

## B.3.

### Guides pour l'élaboration des programmes d'actions locaux

---

---

---

Les pages suivantes regroupent les fiches guides à l'usage des maîtres d'ouvrage pour l'élaboration des programmes d'actions locaux.

Chaque fiche, établie à l'échelle d'un secteur, rappelle les tronçons correspondants et les objectifs associés. A partir des orientations formulées dans le document *Projet d'état à atteindre concerté*, la fiche explicite, **en fonction du contexte et des enjeux** :

- le principe général d'intervention,
- les niveaux d'intervention correspondant (\*),
- les milieux d'intérêt écologique prioritaires,
- les spécificités locales à prendre en compte.

**(\*) Quelques clés de lecture des préconisations techniques des fiches par secteur :**

Les **niveaux d'intervention sont codifiés**. La signification des codes est donnée au chapitre B.1. II du Programme d'actions : « *Présentation du programme d'actions / Niveaux d'intervention* ». *Accéder à la signification des codes.*

Les préconisations techniques par secteurs peuvent également renvoyer sur des **fiches générales et thématiques sur l'entretien du lit et des berges** (exemple : gestion des espèces végétales envahissantes, etc.). Ces fiches sont rassemblées au chapitre B.2. du Programme d'actions : « *Principes généraux d'intervention et de gestion du lit et des berges...* ». *Accéder aux fiches générales et thématiques..*

Chaque fiche est illustrée par une **carte de synthèse** du secteur affichant les principaux thèmes des actions prioritaires.

Pour plus de détail concernant les tronçons, il faut se reporter aux cartes 1/50000 du document "Projet d'état à atteindre".

*Les 2 pages suivantes illustrent l'architecture type des fiches Programme d'actions.*

Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	N° de la zone	N° du secteur	N° page
<b>FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D' ACTIONS LOCAUX</b>			
Zone à laquelle appartient le secteur		Description du "contexte garonnais" dans lequel s'inscrit le secteur	
<b>LOCALISATION DU SECTEUR</b>			
N° DU SECTEUR	TRONÇONS CONCERNES	LONGUEUR TOTALE DU SECTEUR	
DEPARTEMENT(S) CONCERNE(S)	<b>Points kilométriques des limites du secteur (pk 1 000 = Bec d'Ambès)</b>		
LES LIMITES	<b>Description des limites amont et aval</b>		
<b>TRONÇONS</b>			
N° des tronçons	Longueur par tronçon	Liste des communes riveraines	
OBJECTIFS	PRIORITE	OBJECTIFS ASSIGNES AUX TRONÇONS	ENJEUX
Énumération des objectifs définis pour le secteur	Degré de priorité affecté à chaque objectif	<b>Degré de sensibilité de chaque tronçon vis-à-vis des objectifs définis</b> ++ : fort + : moyen - : faible	Énumération des enjeux définis pour le secteur

Fiche guide programme d'actions

N° de la zone

N° du secteur

N° page

**Principe général d'intervention :**

Enumération synthétique des principales interventions proposées sur le secteur.

**Liste des zonages informatifs ou réglementaires révélateurs d'un secteur particulièrement riche en milieux naturels d'intérêt écologique.**

Elle vise à

- sensibiliser les intervenants à réaliser les travaux avec la plus grande précaution,
- identifier au niveau de chaque tronçon les milieux d'intérêts écologique retenus pour les actions prioritaires.

**Formulation des préconisations techniques et recommandations par compartiment du fleuve :**

■ Compartiment concerné

► **Descriptif des niveaux d'intervention définis pour le secteur**

**Attention !**

Se référer au chapitre B.1.II : «Présentation du programme d'actions / Niveaux d'intervention » pour avoir la **signification des codes attribués** aux niveaux d'intervention. Se référer enfin au chapitre B.2. : « Principes généraux d'intervention et de gestion du lit et des berges... » pour toutes les **références aux fiches générales et thématiques** sur l'entretien du lit et des berges.

Exemples d'actions correspondant à chaque niveau défini.

Recommandation particulière appliquée au secteur ou à certains tronçons.

Pour les interventions dans le lit sont indiqués :

Tronçon	Enjeux
N° du tronçon dans lequel est installé l'ouvrage	Inventaire des ouvrages dans le lit pouvant bénéficier d'un entretien particulier

Pour les secteurs riches en boisements riverains et/ou bras morts, sont indiqués :

Tronçon	Milieu	Priorité	Orientation
N° du tronçon abritant le milieu	Type de milieu concerné	Degré de priorité d'action assigné	Rappel de l'orientation définie dans le Projet d'Etat à Atteindre

Pour les érosions et/ou atterrissements susceptibles de générer des désordres et qui devront faire l'objet d'une expertise, sont indiqués :

Tronçon	Enjeux
<b>N° du tronçon dans lequel est recensé le désordre</b>	<b>Identification de l'enjeu à préserver</b>

**Les différents compartiments du fleuve sont traités dans l'ordre suivant :**

- **boisement de berge,**
- lit du fleuve,
- mise en valeur de la Garonne,
- boisements riverains (et prairies humides),
- bras morts,
- érosions de berge,
- atterrissements,
- potentialités piscicoles,
- réflexions parallèles
  - **habitats et circulations piscicoles,**
  - transit sédimentaire,
  - débit réservé.

Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 1	Secteur 1	Page 1/6
--	--------	-----------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

### Zone 1

### Contexte : "La Garonne montagnarde"

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S1</b>	<b>4 TRONÇONS : T1 à T4</b>	<b>Longueur (km) : 39</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 31</b>	<i>pk amont : 522</i>	<i>pk aval : 561</i>
<b>LES LIMITES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Limite amont = du pont du Roy (entrée sur le territoire français du fleuve).</li> <li>* Limite aval = confluence avec la Neste</li> </ul>	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T1	11	Fos, Arlos, Saint-Béat	Melles, Fos, Argut Dessous, St-Béat
T1	9	St-Béat, Marignac, Cierp, Estenos	St-Béat, Eup, Chaum, Fronsac
T3	9	Bagiry, Galié, Bertren, Luscan	Fronsac, Ore, Bagiry, Galié, Luscan
T4	10	Loures-Barousses, Valcabère, Barbazan, St-Bertrand-de-Comminges	Barbazan, Labroquère, Seilhan, Gourdan-Polignan, Monréjeau

OBJECTIFS DU SECTEUR 1	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons				ENJEUX
		T1	T2	T3	T4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir la diversité écologique et l'interconnexion de l'ensemble des habitats : boisements, prairies humides, lits, berges.</li> </ul>	1	++	++	++	++	Conservation des richesses écologiques  Sécurisation du lit  Valorisation du patrimoine naturel, paysager, halieutique et bâti en lien avec la Garonne, support de développement touristique
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser les potentialités salmonicoles.</li> </ul>		++	++	++	++	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir les milieux humides annexes.</li> </ul>		++	++	++	++	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir une zone naturelle tampon limitant l'impact ponctuel des activités humaines</li> </ul>	2	+	++	++	+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoriser la contribution paysagère du fleuve et favoriser une découverte ciblée aux sites remarquables (patrimoine bâti).</li> </ul>	3	++	++	++	++	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conserver un champ d'expansion de crue.</li> </ul>	En parallèle	++	++	++	++	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter la gestion des ouvrages hydrauliques (débits solide et liquide) aux besoins des milieux et de la vie aquatique.</li> </ul>		++	++	++	+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir les possibilités migratoires des espèces piscicoles et des grands migrateurs aux zones de grossissement et de reproduction.</li> </ul>		++	++	++	+	

### Principe général d'intervention pour le secteur 1:

Laisser les milieux évoluer naturellement et préserver les habitats en n'agissant que sur la végétation indésirable ou susceptible de générer des désordres, et plus particulièrement **sur la végétation ligneuse encombrant le lit**. Entretien soigné réservé aux sites remarquables et aux aires d'embarquement et de loisirs nautiques.

**Toutes les interventions menées dans le lit et sur les berges devront être réalisées avec la plus grande précaution, afin de respecter les écosystèmes et la réglementation en vigueur.**

#### Localement

- En amont de FOS , ZNIEFF " Défilé du Plan d'Arem" (tronçon 1)
- ZNIEFF de Cambous à Géry (tronçon 2)
- ZNIEFF du bassin alluvial de Labroquère à Saint-Bertrand de Comminges (tronçon 4).

#### A l'échelle du secteur :

- Arrêté de biotope "Lit du fleuve pour la protection des poissons migrateurs", frayères potentielles pour salmonidés
- Site favorable à l'avifaune ainsi qu'au Desman des Pyrénées (petit mammifère aquatique) à l'Euprocte (batracien). Deux espèces, en voie d'extinction, protégées par la loi.

**En règle générale, l'utilisation d'engins mécaniques dans le lit du fleuve est à limiter.**

#### ■ Interventions sur les boisements de berge

► **Niveau d'intervention B0** – Absence d'intervention aux endroits les plus préservés : amont de Fos, aval de Valcabrère.

► **Niveau d'intervention B1** – Nettoyage raisonné, tantôt en rive gauche, tantôt en rive droite et au droit des zones habitées. Les travaux seront légers et menés de façon ponctuelle et discontinue.

Les actions viseront à améliorer l'épaisseur et la diversité des boisements de berge pour conforter leur **rôle écologique** (refuge, site de reproduction, nourriture). **Il ne sera pas nécessaire de pratiquer des plantations ; on favorisera en revanche la régénération spontanée d'un boisement diversifié.**

#### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif favorisant les jeunes pousses de chêne, frêne, saule, aulne..., au détriment des ronciers ;
- limitation des espèces exotiques envahissantes : buddléia, robinier, renouée du Japon, balsamine de l'Himalaya ;
- abattage très sélectif des sujets vieillissants.

Contrairement à ce qui a pu être pratiqué par le passé (chantier école 1995-1996), on évitera de pratiquer, à l'échelle du tronçon un débroussaillage systématique des berges et un traitement uniforme de type "espace vert" qui sera réservé aux sites remarquables conformément aux orientations assignées aux tronçons.

<b>Fiche guide programme d'actions</b>	<b>Zone 1</b>	<b>Secteur 1</b>	<b>Page 3/6</b>
--	---------------	------------------	-----------------

■ Interventions dans le lit

► **Niveau d'intervention L0** – Absence d'intervention aux endroits sans enjeux humains : amont de Fos, aval de Valcabrière.

► **Niveau d'intervention L2** – Désencombrement important du lit au droit des zones habitées et des ouvrages. Les travaux comprendront l'abattage d'espèces ligneuses poussant dans la section d'écoulement, le retrait des embâcles et l'élimination des déchets.

- Au droit des **zones habitées et ouvrages d'art**, les actions sur les boisements de berge viseront à assurer **le libre écoulement des eaux**.

Exemples d'actions :

- élimination des vestiges d'ouvrages et autres menaces pour la sécurité des activités nautiques,
- enlèvement des arbres sur berges, fragilisables et mobilisables en cas de crue,
- dégagement des embâcles pouvant former des désordres hydrauliques ou érosifs.
- élimination systématique des **déchets d'origine anthropique**, dans le lit ou sur berge. En revanche, les bois **morts non mobilisables** seront conservés sur place pour leur rôle écologique (cache...).

- Les seuils artificiels aménagés dans le lit pourront bénéficier d'un entretien particulier de la végétation en vue de les préserver.

→ voir fiche VB4.

Tronçon	Enjeux
1	Seuils à Fos et Arlos
2	Seuils à Saint-Béat et Eup
3	Seuils à Fronsac

Sur tout le secteur, on privilégiera la non-intervention sur les seuils naturels.

■ Mise en valeur de la Garonne

- Ces interventions seront complétées par des actions de **mise en valeur du patrimoine écologique, paysager et bâti** autour de la Garonne, ainsi que des **potentialités halieutiques et nautiques** du fleuve :

- **au droit des sites remarquables** : Fos, Saint-Béat, Valcabrière, par des actions portant sur la qualité esthétique des boisements favorisant la contribution paysagère du fleuve.
- au droit des sites fréquentés, pour la **promenade, les activités nautiques et la pêche** par l'aménagement et la mise en valeur d'accès à l'eau et par un traitement soigné qui favorisera la découverte du fleuve.

Le plan départemental de randonnée nautique (en cours) permettra de préciser les haltes nautiques qui pourraient bénéficier d'un entretien soigné de la végétation. Voir fiche *Acteurs de la Garonne – A qui s'adresser ?*

Fiche guide programme d'actions	Zone 1	Secteur 1	Page 4/6
<p><u>Exemples d'actions</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- débroussaillage poussé des berges réservé aux espaces aménagés,</li> <li>- traitement sanitaire et paysager des ligneux,</li> <li>- dégagement de ligne de vue vers les sites remarquables : panoramas paysagers, château fort de Galié, cathédrale de St-Bertrand-des-Comminges, église de Valcabrière...),</li> <li>- nettoyage fréquent des aires de pique-nique (Labroquère...) et des aires d'embarquement (aire "Garonne" de Fronsac...),</li> <li>- aménagement et entretien de chemins d'accès au fleuve (Valcabrière...),</li> <li>- suppression des vestiges d'ouvrages pour la sécurisation des pratiques nautiques.</li> </ul> <p>→ Voir fiche MV.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Pour des raisons de sécurisation des personnes, on évitera d'aménager des accès au fleuve en aval des ouvrages hydroélectriques.</b></p> </div>			
<p>■ Les interventions sur les boisements riverains et prairies submersibles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Les <b>boisements riverains</b> ne nécessitent pas d'intervention particulière compte tenu de leur bon état général, à l'exception de quelques boisements, pour lesquels un traitement léger à <b>but écologique</b> visera à améliorer la densité et la diversité des essences.</li> </ul> <p><u>Exemples d'actions</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- débroussaillage sélectif, favorisant les jeunes ligneux au détriment des ronciers,</li> <li>- limitation des espèces exotiques : buddléia.</li> </ul> <p>→ voir fiche MA1</p> <p><b>Remarque</b></p> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <p>L'adéquation entre les volontés de préservation des milieux écologiquement riches et de protection des riverains face aux risques de crue pourra s'exprimer au travers de la mise en œuvre d'une politique de <b>conservation des boisements riverains et prairies humides</b> aptes à jouer un rôle de champ d'expansion des crues en amont des zones habitées.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>De façon générale, on veillera à préserver l'interconnexion de l'ensemble des habitats garantissant la continuité biologique entre le lit, les berges et les milieux riverains à la Garonne.</b></p> <p><b>Ex. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>prolonger les boisements de berge aux boisements riverains.</b></li> <li>- <b>éviter la mise en place de barrières artificielles (aménagements routiers...) isolant physiquement les milieux.</b></li> </ul> </div>			
<p>■ Érosion de berges</p> <p>→ <b>Les berges</b> ne nécessitent <b>pas d'intervention particulière</b> compte tenu d'une part de leur bonne stabilité, grâce à une armature végétale adaptée et, d'autre part, de leur rôle dans la diversification des habitats liée à leur libre évolution.</p>			

Fiche guide programme d'actions	Zone 1	Secteur 1	Page 5/6																	
<p>→ Toutefois, les érosions ponctuelles susceptibles de générer des <b>risques en zone habitée</b> ou <b>au droit des ouvrages et des infrastructures</b> devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir fiche GEP).</p> <p>Les érosions expertisées comme problématiques devront être traitées <b>préférentiellement par génie végétal</b> compte tenu des bonnes conditions de reprise végétale du tronçon.</p>																				
<p>■ <b>Gestion des atterrissements</b></p> <p>Sur la base d'un repérage préalable, des actions <b>très ponctuelles</b> sont envisageables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>les atterrissements</b> colonisés par des jeunes peupliers spontanés et buddléias (banalisation écologique) pourront être traités dans un <b>but écologique</b> par élimination des espèces indésirables (dessouchage) ;</li> <li>● <b>les atterrissements</b> susceptibles de générer des <b>débordements en zone habitée ou des désordres au droit des ouvrages et des infrastructures</b> devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir fiche GA).</li> </ul> <table border="1" data-bbox="226 775 1310 1077"> <thead> <tr> <th data-bbox="226 775 379 824">Tronçon</th> <th data-bbox="379 775 874 824">Problématique</th> <th data-bbox="874 775 1310 824">Enjeux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="226 824 379 913" rowspan="2">1</td> <td data-bbox="379 824 874 869">Atterrissements, aval Plan d'Arem,</td> <td data-bbox="874 824 1310 869">Banalisation écologique</td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 869 874 913">Érosion, atterrissements</td> <td data-bbox="874 869 1310 913">Arlos</td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 913 379 958">2</td> <td data-bbox="379 913 874 958">Atterrissement</td> <td data-bbox="874 913 1310 958">St-Béat, pont SNCF Estenos</td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 958 379 1032">3</td> <td data-bbox="379 958 874 1032">Érosion, atterrissements</td> <td data-bbox="874 958 1310 1032">Pont d'Ore, pont de Galié, pont de Luscan</td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 1032 379 1077">4</td> <td data-bbox="379 1032 874 1077">Atterrissements</td> <td data-bbox="874 1032 1310 1077">Lourès- Barousse (pont SNCF)</td> </tr> </tbody> </table>				Tronçon	Problématique	Enjeux	1	Atterrissements, aval Plan d'Arem,	Banalisation écologique	Érosion, atterrissements	Arlos	2	Atterrissement	St-Béat, pont SNCF Estenos	3	Érosion, atterrissements	Pont d'Ore, pont de Galié, pont de Luscan	4	Atterrissements	Lourès- Barousse (pont SNCF)
Tronçon	Problématique	Enjeux																		
1	Atterrissements, aval Plan d'Arem,	Banalisation écologique																		
	Érosion, atterrissements	Arlos																		
2	Atterrissement	St-Béat, pont SNCF Estenos																		
3	Érosion, atterrissements	Pont d'Ore, pont de Galié, pont de Luscan																		
4	Atterrissements	Lourès- Barousse (pont SNCF)																		
<p>■ <b>Potentialités piscicoles</b></p> <p>La contribution aux <b>potentialités piscicoles</b> pourra se faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ en <b>conservant la diversité des écoulements, les processus d'évolution naturelle</b> du lit et des berges propices à l'existence de frayères, caches et habitats,</li> <li>→ <b>en limitant les perturbations</b> sur l'écosystème lors des travaux d'entretien ;</li> <li>→ en complément du programme d'action défini par le Schéma directeur d'entretien, les maîtres d'ouvrage pourront prendre connaissance et intervenir dans d'autres projets en lien avec la Garonne : <ul style="list-style-type: none"> <li>• réhabilitation à vocation piscicole des anciens canaux d'irrigation pour la reproduction et la croissance des juvéniles salmonidés (étude de faisabilité en cours portée par la Fédération de Pêche de Haute-Garonne – Voir fiche <i>Acteurs de la Garonne – A qui s'adresser ?</i>) ;</li> <li>• instauration de la franchissabilité des ouvrages pour les poissons migrateurs (programme Axe bleu).</li> </ul> </li> </ul>																				
<p>■ <b>Réflexions parallèles en lien avec les ouvrages hydroélectriques</b></p> <p>Dans le cadre d'une approche globale des éléments conditionnant le bon fonctionnement des écosystèmes associés à la Garonne, d'autres réflexions parallèles au schéma directeur d'entretien pourront être menées, notamment en lien avec les ouvrages hydroélectriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la restauration d'un profil <b>d'équilibre et du transit sédimentaire</b>,</li> <li>- l'opportunité d'augmenter les <b>débits réservés</b>.</li> </ul>																				

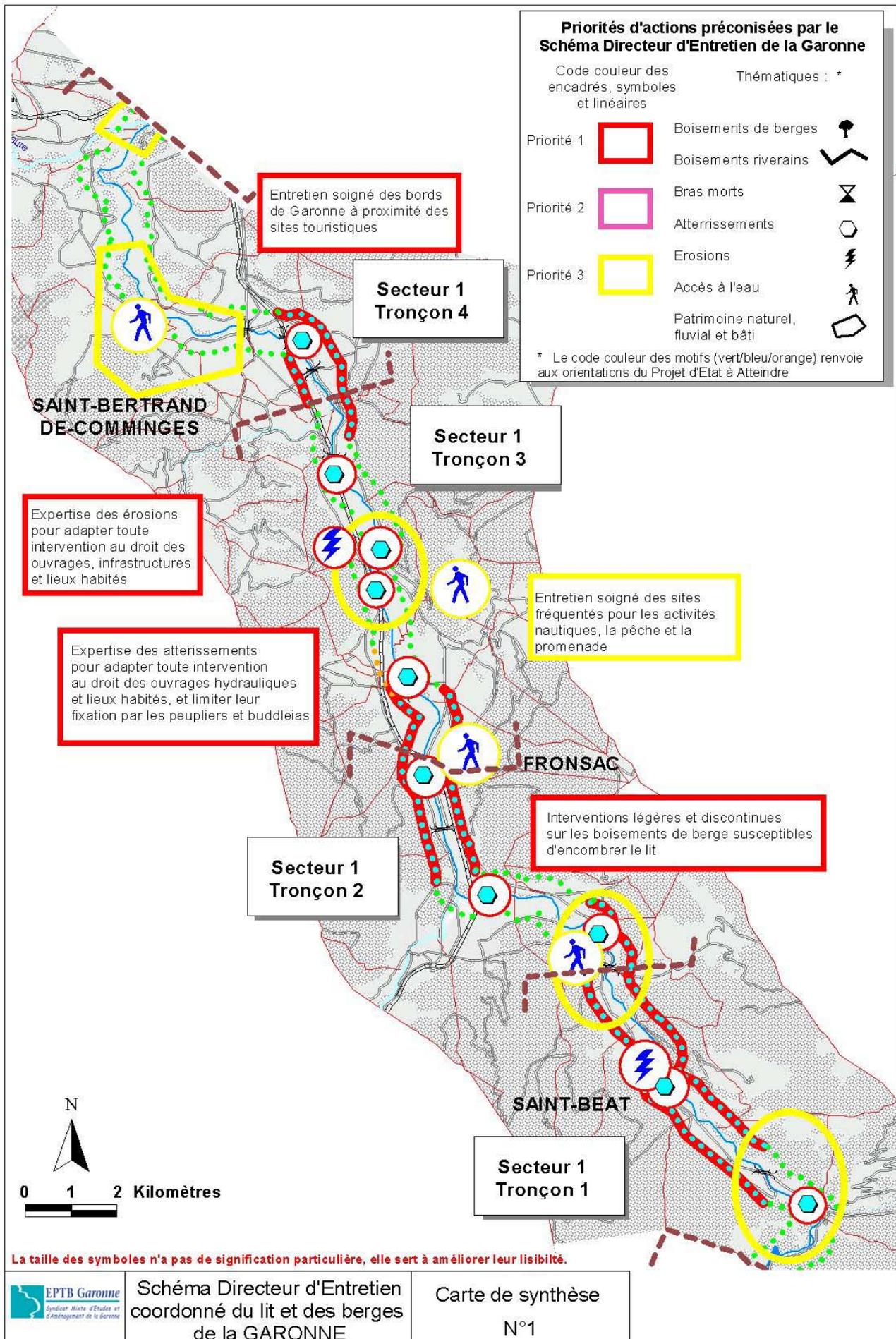


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 1	Secteur 2	Page 1/5
--	--------	-----------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

**Zone 1**

**Contexte : "La Garonne de piémont hydroélectrique"**

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S2</b>	<b>4 TRONÇONS : T5 à T9</b>	<b>Longueur (km) : 49</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 31</b>	<b>pk amont : 561</b>	<b>pk aval : 610</b>
<b>LES LIMITES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Limite amont = confluence avec la Neste</li> <li>× Limite aval = confluence avec le Salat</li> </ul>	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T5	5	Montréjeau, Ausson	Huos, Gourdan-Polignan
T6	14	Ausson, Ponlat-Taillebourg, Clarac, Brodès-Rivières, Villeneuve-de-Rivière, St-Gaudens	Huos, Pointis-de-Rivière, Labarthe-Rivière, Valentine
T7	3	Saint-Gaudens	Valentine, St-Gaudens, Miramont-de-Comminges
T8	10	St-Gaudens, Estancarbon, Pointis-Inard, Labarthe-Inard	Miramont-de-Comminges, Pointis-Inard
T9	17	Labarthe-Inard, Beauchalot, Lestelle-de-St-Martory, Arnaud-Guilhem, Saint-Martory, Mancieux, Boussens.	Labarthe-Inard, Montespan, Figarol, Montsaunes, Saint-Martory, Roquefort-sur-Garonne.

