l'Adour fixé à 100 000 euros par an ;
- Action d'entretien de la végétation de façon ponctuel sur les tronçons à enjeu (abords de route, zone urbaine, parcelles à activité économiques).

**Tableau 7 : Détail de la première proposition du programme de gestion pluriannuel**

Type d'action	Coût action	Montant unitaire	Quantité		
			Nbre	ml	m <sup>2</sup>
<b>Qualité de l'eau</b>					
Installation de clotures	5 602 €	2 € /ml		2801	
<b>Qualité de la rivière</b>					
Amenagement d'ouvrages de franchissement (pont/passage buse)	35 500 €	Cas par cas	8		
Amenagement d'un abreuvoir : descente empierre	800 €	800 € /Unité	1		
Amenagement d'un abreuvoir : pompe a museau	4 050 €	450 € /Unité	9		
Coupe selective de la vegetation	215 595 €	3 € /ml berge		71865	
Demantelement d'ouvrage	18 000 €	Cas par cas	6		
Retrait des decharges sauvages en bordure de cours d'eau	3 525 €	15 € /m <sup>2</sup>			355
Plantation de ripisylve	18 390 €	6 € /ml		3065	
Remeandrage du cours d'eau	40 850 €	50 € /ml		817	
Renaturation du lit : diversification	67 860 €	30 € /ml		2262	
Renaturation du lit : reduction de section	47 560 €	40 € /ml		1190	
<b>Protection des biens et des personnes</b>					
Ouverture de merlons par brèche	11 620 €	10 € /ml		1162	
Recharge en granulats en dôme	9 460 €	10 € /ml		949	
Retrait des embacles et obstacles en travers	44 036 €	4 € /ml lit mineur		10793	
Travaux d'urgence sur Adour et les Affluents	350 000 €	50000 €/an	7		
Entretien ponctuel Adour	700 000 €	100000€/an	7		
<b>Patrimoine naturel</b>					
Especes envahissantes du lit mineur a traiter : myriophylle du Bresil	50 €	10 € /m <sup>2</sup>			5
Especes envahissantes du lit mineur a traiter : jussie	19 630 €	10 € /m <sup>2</sup>			1963
<b>Communication et animation</b>					
Realisation d'une etude hydraulique, ouvrages, loi sur l'eau	6 000 €	Au cas par cas	1		
Poste de technicien de riviere	350 000 €	50000 €/an	7		
Indicateurs de suivi	5 000 €	Forfait			
Etude (bilan)	40 000 €	Au cas par cas	1		
<b>TOTAL PPG</b>		<b>1 993 528 €</b>			



**Figure 8 : Graphique de répartition des coûts catégorie d'action**

A ce stade, le montant total du PPG est estimé à **1 993 528 €**.

## 7.2 FINANCEMENT DU PPG

Lors de la phase 3, le choix des maîtres d'ouvrage sur certaines actions sera affiné en concertation avec les différentes parties prenantes.

Toutefois, afin de fournir un premier ordre d'idée du financement du programme de gestion, le détail des coûts par financeurs (AEAG, Conseil Départemental 40 et le Conseil Régional) et pour le SIMAL est présenté dans la figure ci-dessous.

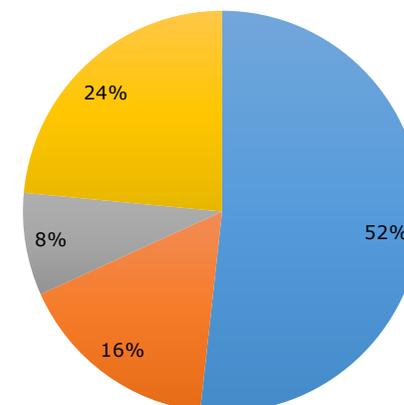
Pour une durée de sept années de travaux, le coût pour le SIMAL représente **468 706 €** soit une moyenne d'environ 67 000 €/an. Ce montant intègre un poste de technicien de rivière à 100% et un second à 25%. Le montant des travaux à charge du SIMAL est donc estimé à environ **42 672 €/an**.

**Tableau 8 : Détail des coûts par financeur**

Type d'action	Coût action	Taux de financement				Montant par structure			
		AEAG	CD 40	Région	Syndicat	AEAG	CD 40	Région	Syndicat
<b>Qualité de l'eau</b>									
Installation de clotures	5 602 €	50	20	10	20	2 801	1 120	560	1 120
<b>Qualité de la rivière</b>									
Amenagement d'ouvrages de franchissement (pont/passage buse)	35 500 €	50	20	10	20	17 750	7 100	3 550	7 100
Amenagement d'un abreuvoir : descente empierree	800 €	50	20	10	20	400	160	80	160
Amenagement d'un abreuvoir : pompe a museau	4 050 €	50	20	10	20	2 025	810	405	810
Coupe selective de la vegetation	215 595 €	50	20	10	20	107 798	43 119	21 560	43 119
Demantelement d'ouvrage	18 000 €	50	20	10	20	9 000	3 600	1 800	3 600
Retrait des decharges sauvages en bordure de cours d'eau	3 525 €	50	20	10	20	1 763	705	353	705
Plantation de ripisylve	18 390 €	50	20	10	20	9 195	3 678	1 839	3 678
Remeandrage du cours d'eau	40 850 €	50	20	10	20	20 425	8 170	4 085	8 170
Renaturation du lit : diversification	67 860 €	50	20	10	20	33 930	13 572	6 786	13 572
Renaturation du lit : reduction de section	47 560 €	50	20	10	20	23 780	9 512	4 756	9 512
<b>Protection des biens et des personnes</b>									
Ouverture de merlons par brèche	11 620 €	50	20	10	20	5 810	2 324	1 162	2 324
Recharge en granulats en dôme	9 460 €	50	20	10	20	4 730	1 892	946	1 892
Retrait des embacles et obstacles en travers	44 036 €	50	20	10	20	22 018	8 807	4 404	8 807
Travaux d'urgence sur Adour et les Affluents	350 000 €	50	20	10	20	175 000	70 000	35 000	70 000
Entretien ponctuel Adour	700 000 €	50	20	10	20	350 000	140 000	70 000	140 000
<b>Patrimoine naturel</b>									
Espece envahissante du lit mineur a traiter : myriophylle du Bresil	50 €	50	20	10	20	25	10	5	10
Espece envahissante du lit mineur a traiter : jussie	19 630 €	50	20	10	20	9 815	3 926	1 963	3 926
<b>Communication et animation</b>									
Realisation d'une etude hydraulique, ouvrages, loi sur l'eau	6 000 €	50	20	10	20	3 000	1 200	600	1 200
Poste de technicien de rivière	350 000 €	60	0	0	40	210 000	0	0	140 000
Indicateurs de suivi	5 000 €	50	20	10	20	2 500	1 000	500	1 000
Etude (bilan)	40 000 €	50	20	10	20	20 000	8 000	4 000	8 000
<b>TOTAL PPG 1 993 528 €</b>		<b>TOTAL</b>				<b>1 031 764 €</b>	<b>328 706 €</b>	<b>164 353 €</b>	<b>468 706 €</b>