OBJECTIFS DU SECTEUR 2	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons					ENJEUX
		T5	T6	T7	T8	T9	
• Maintenir la diversité et l'interconnexion de l'ensemble des habitats : boisements, îles, grèves, berges, confluence.	1	++	++	++	++	++	Concilier vivier écologique, potentiel touristique et aménagements hydroélectriques de la Garonne
• Maintenir les milieux liés à la divagation et aux processus d'évolution naturelle.		++	++	++	+	++	
• Maintenir une zone naturelle tampon limitant l'impact des cultures.	2	+	+	+	++	++	
• Valoriser la contribution paysagère du fleuve et favoriser une découverte ciblée aux sites remarquables (patrimoine bâti, belvédère,).	3	++	-	++	-	++	
• Conserver un champ d'expansion de crue.	En parallèle	-	++	+	+	-	
• Adapter la gestion des ouvrages hydrauliques (débits solide et liquide) aux besoins des milieux et de la vie aquatique..		++	++	++	++	++	
• Garantir les possibilités migratoires des espèces piscicoles et des grands migrateurs aux zones de grossissement et de reproduction.		++	++	++	++	++	

### Principe général d'intervention pour le secteur 2:

Améliorer l'état du lit et des berges, particulièrement dans les **sections court-circuitées** et en **bordure des cultures**. Préserver ou améliorer les milieux naturels remarquables au droit des confluences et anciens sites d'extraction. Entretien soigné à proximité du patrimoine bâti.

Dans les endroits **les plus préservés** (confluences, méandres, anciennes gravières), les interventions menées dans le lit et sur les berges devront être réalisées avec la plus grande précaution afin de respecter les écosystèmes et la réglementation en vigueur. Dans ce contexte, l'utilisation d'engins mécaniques en berge et dans le lit du fleuve est à limiter :

- ZNIEFF "Méandres de la Garonne et lac de Montréjean" (tronçon 5),
- ZNIEFF "Plan d'eau de Valentine et de Sède" (tronçon 6),
- ZNIEFF "Lac de Bonpunt" et réserve de chasse à Pointes Inard (tronçon 8),
- ZNIEFF "Mierle – confluence du Ger" et "Iles de Bégué" (tr 9),
- Frayère à grands migrateurs à Bordes-la-Rivière (tronçon 6),

A l'échelle du secteur : **Arrêté de biotope "Lit du fleuve pour la protection des poissons migrateurs"**.

#### ■ Interventions sur les boisements de berge

- ▶ **Niveau d'intervention B0** – Absence d'intervention aux endroits les plus préservés possédant un boisement large (confluences, méandres...).
- ▶ **Niveau d'intervention B2** – Amélioration des boisements de berge, plus particulièrement dans les endroits subissant la pression humaine (sections court-circuitées, cultures).

Les actions viseront à :

- améliorer l'état sanitaire, la diversité et la régénération des boisements de berge pour conforter **leur rôle écologique** (refuge, site de reproduction, nourriture),
- limiter la fermeture du milieu, la production d'embâcles et de déchets flottants pour améliorer la **fonction hydraulique du fleuve**.

#### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif favorisant les jeunes pousses de ligneux au détriment des ronciers ;
- limitation des espèces exotiques et envahissantes : robinier, peuplier noir, buddleia, renouée du japon ;
- élagage des branches encombrant la section d'écoulement et rééquilibrage des arbres trop penchés ;
- abattage sélectif des sujets dépérissants ou menaçant de tomber dans le lit.

→ Voir fiche VB3.

<b>Fiche guide programme d'actions</b>	<b>Zone 1</b>	<b>Secteur 2</b>	<b>Page 3/5</b>
--	---------------	------------------	-----------------

## ■ Interventions dans le lit

- ▶ **Niveau d'intervention L0** – absence d'intervention aux endroits sans enjeu humain.
- ▶ **Niveau d'intervention L2** – Désencombrement important du lit au droit des secteurs court-circuités, des zones urbaines et des ouvrages. Les travaux porteront sur les espèces ligneuses poussant dans la section d'écoulement, les retraits d'embâcles et les déchets.

Au droit des sections court-circuitées, des zones urbaines et ouvrages, les actions sur les boisements en pied de berge et dans le lit viseront à assurer **le libre écoulement des eaux**.

### Exemples d'actions :

- enlèvement des arbres poussant dans le lit (peupliers noirs),
- abattage des arbres sur berge fragilisables et mobilisables en cas de crue (ormes atteints par la graphisse, peupliers noirs),
- dégagement des arbres couchés et des embâcles pouvant former des désordres hydrauliques ou érosifs,
- élimination systématique des **déchets d'origine anthropique** diffus dans le lit ou en berge.

- Les seuils artificiels aménagés dans le lit pourront bénéficier d'un entretien particulier de la végétation en vue de les préserver.

→ voir fiche VB4.

Tronçon	Enjeux
5	Seuils à Montréjeau
6	Seuils à Bordes, Moulin Saint-Jean, Auné,
7	Seuils à Saint-Gaudens

Sur tout le secteur, on privilégiera la non-intervention sur les seuils naturels.

## ■ Mise en valeur de la Garonne

Ces interventions sont complétées par des actions :

- de **mise en valeur du patrimoine paysager et bâti** autour de la Garonne par un entretien soigné qui augmentera la qualité paysagère du fleuve au droit de Montréjeau, St-Gaudens et St-Martory.

### Exemples d'actions :

- traitement sanitaire et paysager des ligneux ;
- dégagement des lignes de vue vers les sites remarquables : panoramas paysagers ouverts sur la Garonne, admirables depuis le belvédère de Montréjeau et les hauteurs de Huos, butte de St-Gaudens et patrimoine bâti de St-Martory ;
- masquage des éléments indésirables du paysage (site industriel de St-Gaudens...) ;
- **d'amélioration de l'accessibilité des berges** par l'aménagement d'accès à l'eau, favorables à la découverte du fleuve par les promeneurs riverains et les touristes.

Fiche guide programme d'actions	Zone 1	Secteur 2	Page 4/5
<p><u>Exemples d'actions</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• débroussaillage "poussé" des berges en zone urbaine de St-Martory ;</li> <li>• aménagement et entretien de chemins d'accès au fleuve en zone périurbaine de St-Gaudens et de St-Martory.</li> </ul> <p>→ Voir fiche MV.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Pour des raisons de sécurisation des personnes, on évitera d'aménager des accès au fleuve en aval des ouvrages hydroélectriques.</p> </div>			
<p>■ Les interventions sur les boisements riverains et anciennes gravières</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les <b>lambeaux de boisements riverains et zones humides</b> présents sur le secteur méritent d'être préservés : <ul style="list-style-type: none"> <li>– pour leur rôle de <b>vivier écologique</b>,</li> <li>– dans certains cas, pour leur rôle de <b>zone tampon</b> et de <b>champs d'expansion de crue</b>.</li> </ul> </li> <li>• Certains boisements pourront faire l'objet d'interventions visant à améliorer leur état (densité, régénération, diversité), et notamment ceux situés au droit des confluences, méandres et anciennes gravières au <b>tronçon 9</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le boisement riverain <b>de l'ancienne gravière de Labarthe Inard</b> (confluent du Ger),</li> <li>• le boisement riverain du <b>bras mort de Beauchalot</b> (confluence Soumès),</li> <li>• le boisement riverain au droit des <b>Iles de Bégué</b>.</li> </ul> </li> </ul> <p>→ voir fiche MA1.</p>			
<p>■ Érosions de berge</p> <p>Le secteur présente des érosions préférentiellement en extrados de méandre et au droit des barrages.</p> <p>^ En l'absence d'enjeu humain fort, les érosions de berge en extrados de méandre ne nécessiteront pas d'intervention particulière. Elles participeront en effet à la dynamique fluviale et à la diversification des habitats. Lorsque la présence de <b>cultures</b> en sommet de berge accentue les phénomènes érosifs, on privilégiera <b>la régénération spontanée d'un boisement de berge adapté, plus stabilisateur de berge</b> (voir <i>Intervention sur les boisements de berge</i>).</p> <p>^ Toutefois, les érosions ponctuelles susceptibles de générer <b>des risques en zone urbaine ou au droit des ouvrages et des infrastructures</b> devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir fiche GEP).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Les expertises devront préciser l'incidence des barrages sur les phénomènes érosifs et proposer une gestion hydraulique adaptée des ouvrages.</p> </div>			

## ■ Gestion des atterrissements

^ En l'absence d'enjeu humain fort, les atterrissements, grèves, îles et îlots ne nécessitent pas d'intervention particulière. Ils participent en effet à la dynamique fluviale et à la diversification des habitats.

^ Toutefois, les atterrissements ponctuels susceptibles de générer **des risques en zone urbaine ou au droit des ouvrages et des infrastructures** devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour justifier toute intervention (voir fiche GA).

Tronçon	Problématiques	Enjeux à préserver
5	Érosion / atterrissement	Zone urbaine de Montréjeau
6	Érosion / atterrissement	Barrage, seuil, chemin communal
7	Atterrissement	Valentine
	Érosion	Route RD 33
9	Érosion / atterrissement	Pont, canaux

## ■ Réflexions parallèles en lien avec les ouvrages hydroélectriques

Dans le cadre d'une approche globale des éléments conditionnant le bon fonctionnement des écosystèmes associés à la Garonne, d'autres réflexions parallèles au schéma directeur d'entretien pourront être menées, notamment en lien avec les ouvrages hydroélectriques :

- la restauration d'un **profil d'équilibre et du transit sédimentaire**,
- l'opportunité d'augmenter les **débits réservés**,
- l'instauration de la franchissabilité des ouvrages pour les poissons migrateurs (programme Axe bleu).

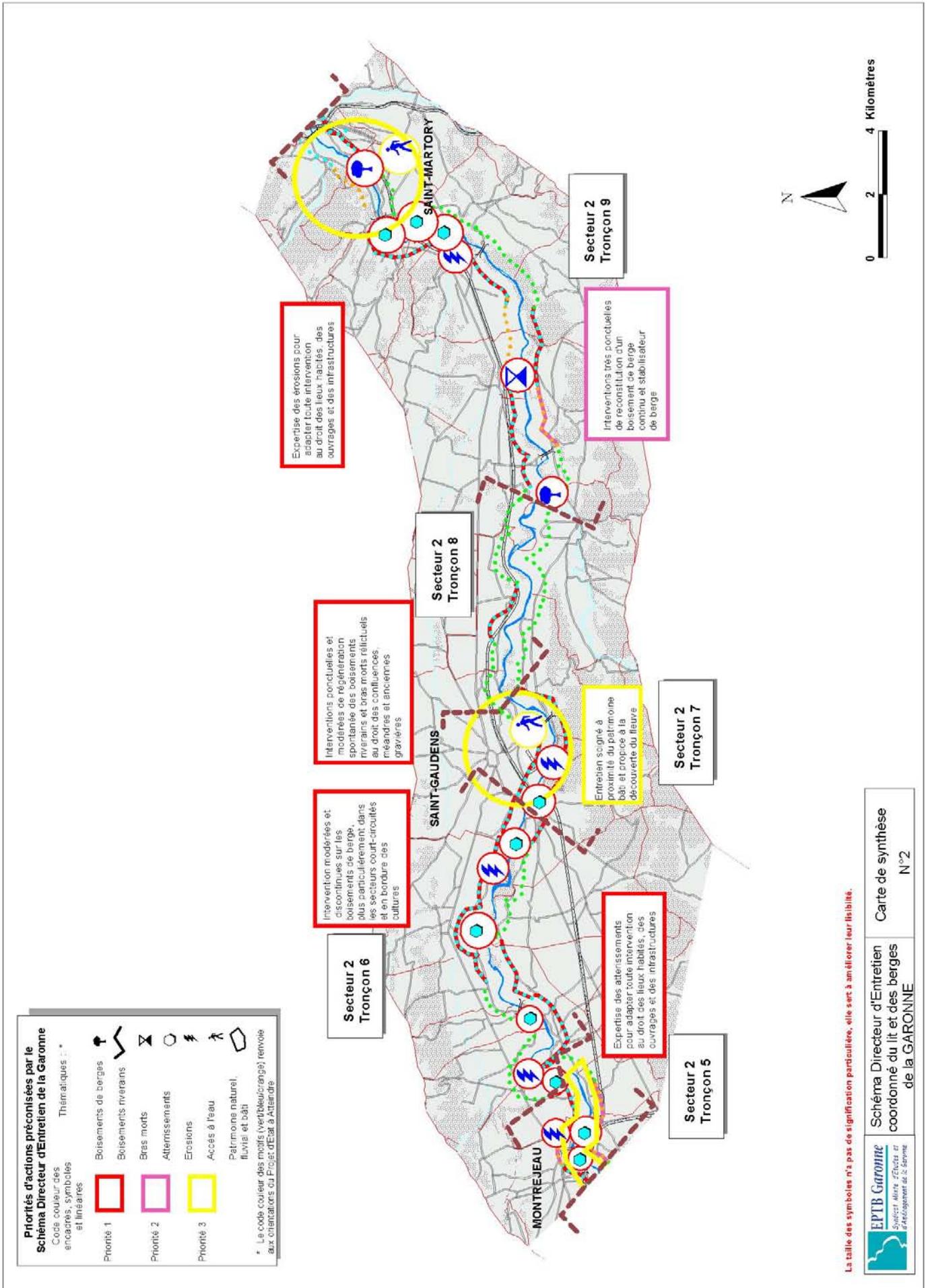


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 1	Secteur 3	Page 1/6
--	--------	-----------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

**Zone 1**

**Contexte : "La Garonne de piémont hydroélectrique"**

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S3</b>	<b>TRONÇONS : T10 à T12</b>	<b>Longueur (km) : 32</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 31</b>	<b>pk amont : 609</b>	<b>pk aval : 641</b>
<b>LES LIMITES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Limite amont = confluence avec le Salat</li> <li>* Limite aval = confluence avec l'Ariège</li> </ul>	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T10	11	Boussens, Martres-Tolosane, Palaminy, Mancieux	Mauran, Palaminy, Roquefrot-sur-Garonne
T11	10	Cazères, St-Julien	Couladère, Gensac-sur-Garonne, Rieux
T12	11	Saint-Julien Salles-sur-Garonne, Carbonne	Rieux, Carbonne

OBJECTIFS DU SECTEUR 3	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons			ENJEUX
		T10	T11	T12	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser la diversité et l'interconnexion de l'ensemble des habitats : boisements, îles, confluences, plans d'eau, berges.</li> </ul>	1	++	++	++	Concilier vivier écologique, potentiel touristique et aménagements hydroélectriques de la Garonne  Gestion raisonnée des berges instables
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sauvegarder les boisements riverains</li> </ul>		++	++	++	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir les milieux liés à l'activité morphogène du fleuve</li> </ul>		++	++	+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimiser les interventions de protection sur les berges instables, facteur de diversification et source d'apports en matériaux (transit sédimentaire).</li> </ul>		+	++	++	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir une zone naturelle tampon limitant l'impact des cultures.</li> </ul>	2	+	++	++	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoriser la contribution paysagère du fleuve et favoriser une découverte ciblée aux sites remarquables (patrimoine bâti, plans d'eau).</li> </ul>	3	++	-	++	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conserver un champ d'expansion de crue.</li> </ul>	En parallèle	++	++	++	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter la gestion des ouvrages hydrauliques (débits solide et liquide) aux besoins des milieux et de la vie aquatique.</li> </ul>		++	++	++	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir les possibilités migratoires des espèces piscicoles et des grands migrateurs aux zones de grossissement et de reproduction.</li> </ul>		++	++	++	

### Principe général d'intervention pour le secteur 3 :

Améliorer l'état du lit et des berges, particulièrement dans les **sections court-circuitées et en bordure des cultures**. Préserver ou améliorer les boisements naturels et zones humides remarquables au droit des **plans d'eau et falaises**. Intervention raisonnée sur les falaises instables. Entretien soigné à proximité du patrimoine bâti et des espaces de détente et de découverte en bordure des plans d'eau.

Dans les endroits les plus préservés (confluences, plans d'eau, falaises, îles), les interventions menées dans le lit et sur les berges devront être réalisées avec la plus grande précaution afin de respecter les écosystèmes et la réglementation en vigueur. Dans ce contexte, l'utilisation d'engins mécaniques en berge et dans le lit du fleuve est à limiter.

Tronçon	Milieu	Patrimoine
10	Plan d'eau de Boussens	ZNIEFF Plan d'eau de Boussens ZNIEFF typhaie de roses ZICO (Héron bihoreau)
11	Plan d'eau de La Brioulette	ZNIEFF Retenue de la Brioulette ZNIEFF Héronnière de la Hille-Bourdette
	Confluence du Volp	Arrêté de biotope confluence du Volp
12	Plan d'eau de Manciès	ZNIEFF Retenue de Manciès ZNIEFF typhaie de Picole ZICO (Héron bihoreau)
	Ile de Saint-Julien	Arrêté de biotope Ile de Saint-Julien

A l'échelle du secteur : **Arrêté de biotope "Lit du fleuve pour la protection des poissons migrateurs" Zone Verte du SDAGE "Corridors alluviaux, ripisylves remarquables".**

#### ■ Interventions sur les boisements de berge

- ▶ **Niveau d'intervention B0** – Absence d'intervention aux endroits les plus préservés possédant un boisement large et sain (falaises...).
- ▶ **Niveau d'intervention B2** – Amélioration des boisements de berge, plus particulièrement dans les endroits subissant la pression humaine (sections court-circuitées, cultures). Les travaux seront axés sur le débroussaillage et la coupe. Ils seront menés de façon **très discontinue**.

Les actions viseront à :

- améliorer l'état sanitaire, la diversité et la régénération des boisements de berge pour conforter **leur rôle écologique** (refuge, site de reproduction, nourriture),
- limiter la fermeture du milieu, la production d'embâcles et de déchets flottants pour améliorer la **fonction hydraulique du fleuve**,
- conforter la stabilité des berges en favorisant une végétation adaptée par son **rôle mécanique**.

#### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif favorisant les jeunes pousses de ligneux au détriment des ronciers ;
- limitation des espèces exotiques et envahissantes : robinier, peuplier noir, buddleia, renouée du japon ;
- élagage des branches encombrant la section d'écoulement et rééquilibrage des arbres trop penchés ;
- abattage sélectif des sujets dépérissants ou menaçant de tomber dans le lit.

Fiche guide programme d'actions	Zone 1	Secteur 3	Page 3/6
<p>▶ <b>Niveau d'intervention B4</b> – Restauration d'un boisement de berge plus sain, impliquant des coupes plus systématiques (sanitaires et de rajeunissement) et, <b>très localement</b>, des opérations de reconstitution d'un boisement naturel par plantation et/ou bouturage, en particulier en bordure de cultures.</p> <p>▶ Ces opérations resteront très ponctuelles et viseront à prévenir la formation d'embâcles (extrados de méandres) et à restaurer la continuité du cordon ligneux.</p> <p>▶ <u>Exemples d'actions</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coupe de rééquilibrage et abattage des arbres fragilisés (générateurs d'embâcles et fragilisant la berge,</li> <li>- bouturage d'espèces <b>buissonnantes</b> offrant une résistance souple aux crues,</li> <li>- plantation d'espèces arbustives et arborées indigènes en haut de berge.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Les produits de coupe issus des chantiers d'entretien sur le secteur seront réutilisés pour conforter l'armature végétale à moindre frais en bordure de cultures.</p> </div>			
<p>■ Interventions dans le lit</p> <p>▶ <b>Niveau d'intervention L0</b> – absence d'intervention aux endroits sans enjeu humain.</p> <p>▶ <b>Niveau d'intervention L2</b> – Désencombrement important du lit au droit des secteurs court-circuités, des zones urbaines et des ouvrages. Les travaux porteront sur les espèces ligneuses poussant dans la section d'écoulement, les retraits d'embâcles et les déchets.</p> <p>● Au droit des sections court-circuitées, des zones urbaines et ouvrages, les actions sur les boisements en pied de berge et dans le lit viseront à assurer <b>le libre écoulement des eaux</b>.</p> <p><u>Exemples d'actions</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- enlèvement des arbres poussant dans le lit (peupliers noirs),</li> <li>- abattage des arbres sur berge fragilisables et mobilisables en cas de crue (ormes atteints par la graphiose, peupliers noirs),</li> <li>- dégagement des arbres couchés et des embâcles pouvant former des désordres hydrauliques ou érosifs,</li> <li>- élimination systématique des <b>déchets d'origine anthropique</b> diffus dans le lit ou en berge.</li> </ul> <p>→ Voir fiche VB3.</p> <p>● Le seuil de Mauran (tronçon 10) pourra bénéficier d'un entretien adapté de la végétation pour sa préservation.</p> <p>→ Voir fiche VB4.</p>			

<b>Fiche guide programme d'actions</b>	<b>Zone 1</b>	<b>Secteur 3</b>	<b>Page 4/6</b>
--	---------------	------------------	-----------------

## ■ Mise en valeur de la Garonne

Les interventions sur les boisements de berge seront complétées par des actions exploitant le potentiel **récréo-touristique fort** du secteur :

- de **mise en valeur du patrimoine naturel et bâti** autour des plans d'eau de la Garonne. Les actions porteront essentiellement sur l'amélioration de la qualité esthétique des boisements favorisant la contribution paysagère du fleuve.

### Exemples d'actions :

- suppression des déchets flottants déposés en berge ;
- traitement sanitaire et paysager des ligneux à proximité des villes et sur le pourtour des plans d'eau
- dégagement des lignes de vue vers les plans d'eau et depuis les falaises ;
- d'**amélioration de l'accessibilité des berges** par l'aménagement d'accès à l'eau, favorables à la découverte du fleuve par les promeneurs riverains et les touristes et à l'agrément du cadre de vie.

### Exemples d'actions :

- nettoyage fréquent des berges sur les aires de détente,
- aménagement et entretien de chemins d'accès en bordure des plans d'eau,
- coupe des arbres menaçant de tomber pour la sécurité du public.

→ Voir fiche MV.

On évitera d'aménager des chemins de promenade sur totalité du pourtour des plans d'eau afin de préserver des zones refuges, pour l'avifaune notamment.

Pour des raisons de sécurisation des personnes, on évitera d'aménager des accès au fleuve en aval des ouvrages hydroélectriques.

## ■ Les interventions sur les boisements riverains et roselières

- Les **lambeaux de boisements riverains et zones humides** présents sur le secteur, notamment au niveau des plans d'eau, falaises et confluences, méritent d'être préservés :

- pour leur rôle de **vivier écologique**,
- dans certains cas, pour leur rôle de **zone tampon** et de **champs d'expansion de crue**.

Certains boisements pourront faire l'objet d'interventions visant à améliorer leur état (densité, régénération, diversité).

→ Voir fiche MA1.

## ■ Interventions sur les bras morts

- Le secteur abrite quelques **bras morts** qui pourront faire l'objet d'interventions visant à améliorer leur fonctionnement hydraulique et écologique.

Tronçon	Bras mort	Priorité	Orientation
12	Grande Plaine (aval St-Julien)	oui	Améliorer (hydraulique, végétation)
	Carbonne	non	Améliorer (hydraulique, végétation)

→ Voir fiche MA2.

Il est primordial, avant toute intervention, de **définir clairement** le but de l'aménagement projeté (écologique, piscicole, carnassier) en partenariat avec les gestionnaires (Fédération de Pêche, Services de l'État). De manière générale, les sous-objectifs assignés à un bras mort devront être basés sur un objectif global **de sauvegarde de la richesse écologique** de l'écosystème bras mort dans son ensemble.

Les actions à mener pour répondre à ces objectifs devront être précisées par une étude au cas par cas.

## ■ Érosions de berge

Le secteur présente des érosions préférentiellement en extrados de méandre, de falaises instables, et au droit des barrages.

^ En l'absence d'enjeu humain fort, les érosions de berge en extrados de méandre ne nécessiteront pas d'intervention particulière. Elles participeront en effet à la dynamique fluviale et à la diversification des habitats. Lorsque la présence de **cultures** en sommet de berge accentue les phénomènes érosifs, on privilégiera **la régénération spontanée d'un boisement de berge adapté, plus stabilisateur de berge** (voir *Intervention sur les boisements de berge*).

^ Toutefois, les érosions ponctuelles susceptibles de générer **des risques en zone urbaine ou au droit des ouvrages et des infrastructures** devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention.

→ Voir fiche GA.

Tronçon	Enjeux
10	Zone urbaine de Palaminy Route RD 62 Barrage de Saint-Vidian
11	Couladère
12	Plan d'eau de Manciès (sécurité) Route RD 627

Les expertises devront préciser l'incidence des barrages sur les phénomènes érosifs et proposer une gestion hydraulique adaptée des ouvrages.

#### ■ Gestion des atterrissements

^ En l'absence d'enjeu humain fort, les atterrissements, grèves, îles et îlots ne nécessitent pas d'intervention particulière. Ils participent en effet à la dynamique fluviale et à la diversification des habitats.

^ Toutefois, les atterrissements ponctuels susceptibles de générer **des risques en zone urbaine ou au droit des ouvrages et des infrastructures** devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir fiche GA).

Tronçon	Enjeux
10	Pont et seuil de Mauran
12	Pont RD 627 à Carbonne

#### ■ Réflexions parallèles en lien avec les ouvrages hydroélectriques

Dans le cadre d'une approche globale des éléments conditionnant le bon fonctionnement des écosystèmes associés à la Garonne, d'autres réflexions parallèles au schéma directeur d'entretien pourront être menées, notamment en lien avec les ouvrages hydroélectriques :

- la restauration d'un **profil d'équilibre et du transit sédimentaire**,
- l'opportunité d'augmenter les **débits réservés**,
- l'instauration de la **franchissabilité des ouvrages** pour les poissons migrateurs (programme Axe bleu).

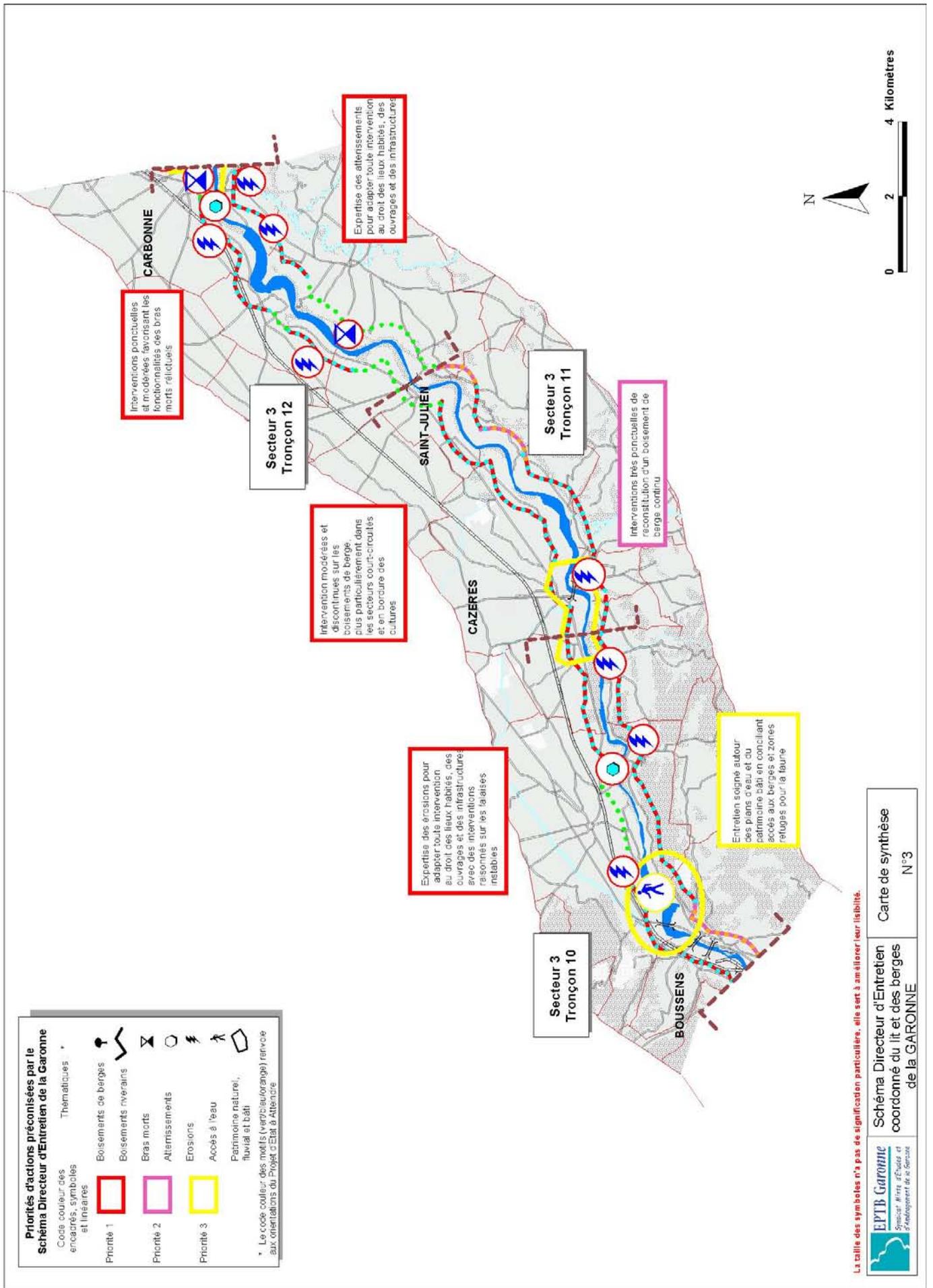


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 1	Secteur 4	Page 1/5
--	--------	-----------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

**Zone 1**

**Contexte : "La Garonne de piémont naturelle"**

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S4</b>	<b>TRONÇONS : T13 à T14</b>	<b>Longueur (km) : 36</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 31</b>	<b>pk amont : 641</b>	<b>pk aval : 677</b>
<b>LES LIMITES</b>	* Limite amont = confluence avec l'Arize * Limite aval = confluence avec l'Ariège	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T13	19	Caronne, Marquefave, Capens, Noé, Mauzac, Le Fauga	Carbonne, Marquefave, Capens, Noé, Montaut, Mauzac, Le Fauga
T14	17	Le Fauga, Muret, Roques, Portet-sur-Garonne	Le Fauga, Muret, Saubens, Roquettes, Pinsaguel, Portet-sur-Garonne

OBJECTIFS DU SECTEUR 4	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons		ENJEUX
		T13	T14	
• Favoriser la diversité et l'interconnexion de l'ensemble des habitats : boisements, falaises fluviales, grèves.	1	++	++	Gestion raisonnée de falaises fluviales
• Optimiser la fonction stabilisatrice des boisements en bordure des falaises fluviales.		++	+	
• Minimiser les interventions de protection sur les falaises fluviales.		++	+	
• Développer les potentialités piscicoles (frayères à grands migrateurs, habitats).		++	++	
• Maintenir une zone naturelle tampon limitant l'impact de l'urbanisation et des cultures).	2	+	++	
• Valoriser la contribution paysagère du fleuve et favoriser une découverte ciblée aux sites remarquables (patrimoine bâti).	3	++	++	
• Minimiser l'urbanisation sur les falaises fluviales instables.	En parallèle	++	+	

### Principe général d'intervention pour le secteur 4 :

- ▶ Intervenir sur les boisements de berge pour leur rôle de **confortement des falaises** et leur rôle tampon en zone urbaine et en bord de culture. Intervention raisonnée sur les falaises instables. Préserver les boisements remarquables. Entretien soigné du patrimoine paysager à proximité du patrimoine bâti et au droit des espaces de détente en bord de Garonne.

Dans les endroits **les plus préservés**, les interventions menées dans le lit et sur les berges devront être réalisées avec la plus grande précaution notamment au niveau de :

Tronçon	Patrimoine
13	ZNIEFF falaise de Noé ZNIEFF falaise de Mauzac ZNIEFF falaise du Fauga
14	ZNIEFF ramier de Portet ZICO forêt alluviale, ripisylve

- ▶ A l'échelle du secteur : **zone verte du SDAGE "Corridors alluviaux, ripisylves remarquables"**.

#### ■ Interventions sur les boisements de berge

- ▶ Niveau d'intervention B0 – Absence d'intervention de restauration au droit des falaises fluviales à boisement dense et d'intérêt écologique.
- ▶ **Niveau d'intervention B2** – Amélioration des boisements déstabilisés en falaise fluviale ou dans les endroits subissant la pression humaine (cultures). Les travaux seront axés sur le débroussaillage et la coupe. Ils seront menés de façon **discontinue**.

Les actions viseront à favoriser la diversité et la tenue d'espèces adaptées en lieu et place du robinier, peuplier, espèces exotiques et arbres de haut jet vieillissants :

- pour leur **rôle écologique** (refuge, site de reproduction, nourriture),
- pour leur **rôle de stabilisation des berges**,
- pour leur **rôle tampon** (zones urbaines, cultures).

#### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif favorisant les jeunes pousses de ligneux au détriment des ronciers ;
- limitation des espèces exotiques, envahissantes et peu adaptées à conforter les berges : robinier, peuplier noir, buddleia, renouée du japon ;
- coupe de rééquilibrage des arbres trop penchés ;
- abattage sélectif des sujets dépérissants, fragilisés ou fragilisant la berge.

Fiche guide programme d'actions	Zone 1	Secteur 4	Page 3/5
<p>▶ <b>Niveau d'intervention B5</b> – Restauration d'un boisement de berge plus continu impliquant localement des opérations de reconstitution d'un boisement naturel par plantation et/ou bouturage, en particulier en bordure falaises peu stables et de cultures présentes au sommet de berge.</p> <p>▶ Ces opérations resteront très ponctuelles et viseront à prévenir l'érosion des falaises et à restaurer un cordon tampon en bord de culture.</p> <p>▶ <u>Exemple d'actions</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coupe de rééquilibrage et abattage des arbres fragilisés et fragilisant la berge,</li> <li>- bouturage d'espèces <b>buissonnante</b> offrant une résistance souple aux crues pour accroître la densité de l'armature végétale,</li> <li>- plantation d'espèces arbustives et arborées indigènes en haut de berge,</li> <li>- opérations ponctuelles de techniques végétales simples pour de petites réfections et/ou consolidations de berges peu stables.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Les produits de coupe issus des chantiers d'entretien sur le secteur seront réutilisés pour conforter l'armature végétale à moindre frais en bordure de cultures et en pied de falaise.</p> </div>			
<p>■ Interventions dans le lit</p> <p>▶ <b>Niveau d'intervention L0</b> – Absence d'intervention à l'échelle du secteur.</p> <p>Le lit de la Garonne ne nécessite pas d'intervention globale sur ce secteur. Toutefois, certains atouts (frayères à salmonidés et aloses) ou contraintes (atterrissements à risque) pourront conduire à des interventions plus locales.</p> <p>Sur tout le secteur, on privilégiera la non-intervention sur les seuils naturels molassiques.</p> <p>Les interventions menées dans le lit devront être réalisées avec la plus grande précaution afin de respecter les potentialités piscicoles du secteur et la réglementation en vigueur.</p> <p>A l'échelle du secteur : arrêté de biotope "<b>Lit du fleuve pour la protection des poissons migrateurs</b>".</p>			
<p>■ Mise en valeur de la Garonne</p> <p>Les interventions sur les boisements de berge seront complétées par des actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de <b>mise en valeur du patrimoine naturel et bâti</b> autour des falaises remarquables. Les actions porteront essentiellement sur l'amélioration de la qualité esthétique des boisements favorisant la contribution paysagère du fleuve.</li> </ul> <p><u>Exemples d'actions</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suppression des déchets flottants déposés en berge ;</li> <li>- traitement sanitaire et paysager des ligneux à proximité des villes du bac du Fauga,</li> <li>- dégagement des lignes de vue depuis les falaises, le bac du Fauga, le belvédère de Carbonne.</li> </ul>			

<b>Fiche guide programme d'actions</b>	<b>Zone 1</b>	<b>Secteur 4</b>	<b>Page 4/5</b>
--	---------------	------------------	-----------------

Le traitement soigné des berges contribuant à un aspect plus "jardiné" sera réservé aux aires de détente et sous conditions d'un entretien ultérieur fréquent.

- **d'amélioration de l'accessibilité des berges** par l'aménagement d'accès à l'eau, favorables à la découverte du fleuve par les promeneurs riverains et les touristes et à l'agrément du cadre de vie.

Exemples d'actions :

- nettoyage fréquent des berges sur les aires de détente,
- aménagement et entretien de chemins d'accès au fleuve en zone urbaine (Muret...)
- coupe des arbres menaçant de tomber pour la sécurité du public.

→ Voir fiche MV.

Le plan départemental de randonnée nautique (en cours) permettra de préciser les haltes nautiques qui pourraient bénéficier d'un entretien soigné de la végétation.

## ■ Interventions sur les bras morts

Le secteur abrite un bras mort à Estantens qui pourra faire l'objet d'interventions visant à améliorer son fonctionnement hydraulique et écologique.

Il est primordial, avant toute intervention, de **définir clairement** le but de l'aménagement projeté (écologique, piscicole, carnassier) en partenariat avec les gestionnaires (Fédération de Pêche, Services de l'État). De manière générale, les sous-objectifs assignés à un bras mort devront être basés sur un objectif global **de sauvegarde de la richesse écologique** de l'écosystème bras mort dans son ensemble.

Les actions à mener pour répondre à ces objectifs devront être précisées par une étude au cas par cas.

## ■ Érosions de berge

Le secteur présente des érosions préférentiellement en extrados de méandre, au droit des falaises.

^ En l'absence d'enjeu humain fort, érosions de berge en extrados de méandre ou en pied de falaise ne nécessiteront pas d'intervention particulière. Elles participeront en effet à la dynamique fluviale et à la diversification des habitats.

^ Lorsqu'une falaise présente des **boisements déséquilibrés** et des signes de fragilité, avec existence d'un enjeu humain en retrait, ou bien lorsque la présence de cultures en sommet de berge accentue les phénomènes érosifs, on privilégiera la **régénération spontanée d'un boisement de berge adapté**, plus stabilisateur de berge (voir *Interventions sur les boisements de berge*).

^ Lorsqu'une falaise s'avère instable et supporte un enjeu humain susceptible d'être menacé, les érosions en pied de falaise devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir fiche GEP).

Les expertises sur l'instabilité d'une falaise devront porter **simultanément** sur :

- l'incidence des phénomènes hydrogéologiques et climatiques (étude géotechnique),
- l'incidence du sapement de berge (étude hydrodynamique),
- l'incidence des atterrissements (étude hydrodynamique).

#### ■ Gestion des atterrissements

^ En l'absence d'enjeu humain fort, les atterrissements, grèves, îles et îlots ne nécessitent pas d'intervention particulière. Ils participent en effet à la dynamique fluviale et à la diversification des habitats.

^ Toutefois, les atterrissements ponctuels susceptibles de générer **des risques sur les falaises instables en zone urbaine ou au droit des ouvrages** devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir fiche GA).

Tronçon	Problématiques	Enjeux à préserver
13	Érosions, atterrissements Érosions, atterrissements Érosions, atterrissements Érosions, atterrissements Érosions, atterrissements	Carbonne (habitations, pont) Marquefave (habitations) Noé (habitations) Mauzac (habitations) Le Fauga (habitations)
14	Érosions, atterrissements Érosion Atterrissements	Muret (habitations, pont) Saubens (habitations) Pinsaguel (pont)

#### ■ Potentialités piscicoles

Il s'agit du dernier secteur depuis l'aval garantissant la libre circulation des poissons grands migrateurs.

La contribution aux potentialités piscicoles pourra se faire en améliorant les potentialités des frayères à salmonidés et aloses sur l'ensemble du secteur.

#### ■ Réflexions parallèles en lien avec les falaises fluviales

Dans le cadre d'une approche globale visant à une gestion raisonnée des falaises instables, d'autres réflexions parallèles au schéma directeur d'entretien pourront être menées, notamment sur :

- les éboulements de falaise pour les sites habités (faisabilité technico-économique d'une protection de falaise ; nécessité d'expropriation si effondrement inexorable...),
- la maîtrise des terrains pour les falaises instables.

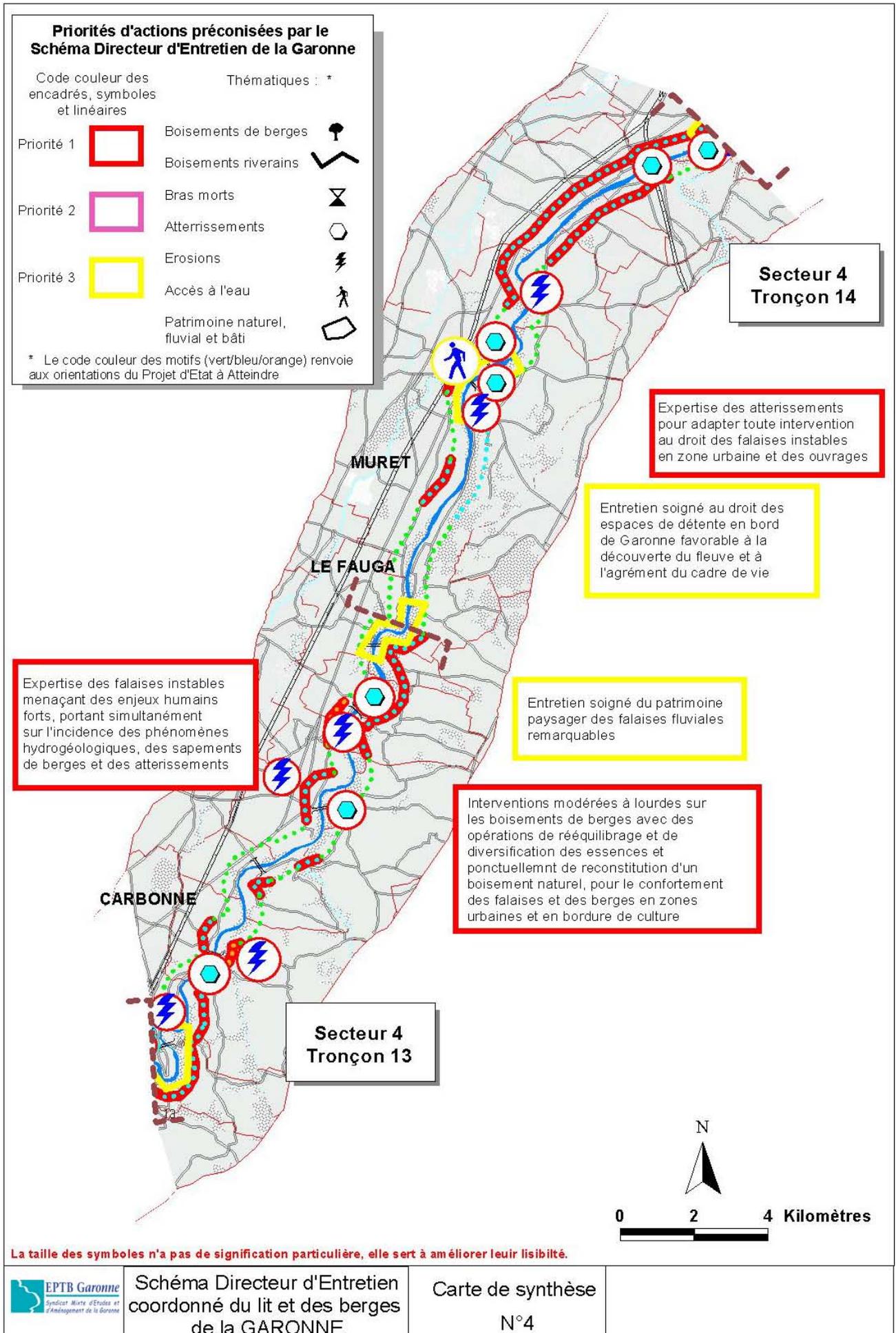


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 2	Secteur 5	Page 1/6
--	--------	-----------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

### Zone 2

### Contexte : "La Garonne toulousaine"

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S5</b>	<b>3 TRONÇONS : T17 à T19</b>	<b>Longueur (km) : 15</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 31</b>	<b>pk amont : 677</b>	<b>pk aval : 692</b>
<b>LES LIMITES</b>	* Limite amont = confluence avec l'Ariège * Limite aval = confluence avec le Touch	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T15	6	Portet-sur-Garonne, Vieille-Toulouse	Toulouse, Fenouillet
T16	9	Vieille-Toulouse, Toulouse, Blagnac	Vieille-Toulouse, Toulouse, Blagnac

OBJECTIFS DU SECTEUR 5	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons		ENJEUX
		T15	T16	
• Garantir la connexion latérale des zones humides annexes.	1	++	-	Concilier diversité des milieux, valorisation touristique et du cadre de vie, et urbanisation.
• Maintenir la diversité des habitats : bras morts, boisements, confluence.		++	+	
• Limiter l'impact de l'agglomération toulousaine (urbanisation, sites industriels).	2	+	++	
• Développer la contribution paysagère du fleuve et favoriser la découverte du fleuve dans et autour de l'agglomération toulousaine.	3	++	++	
• Garantir les possibilités de migration piscicole.	en parallèle	-	++	

### Principe général d'intervention pour le secteur 5 :

Intervenir sur les **milieux naturels annexes fragmentés** hors agglomération, pour leurs rôles écologique, piscicole et de tampon, et sur les boisements de berge soumis aux pressions anthropiques. Interventions raisonnées sur le lit et les berges pour la sécurisation des lieux habités et des infrastructures. Entretien soigné, préservant un caractère naturel des lieux fréquentés propices à l'agrément du cadre de vie et à la découverte du fleuve en s'intégrant au "**poumon vert**" de l'agglomération toulousaine.