**Répartition des coûts par financeurs**

- AEAG
- CD 40
- Région
- Syndicat



## 8 Proposition des indicateurs de suivi

Une fois le programme de gestion et la DIG validés, il est primordial de réaliser un suivi et une évaluation durant la durée du programme. Cela doit permettre de :

- Suivre l'avancement de la mise en œuvre du programme pluriannuel de gestion autant sur le plan technique que financier ;
- Rendre compte des critères de difficultés et de réussite des actions programmées ;
- Evaluer la pertinence des actions réalisées par rapport aux objectifs d'ambition qui avaient été choisis.

Les différents indicateurs de suivi et d'évaluation proposés à ce stade de l'étude sont listés ci-dessous :

### ■ Approche cartographique

#### ■ Suivi chimique

*Paramètres généraux*

*Polluants spécifiques*

#### ■ Suivi biologique

*Invertébrés*

*Diatommées*

*Poissons*

#### ■ Suivi hydromorphologique

*Protocole CARHYCE*

*Profil en long*

*Profil en travers*

*Mesures granulométriques*

#### ■ Continuité

*Protocole ICE*

#### ■ Analyse des enjeux

### 8.1 L'APPROCHE CARTOGRAPHIQUE

➤ **Actions ciblées par cet indicateur :** Toutes actions les actions sur les milieux aquatiques.

Lors de l'étude préalable à la mise en œuvre du programme de gestion pluriannuel, un inventaire précis des enjeux et des éléments de caractérisation du fonctionnement hydro morphologique des cours d'eau ont été réalisés (cf. rapport de phase 1). L'ensemble de ces éléments ont fait l'objet d'une quantification et ont été digitalisés sous SIG.

De la même façon, l'ensemble des actions prévues dans le programme feront l'objet d'une digitalisation sous SIG et d'une quantification en mètres linéaire, volume, surface ou nombre en fonction du type d'action.

La digitalisation d'une action réalisée permettra d'établir une comparaison entre l'action prévue et l'action réalisée.

En fonction du type d'action des indicateurs cartographiques spécifiques pourront être déterminés. Ces derniers sont repris dans le Tableau 9.

*Exemple 1 : pour une action de renaturation du lit mineur par diversification des écoulements, une comparaison des faciès avant/après apparaît pertinente.*

Exemple 2 : pour une action de pose de clôtures et d'abreuvoirs aménagés, le linéaire de berge piétinée pourra être comparé avant et après la réalisation de l'action.

**Tableau 9 : Indicateurs cartographiques spécifiques par type d'action**

Type d'action	Indicateur cartographique spécifique Comparaison avant/après
Aménagement d'un abreuvoir : pompe à museau Aménagement d'un abreuvoir : descente empiérrée Installation de clôtures	Linéaire de berge piétinée
Surveiller les rejets dans les milieux aquatiques Suppressions de drains ou fossés de drainage	Linéaire de lit mineur colmaté en aval
Aménagement de protections de berge : génie végétale Aménagement de protections de berge : enrochements	Linéaire de bergé érodée
Réméandrage du cours d'eau Renaturation du lit : diversification	répartition des faciès du lit mineur
Suppression des seuils et ouvrages transversaux Arasement partiel d'un ouvrage Démantèlement d'ouvrage	Répartition des faciès en amont du seuil
Aménagement des ouvrages existants pour favoriser la circulation sédimentaire Recharge en granulats Suppression de busage et reconstitution du lit mineur Renaturation du lit : réduction de section	Répartition des substrats du lit mineur

## 8.2 LE SUIVI CHIMIQUE

### Actions ciblées par ces indicateurs :

- Plantation de haies ;
- Réduction l'usage des désherbants en proposant une gestion de la végétation en bordure de cours d'eau ou fossés ;
- Suivi de rejet dans le milieu ;
- Renaturation du lit mineur ;
- Aménagement d'abreuvoirs et clôture pour limiter la divagation du bétail ;
- Arasement/démantèlement d'ouvrage.

En fonction du type de milieu à suivre et des altérations identifiées, différents paramètres chimiques peuvent être suivis. Une liste non exhaustive des paramètres à suivre est fournie ci-dessous.

La liste des paramètres et les normes de qualité environnementales correspondantes répondent aux exigences de l'arrêté en vigueur datant du 22 décembre 2015.

A noter que ce paramètre a été estimé compliqué de mise en œuvre par les membres du COTEC dans le cadre du PPG. En effet, pour une bonne représentativité, il faut prévoir plusieurs campagnes de mesures par an et sur plusieurs années. Il s'agit donc de mesures coûteuses.