Les interventions de préservation et d'amélioration des milieux naturels porteront sur les milieux reconnus d'intérêt écologique.

Tronçon	Mesure	Intitulé
15	ZNIEFF	Confluence Garonne / Ariège, Ramier de Portet
	ZNIEFF	Palayre
	ZICO	Palayre et ses environs
	Arrêté de biotope	Biotope du Palayre
16	Arrêté de biotope	Île de Saint-Michel
	ZNIEFF	Hôtel Dieu et Pont Neuf
A l'échelle du secteur	Arrêté de biotope	Lit du fleuve pour la protection des poissons migrateurs

### ■ Interventions sur les boisements de berge

► **Niveau d'intervention B0** – Absence d'intervention de restauration sur les boisements de berge les plus préservés, ou sur les linéaires les plus artificialisés (Toulouse).

Les interventions d'**entretien ultérieur** porteront essentiellement sur :

⇒ en amont de Toulouse :

- limitation des espèces végétales envahissantes : robinier, peuplier hybride, buddléia, renouée du Japon, balsamine de l'Himalaya,
- enlèvement des embâcles,
- coupe de rééquilibrage et abattage des arbres fragilisés (générateurs d'embâcles) et fragilisant la berge.

→ Voir fiche EE1.

⇒ dans Toulouse :

- élimination sélective en pied de digues des ligneux susceptibles de fragiliser les ouvrages,
- reconstitution d'un boisement de berge naturel et pluristratifié fonctionnel.

→ Voir fiche VB5.

On veillera à concilier l'identité naturelle des boisements avec une politique d'aménagement urbain de type espace vert.

► **Niveau d'intervention B2** – Amélioration des boisements de berge dépérissants ou peu diversifiés sous la pression humaine. Les travaux seront axés sur le débroussaillage et la coupe.

Fiche guide programme d'actions	Zone 2	Secteur 5	Page 3/6
<p>Les actions viseront à favoriser la régénération spontanée d'espèces adaptées en lieu et place des strates monospécifiques de robiniers et des peupliers de haut jet vieillissants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour leur rôle écologique (diversification des habitats),</li> <li>- pour leur rôle de stabilisation des berges,</li> <li>- pour limiter la formation d'embâcles en zone urbaine.</li> </ul> <p><u>Exemples d'actions :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- débroussaillage sélectif des ronciers, rejets de peupliers hybride, de robinier et d'érable negundo ;</li> <li>- dégagement de jeunes pousses de saule, frêne, orme...</li> <li>- recépage et élagage sanitaire.</li> <li>- élimination des embâcles,</li> <li>- limitation des espèces envahissantes : buddléia, renouée du Japon, balsamine de l'Himalaya.</li> </ul> <p>► <b>Niveau d'intervention B4</b> – Restauration d'un boisement de berge plus sain et tampon, impliquant <b>très localement</b> des opérations de reconstitution d'un boisement naturel par plantation et/ou bouturage, en bordure des gravières sites industriels.</p> <p>Les actions viseront à rétablir un cordon ligneux naturel, même mince :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour son rôle <b>écologique</b> (habitats...),</li> <li>- pour son rôle <b>tampon</b> (limitation de l'impact et des activités humaines sur le fleuve),</li> <li>- pour son rôle de <b>stabilisation des berges</b>.</li> </ul> <p><u>Exemples d'actions :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- débroussaillage sélectif (ronciers) ;</li> <li>- dégagement de jeunes pousses de saule, frêne, orme...</li> <li>- bouturage complémentaire en pied de berge,</li> <li>- plantation complémentaire en haut de berge.</li> </ul>			
<p>■ Interventions dans le lit</p> <p>► <b>Niveau d'intervention L0</b> – Absence d'intervention à l'échelle du secteur.</p> <p>Le lit de la Garonne ne nécessite pas d'intervention globale sur ce secteur. Toutefois, certaines contraintes (atterrissements à risque) pourront conduire à des interventions plus locales. Sur tout sur le secteur, on privilégiera la non-intervention sur les seuils molassiques.</p>			
<p>■ Mise en valeur de la Garonne</p> <p>Les interventions sur les boisements de berges seront complétées par des actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>de mise en valeur du patrimoine</b> naturel hors agglomération (confluence Ariège / Garonne) et du patrimoine bâti en bord de Garonne (châteaux de Portet, patrimoines de Toulouse) ; les actions porteront essentiellement sur la qualité esthétique des boisements favorisant la contribution paysagère du fleuve.</li> </ul> <p><u>Exemples d'actions :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dégagement de lignes de vue vers et depuis le château de Portet,</li> <li>- traitement sanitaire et paysager,</li> <li>- conservation des espèces végétales indigènes de bord de Garonne.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>de mise en valeur ou d'amélioration des accès au fleuve</b> au droit des espaces et aires de détente et de loisirs en bord de Garonne par un traitement soigné qui contribuera à un aspect plus "jardiné" favorisant la découverte du fleuve et l'agrément du cadre de vie.</li> </ul>			

Exemples d'actions :

- nettoyage fréquent en bordure des espaces de détente (Parc de Portet, Parc du Confluent, Prairie des Filtres)
- traitement sanitaire et paysager des ligneux (Bac de Portet...),
- débroussaillage "poussé" des berges au droit des chemins d'accès,
- coupe des arbres menaçant de tomber, pour la sécurité du public.

Hors agglomération, le traitement soigné des berges contribuant à un aspect plus jardiné sera réservé aux aires de détente et sous condition d'un entretien ultérieur fréquent.

Exemples d'actions appliquées aux milieux naturels :

- aménagement et entretien de sentiers de découverte et mise en place de panneaux pédagogiques (Parc du Confluent...),
- installation de corbeilles de propreté,
- proscrire les accès motorisés (Palayre).

On veillera à canaliser les promeneurs sur des chemins bien tracés, afin de préserver la tranquillité des sites les plus sensibles.

## ■ Les interventions sur les boisements riverains

Le secteur soumis à la pression humaine présente des boisements riverains fragmentés qui nécessitent d'être sauvegardés :

- pour leur rôle **écologique** (refuge en secteur urbain, site de reproduction, nourriture) et de **corridor biologique** (migration, dissémination),
- pour leur rôle de **zone tampon** apte à la dissipation de l'énergie du fleuve, à l'expansion des crues et à réduction des impacts urbains (filtration des polluants...).

Les interventions porteront **en priorité** sur les boisements riverains reconnus d'intérêt écologique au travers des ZNIEFF, ZICO et des arrêtés de biotope.

Tronçon	Boisements prioritaires	Orientation
T15	Confluent Ariège / Garonne et aval	Préservation / amélioration
	Palayre	Amélioration
T16	Île Saint-Michel	Amélioration

► **Niveau d'intervention BR2** – Amélioration des boisements riverains déperissants impliquant des opérations favorisant la régénération spontanée.

Exemples d'actions :

- élimination des décharges sauvages,
- mise en place de panneaux de rappel au civisme pour éviter de nouveaux dépôts,
- élimination des déchets flottants et des boisements lorsqu'ils sont susceptibles de gêner la régénération ligneuse ou de générer des embâcles à l'aval,
- démantèlement des rémanents pour faciliter leur décomposition,
- débroussaillage sélectif favorisant des jeunes pousses de chêne, frêne, saule, érable, noyer...
- élagage sanitaire (organes morts).

→ Voir fiche MA1.

On prendra connaissance des itinéraires techniques présentés dans le document "préoccupations environnementales et gestion des boisements riverains de la Garonne" (CRPF Midi-Pyrénées, CETEF Garonnais) afin de mettre en place des **plans de gestion forestiers** adaptés aux enjeux économiques et intérêts environnementaux des boisements.

## ■ Interventions sur les bras morts

Le vieillissement prématurés des bras morts, fortement soumis à la pression humaine (chenalisation du fleuve, extraction de granulats) sur ce secteur implique des interventions de sauvegarde de ces zones humides pour leurs intérêts écologique et piscicole.

Les interventions porteront **en priorité** sur les bras morts reconnus d'intérêt écologique au travers des ZNIEFF et arrêtés de biotope et pour lesquels les perspectives d'évolution peuvent être compromises.

Tronçon	Bras morts prioritaires	Orientation
T15	Confluence Ariège / Garonne	Améliorer (communication, qualité)
	Graverasse	Améliorer (communication, qualité)
	Clapotis	Améliorer (communication, qualité)
	Palayre	Améliorer (communication, qualité)

► **Niveau d'intervention BM2** – Amélioration des fonctionnalités hydrauliques et écologiques des bras morts déconnectés du fleuve. Ce niveau s'applique à l'ensemble des bras morts prioritaires.

Exemples d'actions : sur l'ouverture aval

- curage des bouchons vaseux,
- enlèvement des embâcles et déchets,
- limitation des végétaux aquatiques envahissants (jussie)
- canalisation de la fréquentation du site (pour les bras morts périurbains aisément accessibles) afin de préserver les sites les plus sensibles.

→ Voir fiche MA2.

Il est primordial, avant toute intervention, de **définir clairement** le but de l'aménagement projeté (écologique, piscicole, carnassier) en partenariat avec les gestionnaires (Fédération de Pêche, Services de l'État). De manière générale, les sous-objectifs assignés à un bras mort devront être basés sur un objectif global **de sauvegarde de la richesse écologique** de l'écosystème bras mort dans son ensemble.

Les actions à mener pour répondre à ces objectifs devront être précisées par une étude au cas par cas.

### ■ Érosions de berge

- L'environnement urbain dans l'agglomération toulousaine en aval du secteur requiert une prise en compte des phénomènes érosifs. Les érosions constatées devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir fiche GEP).
- Hors agglomération, les érosions ponctuelles, en l'absence d'enjeu humain fort, ne nécessiteront pas d'intervention particulière, afin de conserver une dynamique fluviale.

### ■ Gestion des atterrissements

- Les atterrissements susceptibles de **générer des risques en zone urbaine (aval du secteur) ou plus ponctuellement en amont** devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir fiche GA).
- Hors agglomération, en l'absence d'enjeu humain fort, les atterrissements ne nécessiteront pas d'intervention particulière afin de conserver une dynamique fluviale.

Tronçon	Problématiques	Enjeux à préserver
15	Érosions / atterrissements	Portet
16	Érosions / atterrissements	Toulouse

### ■ Potentialités piscicoles

La contribution aux potentialités piscicoles pourra se faire :

- au travers des programmes d'actions sur les bras morts (voir ci-dessus),
- en marge du champ d'action du SDE, par une réflexion sur :
  - l'amélioration des habitats piscicoles, à l'amont du secteur,
  - l'instauration de la franchissabilité pour la poissons grands migrateurs, à l'aval du secteur (barrages du Ramier et de la Loge, chaussée de la Cavaletade).

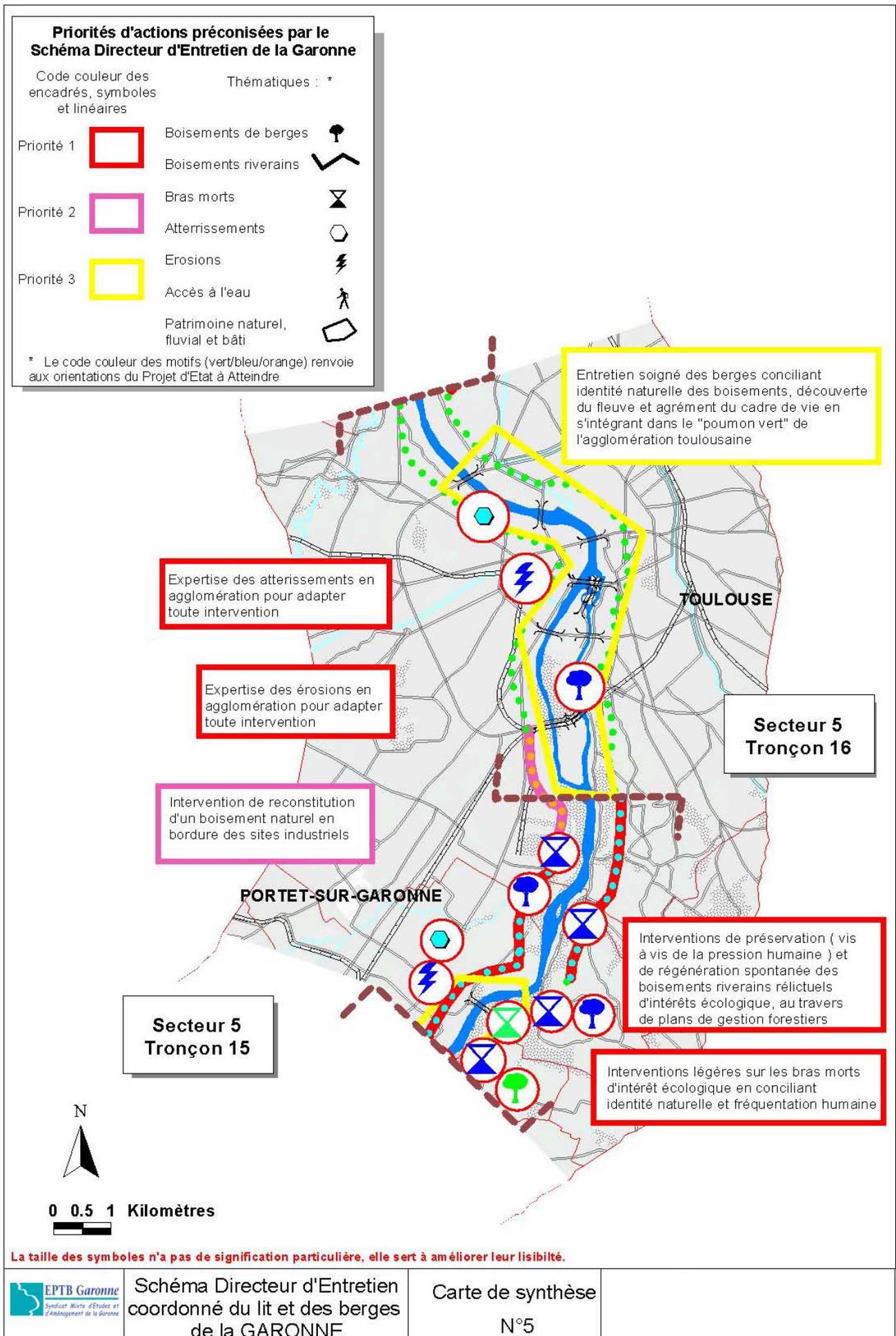


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 2	Secteur 6	Page 1/7
--	--------	-----------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

### Zone 2

### Contexte : "La Garonne débordante"

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S6</b>	<b>3 TRONÇONS : T17 à T19</b>	<b>Longueur (km) : 28</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 31</b>	<b>pk amont : 692</b>	<b>pk aval : 720</b>
<b>LES LIMITES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Limite amont = confluence avec le Touch</li> <li>* Limite aval = limite départementale 31/ 82</li> </ul>	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T17	10	Blagnac, Beauzelle, Seilh	Toulouse, Fenouillet
T18	4	Seilh, Gagnac-sur-Garonne, Merville	Gagnac-sur-Garonne, Saint-Jory
T19	4	Merville, Grenade	Saint-Jory, Castelnaud-d'Estrefonds, Ondes

OBJECTIFS DU SECTEUR 6	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons			ENJEUX
		T17	T18	T19	
• Sauvegarder les zones humides annexes (garantir la continuité latérale)	1	++	++	++	Valorisation des bras morts et des zones humides auprès du grand public en préservant leur caractère naturel ("poumon vert" de l'agglomération toulousaine)
• Maintenir la diversité des habitats : bras morts, boisements, falaises fluviales, anciennes gravières, lit.		++	++	++	
• Minimiser les interventions de protection sur les falaises fluviales.		++	-	-	
• Favoriser les potentialités piscicoles des milieux.		++	+	++	
• Sauvegarder les zones tampons	2	++	++	++	
• Limiter l'impact de l'urbanisation, des gravières et des popucultures		++	++	++	
• Développer la contribution paysagère du fleuve et favoriser la découverte ciblée aux sites remarquables à proximité de Toulouse (patrimoine naturel et bâti).	3	+	++	+	
• Conserver un champ d'expansion de crue.	en parallèle	++	++	++	
• Minimiser l'urbanisation sur les falaises instables.		++	-	-	

## PRECONISATIONS TECHNIQUES ET INTERVENTIONS TYPES

### Principe général d'intervention pour le secteur 6 :

Intervenir sur les **milieux naturels annexes fragmentés**, pour leurs rôles écologique, piscicole et de tampon, et sur les boisements de berge soumis aux pressions anthropiques. Entretien soigné des lieux fréquentés propices à la découverte du fleuve en s'intégrant au "**poumon vert**" de l'agglomération toulousaine.

Les interventions de préservation, d'amélioration et de restauration porteront sur les milieux reconnus d'intérêt écologique.

Tronçon	Mesure	Intitulé
17	ZNIEFF	Ramier des Quinze Sols et le Pied de Bœuf
	ZNIEFF	Ramier des Hospices
	Arrêté de biotope	Bras mort de Fenouillet
	Arrêté de biotope	Île de Pessette
18	ZNIEFF	Gravières de Cayennes
	ZNIEFF	Gravières de l'Espagnol
	Arrêté de biotope	Ramier de Bigorre
19	ZNIEFF	Saulaie du Pont Haut et de la Dupine
	ZNIEFF	Saulais de Saint-Caprais Bagnos
	ZNIEFF	Bras mort de Miquelis
	Arrêté de biotope	Saulaie de Saint-Caprais
A l'échelle du secteur	Arrêté de biotope	Lit du fleuve pour la protection des poissons migrateurs
	Zone verte du SDAGE	Corridors alluviaux et ripisylves remarquables

### ■ Interventions sur les boisements de berge

► **Niveau d'intervention B0** – Absence d'intervention aux endroits les plus préservés, prolongés par les boisements riverains.

► **Niveau d'intervention B2** – Amélioration des boisements de berge déperissants ou peu diversifiés sous la pression humaine. Les travaux seront axés sur le débroussaillage et la coupe.

Les actions viseront à favoriser la régénération spontanée d'espèces adaptées en lieu et place des strates monospécifiques de robiniers et des peupliers de haut jet vieillissants :

- pour leur rôle écologique (diversification des habitats),
- pour leur rôle de stabilisation des berges.

#### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif des ronciers, rejets de peupliers hybride, de robinier et d'érable negundo ;
- dégagement de jeunes pousses de saule, frêne, orme...
- recépage et élagage sanitaire.

<b>Fiche guide programme d'actions</b>	<b>Zone 2</b>	<b>Secteur 6</b>	<b>Page 3/7</b>
--	---------------	------------------	-----------------

► **Niveau d'intervention B5** – Restauration d'un boisement de berge plus continu impliquant localement des opérations de reconstitution d'un boisement naturel par plantation, en particulier en bordure des gravières en activité et des cultures présentes au sommet de berge.

Les actions viseront à rétablir un cordon ligneux naturel, même mince :

- pour son rôle **écologique** (habitats...),
- pour son rôle **tampon** (limitation de l'impact et des activités humaines sur le fleuve),
- pour son rôle de **stabilisation des berges**.

Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif (ronciers) ;
- dégagement de jeunes pousses de saule, frêne, orme...
- bouturage complémentaire en pied de berge,
- plantation complémentaire en haut de berge.

## ■ Interventions dans le lit

► **Niveau d'intervention L0** – Absence d'intervention à l'échelle du secteur.

Le lit de la Garonne ne nécessite pas d'intervention globale sur ce secteur. Toutefois, certains atouts (frayères à aloses) ou contraintes (atterrissements à risque) pourront conduire à des interventions plus locales.

Sur tout le secteur, on privilégiera la non-intervention sur les seuils molassiques.

## ■ Mise en valeur de la Garonne

Les interventions sur les boisements de berges seront complétées par des actions :

- **de mise en valeur du patrimoine** naturel et fluvial au Ramier de Bigorre et du patrimoine bâti en bord de Garonne (châteaux de Rochemontès) ;

Exemples d'actions :

- dégagement de lignes de vue vers et depuis le château de Rochemontès,
- nettoyage du site du Ramier de Bigorre, entretien des sentiers de découverte et pérennisation des panneaux pédagogiques.

- **de mise en valeur ou d'amélioration des accès au fleuve** au droit des espaces et aires de détente et de loisirs en bord de Garonne par un traitement soigné qui contribuera à un aspect plus "jardiné".

Exemples d'actions :

- nettoyage fréquent en bordure des espaces de détente et des aires de pique-nique (Quinze Sols à Blagnac, Grand Ramier à Fenouillet, aire de pique-nique à Ondes...)
- traitement sanitaire et paysager des ligneux,
- débroussaillage "poussé" des berges au droit des chemins d'accès,
- mise en place et pérennisation de panneaux pédagogiques (chemin des digues à Blagnac...).

→ Voir fiche MV.

Dans les sections sensibles aux phénomènes érosifs, le traitement soigné devra privilégier l'existence d'un **boisement de berge serré et continu** afin de prévenir les encoches d'érosion (Quinze Sols à Blagnac...).

Exemples d'actions appliquées aux milieux naturels :

- aménagement et entretien de sentiers de découverte et mise en place de panneaux pédagogiques (Ile de Pessette à Blagnac, bras mort et gravière de Fenouillet...),
- installation de corbeilles de propreté,
- proscrire les accès motorisés.

On veillera à canaliser les promeneurs sur des chemins bien tracés, afin de préserver la tranquillité des sites les plus sensibles.

Concernant le ramier des Quinze Sols, on cherchera à conserver des sites refuges pour la faune présentant une végétation dense et peu accessible au public.

Dans cette optique, peu d'actions seront engagées sur ces milieux :

- enlever les déchets,
- proscrire le débroussaillage.

## ■ Les interventions sur les boisements riverains

Le secteur soumis à la pression humaine présente des boisements riverains fragmentés (généralement situés sur le Domaine Public Fluvial et dans les méandres régulièrement inondables) qui nécessitent d'être sauvegardés :

- pour leur rôle **écologique** (refuge, site de reproduction, nourriture) et de corridor biologique (migration, dissémination),
- pour leur rôle de **zone tampon** apte à la dissipation de l'énergie du fleuve, à l'expansion des crues et à réduction des impacts urbains (filtration des polluants...).

Les interventions porteront **en priorité** sur les boisements riverains reconnus d'intérêt écologique au travers des ZNIEFF et des arrêtés de biotope pour lesquels les perspectives d'évolution sont (très) compromises.

Tronçon	Boisements prioritaires	Orientation
T17	Ramier des Hospices	Amélioration
T18	Ramier de Bigorre	Restauration (en cours)
T19	Saulaie de Port Vieux – La Dupine	Amélioration
	Saulaie de St-Caprais Hers mort	Restauration

► **Niveau d'intervention BR2** – Amélioration des boisements riverains déperissants impliquant des opérations favorisant la régénération spontanée.

Exemples d'actions :

- élimination des décharges sauvages,
- mise en place de panneaux de rappel au civisme pour éviter de nouveaux dépôts,
- élimination des déchets flottants et des boisements lorsqu'ils sont susceptibles de gêner la régénération ligneuse ou de générer des embâcles à l'aval,
- démantèlement des rémanents pour faciliter leur décomposition,
- débroussaillage sélectif favorisant des jeunes pousses de chêne, frêne, saule, érable, noyer...
- élagage sanitaire (organes morts).

► **Niveau d'intervention BR3** – Restauration des boisements riverains déperissants avec des perspectives d'évolution très compromises impliquant des opérations de régénération artificielle.

Exemples d'actions :

- limitation des espèces envahissantes : robinier, peuplier hybride, buddléia,
- bouturage à partir de matériaux vivants présents sur le site,
- plantations complémentaires d'espèces adaptées au site.

→ Voir fiche MA1.

On prendra connaissance des itinéraires techniques présentés dans le document "préoccupations environnementales et gestion des boisements riverains de la Garonne" (CRPF Midi-Pyrénées, CETEF Garonnais) afin de mettre en place des **plans de gestion forestiers** adaptés aux enjeux économiques et intérêts environnementaux des boisements.

## ■ Interventions sur les bras morts

Le vieillissement prématurés des bras morts, fortement soumis à la pression humaine (chenalisation du fleuve, extraction de granulats) sur ce secteur implique des interventions de sauvegarde de ces zones humides pour leurs intérêts écologique et piscicole.

Les interventions porteront **en priorité** sur les bras morts reconnus d'intérêt écologique au travers des ZNIEFF et arrêtés de biotope et pour lesquels les perspectives d'évolution sont (très) compromises.

Tronçon	Bras morts prioritaires	Orientation
T17	Bras mort de Fenouillet	Restauration (buse – végétation)
T18	Bras mort du ramier de Bigorre	Restauration (ouverture – végétation)
T19	Bras mort de Port Vieux	Restauration (bouchon, buse, ouverture, végétation)
	Bras mort de Saint-Caprais – Martignac	Restauration (ouverture, berge, végétation)
	Bras mort de Fontaine	Restauration (communication plan d'eau, végétation)
	Bras mort de Miquelès	Restauration globale

► **Niveau d'intervention BM3** – Restauration des fonctionnalités hydrauliques et écologiques des bras morts déconnectés du fleuve. Ce niveau s'applique à l'ensemble des bras morts prioritaires.

Exemples d'actions : sur l'ouverture aval

- curage des bouchons vaseux,
- enlèvement des embâcles,
- remplacement ou suppression des buses de connexion,
- reprofilage des berges et du lit, élargissement de l'ouverture sur la végétation et les habitats, limitation des espèces envahissantes : buddléia, ronces,
- proscrire la plantation de peupliers de culture dans le lit,
- dégagement des jeunes pousses de ligneux,
- canalisation de la fréquentation du site (pour les bras morts périurbains aisément accessibles) afin de préserver les sites les plus sensibles,
- enlèvement des déchets.

→ Voir fiche MA2.

Il est primordial, avant toute intervention, de **définir clairement** le but de l'aménagement projeté (écologique, piscicole, carnassier) en partenariat avec les gestionnaires (Fédération de Pêche, Services de l'État). De manière générale, les sous-objectifs assignés à un bras mort devront être basés sur un objectif global **de sauvegarde de la richesse écologique** de l'écosystème bras mort dans son ensemble.

Les actions à mener pour répondre à ces objectifs devront être précisées par une étude au cas par cas.

Concernant le **bras mort de Pessette**, on cherchera à préserver le caractère naturel du milieu (saulaie). Bien qu'aujourd'hui encore fonctionnelle, la connexion aval du bras au fleuve devra faire l'objet d'une surveillance (évolution prévisible vers une obstruction progressive).

### ■ Érosions de berge

- L'environnement **périurbain** de Blagnac à Gagnac-sur-Garonne en amont du secteur requiert une prise en compte des phénomènes érosifs. Les érosions constatées devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir fiche GEP).
- En l'absence d'enjeu humain fort, les érosions ponctuelles en extrados de méandre ne nécessiteront pas d'intervention particulière, afin de conserver une dynamique fluviale.

### ■ Gestion des atterrissements

- Les atterrissements susceptibles de **générer des risques en zone périurbaine (amont du secteur) ou plus ponctuellement au droit des ouvrages (ponts de Gagnac et d'Ondes)** devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir fiche GA).
- En l'absence d'enjeu humain fort, les atterrissements ne nécessiteront pas d'intervention particulière afin de conserver une dynamique fluviale.

Tronçon	Problématiques	Enjeux
T16	Érosions / Atterrissements	Blagnac, Beauzelle
T17	Atterrissements	Pont de Gagnac
T18	Atterrissements	Pont d'Ondes

#### ■ Potentialités piscicoles

La contribution aux potentialités piscicoles pourra se faire

- au travers des programmes d'actions sur les bras morts (voir ci-dessus), offrant des zones de frayère et de nurseries pour les carnassiers et les cyprinidés,
- en préservant ou en améliorant des séquences plat – profond – radier susceptibles de constituer des zones de frayères à aloses pour les poissons migrateurs dans le lit du fleuve,
- en marge du champ d'action du SDE, par des actions complémentaires d'amélioration des habitats.

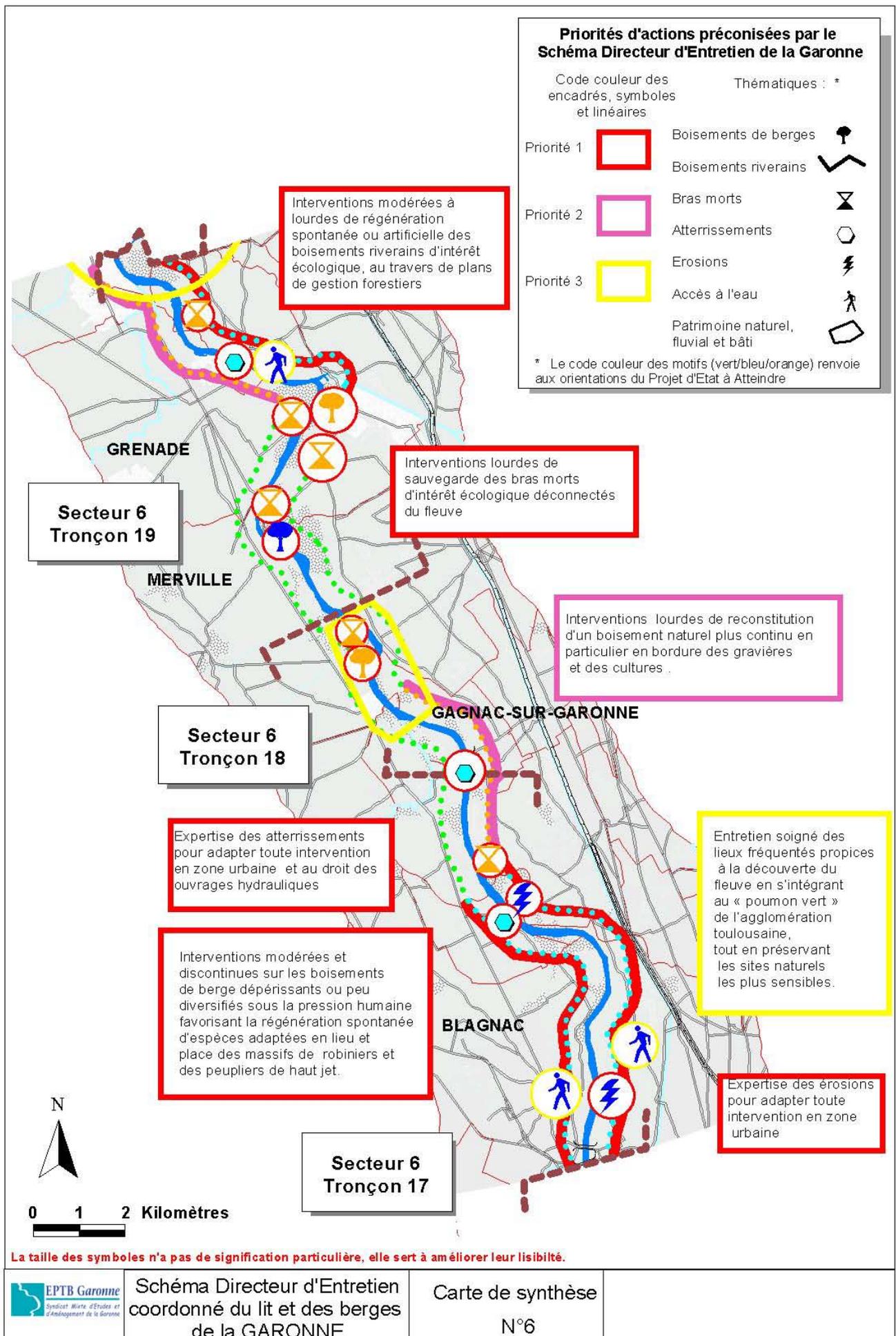


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 2	Secteur 7	Page 1/7
--	--------	-----------	----------

## FICHES GUIDES POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS

### Zone 2

### Contexte : "La Garonne débordante"

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S7</b>	<b>3 TRONÇONS : T20 à T23</b>	<b>Longueur (km) : 43,5</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 31</b>	<b>pk amont : 720</b>	<b>pk aval : 763,5</b>
<b>LES LIMITES</b>	* Limite amont = limite départementale 31/ 82 * Limite aval = pont A62	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T20	9	Aucamville, Verdun-sur-Garonne	Grisolles
T21	18,5	Verdun-sur-Garonne, Mas-Grenier, Finhan, Montech, Bourret	Verdun-sur-Garonne, Monbéqui, Finhan, Bourret, Montech
T22	5	Bourret, Cordes-Tolosanes	Escatalens, Saint-Porquier
T23	11	Cordes-Tolosanes, Castelferrus, Saint-Aignan, Castelsarrasin, Caltelmayran	Cordes-Tolosanes, Castelferrus, Castelsarrasin

OBJECTIFS DU SECTEUR 7	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons				ENJEUX
		T20	T21	T22	T23	
• Sauvegarder les zones humides annexes	1	++	++	++	++	Valorisation des bras morts et des zones humides
• Maintenir la diversité des habitats : bras morts, boisements, anciennes gravières, lit, atterrissements		++	++	++	++	
• Favoriser les potentialités piscicoles des milieux.		++	++	+	++	
• Optimiser les interventions sur les îlots et atterrissements, facteurs de reprise de la dynamique fluviale		++	++	++	++	
• Sauvegarder les zones tampons	2	++	++	+	++	
• Limiter l'impact des gravières et des populicultures		++	++	+	++	
• Développer la contribution paysagère du fleuve et favoriser la découverte ciblée aux sites remarquables (patrimoine naturel et bâti).	3	++	++	++	+	
• Conserver un champ d'expansion de crue.	en parallèle	++	++	++	++	

### Principe général d'intervention pour le secteur 7 :

Intervenir sur les **milieux naturels annexes fragmentés**, pour leurs rôles écologique, piscicole et de tampon, et sur les boisements de berge soumis aux pressions anthropiques. Entretien soigné des lieux touristiques et propices à la découverte du fleuve (itinéraires nature, randonnée nautique, pêche).

Les interventions de préservation, d'amélioration et de restauration porteront prioritairement sur les milieux reconnus d'intérêt écologique.

#### ■ Interventions sur les boisements de berge

► **Niveau d'intervention B0** – Absence d'intervention sur boisements de berge les plus préservés (larges, sains et diversifiés), prolongés par les boisements riverains.

► **Niveau d'intervention B2** – Amélioration des boisements de berge vieillissants et minces. Les travaux seront axés sur le débroussaillage et la coupe. Ils seront menés **de façon discontinue**, préférentiellement lorsque plusieurs fonctions des boisements ne seront plus assurées.

Les actions viseront à favoriser la régénération spontanée d'espèces adaptées en lieu et place des ronciers, des robiniers et des peupliers de haut jet vieillissants :

- pour leur rôle écologique (diversification des habitats), notamment au niveau des lignes EDF et des cordons d'enrochements,
- pour leur rôle de stabilisation des berges,
- pour leur rôle de frein contre les crues (au niveau des méandres des digues),
- pour le rôle de tampon (bord de cultures et de peupleraies)
- pour limiter la formation d'embâcles au niveau des ponts, des cultures et des plantations.

#### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif des ronciers, rejets de peupliers hybride, de robinier et buddléia ;
- dégagement de jeunes pousses de saule, frêne, aulne...
- recépage et élagage sanitaire (saule blancs),
- élimination des embâcles..

#### Exemples d'actions spécifiques en pied de digue :

La présence d'une digue en retrait augmentant la puissance érosive du fleuve au niveau de la berge, les actions viseront plus particulièrement à conforter ou développer le rôle stabilisateur de l'armature végétale en berge par :

- coupe de rééquilibrage,
- abattage des arbres fragilisés ou fragilisables,
- enlèvement des embâcles.
- débroussaillage sélectif favorisant la repousse d'espèces **buissonnantes** offrant une résistance souple aux crues (saules...) et un mélange d'espèces arbustives et arborées indigènes en haut de berge..

► **Niveau d'intervention B4** – Restauration d'un boisement de berge plus sain, impliquant des coupes plus systématiques (sanitaires et de rajeunissement) et, **très localement**, des opérations de reconstitution d'un boisement naturel par plantation, en particulier en bordure des gravières en activité et des peupleraies présentes au sommet de berge.

<b>Fiche guide programme d'actions</b>	<b>Zone 2</b>	<b>Secteur 7</b>	<b>Page 3/7</b>
--	---------------	------------------	-----------------

Exemples d'actions spécifiques au droit des lignes EDF :

- débroussaillage sélectif des ronciers et herbacées rudérales,
- limitation des espèces exotiques : renouée du Japon, buddléia (voir fiche *Principes d'intervention et de gestion – Végétaux envahissants*),
- bouturage et/ou plantation de remplacement par des espèces buissonnantes (saules, prunelliers, aubépine..) aptes à protéger la berge et ne s'élevant pas au-dessus de 3 à 4 m (contrainte de sécurité par rapport à la ligne THT).

L'entretien mené sous les lignes EDF devra être conforme aux règles de sécurité. Il sera fréquent (annuel si nécessaire) et comprendra :

- élagage et recépage des ligneux pour limiter la croissance en hauteur,
- rebouturage des produits de coupe (saules) pour accroître la densité de l'armature végétale.

Exemples d'actions spécifiques en bord de peupleraie dépourvue de cordon naturel tampon :

Voir fiche VB2.

■ Interventions dans le lit

- **Niveau d'intervention L0** – Absence d'intervention à l'échelle du secteur.

Le lit de la Garonne ne nécessite pas d'intervention globale sur ce secteur. Toutefois, certains atouts (frayères à aloses et lamproies) ou contraintes (atterrissements à risque pour les ponts et digues) pourront conduire à des interventions plus locales.

■ Mise en valeur de la Garonne

Les interventions sur les boisements de berges seront complétées par des actions :

- **de mise en valeur du patrimoine** naturel et bâti en bord de Garonne ;

Exemples d'actions :

- suppression des dépôts sauvages et laisses de crue,
- dégagement de lignes de vue vers l'abbaye de Belleperche et depuis le belvédère de Cordes-Tolosane,
- traitement paysager à proximité des villes (Grisolles, Verdun, Finhan, Bourret).

Le plan départemental de randonnée nautique (en cours) permettra de préciser les haltes nautiques qui pourraient bénéficier d'un entretien soigné de la végétation. Voir fiche *Acteurs de la Garonne – A qui s'adresser ?*

- **de mise en valeur ou d'amélioration des accès au fleuve** au droit des espaces et aires de détente et de loisirs en bord de Garonne par un traitement soigné qui contribuera à un aspect plus "jardiné".

Exemples d'actions :

- nettoyage fréquent en bordure des espaces de découverte et des aires de pique-nique (Verdun-sur-Garonne),
- traitement sanitaire et paysager des ligneux,
- débroussaillage "poussé" des berges au droit des chemins d'accès,
- mise en place et pérennisation de panneaux pédagogiques (Ile de Labreille...).

→ Voir fiche MA

On veillera à ne pas systématiser l'aménagement de chemins d'accès grand public, afin de préserver la tranquillité des sites les plus sensibles (bras morts, boisements riverains).

## ■ Les interventions sur les boisements riverains

Le secteur soumis à la pression humaine présente des boisements riverains fragmentés (généralement situés sur le Domaine Public Fluvial et dans les méandres régulièrement inondables) qui nécessitent d'être sauvegardés :

- pour leur rôle **écologique** (refuge, site de reproduction, nourriture) et de corridor biologique (migration, dissémination),
- pour leur rôle de **zone tampon** apte à la dissipation de l'énergie du fleuve, à l'expansion des crues et à réduction des impacts agricoles (filtration des polluants...).

Les interventions porteront **en priorité** sur les boisements riverains reconnus d'intérêt écologique au travers des ZNIEFF, des ZICO et des arrêtés de biotope pour lesquels les perspectives d'évolution sont (très) compromises.

Tronçon	Boisements prioritaires	Orientations
T20	Saulaie du pont de Mauvers	Amélioration
	Saulaie de Verdun Saint-Pierre	Amélioration
T21	Ile de Labreille	Préservation
	Ilot de Saint-Cassian	Amélioration
	La Picône	Amélioration
T22	Cordes Lizoun	Amélioration

► **Niveau d'intervention BR2** – Amélioration des boisements riverains dépérissants impliquant des opérations favorisant la régénération spontanée.

Exemples d'actions :

- élimination des déchets flottants et des boisements lorsqu'ils sont susceptibles de gêner la régénération ligneuse ou de générer des embâcles à l'aval,
- démantèlement des rémanents pour faciliter leur décomposition,
- débroussaillage sélectif favorisant des jeunes pousses de chêne, frêne, saule, érable, noyer...
- élagage sanitaire (organes morts).

► **Niveau d'intervention BR3** – Restauration des boisements riverains déperissants avec des perspectives d'évolution très compromises impliquant des opérations de régénération artificielle.

Exemples d'actions :

- Limitation des espèces envahissantes : robinier, peuplier hybride, buddléia,
- bouturage à partir de matériaux vivants présents sur le site,
- plantations complémentaires d'espèces adaptées au site.

→ Voir fiche MA1.

On prendra connaissance des itinéraires techniques présentés dans le document "préoccupations environnementales et gestion des boisements riverains de la Garonne" (CRPF Midi-Pyrénées, CETEF Garonnais) afin de mettre en place des **plans de gestion forestiers** adaptés aux enjeux économiques et intérêts environnementaux des boisements.

■ Interventions sur les bras morts

Le vieillissement prématurés des bras morts, fortement soumis à la pression humaine (chenalisation du fleuve, extraction de granulats) sur ce secteur implique des interventions de sauvegarde de ces zones humides pour leurs intérêts écologique et piscicole.

Les interventions porteront **en priorité** sur les bras morts reconnus d'intérêt écologique au travers des expertises et pour lesquels les perspectives d'évolution sont (très) compromises.

Tronçon	Bras morts prioritaires	Priorité	Orientation
T20	La Barraque	P2	Restauration (réouverture)
	Mauvert	P1	Amélioration (ouverture, embâcle)
	Charonne	P1	Restauration (réouverture)
	Saint-Pierre	P1	Amélioration (ouverture, bouchon)
	Guiraudis	P1	Amélioration (ouverture)
T21	Camp de Laze	P2	Restauration (réouverture)
	Pescay	P2	Amélioration (bouchon, végétation)
	La Picône	P2	Restauration (réouverture, berge, végétation)
	Embouchure Lambon	P2	Amélioration (berge, végétation)
	Saint Cassian	P1	Amélioration (ouverture, végétation)
	Vernet aval	P2	Restauration (réouverture, végétation)
	L'Îlot	P2	Restauration (réouverture)
	De Granes	P3	Amélioration (ouverture)
Bourret – Lespinassie	P1	Amélioration (ouverture)	
T23	Embouchure Gimone	P2	Restauration (ouverture, végétation)
	Maniou	P1	Réalisé
	Prats	P2	Restauration (réouverture, végétation)
	Très cassés	P1	Amélioration (ouverture)

► **Niveau d'intervention BM2** – Amélioration des fonctionnalités hydrauliques et écologiques des bras morts impliquant des travaux assez légers ou ponctuels.