**Tableau 10 : Listes des paramètres physico-chimiques**

<b>Bilan de l'oxygène</b>	<b>Salinité *</b>
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /L)	Conductivité (µS/cm)
Taux de saturation en O <sub>2</sub> dissous (%)	Chlorures (mg/L)
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /L)	Sulfates (mg/L)
Carbone organique dissous (mg C/L)	<b>Polluants spécifiques non synthétiques</b>
<b>Température (°C)</b>	Zinc (NQE µg/L)
Eaux salmonicoles	Arsenic (NQE µg/L)
Eaux cyprinicoles	Cuivre (NQE µg/L)
<b>Nutriments</b>	Chrome (NQE µg/L)
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L)	<b>Polluants spécifiques synthétiques</b>
Phosphore total (mg P/L)	Chlortoluron
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L)	Métazachlore
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L)	Aminotriazole
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L)	Nicosulfuron
<b>Acidification</b>	Oxadiazon
pH	AMPA
	Glyphosate
	Bentazone
	2,4 MCPA

### 8.3 SUIVI BIOLOGIQUE

#### Actions ciblées par ces indicateurs :

- Réméandrage du lit mineur ;
- reconnexion des annexes hydrauliques ;
- recharge en granulats ;
- renaturation du lit mineur ;
- surveillance des rejets dans les milieux aquatiques ;
- arasement/démantèlement d'ouvrage ;
- aménagement pour assurer le franchissement piscicole ;
- aménagement/restauration de frayères à brochet.

#### 8.3.1 L'IBG

L'Indice Biologique Global Normalisé (Norme NF T90-350) utilise des peuplements de macro-invertébrés benthiques colonisant la surface des sédiments immergés de la rivière (le benthos) pour déterminer la qualité biologique des cours d'eau.

Ces macro-invertébrés sont des bio-indicateurs permettant de connaître la qualité des écosystèmes aquatiques à moyen terme. Ce peuplement, particulièrement sensible, intègre dans sa structure toute modification, même temporaire, de son environnement (perturbation physico-chimique ou biologique d'origine naturelle ou anthropique). L'analyse de cette faune fournit des indications précises permettant d'évaluer la capacité d'accueil réelle du milieu (aptitude biogène).

L'IBG se déroule en plusieurs étapes pour une station :



### Prélèvements de macrofaune

- Taille > 500 µm
- Dans différents habitats
- 12 prélèvements de  $\frac{1}{20}$ ème m<sup>2</sup>
- A l'aide d'un filet Surber



### Détermination et comptage

- A l'aide de loupes binoculaires



### Calcul des IBGN

- Connaître la diversité spécifique et la qualité des habitats
- Connaître la sensibilité des taxons à la pollution
- La sensibilité à la pollution renseigne sur la qualité de l'eau

L'IBGN permet de répondre aux exigences de la DCE en évaluant l'état écologique des masses d'eau. L'état écologique, est établi sur la base d'un écart aux conditions de références par types de masses d'eau.

### 8.3.2 L'IBD

Les diatomées sont des microalgues brunes unicellulaires planctoniques dont la taille varie de quelques micromètres à plus de 0,5 mm. Elles sont enveloppées par un squelette externe siliceux appelé frustule.

Il existe différents types de diatomées. Parmi celles-ci les diatomées polluosensibles, indicatrices de bonne qualité d'eau et les diatomées polluotolérantes, témoignant d'un milieu pollué. Ces diatomées sont donc des espèces dites bio-indicatrices, permettant de connaître la qualité d'un milieu aquatique.

L'indice Biologique Diatomées permet de donner une note sur 20 au milieu étudié. L'état écologique du cours d'eau est alors évalué à partir de cette note. L'IBD se déroule en plusieurs étapes :



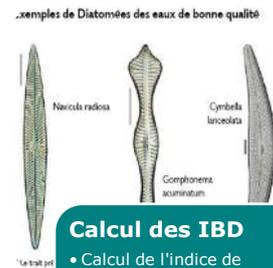
### Prélèvements de macrofaune

- Sur des substrats stables, durs et inertes
- A 20 cm de profondeur
- Par grattage du substrat
- A l'aide d'une brosse à dents
- En faciès lotique ou semi-lotique
- Fixé à l'éthanol



### Détermination et comptage

- Examen microscopique du frustule siliceux
- Résultats exprimés par abondance relative de chaque taxon

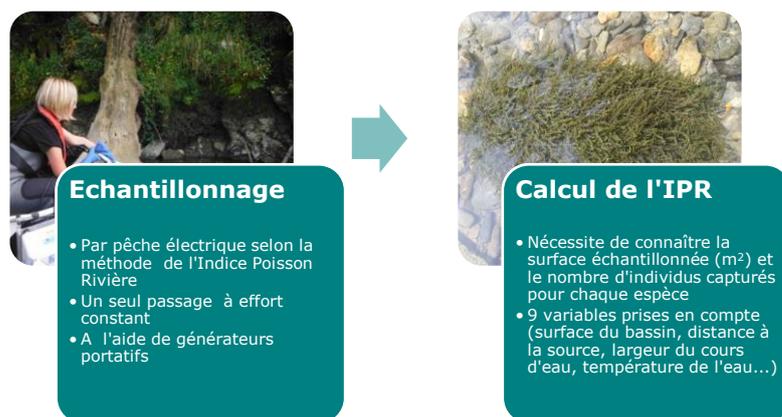


### Calcul des IBD

- Calcul de l'indice de diversité de Shannon & Weaver
- Calcul d'indices diatomiques dont l'indice de Polluosensibilité Spécifique (IPS) et l'Indice Biologique Diatomées (IBD)
- La sensibilité à la pollution renseigne sur la qualité de l'eau

### 8.3.3 L'IPR

L'Indice Poisson Rivière (IPR) permet de mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique et la composition du peuplement attendue en situation de référence.



La note globale de l'IPR correspond à la somme des scores associés aux 7 métriques. Elle varie potentiellement de 0 à l'infini mais ne dépasse que très rarement la note de 150.

La masse d'eau sera affectée à une classe de qualité en fonction de la note IPR obtenue.

## 8.4 LE SUIVI HYDROMORPHOLOGIQUE

### Actions ciblées par ces indicateurs :

- Réméandrage du lit mineur ;
- Reconnexion des annexes hydrauliques ;
- Démantèlement/Arasement d'ouvrages transversaux ;
- Recharge en granulats ;
- Renaturation du lit mineur (diversification/réduction de section).

#### 8.4.1 Le protocole CARHYCE

Etabli par l'ONEMA, la méthode CARHYCE permet de disposer de données hydromorphologiques de terrain objectives (limitation maximale du recours à l'expertise). Ce protocole permet d'apprécier la qualité physique du cours d'eau et particulièrement la notion d'habitats. Il peut donc s'avérer particulièrement utile pour évaluer le gain d'une action de renaturation ou de restauration du lit mineur (diversification des habitats, reméandrage, recharge en granulats).

Il s'agit donc de réaliser sur une portion de cours d'eau des mesures de géométrie hydraulique (transect, pente, débit, de décrire les habitats (berges, ripisylve etc..) et de déterminer la fraction granulométrique.

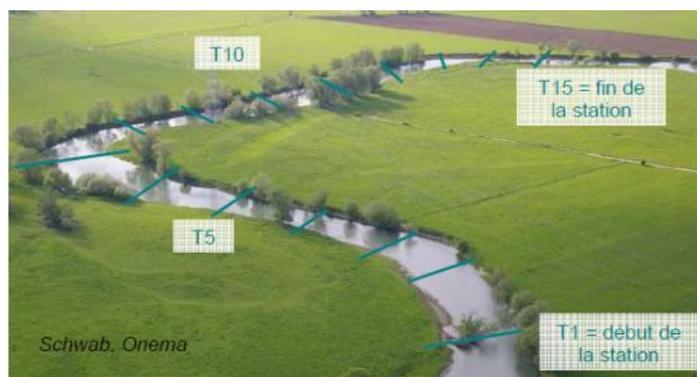
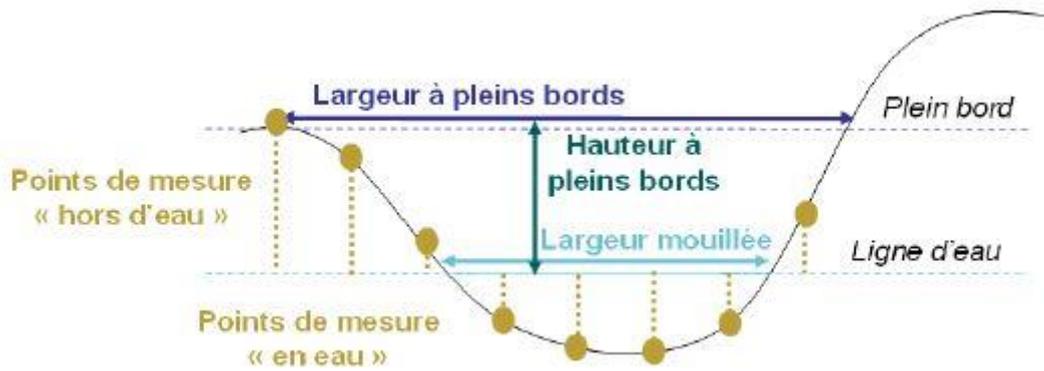


Figure 9 : Positionnement des transects sur une station de suivi CARHYCE (ONEMA)



**Figure 10 : Mesures à effectuer pour dessiner la géométrie du lit au niveau d'un transect (ONEMA)**

### 8.4.2 Le profil en long

A partir d'un niveau de chantier ou d'une station totale théodolite, il est possible de mesurer la pente d'un cours d'eau. Ce suivi est particulièrement intéressant pour suivre l'évolution de la pente suite à certaines actions pouvant entraîner une modification du profil : renaturation du lit mineur, recharge en granulat, arasement/démantèlement d'ouvrage.

Ce suivi présente aussi une utilité pour les cours d'eau soumis à un envasement important et qui ont fait l'objet d'aménagement en conséquence.

### 8.4.3 Mesures granulométriques



Réalisation du protocole Wolman

L'application de la méthode Wolman permet d'apprécier la répartition granulométrique d'un cours d'eau de façon objective et avec une analyse statistique fournissant des indicateurs de transport solide (granulométrie charrier lors des crues biennales, degré d'uniformité...).

Cette méthode consiste à relever 100 éléments granulométriques sur un faciès de type lotique. Les mesures ont été effectuées de façon aléatoire en prélevant l'élément granulométrique situé « au bout de la botte ».

## 8.5 CONTINUITE : PROTOCOLE ICE

### Actions ciblées par ces indicateurs :

- Démantèlement/arasement d'ouvrages transversaux ;
- Aménagement d'ouvrage pour la restauration de la continuité piscicole.

Afin d'évaluer, le franchissement piscicole à la montaison le protocole ICE (Informations sur la Continuité Ecologiques), créé par l'ONEMA, a été appliqué. Il intègre les différents paramètres de franchissement des espèces. Les paramètres de franchissement sont différents en fonction des capacités physiques des espèces piscicoles. A partir de l'analyse des données de terrain, les paramètres suivants sont utilisés :

- Le type de jet à franchir (jet plongeant ou jet de surface) ;
- La longueur à franchir ;
- La rugosité de l'ouvrage ;

- La profondeur de la fosse d'appel : elle est essentielle pour assurer le comportement de saut de certaines espèces ;
- La hauteur d'eau qui transite sur l'ouvrage considéré ;
- La vitesse de l'écoulement ;
- La hauteur de chute : différence entre le niveau d'eau amont et aval.



Application du protocole ICE sur le terrain

Pour un obstacle différentes voies peuvent être identifiées et font donc l'objet d'une expertise individuelle pour plus de précision.

Par la suite, une analyse globale est réalisée pour chacun des ouvrages, que les voies soient successives (et doivent donc être toutes impérativement franchies) ou bien alternatives (dans ce cas, la plus aisée pour chaque espèce sera privilégiée dans l'expertise).