Exemples d'actions :

sur l'ouverture aval :

- curage des bouchons vaseux,
- enlèvement des embâcles,

sur la végétation et les habitats :

- limitation des espèces envahissantes : buddléia, ronces, renouée du Japon, jussie,
- proscrire la plantation de peupliers de culture dans le lit,

► **Niveau d'intervention BM3** – Restauration des fonctionnalités hydrauliques et écologiques des bras morts déconnectés du fleuve. Ce niveau s'applique à l'ensemble des bras morts prioritaires.

Exemples d'actions :

- reprofilage des berges et du lit, élargissement de l'ouverture
- Restauration des boisements.

→ Voir fiche MA2.

Il est primordial, avant toute intervention, de **définir clairement** le but de l'aménagement projeté (écologique, piscicole, carnassier) en partenariat avec les gestionnaires (Fédération de Pêche, Services de l'État). De manière générale, les sous-objectifs assignés à un bras mort devront être basés sur un objectif global **de sauvegarde de la richesse écologique** de l'écosystème bras mort dans son ensemble.

Les actions à mener pour répondre à ces objectifs devront être précisées par une étude au cas par cas.

## ■ Érosions de berge

→ L'instabilité des falaises alluviales sur ce secteur et la présence ponctuelle de ponts et de digues requièrent une surveillance des phénomènes érosifs. Les érosions constatées devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour justifier toute intervention (voir Fiche GEP).

Tronçon	Enjeux
20	Falaise (habitations)
21	Pont de Bourret

→ En l'absence d'enjeu humain fort, les érosions ponctuelles en extrados de méandre ne nécessiteront pas d'intervention particulière, afin de conserver une dynamique fluviale.

### ■ Gestion des atterrissements

- Les atterrissements susceptibles de **générer des risques ponctuellement au droit des ouvrages** devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour justifier toute intervention (voir Fiche GA).
- En l'absence d'enjeu humain fort, les atterrissements ne nécessiteront pas d'intervention particulière afin de conserver une dynamique fluviale.

Tronçon	Enjeux
20	Pont de Mauvert, Verdun-sur-Garonne
21	Pont de Verdun-sur-Garonne, Pont de Bourret
22	Pont SNCF, pont de Belleperche
23	Pont de l'A62

### ■ Potentialités piscicoles

La contribution aux potentialités piscicoles pourra se faire

- au travers des programmes d'actions sur les bras morts (voir ci-dessus), offrant des zones de frayère et de nurseries pour les carnassiers et les cyprinidés,
- en préservant ou en améliorant des séquences plat – profond – radier susceptibles de constituer des zones de frayères pour les poissons migrateurs dans le lit du fleuve.

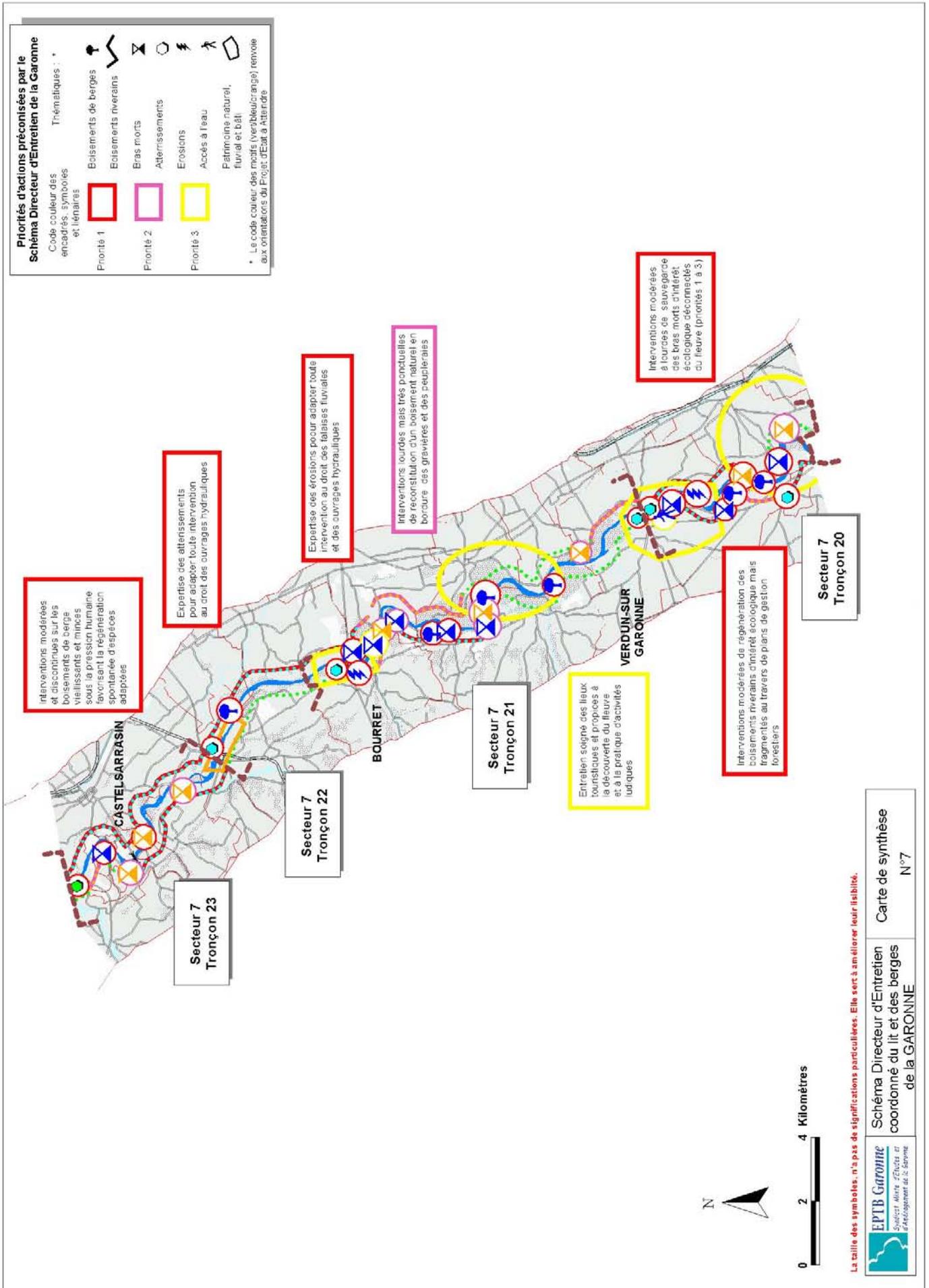


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 2	Secteur 8	Page 1/6
--	--------	-----------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

**Zone 2**

**Contexte : "La Garonne débordante"  
et "la moyenne Garonne encaissée"**

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S8</b>	<b>3 TRONÇONS : T24 à T26</b>	<b>Longueur (km) : 30</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 82</b>	<b>pk amont : 763,5</b>	<b>pk aval : 793,5</b>
<b>LES LIMITES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Limite amont = pont A62</li> <li>* Limite aval = limite départementale 82/ 47</li> </ul>	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T24	10,5	Castelmayran, Castelsarrasin, St-Nicolas-de-la-Grave, Merles	Castelsarrasin, St-Nicolas-de-la-Grave, Boudou, Malause
T25	14	Saint-Loup, Auvilar, Saint-Michel, Merles	Golfech, Valence, Espalais, Merles
T26	5,5	Donzac	Lamagistère

OBJECTIFS DU SECTEUR 8	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons			ENJEUX
		T24	T25	T26	
• Garantir la connexion latérale des zones humides annexes.	1	++	++	++	Gestion environnementale au niveau et autour du plan d'eau de Saint-Nicolas
• Préserver la qualité environnementale du plan d'eau de Saint-Nicolas de la Grave.		++	-	-	
• Favoriser la diversité des habitats : bras morts, boisements, plan d'eau, confluences, lit		++	+	+	
• Garantir le maintien d'une zone tampon.	2	++	++	++	
• Limiter l'impact des gravières, des populicultures et de la centrale de Golfech.		++	++	+	
• Limiter l'impact des déchets flottants.		++	++	+	
• Valoriser la contribution paysagère du fleuve autour des espaces aménagés et favoriser une découverte ciblée aux sites remarquables (plan d'eau, patrimoine bâti, belvédères)	3	++	-	-	
• Garantir les possibilités de migration piscicole.	en parallèle	++	++	++	

### Principe général d'intervention pour le secteur 8 :

Intervenir sur les **milieux naturels autour du plan d'eau de Saint-Nicolas**, pour leurs rôles écologique, piscicole et paysager. En aval du barrage de Malause, intervenir sur les boisements de berge soumis aux pressions anthropiques. Entretien soigné des lieux touristiques et propices à la découverte du fleuve (plan d'eau de Saint-Nicolas, patrimoine bâti, belvédère d'Auvillar).

#### ■ Interventions sur les boisements de berge

► **Niveau d'intervention B1** – Nettoyage raisonné et discontinu des boisements de berge les plus préservés (larges, sains et diversifiés), en particulier autour du plan d'eau de Saint-Nicolas

Les actions seront menées de façon très discontinue sur les boisements pour conserver leurs rôles **écologique et paysager**.

##### Exemple d'actions :

- élimination des dépôts sauvages,
- débroussaillage sélectif favorisant la pousse de jeunes ligneux,
- traitement sanitaire des sujets dépérissant.

Aux endroits les plus fréquentés, les interventions seront réalisées avec un soin particulier.

► **Niveau d'intervention B2** – Amélioration des boisements de berge peu diversifiés et fragilisés. Les travaux seront axés sur le débroussaillage et la coupe.

Les actions viseront à favoriser la diversité et la tenue d'espèces adaptées en lieu et place des ronciers, des robiniers, des peupliers et autres arbres de haut jet vieillissants, en particulier au niveau de la section court-circuité, en bordure de gravières, peupleraies et du site de la centrale de Golfech :

- pour leur rôle écologique (diversification des habitats),
- pour leur rôle de stabilisation des berges,
- pour leur rôle tampon.

##### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif des ronciers, rejets de peupliers hybride et de robinier ;
- dégagement de jeunes pousses de saule, frêne, aulne...
- recépage et élagage sanitaire (saule blancs, peupliers),
- rééquilibrage des arbres trop penchés
- abattage des arbres fragilisés ou fragilisant la berge.

##### Exemples d'actions spécifiques au niveau de la section court-circuitée

Voir fiche VB3.

##### Exemples d'actions spécifiques en bord de peupleraie dépourvue de cordon naturel tampon

Voir fiche VB2.

► **Niveau d'intervention B5** – Restauration d'un boisement de berge tampon, impliquant, **très localement**, des opérations de reconstitution d'un boisement naturel par plantation, en particulier en bordure des gravières en activité et des peupleraies présentes au sommet de berge, ainsi qu'en amont du barrage de Malause.

Les actions viseront à rétablir un cordon ligneux naturel, même mince.

Fiche guide programme d'actions	Zone 2	Secteur 8	Page 3/6
<p><u>Exemples d'actions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bouturage complémentaire en pied de berge,</li> <li>- plantation complémentaire en haut de berge.</li> </ul> <p><b>Remarque</b></p> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>La restauration d'un cordon naturel en amont du barrage de Malause devra être compatible avec la préservation de la digue existante. Le choix des végétaux à introduire portera en particulier sur des espèces dont le réseau racinaire et le port aérien ne risquent pas de fragiliser le remblai.</p> </div>			
<p>■ <b>Interventions dans le lit</b></p> <p>► <b><u>Niveau d'intervention L1</u></b> –Interventions très ponctuelles à l'échelle du secteur.</p> <p>Le lit de la Garonne ne nécessite pas d'intervention globale sur ce secteur. Toutefois, certains atouts (frayères à aloses ou à poissons d'eau calme) ou contraintes (embâcles) pourront conduire à des interventions plus locales :</p> <p><b><u>Au niveau du plan d'eau de Saint-Nicolas (tronçon 24)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Maîtrise des déchets flottants, susceptibles de gêner les usages.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Compte tenu d'un envasement inéluctable de la retenue (influence du barrage) impliquant des coûts élevés pour les projets de désenvasement et conformément à la vocation de zone humide du secteur, il apparaît préférable de <b>privilégier les processus naturels</b>. En particulier, la végétalisation progressive des parties comblées favorise la création de nombreux habitats, très riches écologiquement, notamment du point de vue piscicole et avifaune.</p> </div> <p><b><u>Au niveau du tronçon court-circuité (tronçon 25)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dégagement de la section d'écoulement, avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>- élagage des branches envahissant la section d'écoulement,</li> <li>- élimination des arbres dans le lit.</li> </ul> </li> <li>● Préservation des seuils EDF. Voir Fiche VB4.</li> </ul>			
<p>■ <b>Mise en valeur de la Garonne</b></p> <p>Les interventions sur les boisements de berges seront complétées par des actions :</p> <p><b><u>Au niveau du plan d'eau de Saint-Nicolas (tronçon 24)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>de mise en valeur du patrimoine naturel</b> autour du plan d'eau de St-Nicolas et le long du canal latéral.</li> </ul> <p><u>Exemples d'actions :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suppression des dépôts sauvages et laisses de crue (déchets flottants),</li> <li>- dégagement de lignes de vue vers les éléments remarquables (confluence Tarn / Garonne, "îles aux oiseaux", canal latéral à la Garonne, terrasse de Boudou...),</li> <li>- traitement paysager sur le pourtour du plan d'eau.</li> </ul>			

Le plan départemental de randonnée nautique (en cours) permettra de préciser les haltes nautiques qui pourraient bénéficier d'un entretien soigné de la végétation. Voir fiche *Acteurs de la Garonne – A qui s'adresser ?*

- **de mise en valeur ou d'amélioration des accès au fleuve** réservé à certaines zones de la retenue par un traitement soigné qui contribuera à un aspect plus "jardiné".

#### **Au niveau d'Auvillar et Lamagistère (tronçons 25 et 26)**

- **de mise en valeur du patrimoine naturel et bâti** admirable depuis le belvédère d'Auvillar, avec traitement paysager des boisements de berge,
- **de l'amélioration et de la mise en valeur de l'accès au fleuve** à Lamagistère, par :
  - entretien soigné au niveau des anciens quais associant valorisation paysagère et sociale du site,
  - création et entretien fréquent de sentiers de découverte en bord du fleuve.

→ Voir Fiche MV.

#### Exemples d'actions :

- nettoyage fréquent au droit des espaces fréquentés (sites de découverte, aires de pique-nique et en bordure du chemin de halage du canal latéral),
- traitement sanitaire et paysager des ligneux,
- abattage des arbres menaçants la sécurité du public,
- débroussaillage "poussé" des berges au droit des chemins d'accès,
- mise en place et pérennisation de panneaux pédagogiques (au niveau des observatoires à oiseaux...).

On veillera à ne pas systématiser l'aménagement de chemins d'accès grand public, afin de préserver la tranquillité des sites les plus sensibles (bras morts, boisements riverains).

### ■ Les interventions sur les boisements riverains

Hormis au niveau du plan d'eau de Saint-Nicolas, les quelques boisements riverains présentent un intérêt moindre, généralement d'extension réduite par la présence de peupleraies.

Certains boisements pourront faire l'objet d'interventions, **non prioritaires**, notamment à l'occasion de programmes d'action sur les arbres morts associés :

- pour leur rôle **écologique** (refuge, site de reproduction, nourriture) et de **corridor biologique** (migration, dissémination),
- pour leur rôle de **zone tampon** apte à l'expansion des crues (saulaie du Merdaillou).

→ Voir fiche MA1.

## ■ Interventions sur les bras morts

Le vieillissement prématurés des bras morts, fortement soumis à la pression humaine (chenalisation du fleuve, extraction de granulats) et leur faible représentativité sur ce secteur impliquent des interventions de sauvegarde de ces zones humides pour leurs intérêts écologique et piscicole.

Les interventions porteront **en priorité** sur les bras morts reconnus d'intérêt écologique au travers des expertises et pour lesquels les perspectives d'évolution sont (très) compromises.

Tronçon	Bras morts prioritaires	Priorité	Orientation
T24	Therride	P1	Amélioration (ouverture)
	Courbieu	P1	Amélioration (envasement, végétation)

► **Niveau d'intervention BM2** – Amélioration des fonctionnalités hydrauliques et écologiques des bras morts impliquant des travaux assez légers ou ponctuels.

Exemples d'actions :

sur l'ouverture aval :

- curage des bouchons vaseux,
- enlèvement des embâcles,

sur la végétation et les habitats :

- restauration d'un cordon boisé (Courbieu)

→ Voir fiche MA2.

Il est primordial, avant toute intervention, de **définir clairement** le but de l'aménagement projeté (écologique, piscicole, carnassier) en partenariat avec les gestionnaires (Fédération de Pêche, Services de l'État). De manière générale, les sous-objectifs assignés à un bras mort devront être basés sur un objectif global **de sauvegarde de la richesse écologique** de l'écosystème bras mort dans son ensemble.

Les actions à mener pour répondre à ces objectifs devront être précisées par une étude au cas par cas.

## ■ Érosions de berge

→ Les érosions ponctuelles constatées (généralement dans le tronçon court-circuité) et à proximité d'enjeux forts devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir GEP).

Tronçon	Enjeux
25	Infrastructures à Auvillar, canal latéral

→ En l'absence d'enjeu humain fort, les encoches d'érosions ponctuelles ne nécessiteront pas d'intervention particulière, afin de conserver une dynamique fluviale.

Fiche guide programme d'actions	Zone 2	Secteur 8	Page 6/6
<p>■ <b>Gestion des atterrissements</b></p> <p>→ En l'absence d'enjeu humain fort, les atterrissements ne nécessiteront pas d'intervention particulière afin de conserver une dynamique fluviale.</p>			
<p>■ <b>Potentialités piscicoles</b></p> <p>La contribution aux potentialités piscicoles pourra se faire</p> <p>→ au travers des programmes d'actions sur les bras morts (voir ci-dessus), offrant des zones de frayère et de nurseries pour les carnassiers et les cyprinidés,</p> <p>→ en préservant ou en améliorant les potentialités de frayères pour les poissons migrateurs dans le lit du fleuve, en particulier au niveau de Lamagistère,</p> <p>→ en préservant ou en améliorant les potentialités de frayères pour les poissons d'eau calmes <b>au niveau des confluences</b>, en particulier sur les tronçons aval pauvres en bras mort.</p> <div data-bbox="188 965 1385 1084" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"><p>Le plan départemental de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) en cours permettra de préciser les localités et les orientations techniques les plus adaptées. Voir fiche <i>Acteurs de la Garonne – A qui s'adresser ?</i></p></div> <p>→ en complément du programme d'action défini par le SDE, des réflexions parallèles pourront être menées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– l'amélioration des habitats piscicoles,</li><li>– l'amélioration de la franchissabilité du barrage de Malause et des seuils EDF à l'aval pour les poissons grands migrateurs.</li></ul>			

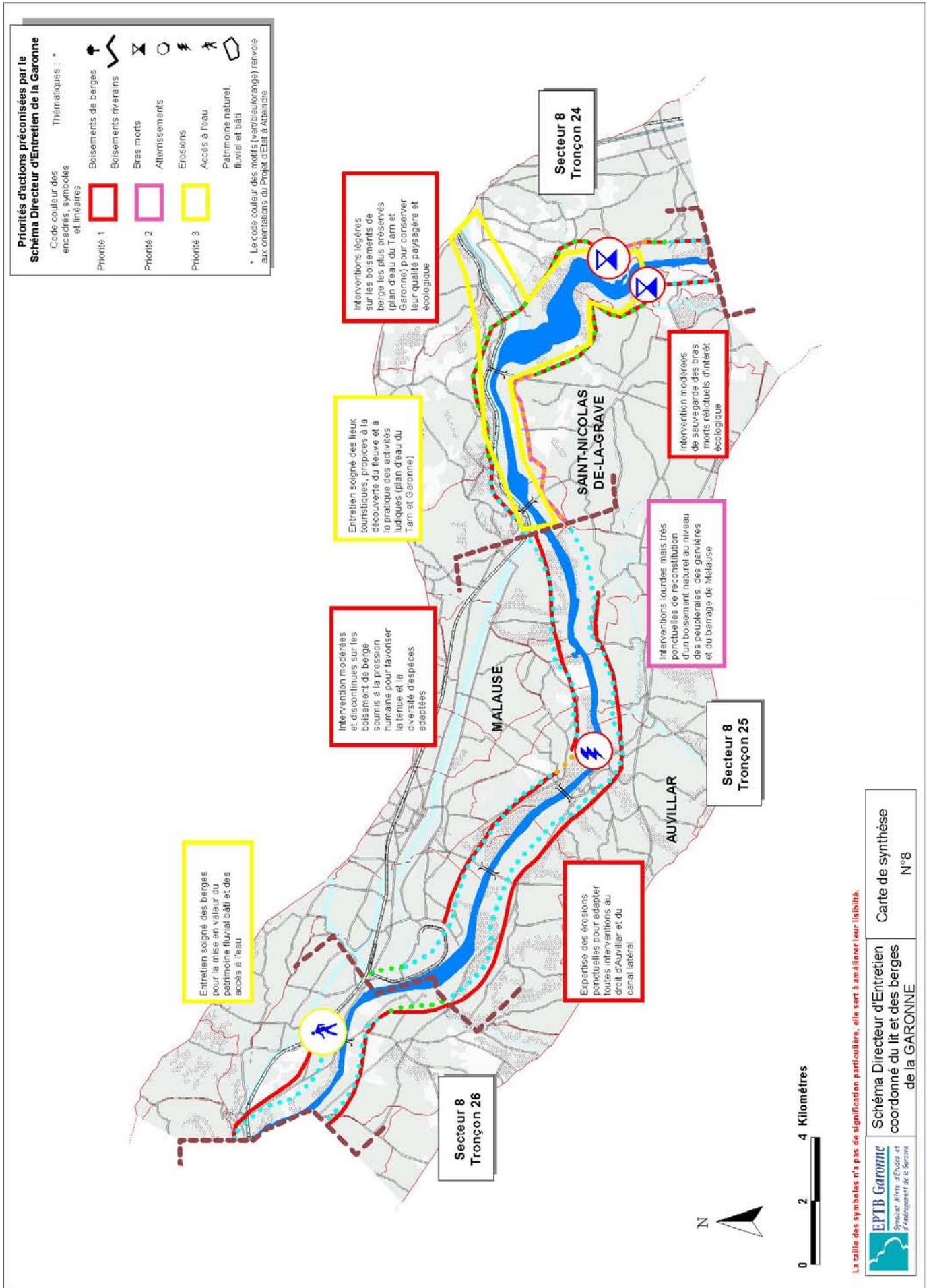


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 3	Secteur 9	Page 1/4
--	--------	-----------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

**Zone 3**

**Contexte : "La Garonne encaissée"**

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S9</b>	<b>3 TRONÇONS : T27</b>	<b>Longueur (km) : 18</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 47</b>	<b>pk amont : 793,5</b>	<b>pk aval : 811,5</b>
<b>LES LIMITES</b>	* Limite amont = limite départementale 82 / 47 (étroit de St-Sixte) * Limite aval = seuil de Beauregard à Agen	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T27	18	Le Passage, Moirax, Layrac, Sauveterre St-Denis, Caudecoste, St-Nicolas-de-Balermé	Boé, Lafox, Saint-Jean de Thurac, Saint-Romain le Noble

OBJECTIFS DU SECTEUR 9	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons	ENJEUX
		T27	
• Restaurer la continuité d'un boisement de berge tampon.	1	++	Consensus entre zone naturelle (d'expansion de crue) et activités économiques (et urbanisation)
• Favoriser la diversité des milieux tampon (lit, boisements, zones de débordement)		++	
• Limiter l'impact des gravières et des cultures.		++	
• Développer la contribution paysagère du fleuve et favoriser la découverte à proximité d'Agen	2	++	
• Garantir les possibilités de migration piscicole	en parallèle	++	

### Principe général d'intervention pour le secteur 9 :

Intervenir sur les **boisements de berge soumis aux pressions anthropiques**, pour leurs rôles écologique et de tampon. Entretien soigné des lieux récréo-touristiques et propices à la découverte du fleuve (plan d'eau de Boé à proximité d'Agen).