A l'issue de l'évaluation du franchissement et en considérant le période de migration des poissons, pour chaque espèce cible, une classe de discontinuité est ainsi attribuée à chaque ouvrage au regard de cinq classes :

	Classe 4 : Barrière totale - valeur ICE = 0
	Classe 3 : Barrière partielle à impact majeur valeur ICE = 0.33
	Classe 2 : Barrière partielle à impact significatif valeur ICE = 0.66
	Classe 1 : Barrière franchissable à impact limité valeur ICE = 1
	Classe 0 : Barrière à impact non déterminé

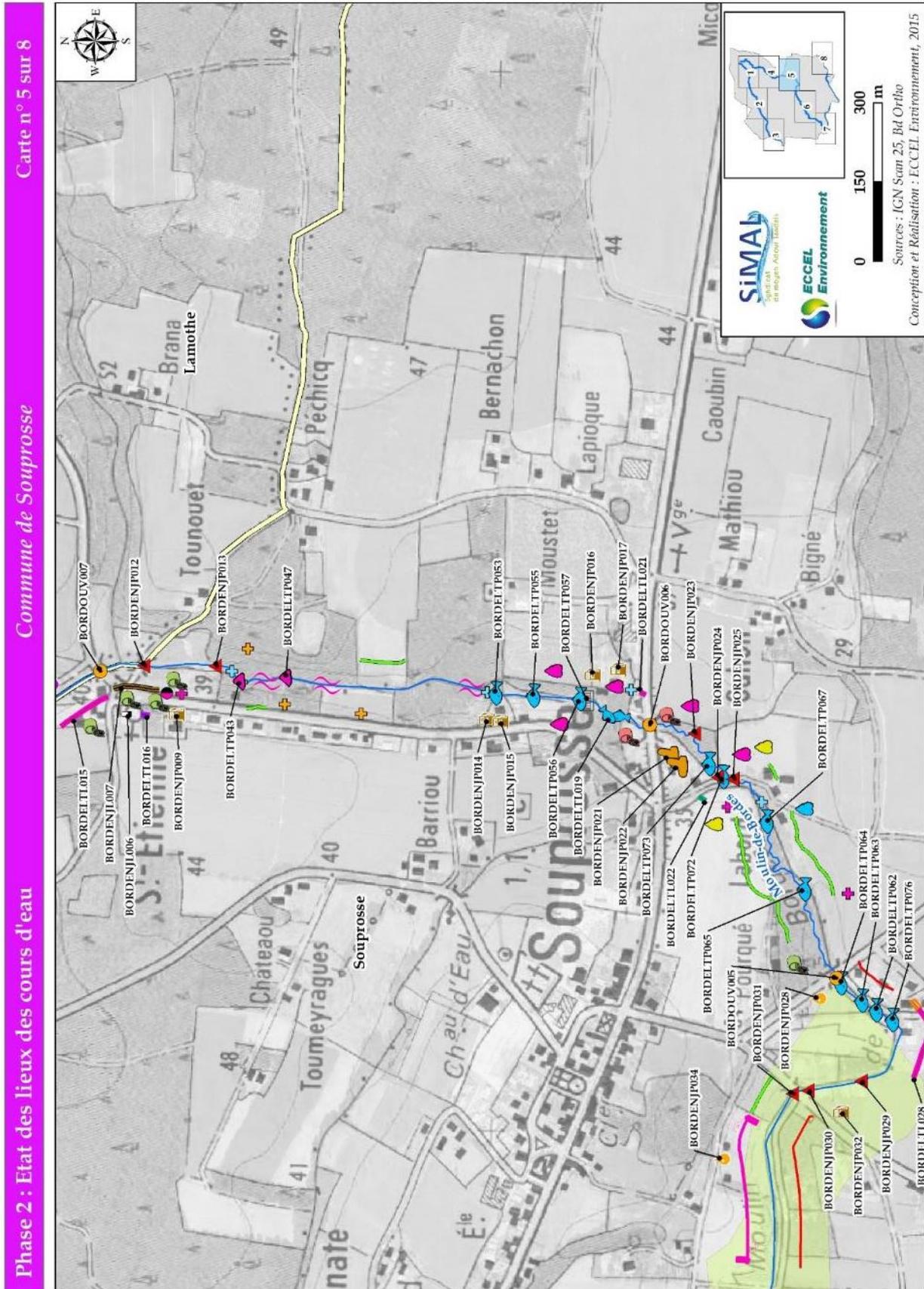
Cette analyse de premier niveau est complétée par :

- Une expertise fine des systèmes de franchissement piscicoles en regard de la saisonnalité et de l'écologie propre aux espèces concernées ;
- Un regard critique sur les voies de passage qui sont multiples, complexes et variées et la problématique qui peut parfois être liée à des obstacles naturels non appréhendés par ce protocole ;

Une expertise de l'impact des ouvrages à la dévalaison.

# 9 ANNEXES

## 9.1 ANNEXE 1 : Exemple de carte d'inventaire des enjeux et légende



Phase 2 : Etat des lieux des cours d'eau

Légende

Généralités :

- Limite communale
- Cours d'eau

Éléments de caractérisation hydromorphologique

- Dynamique sédimentaire**
- Erosion régressive du lit mineur
  - Infiltration dans la nappe
  - Atterrissement arboré
  - Atterrissement herbacé
  - Atterrissement non végétalisé
- Frayères potentielles**
- Frayère potentielle à Truite commune
  - Frayère potentielle à Brochets
- Annexes hydrauliques**
- Bras bouché ou remblayé
  - Bras secondaire
  - Bras mort
  - Annexe hydraulique connectée
  - Annexe hydraulique déconnectée
  - Zone humide
  - Zone humide\*
  - Milieu lacustre\*
  - Remblai
  - Mare
  - Cours d'eau
  - Source
  - Source aménagée
- Abreuvement**
- Berge piétinée par bovins
  - Abreuvoir aménagé
  - Abreuvoir dégradant
- Encombrement du lit et des berges**
- Embâcle
  - Arbre déraciné
  - Arbre en travers du lit
  - Arbre instable
  - Arbre mort
  - Arbre qui penche sur le lit
  - Arbre qui pousse dans le lit
  - Clôture en travers du lit mineur
  - Obstacle dans le lit
  - Souche
  - Broussaille
  - Seuil naturel
- Aménagement et gestion des berges**
- Alignement de peupliers
  - Coupe a blanc
  - Erosion de berge
  - Protection de berge : artisanale
  - Protection de berge : enrochements
  - Protection de berge : génie civil
  - Protection de berge : génie végétal
  - Désherbant
- Les espèces envahissantes**
- Robinier Faux Acacia
  - Erable negundo
  - Jussie
  - Myriophylle du Brésil
  - Raisin d'Amérique
  - Bambou

- Enjeux**
- Endiguement**
- Digue en enrochement
  - Digue en matériaux divers
  - Digue en terre
  - Digue maçonnée
  - Merlon de curage
  - Curage récent
- Rejets**
- Rejet agricole
  - Rejet d'assainissement non collectif
  - Rejet d'origine inconnue
  - Rejet de STEP
  - Rejet industriel
  - Rejet pluvial
- Retenue / plan d'eau**
- Gravière
  - Plan d'eau au fil de l'eau
  - Etang
  - Bassin de rétention
- Macro-déchets**
- Décharge
  - Déchets ou décharge sauvage
  - Pollution des eaux
- Drainage des sols**
- Drains enterrés
  - Fossé de drainage
  - Fossé de route
- Prélèvements**
- Pompage de jardin
  - Pompage industriel
  - Pompage irrigation
  - Puits
- Ouvrages**
- Barrage
  - Digue
  - Obstacle inclus par un pont
  - Ouvrage mobile
  - Seuil en rivière
- Voies de communication**
- Piste ou desserte agricole
  - Sentier de randonnée
  - Voie ferrée
  - Lit busé
  - Gué
  - Pont
- Autres enjeux**
- Conduite AEP
  - Conduite Gaz
  - Lavoir
  - Ligne haute tension (pylone,...)
  - Ligne moyenne tension (poteau EDF)
  - Ligne téléphonique
  - Pisciculture
  - Prise d'eau
  - STEP

\* Source SAGE Adour Amont

## 9.2 ANNEXE 2 : Tableau de hiérarchisation des enjeux

Type d'enjeux	Sécurité publique	Intérêt général	Equilibres socio-économiques
Bâti continu (zone urbaine dense)			
Bâti discontinu (habitat lâche type lotissement)			
Bâti ponctuel (habitation isolé)			
Bâti ponctuel (bâtiment recevant du public isolé)			
Bâti ponctuel non occupé (grange...)			
Equipement divers privé (camping, usine...)			
Equipement divers municipaux (terrain de sport, camping municipal...)			
Décharge sauvage en bordure de cours d'eau			
Déchetterie			
Station d'épuration			
Pompage individuelle (puits, pompe de jardin...)			
Pompage pour l'irrigation			
Pompage pour l'alimentation en eau potable			
Ouvrage de retenue (barrage, digue transversale)			
Seuil ou ouvrages mobiles (vannes, batardeaux)			
Digue protection contre les inondations			
Merlon de curage			
Plan d'eau artificiel (irrigation)			
Plan d'eau artificiel (loisirs)			
Plan d'eau artificiel (autres usages)			
Gué			
Passage busé			
Passerelle			
Pont			
Protection de berge en génie artisanale			
Protection de berge en génie civil/enrochements			
Protection de berge en génie végétale			
Piste ou desserte agricole			
Piste ou route accès privé			
Route communale			
Route départementale			
Route nationale			
Autoroute			
Voie ferrée			
Sentier de randonnée			
Ligne moyenne tension (poteau EDF)			
Ligne haute tension (pylone...)			
Ligne téléphonique			
Conduite de gaz			
Conduite eau potable			
Abreuvement du bétail			
Parcelle avec activité économique industrielle			
Parcelle avec activité économique artisanale			
Parcelle avec activité économique agricole de type grandes cultures			
Parcelle avec activité économique agricole de type élevage			
Parcelle avec activité économique agricole de type arboricole			
Parcelle avec activité économique agricole de type viticole			
Parcelle avec activité économique sylvicole			
Annexes hydrauliques			
Boisement alluviaux			
Espaces exotiques et envahissantes			
Espèces remarquables et protégées (selon le DOCOB)			
Frayères avérées et potentielles (Brochet, Truite...)			
Source			
Zones humides remarquables			