#### ■ Interventions sur les boisements de berge

► **Niveau d'intervention B1** – Nettoyage raisonné sur les boisements de berge les plus préservés à l'aval du tronçon.

##### Exemples d'actions :

- coupes très ponctuelles de rééquilibrage des arbres fragilisés ou fragilisant la berge, notamment au niveau des falaises fluviales.  
Les produits de coupe (élagage, recépage) pourront être utilisés comme outil végétal à moindre frais pour les opérations de bouturage sur les linéaires les plus dégarnis.

► **Niveau d'intervention B3** – Amélioration des boisements de berge vieillissants et minces. Les travaux seront axés sur le débroussaillage et la coupe.

Les actions viseront à favoriser la régénération spontanée d'espèces adaptées en lieu et place des ronciers, des robiniers et des peupliers de haut jet vieillissants :

- pour leur rôle écologique (diversification des habitats),
- pour leur rôle de frein contre les crues,
- pour le rôle de tampon (bord de cultures, de peupleraies et de gravières).

##### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif des ronciers, rejets de peupliers hybrides et de robiniers ;
- dégagement de jeunes pousses d'espèces **buissonnantes** offrant une résistance souple aux crues (saules...) et un mélange d'espèces arbustives et arborées indigènes en haut de berge,
- recépage et élagage sanitaire (saules blancs, peupliers).

► **Niveau d'intervention B6** – Restauration d'un boisement de berge plus sain, impliquant des coupes plus systématiques (sanitaires et de rajeunissement) et des opérations de reconstitution d'un boisement naturel par plantation et/ou bouturage, en particulier en bordure des gravières en activité et des cultures présentes au sommet de berge.

Les actions viseront à reconstituer un cordon ligneux naturel, même mince, pour leur rôle écologique, de frein contre les crues et tampon.

##### Exemples d'actions spécifiques en bord de peupleraie, de culture ou de gravières dépourvue de cordon naturel tampon :

→ Voir fiche VB2.

<b>Fiche guide programme d'actions</b>	<b>Zone 3</b>	<b>Secteur 9</b>	<b>Page 3/4</b>
--	---------------	------------------	-----------------

## ■ Interventions dans le lit

► **Niveau d'intervention L0** – Absence d'intervention à l'échelle du secteur.

Le lit de la Garonne ne nécessite pas d'intervention globale sur ce secteur. Toutefois, certains atouts (libre circulation des poissons migrateurs) ou contraintes (atterrissements à risque pour les ponts) pourront conduire à des interventions plus locales.

### Gestion du seuil de Beauregard

- En l'absence de projet concernant la sauvegarde du seuil de Beauregard, il sera nécessaire **d'accompagner le démantèlement du seuil** par des mesures limitant les risques de désordres sur le milieu et les enjeux humains (récupération des matériaux...).
- Pour tout projet visant au confortement du seuil, notamment pour le développement récréotouristique du secteur, il sera nécessaire **de mesurer l'ensemble des incidences locales sur le fonctionnement global du fleuve** (berges, lit, écoulements...). En particulier, **on garantira la libre circulation des poissons migrateurs** (préservation d'une passe à poissons fonctionnelle).

## ■ Mise en valeur de la Garonne

Les interventions sur les boisements de berges seront complétées par des actions **de mise en valeur** des bords de Garonne favorisant la découverte du fleuve et l'agrément du cadre de vie

- autour de Sauveterre Saint-Denis et Saint-Nicolas-de-Balerme, et en lien avec la proximité du canal latéral
- autour du plan d'eau de Boé et des falaises de Layrac.

#### Exemples d'actions :

- débroussaillage raisonné des berges pour favoriser la découverte du fleuve,
- traitement soigné contribuant à un aspect plus jardiné, réservé aux aires de détente (activités nautiques, promenades),
- dégagement de lignes de vue vers le plan d'eau,
- traitement sanitaire et paysager des boisements naturels pour agrémenter le cadre de vie et la sécurité du public (activités nautiques, promenades).

→ Voir Fiche MV.

On veillera à préserver un boisement naturel de berge afin de conserver les fonctionnalités de l'armature végétale (stabilité, frein aux crues...).

## ■ Les interventions sur les boisements riverains

L'unique boisement riverain présent sur le secteur à Layrac mérite, à ce titre, de bénéficier d'opérations d'entretien :

- pour son rôle **écologique** (refuge, site de reproduction, nourriture)
- pour son rôle de **paysager** en bordure du plan d'eau de Boé.

Fiche guide programme d'actions	Zone 3	Secteur 9	Page 4/4				
<p>► <b>Niveau d'intervention BR2</b> – Amélioration du boisement riverain, notamment de son état sanitaire et de sa qualité paysagère.</p> <p><u>Exemples d'actions</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– élagage sanitaire (organes morts),</li> <li>– élimination des arbres morts susceptibles de glisser dans le lit du fleuve.</li> </ul> <p>→ Voir fiche MA2.</p>							
<p>■ <b>Érosions de berge</b></p> <p>→ L'entretien d'un boisement de berge adapté plus stabilisateur participera au confortement des berges fragilisées à l'occasion des crues et des falaises de Layrac plus instables.</p>							
<p>■ <b>Gestion des atterrissements</b></p> <p>→ Les atterrissements susceptibles de <b>générer des risques ponctuellement au droit des ouvrages</b> devront faire l'objet d'une surveillance et d'une expertise de leur incidence pour justifier toute intervention (voir Fiche GA).</p> <p>→ En l'absence d'enjeu humain fort, les atterrissements ne nécessiteront pas d'intervention particulière afin de conserver une dynamique fluviale.</p> <table border="1" data-bbox="320 1171 1214 1305"> <thead> <tr> <th data-bbox="320 1171 475 1227">Tronçon</th> <th data-bbox="475 1171 1214 1227">Enjeux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="320 1227 475 1305">27</td> <td data-bbox="475 1227 1214 1305">Pont de St-Nicolas-de-Balerm, pont de Sauveterre St-Denis</td> </tr> </tbody> </table>				Tronçon	Enjeux	27	Pont de St-Nicolas-de-Balerm, pont de Sauveterre St-Denis
Tronçon	Enjeux						
27	Pont de St-Nicolas-de-Balerm, pont de Sauveterre St-Denis						

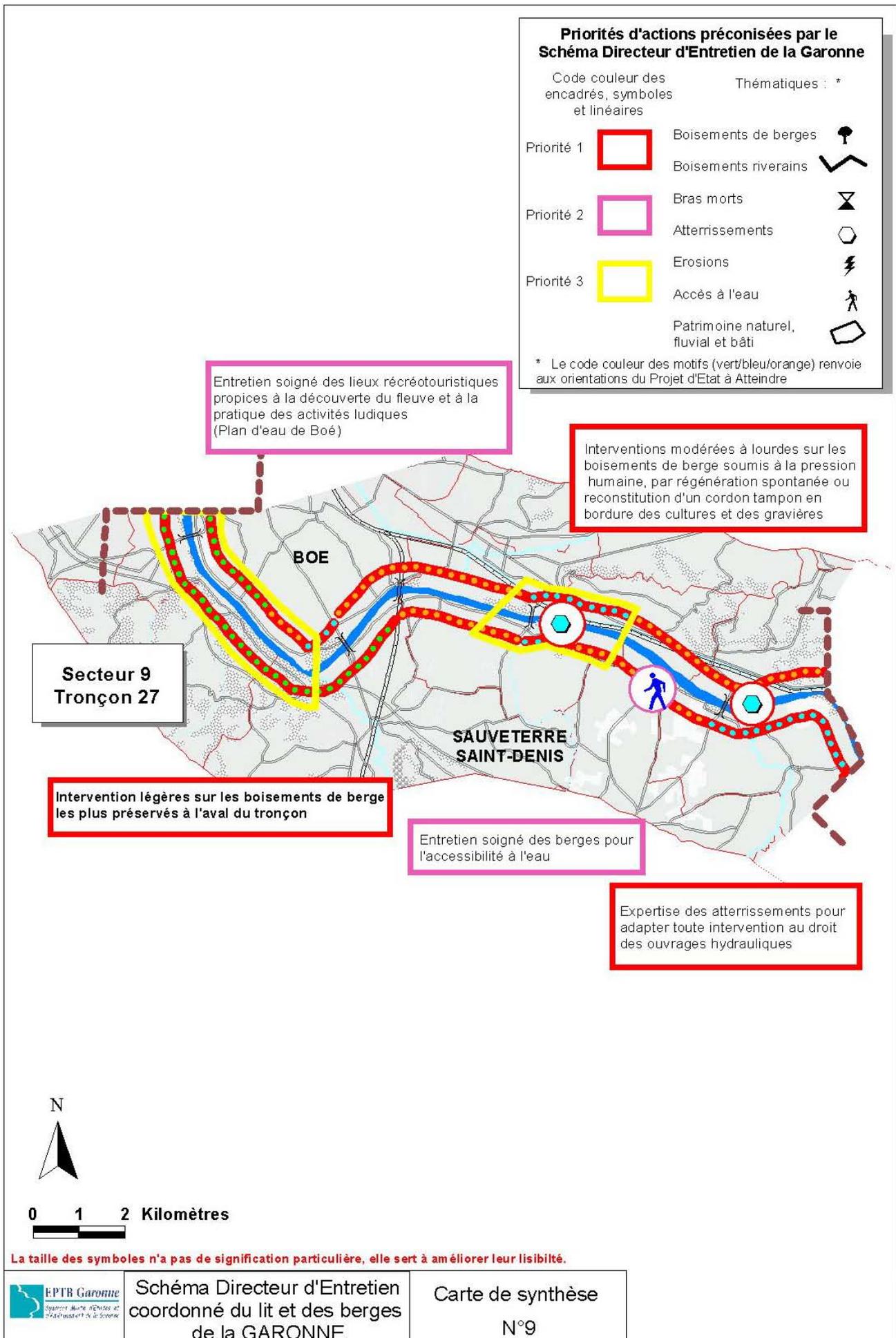


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 3	Secteur 10	Page 1/4
--	--------	------------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

### Zone 3

### Contexte : "La Garonne encaissée"

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S10</b>	<b>3 TRONÇONS : T28 à T30</b>	<b>Longueur (km) : 30,5</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 47</b>	<b>pk amont : 811,5</b>	<b>pk aval : 842</b>
<b>LES LIMITES</b>	* Limite amont = seuil de Beauregard à Agen * Limite aval = étroit de Thouars	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T28	4	Le Passage	Agen
T29	6,5	Ste-Colombe, Brax	Colaryrac, St-Cirq
T30	20	Thouars, Feugarolles, St-Laurent, Montesquieu, Sérignac	Port Sainte Marie, Bazens, Clermont-Dessous, St-Hilaire de Lusignan

OBJECTIFS DU SECTEUR 10	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons			ENJEUX
		T28	T29	T30	
• Restaurer la continuité d'un boisement de berge tampon	1	+	++	++	Consensus entre zone naturelle (d'expansion de crue) et urbanisation, activités culturelles
• Favoriser la diversité des milieux tampons (berges naturelles, chenaux multiples, boisements, zones de débordement).		++	++	++	
• Limiter l'impact de l'urbanisation et des cultures.		++	++	+	
• Accompagner l'évolution dynamique du lit.		++	++	++	
• Développer la contribution paysagère du fleuve et favoriser la découverte du fleuve dans et autour de l'agglomération agenaise.	2	++	+	+	

### Principe général d'intervention pour le secteur 10 :

Intervenir sur les **boisements de berge soumis aux pressions anthropiques**, pour leurs rôles écologique et tampon. Interventions ponctuelles et raisonnées sur le lit et les berges pour la sécurisation des lieux habités et des infrastructures. Entretien soigné pour l'agrément du cadre de vie dans et autour de l'agglomération agenaise.

#### ■ Interventions sur les boisements de berge

► **Niveau d'intervention B0** – Absence d'intervention sur les boisements de berge les plus préservés (épais et continus).

► **Niveau d'intervention B3** – Amélioration des boisements de berge vieillissants et minces. Les travaux seront axés sur le débroussaillage et la coupe.

Les actions viseront à favoriser la régénération spontanée d'espèces adaptées en lieu et place des ronciers, des robiniers, des peupliers et saules de haut jet vieillissants :

- pour leur rôle écologique (diversification des habitats),
- pour leur rôle de stabilisation des berges,
- pour leur rôle de frein contre les crues (en amont des lieux habités et au niveau des digues),
- pour le rôle de tampon (bord de cultures et de peupleraies).

#### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif des ronciers, rejets de peupliers hybrides et de robiniers ;
- dégagement de jeunes pousses de saule, frêne, aulne...
- recépage et élagage sanitaire (saule blancs, peupliers).

#### Exemples d'actions spécifiques au droit des lieux habités et en pied de digue :

La présence d'une digue en amont ou en retrait augmentant la puissance érosive du fleuve au niveau de la berge, les actions viseront plus particulièrement à conforter ou développer le rôle stabilisateur de l'armature végétale en berge par :

- coupe de rééquilibrage,
- abattage des arbres fragilisés ou fragilisant la berge
- enlèvement des embâcles.
- débroussaillage sélectif favorisant la repousse d'espèces **buissonnantes** offrant une résistance souple aux crues (saules...) et un mélange d'espèces arbustives et arborées indigènes en haut de berge.

→ Voir fiche VB5.

► **Niveau d'intervention B6** – Restauration d'un boisement de berge plus sain et tampon, impliquant des coupes plus systématiques (sanitaires et de rajeunissement) et des opérations de reconstitution d'un boisement naturel par plantation et/ou bouturage, en particulier en bordure des cultures et des peupleraies présentes au sommet de berge.

#### Exemples d'actions spécifiques au droit d'Agen et des lieux habités :

Les actions viseront à restaurer un boisement sain pour limiter les risques de désordres dans le lit et en berge par formation d'embâcles ou fragilisation des berges et des digues :

- conservation du caractère naturel des boisements à l'entrée d'Agen, favorisant les espèces **buissonnantes** offrant une résistance souple aux crues ;
- coupe de rééquilibrage et abattage des arbres fragilisés (générateurs d'embâcles) et fragilisant la berge ;
- élimination sélective en pied de digues à Agen des ligneux susceptibles de fragiliser l'ouvrage (maçonneries...).

Fiche guide programme d'actions	Zone 3	Secteur 10	Page 3/4
<p>- rebouturage des produits de coupe (saules) pour accroître la densité de l'armature végétales au niveau des berges naturelles.</p> <p><u>Exemples d'actions spécifiques en bord de cultures et de peupleraie dépourvues de cordon naturel tampon :</u></p> <p>→ Voir fiche VB2.</p>			
<p>■ <b>Interventions dans le lit</b></p> <p>► <b>Niveau d'intervention L0</b> – Absence d'intervention à l'échelle du secteur.</p> <p>Le lit de la Garonne ne nécessite pas d'intervention globale sur ce secteur. Toutefois, certains atouts (frayères à aloses) ou contraintes (atterrissements à risque) pourront conduire à des interventions plus locales.</p> <p>La passe de navigation de Port Sainte Mairie qui contribue notamment à la protection du pont SNCF bénéficiera d'un entretien particulier de la végétation en vue de sa préservation.</p> <p>→ Voir fiche VB4.</p>			
<p>■ <b>Mise en valeur de la Garonne</b></p> <p>Les interventions sur les boisements de berges seront complétées par des actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>de mise en valeur du patrimoine</b> naturel et bâti en bord de Garonne pour l'agrément du cadre de vie autour de villes (Agen, Saint-Hilaire....) ;</li> </ul> <p><u>Exemples d'actions :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- traitement sanitaire et paysager</li> <li>- conservation des espèces végétales indigènes de bord de Garonne.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>de mise en valeur ou d'amélioration des accès au fleuve</b> au droit des espaces et aires de pique-nique en bord de Garonne par un traitement soigné qui contribuera à un aspect plus "jardiné" favorisant la découverte du fleuve :</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entretien fréquent des chemins de berge et aires de pique-nique (Colayrac, entrée d'Agen)</li> <li>- suppression des dépôts sauvages et laisses de crue (sortie d'Agen...),</li> </ul> <p>→ Voir fiche MV.</p>			
<p>■ <b>Les interventions sur les boisements riverains</b></p> <p>L'unique boisement riverain présent sur le secteur, à Sérignac, mérite à ce titre de bénéficier d'opérations d'entretien :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour son rôle <b>écologique</b> (refuge, site de reproduction, nourriture),</li> <li>- pour son rôle de <b>zone tampon</b> apte à la dissipation de l'énergie du fleuve, à l'expansion des crues et à réduction des impacts agricoles (filtration des polluants...). Il constitue également un "pool" de matériaux ligneux vivants susceptibles d'être utilisés en génie végétal.</li> </ul> <p>► <b>Niveau d'intervention BR2</b> – Amélioration des boisements riverains réduits impliquant des opérations favorisant la régénération spontanée et la diversification des essences, notamment celles utilisables en génie végétal.</p> <p><u>Exemples d'actions :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- débroussaillage sélectif favorisant des jeunes pousses de frêne, saule, érable ...</li> <li>- élagage sanitaire (organes morts).</li> </ul> <p>→ Voir fiche MA1.</p>			

### ■ Érosions de berge

- Les érosions **punctuelles mais importantes** au droit des lieux habités, ponts et infrastructures en berge requièrent une prise en compte des phénomènes érosifs. Les érosions constatées devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence adapter justifier toute intervention (voir Fiche GEP).

Tronçon	Enjeux
29	Colayrac (habitations) et route RN 113
30	St-Hilaire, Clermont Dessous, St Laurent, Thouars (habitations, infrastructures, pont)

### ■ Gestion des atterrissements

- Les atterrissements susceptibles de **générer des risques ponctuellement au droit des lieux habités, ponts et infrastructures en berge** devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir Fiche GA).
- En l'absence d'enjeu humain fort, les atterrissements ne nécessiteront pas d'intervention particulière afin de conserver une dynamique fluviale et rompre la monotonie des habitats.

Tronçon	Enjeux
28	Digue, pont canal
30	St-Hilaire, Clermont Dessous, Port Ste Marie (habitations, infrastructures)

### ■ Potentialités piscicoles

Pour compenser l'uniformisation du lit, la contribution aux potentialités piscicoles pourra se faire :

- en préservant ou en améliorant des séquences plat – profond – radier susceptibles de constituer des zones de frayères pour les poissons migrateurs dans le lit du fleuve.

Une attention particulière sera accordée (notamment lors des travaux d'entretien) aux frayères situées au niveau de :

- la réserve naturelle d'Agen,
- la ZNIEFF de Clermont-Dessous.

- En préservant ou en améliorant les potentialités de frayères pour les poissons d'eau calmes **au niveau des zones d'expansion de crue**.

Le plan départemental de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles (PDPG), en cours, permettra de préciser les localités et orientations techniques les plus adaptées.