### 9.3 ANNEXE 3 : Catégorie d'enjeux

Enjeux	Groupe d'enjeux
Bâti continu (zone urbaine dense)	Bâtiments
Bâti discontinu (habitat lâche type lotissement)	
Bâti ponctuel (habitation isolé)	
Bâti ponctuel (bâtiment recevant du public isolé)	
Bâti ponctuel non occupé (grange...)	
Equipement divers privé (camping, usine...)	
Equipement divers municipaux (terrain de sport, camping municipal...)	Décharges
Décharge sauvage en bordure de cours d'eau	
Déchetterie	
Station d'épuration	Prélèvements
Pompage individuelle (puits, pompe de jardin...)	
Pompage pour l'irrigation	
Pompage pour l'alimentation en eau potable	Ouvrages
Ouvrage de retenue (barrage, digue transversale)	
Seuil ou ouvrages mobiles (vannes, batardeaux)	Digue / merlon
Digue protection contre les inondations	
Merlon de curage	Plan d'eau
Plan d'eau artificiel (irrigation)	
Plan d'eau artificiel (loisirs)	
Plan d'eau artificiel (autres usages)	Réseau routier / protection de berge
Gué	
Passage busé	
Passerelle	
Pont	
Protection de berge en génie artisanale	
Protection de berge en génie civil/enrochements	
Protection de berge en génie végétale	
Piste ou desserte agricole	
Piste ou route accès privé	
Route communale	
Route départementale	
Route nationale	
Autoroute	
Voie ferrée	
Sentier de randonnée	Lignes électriques
Ligne moyenne tension (poteau EDF)	
Ligne haute tension (pylone...)	
Ligne téléphonique	Alimentation eau potable et gaz
Conduite de gaz	
Conduite eau potable	Agriculture / Industrie
Abreuvement du bétail	
Parcelle avec activité économique industrielle	
Parcelle avec activité économique artisanale	
Parcelle avec activité économique agricole de type grandes cultures	
Parcelle avec activité économique agricole de type élevage	
Parcelle avec activité économique agricole de type arboricole	
Parcelle avec activité économique agricole de type viticole	
Parcelle avec activité économique sylvicole	Milieu naturel
Annexes hydrauliques	
Boisement alluviaux	
Espaces exotiques et envahissantes	
Espèces remarquables et protégées (selon le DOCOB)	
Frayères avérées et potentielles (Brochet, Truite...)	
Source	
Zones humides remarquables	

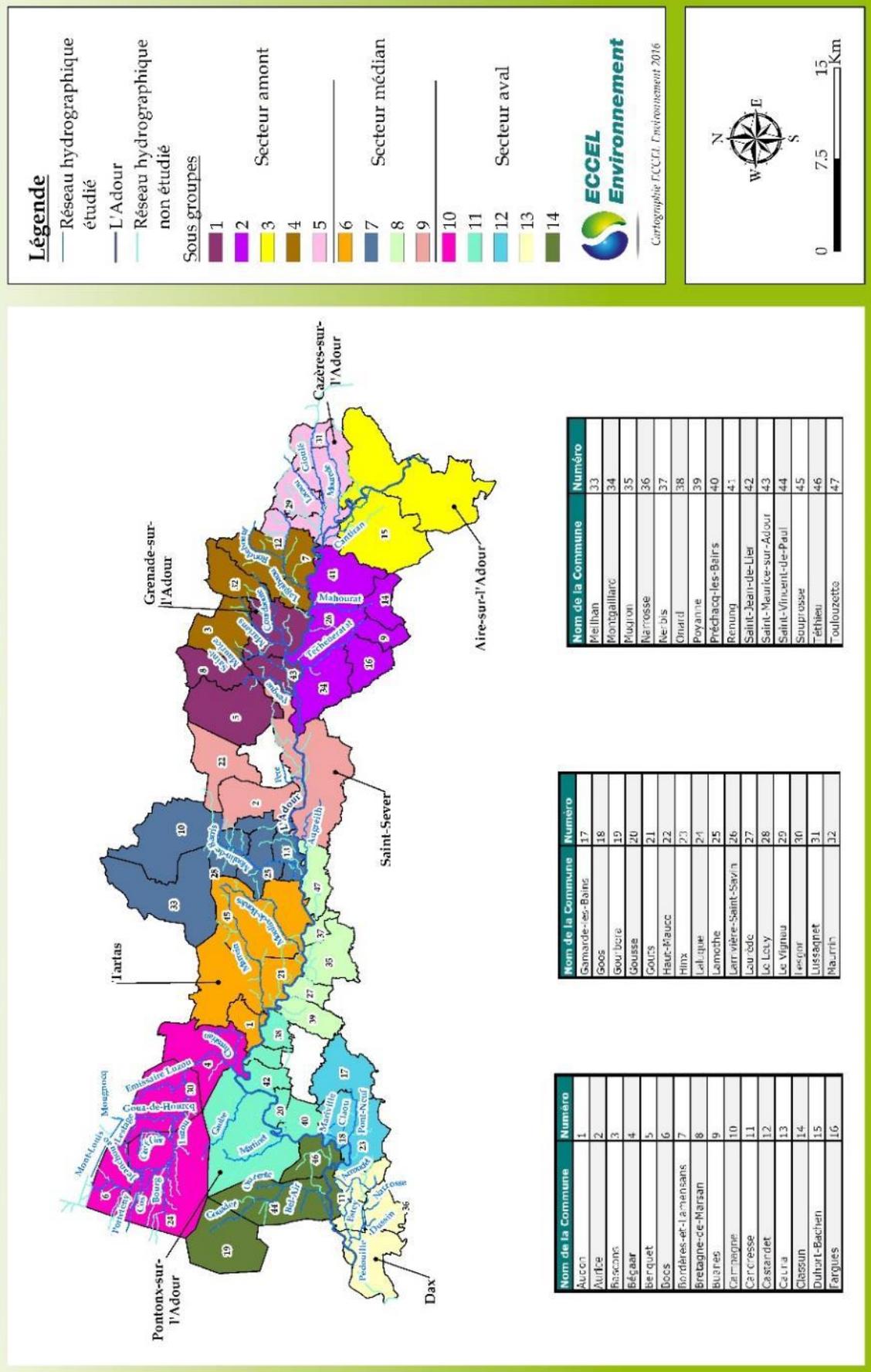
### 9.4 ANNEXE 4 : Tableau reprenant les objectifs d'ambition à compléter par les élus

Thématique	Objectifs associés	Niveau de priorité	
Dynamique fluviale	Débordement du cours d'eau	DYNA01 : Ralentir l'arrivée de l'onde de crue DYNA02 : Réduire l'intensité de la crue (maintien des champs d'expansion) DYNA03 : Maintenir des zones de rétention d'eau DYNA04 : Réduire l'encombrement du lit pour favoriser le bon écoulement des eaux DYNA05 : Protéger des enjeux au plus près	
	Zones urbaines et infrastructure		
	Hydrologie	REGU01 : Rétablir un régime hydrologique proche du naturel REGU02 : Réduire l'accélération des crues	
	Transport solide	REGU03 : Limiter les impacts des ouvrages transversaux et longitudinaux REGU04 : Aménager les ouvrages pour laisser transiter les sédiments REGU05 : Apporter des matériaux dans le lit pour limiter la "sur-érosion" des berges	
	Vie aquatique	QUAN01 : Assurer des conditions minimales de survie pour les espèces QUAN02 : Rétablir une connexion entre la nappe et le cours d'eau QUAN03 : Atténuer les impacts des plans d'eau sur le milieu QUAN04 : Améliorer l'épuration naturelle des eaux QUAN05 : Réduire les phénomènes d'évaporation de l'eau QUAN06 : Rétablir une connexion entre la nappe et la rivière	
Gestion quantitative de la ressource	Activités économiques et usage AEP	QUAL01 : Maintien des fonctions auto-épuration des cours d'eau QUAL02 : Maintien d'une diversité de milieu QUAL03 : Atténuer les impacts des plans d'eau QUAL04 : Réduire le piétinement des berges QUAL05 : Maintien du rôle tampon de la végétation rivulaire QUAL06 : Maintien des fonctions auto-épuratrice QUAL07 : Maintien des zones humides et leur fonctionnalités QUAL08 : Maintien d'une diversité de milieu QUAL09 : Assurer un équilibre pérenne de la végétation rivulaire QUAL10 : Réduire les pollutions du milieu QUAL11 : Modification des pratiques d'entretien de la végétation QUAL12 : Limiter les risques de contamination bactériologie QUAL13 : Atténuer les impacts des plans d'eau QUAL14 : Amélioration du fonctionnement épuratoire du cours d'eau	
	activités de loisirs		
Qualité des rivières	Usages (AEP, Irrigation, abreusement)		
	Vie aquatique		
	Qualité de l'eau		
Patrimoine naturel	Milieux particuliers	PATRO1 : Maintien des milieux particuliers identifiés (Boisements alluviaux, zones humides, annexes fluviales, sites NATURA 2000...) PATRO2 : Mise en place de statut de protection particuliers PATRO3 : Acquisition de milieu PATRO4 : Communiquer sur les milieux naturels PATRO5 : Lutte contre les espèces invasives	
		Espèces remarquables	PATRO6 : Gestion patrimoniale, mise en place des PDPG PATRO7 : Maintien/restauration des zones de frayères PATRO8 : Maintien/restauration des continuités biologiques

## 9.5 ANNEXE 5 : Carte des Sous groupe de communes – réunion de travail avec le SIMAL

### Les secteurs géographiques (Adour amont, Adour Médian et Adour aval)

Etude de définition d'une stratégie de gestion sur les cours d'eau du bassin versant de l'Adour Landais et élaboration d'un Programme Pluriannuel de Gestion



## 9.6 ANNEXE 6 : RESULTATS DE L'ETAPE DE DEFINITION DES OBJECTIFS PAR COMMUNES

### Le secteur amont

Commune	DYNAMIQUES (Maitrise des crues)					REGULATIONS (Régime hydrologique)					QUALITES (Qualité de l'eau)					
	DYNAM01	DYNAM02	DYNAM03	DYNAM04	DYNAM05	REGU01	REGU02	REGU03	REGU04	REGU05	QUAL01	QUAL02	QUAL03	QUAL04	QUAL05	QUAL06
Aire-sur-l'Adour																
Bascons					2				3							
Bordères-et-Lamensans	2	2	3	2	3		3	2	3							
Bretagne-de-Marsan	3		3	3			3									
Buanes																
Castandet	2	3	3		3											
Cazères-sur-l'Adour	1			3	1	1										
Classun																
Duhort-Bachen	1	2		2	2	1										
Fargues																
Grenade-sur-l'Adour	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1						
Larrivière-Saint-Savin																
Le Vignau							1									
Lussagnet			3				1									
Maurrin																
Montgaillard																
Renung	2	2	2	3	3	1										
Saint-Maurice-sur-Adour	3	3	1	2	3	1	1	1	1	1						
<b>Total pondération</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

Commune	QUALITES (Qualité de l'eau)											PATRIAGES (Maitrise des crues)											
	QUAL01	QUAL02	QUAL03	QUAL04	QUAL05	QUAL06	QUAL07	QUAL08	QUAL09	QUAL10	QUAL11	QUAL12	QUAL13	QUAL14	PATR01	PATR02	PATR03	PATR04	PATR05	PATR06	PATR07	PATR08	
Aire-sur-l'Adour																							
Bascons																							
Bordères-et-Lamensans																							
Bretagne-de-Marsan																							
Buanes																							
Castandet																							
Cazères-sur-l'Adour	3			3	3					3	3		1										
Classun																							
Duhort-Bachen				1	2					2	3		3										
Fargues																							
Grenade-sur-l'Adour	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1									
Larrivière-Saint-Savin																							
Le Vignau				1																			
Lussagnet																							
Maurrin																							
Montgaillard		1		1																			
Renung	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1									
Saint-Maurice-sur-Adour	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1									
<b>Total pondération</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	

### Le secteur médian

Commune	DYNAMIQUES (Maitrise des crues)					REGULATIONS (Régime hydrologique)					QUALITES (Qualité de l'eau)					
	DYNAM01	DYNAM02	DYNAM03	DYNAM04	DYNAM05	REGU01	REGU02	REGU03	REGU04	REGU05	QUAL01	QUAL02	QUAL03	QUAL04	QUAL05	QUAL06
Audon	1															
Aurice					3											
Benquet	2	2	2		1											
Campagne																
Cauna	3	3			3				3							
Gouts	2	2	3	3	3				2							
Bas-Mauco			3	3	3	3	3	3								
Lamothe				1	2											
Laurède																
Le Leuy			1	1	1											
Meilhan																
Mugron																
Nerbis																
Poyanne																
Saint-Sever		3	3	3	3	3	3	3								
Souprosse	1		2	2												
Tartas					3											
Toulouzette					1			1								
<b>Total pondération</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