Voir fiche *Acteurs de la Garonne – A qui s'adresser ?*

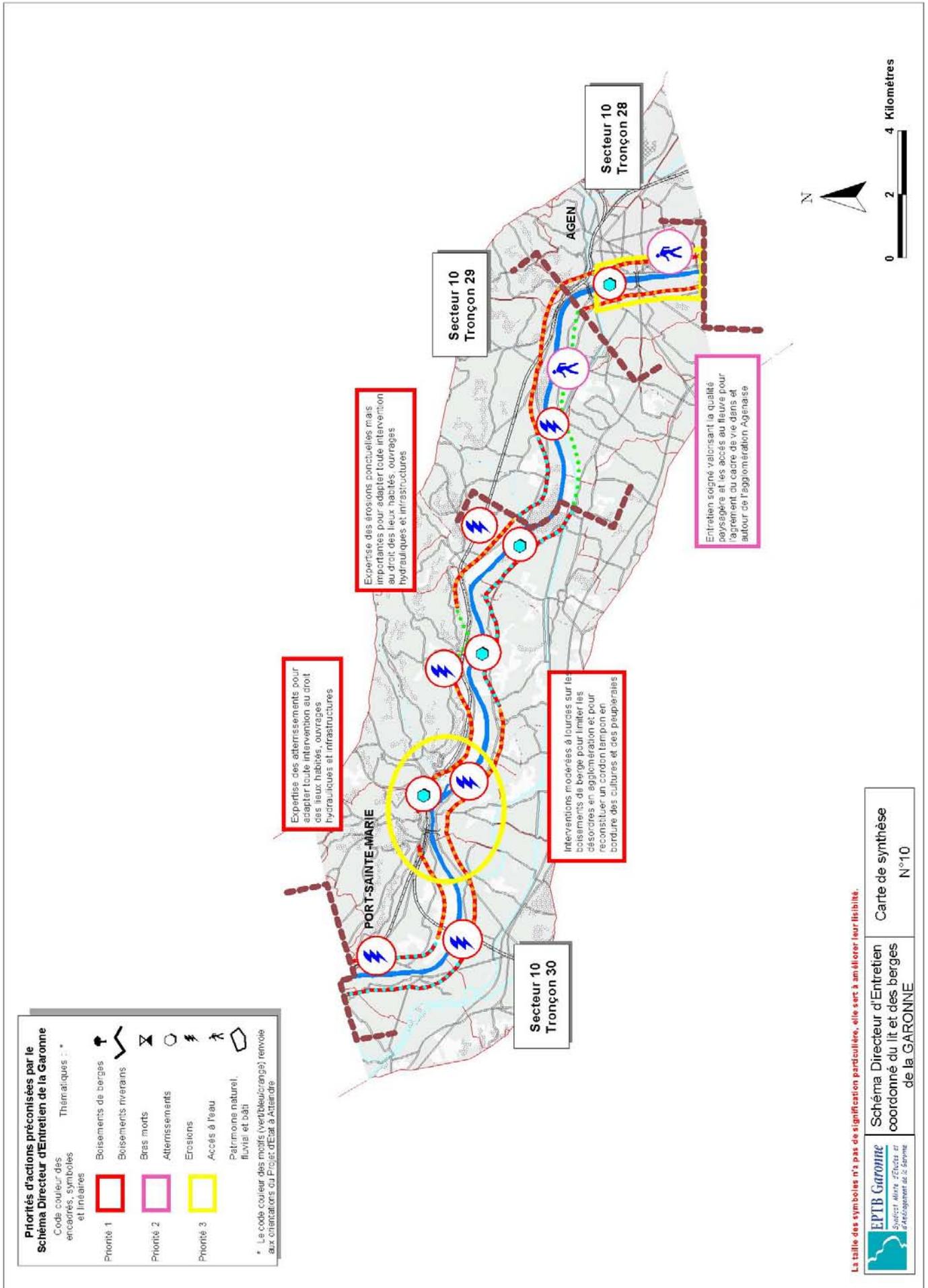


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 3	Secteur 11	Page 1/5
--	--------	------------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

### Zone 3

### Contexte : "La moyenne Garonne endiguée"

### LOCALISATION DU SECTEUR

SECTEUR : S11	3 TRONÇONS : T31 à T34	Longueur (km) : 62
DÉPARTEMENT(S) : 47	pk amont : 842	pk aval : 904
LES LIMITES	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Limite amont = étroit de Thouars</li> <li>* Limite aval = étroit e la Réole, limite départementale 47/33</li> </ul>	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T31	10	Monheurt, St-Léger, Buzet	Nicole, Aiguillon
T32	15	Le Mas d'Agenais, Lagruère, Vileton, Monheurt	Senestie, Fauillet, Tonneins
T33	18,5	Montpouillan, Mamande, Fourques, Caumont, Le Mas d'Agenais	Marmande, St-Pardoux, Senestis
T34	18,5	Hure, Meilhan, Couthures, Marcellus, Gaujac	Bourdelles, Jusix, Ste-Bazeille

OBJECTIFS DU SECTEUR 11	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons				ENJEUX
		T31	T32	T33	T34	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurer la continuité d'un boisement de berge tampon.</li> <li>• Favoriser la diversité des milieux tampons : lit, boisements, zones de débordement.</li> <li>• Limiter l'impact des populicultures et maïsicultures.</li> <li>• Accompagner l'évolution dynamique du lit.</li> <li>• Assurer le suivi des atterrissements à risque (lieux habités, infrastructures).</li> </ul>	1	++	++	++	++	Consensus entre zones naturelles de la Garonne et activités humaines
		++	++	++	++	
		++	++	+	++	
		++	++	++	++	
		++	++	+	++	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer la contribution paysagère du fleuve et favoriser la découverte du fleuve par le public (ancien patrimoine bâti lié au fleuve, belvédères, complémentarité avec le canal latéral, axe touristique).</li> </ul>	2	++	++	++	+	Redécouvrir le fleuve

## PRECONISATIONS TECHNIQUES ET INTERVENTIONS TYPES

### Principe général d'intervention pour le secteur 11 :

Intervenir sur les **boisements de berge fragilisés par les endiguements et l'agriculture**, pour leurs rôles écologique, de confortement de berge et tampon. **Interventions raisonnées sur le lit et les berges** pour la sécurisation des lieux habités, en particulier en extérieur de méandres. Entretien soigné des lieux touristiques et propices à la découverte du fleuve, en complémentarité avec le canal latéral, axe touristique.

### ■ Interventions sur les boisements de berge

► **Niveau d'intervention B0** – Absence d'intervention sur les boisements de berge les plus préservés (larges, adaptés et diversifiés).

► **Niveau d'intervention B3** – Amélioration des boisements de berge vieillissants et minces. Les travaux seront axés sur le débroussaillage et la coupe

Les actions viseront à favoriser la régénération spontanée d'espèces adaptées en lieu et place des ronciers, des robiniers, des peupliers et saules de haut jet vieillissants :

- pour leur rôle écologique (diversification des habitats),
- pour leur rôle de stabilisation des berges,
- pour leur rôle de frein contre les crues (en amont des lieux habités et au niveau des digues),
- pour le rôle de tampon (bord de cultures et de peupleraies).

#### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif des ronciers, rejets de peupliers hybrides et de robiniers ;
- dégagement de jeunes pousses de saule, frêne, aulne...
- recépage et élagage sanitaire (saule blancs, peupliers).

#### Exemples d'actions spécifiques au droit des lieux habités et en pied de digue :

La présence d'une digue en amont ou en retrait augmentant la puissance érosive du fleuve au niveau de la berge, les actions viseront plus particulièrement à conforter ou développer le rôle stabilisateur de l'armature végétale en berge par :

- coupe de rééquilibrage,
- abattage des arbres fragilisés ou fragilisant la berge
- enlèvement des embâcles.
- débroussaillage sélectif favorisant la repousse d'espèces **buissonnantes** offrant une résistance souple aux crues (saules...) et un mélange d'espèces arbustives et arborées indigènes en haut de berge.

→ Voir fiche VB5.

► **Niveau d'intervention B6** – Restauration d'un boisement de berge plus sain, stable et tampon, impliquant des coupes plus systématiques (sanitaires et de rajeunissement) et des opérations de reconstitution d'un boisement naturel par plantation et/ou bouturage, en particulier en bordure des digues, des cultures et des peupleraies présentes au sommet de berge.

Exemples d'actions supplémentaires

- rebouturage des produits de coupe (saules) pour accroître la densité de l'armature végétale.
- opérations ponctuelles de techniques végétales simples pour de petites réfections et/ou consolidations de berges peu stables.

→ Voir fiche GEP.

Exemples d'actions spécifiques en bord de peupleraie et de cultures dépourvues de cordon naturel tampon :

→ Voir fiche VB2.

## ■ Interventions dans le lit

### ► Niveau d'intervention L0 – Absence d'intervention à l'échelle du secteur.

Le lit de la Garonne ne nécessite pas d'intervention globale sur ce secteur. Toutefois, certains atouts (frayères à esturgeons et lamproies) ou contraintes (nombreux atterrissements à risque, crues) pourront conduire à des interventions plus locales.

Les ouvrages aménagés dans le lit qui participent à la protection des berges et des lieux habités ou qui contribuent à des activités ou usages collectifs bénéficieront d'un entretien particulier de la végétation en vue de leur préservation.

→ Voir fiche VB4.

Tronçon	Enjeux
32	Passe de navigation de Tonneins
33	Passes de navigation
34	Épis de protection de Couthures et Jusix

## ■ Mise en valeur de la Garonne

Les interventions sur les boisements de berges seront complétées par des actions exploitant **le potentiel touristique fort** du secteur.

Les actions porteront essentiellement sur l'amélioration de la qualité esthétique des boisements favorisant la contribution paysagère du fleuve.

### ● de mise en valeur du patrimoine naturel fluvial et bâti en bord de Garonne :

- en lien avec la liaison fluviale Lot – Baïse et la proximité du canal latéral, axe touristique,
- autour du patrimoine bâti (ancien) lié au fleuve et du belvédère de Meilhan / Garonne,
- au droit de villes et bourgs en bord de Garonne, notamment des mises à l'eau.

#### Exemples d'actions :

- suppression des dépôts sauvages et laisses de crue,
- dégagement de lignes de vue,
- traitement paysager à proximité des sites touristiques

- **de mise en valeur ou d'amélioration des accès au fleuve** au droit des espaces et aires de détente et de loisirs en bord de Garonne par un traitement soigné qui contribuera à un aspect plus "jardiné"; favorisant la découverte du fleuve par le public et l'agrément du cadre de vie.

Exemples d'actions :

- nettoyage fréquent en bordure des espaces de détente et des aires de pique-nique (Marmande...),
- traitement sanitaire et paysager des ligneux au niveau des mises à l'eau,
- débroussaillage "poussé" des berges au droit des chemins d'accès,
- coupe des arbres menaçant de tomber pour la sécurité du public.

→ Voir fiche MV.

## ■ Les interventions sur les boisements riverains

Les rares boisements riverains présents sur le secteur, généralement d'extension limitée entre le fleuve et les digues, méritent d'être sauvegardés :

- pour leur rôle **écologique** (refuge, site de reproduction, nourriture),
- pour leur rôle de **zone tampon** apte à la dissipation de l'énergie du fleuve, à l'expansion des crues et à réduction des impacts agricoles (filtration des polluants...). Ils constituent également un "pool" de matériaux vivants susceptibles d'être utilisés en génie végétal.

► **Niveau d'intervention BR2** – Amélioration des boisements riverains réduits impliquant des opérations favorisant la régénération spontanée et la diversification des essences (notamment celles utilisables en génie végétal).

Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif favorisant des jeunes pousses de frêne, saule, érable...
- élagage sanitaire (organes morts).

► **Niveau d'intervention BR3** – Restauration des boisements riverains réduits avec des perspectives d'évolution très compromises impliquant des opérations de régénération artificielle.

Exemples d'actions :

- Limitation des espèces envahissantes : robinier, peuplier hybride, buddléia,
- bouturage à partir de matériaux vivants présents sur le site,
- plantations complémentaires d'espèces adaptées au site.

→ Voir fiche MA1.

On prendra connaissance des itinéraires techniques présentés dans le document "préoccupations environnementales et gestion des boisements riverains de la Garonne" (CRPF Midi-Pyrénées, CETEF Garonnais) afin de mettre en place des **plans de gestion forestiers** adaptés aux enjeux économiques et intérêts environnementaux des boisements.

### ■ Érosions de berge

→ Les **nombreuses érosions** menaçant des zones urbaines et des infrastructures (particulièrement à l'aval du secteur) devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir Fiche GEP).

### ■ Gestion des atterrissements

→ Les atterrissements susceptibles de **générer des risques ponctuellement au droit des zones urbaines et des infrastructures** devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir Fiche GA).

→ En l'absence d'enjeu humain fort, les atterrissements ne nécessiteront pas d'intervention particulière afin de conserver une dynamique fluviale.

Tronçon	Enjeux / Erosions, atterrissements
31	Saint-Léger (habitations, pont), confluence Baïse, confluence Lot
32	Passe de navigation, Tonneins, canal latéral, pont du Mas d'Agenais
33	Mas d'Agenais, Taillebourg, Marmande (infrastructures, habitations, pont)
34	Couthures, Jusix (habitations), Meilhan (canal latéral)

### ■ Potentialités piscicoles

La contribution aux potentialités piscicoles pourra se faire

→ en préservant ou en améliorant des séquences plat – profond – radier susceptibles de constituer des zones de frayères pour les poissons migrateurs dans le lit du fleuve.

Une attention particulière sera accordée (notamment lors des travaux d'entretien) aux frayères à esturgeons et lamproies situées au niveau de :

- la ZNIEFF de Couthure-sur-Garonne,
- la ZNIEFF de Meilhan-sur-Garonne.

→ En préservant ou en améliorant les potentialités de frayères pour les poissons d'eau calmes **au niveau des zones d'expansion de crue**.

Le plan départemental de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles (PDPG), en cours, permettra de préciser les localités et orientations techniques les plus adaptées.

Voir fiche *Acteurs de la Garonne – A qui s'adresser ?*

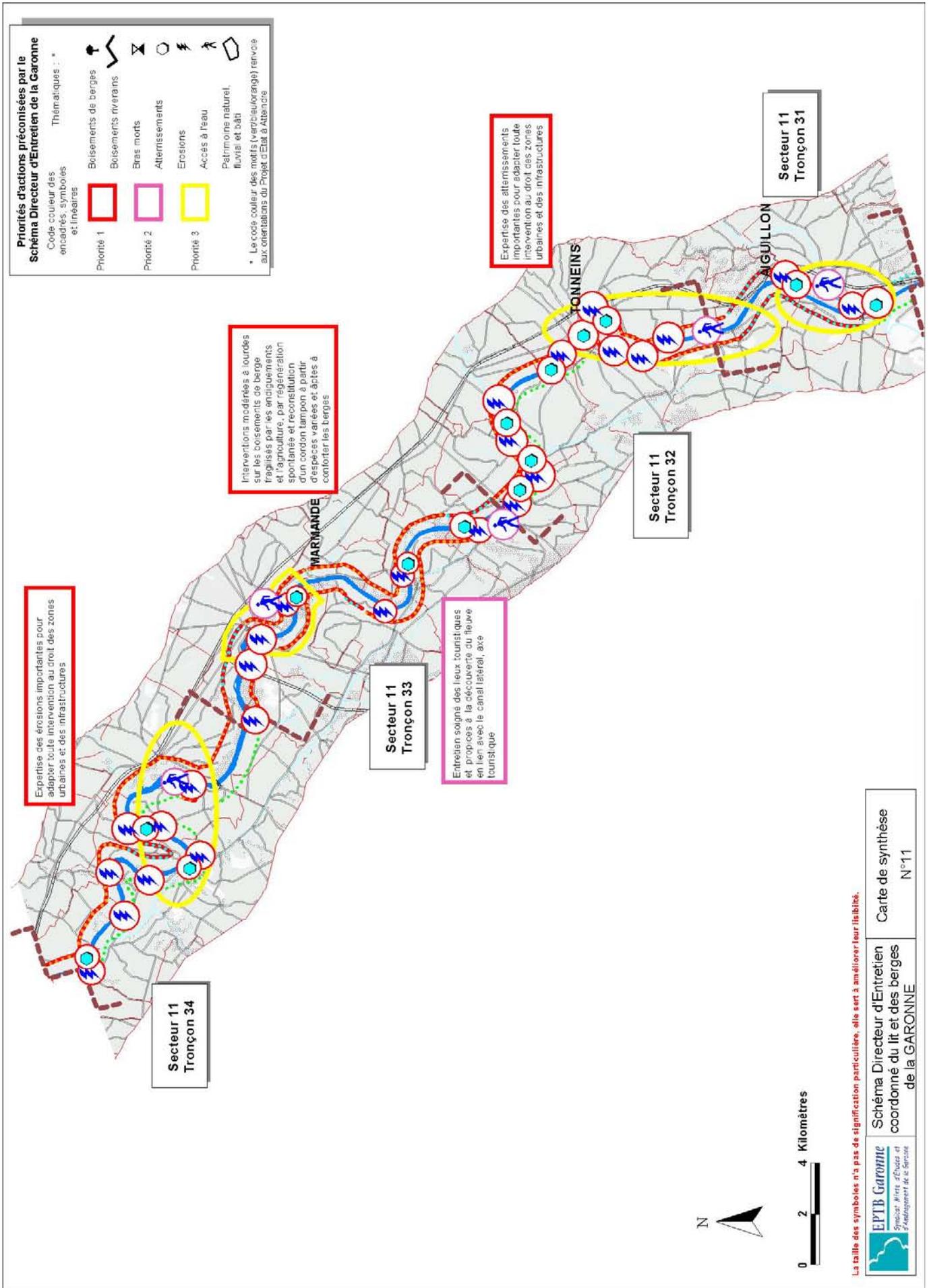


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 4	Secteur 12	Page 1/4
--	--------	------------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

**Zone 4**

**Contexte : "La Garonne maritime"**

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S12</b>	<b>TRONÇON T35</b>	<b>Longueur (km) : 16</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 33</b>	<b>pk amont : 904</b>	<b>pk aval : 920</b>
<b>LES LIMITES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Limite amont = étroit de la Réole, limite départementale 47/33</li> <li>× Limite aval = étranglement de la zone d'inondation, de Castets en Dorthes, confluence canal latéral</li> </ul>	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T35	16	Castet-en-Dorthe, Barie, Floudes, La Réole, Fontet	Caudrot, Casseuil, Gironde / Dopt, La Réole

OBJECTIFS DU SECTEUR 12	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons	ENJEUX
		T35	
• Accompagner l'évolution dynamique du lit et des berges.	1	++	Concilier "Garonne, corridor écologique et paysager" et aménagement du lit et des berges
• Favoriser la diversité des habitats : lit et boisements de berges et la continuité longitudinale des boisements de berge.		++	
• Développer la contribution paysagère du fleuve et favoriser la redécouverte du fleuve en lien avec un regain du tourisme fluvial et en complémentarité du canal latéral (axe touristique).	2	++	
• Limiter les aménagements dans le lit (seuil, chenal, épis).	3	++	

### Principe général d'intervention pour le secteur 12 :

Intervenir sur **les boisements de berge** pour leurs rôles de transition écologique, et de confortement de berge. **Intervention très raisonnée dans le lit** pour préserver son rôle de transition écologique. Entretien soigné des lieux touristiques et propices à la découverte du fleuve autour du patrimoine.

#### ■ Interventions sur les boisements de berge

► **Niveau d'intervention B0** – Absence d'intervention sur les boisements de berge larges à préserver.

On veillera à préserver la diversité des essences constituant un "pool" de matériaux ligneux vivants susceptibles d'être utilisés en génie végétal sur les linéaires les plus dégarnis.

► **Niveau d'intervention B3** – Amélioration des boisements de berge vieillissants et minces. Les travaux seront axés sur le débroussaillage et la coupe

Les actions viseront à favoriser la régénération spontanée d'espèces adaptées en lieu et place des ronciers, des robiniers, des peupliers et saules de haut jet vieillissants :

- pour leur rôle écologique (diversification des habitats) et de corridor biologique,
- pour leur rôle de stabilisation des berges,
- pour leur rôle de frein contre les crues (en amont des lieux habités et au niveau des digues),
- pour le rôle de tampon (bord de cultures et de peupleraies).

#### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif des ronciers, rejets de peupliers hybrides et de robiniers ;
- dégagement de jeunes pousses de saule, frêne, aulne...
- recépage et élagage sanitaire (saule blancs, peupliers).

#### Exemples d'actions spécifiques au droit des lieux habités et en pied de digue :

La présence d'une digue en amont ou en retrait augmentant la puissance érosive du fleuve au niveau de la berge, les actions viseront plus particulièrement à conforter ou développer le rôle stabilisateur de l'armature végétale en berge par :

- coupe de rééquilibrage,
- abattage des arbres fragilisés ou fragilisant la berge
- enlèvement des embâcles.
- débroussaillage sélectif favorisant la repousse d'espèces **buissonnantes** offrant une résistance souple aux crues (saules...) et un mélange d'espèces arbustives et arborées indigènes en haut de berge.

→ Voir fiche VB5.

► **Niveau d'intervention B6** – Restauration d'un boisement de berge plus sain, stable et tampon, impliquant des coupes plus systématiques (sanitaires et de rajeunissement) et des opérations de reconstitution d'un boisement naturel par plantation et/ou bouturage, en particulier en bordure des digues, des cultures et des peupleraies présentes au sommet de berge.

#### Exemples d'actions en bord de peupleraies et de cultures dépourvues de cordon naturel tampon :

→ Voir fiche VB2.

## ■ Interventions dans le lit

### ► **Niveau d'intervention L0** – Absence d'intervention à l'échelle du secteur.

Le lit de la Garonne ne nécessite pas d'intervention globale sur ce secteur. Certains atouts (seuil naturel de la Réole limitant l'influence maritime, frayères à aloses) ou contraintes (atterrissements à risque pour les habitations et infrastructures) pourront conduire soit à ne pas intervenir, soit à des interventions plus locales (voir recommandations).

Un regain du tourisme fluvial sur le secteur restant à confirmer, tout projet de développement touristique impliquant des aménagements dans le lit (creusement d'un chenal, ouverture de seuil naturel, création d'épis) devra mesurer l'ensemble des incidences sur le plan local et sur le fonctionnement global du fleuve.

## ■ Mise en valeur de la Garonne

Les interventions sur les boisements de berges seront complétées par des actions :

- **de mise en valeur du patrimoine** naturel et bâti en bord de Garonne ; les actions porteront essentiellement sur l'amélioration de la qualité esthétique des boisements favorisant la contribution paysagère du fleuve.

#### Exemples d'actions :

- suppression des dépôts sauvages et laisses de crue,
- dégagement de lignes de vue vers La Réole,
- traitement sanitaire et paysager des ligneux à proximité de La Réole (hippodrome).

- **de mise en valeur ou d'amélioration des accès au fleuve** au droit des espaces fréquentés et aires de détente et de loisirs en bord de Garonne par un traitement soigné qui contribuera à un aspect plus "jardiné", favorisant la découverte du fleuve par le public, notamment en provenance du canal latéral et l'agrément du cadre de vie.

#### Exemples d'actions :

- nettoyage fréquent en bordure des espaces fréquentés (Cale de Caudrot) et des aires de pique-nique (Casseuil),
- traitement sanitaire et paysager des ligneux,
- débroussaillage "poussé" des berges au droit des chemins d'accès

→ Voir fiche MV.

## ■ Érosions de berge

- Les érosions **importantes** menaçant des zones urbaines et des infrastructures (particulièrement à l'aval du secteur) devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir Fiche GEP).

### ■ Gestion des atterrissements

- Les atterrissements susceptibles de **générer des risques ponctuellement au droit des infrastructures** devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour justifier toute intervention (voir Fiche GA).
- En l'absence d'enjeu humain fort, les atterrissements ne nécessiteront pas d'intervention particulière afin de conserver une dynamique fluviale.

Tronçon	Enjeux / Erosions, atterrissements
35	La Réole, Caudrot (habitations, infrastructures)

### ■ Potentialités piscicoles

La contribution aux potentialités piscicoles pourra se faire :

- en préservant ou en améliorant des séquences plat – profond – radier susceptibles de constituer des zones de frayères pour les poissons migrateurs dans le lit du fleuve
- en améliorant les potentialités de la frayère à aloses de Bourdelle.

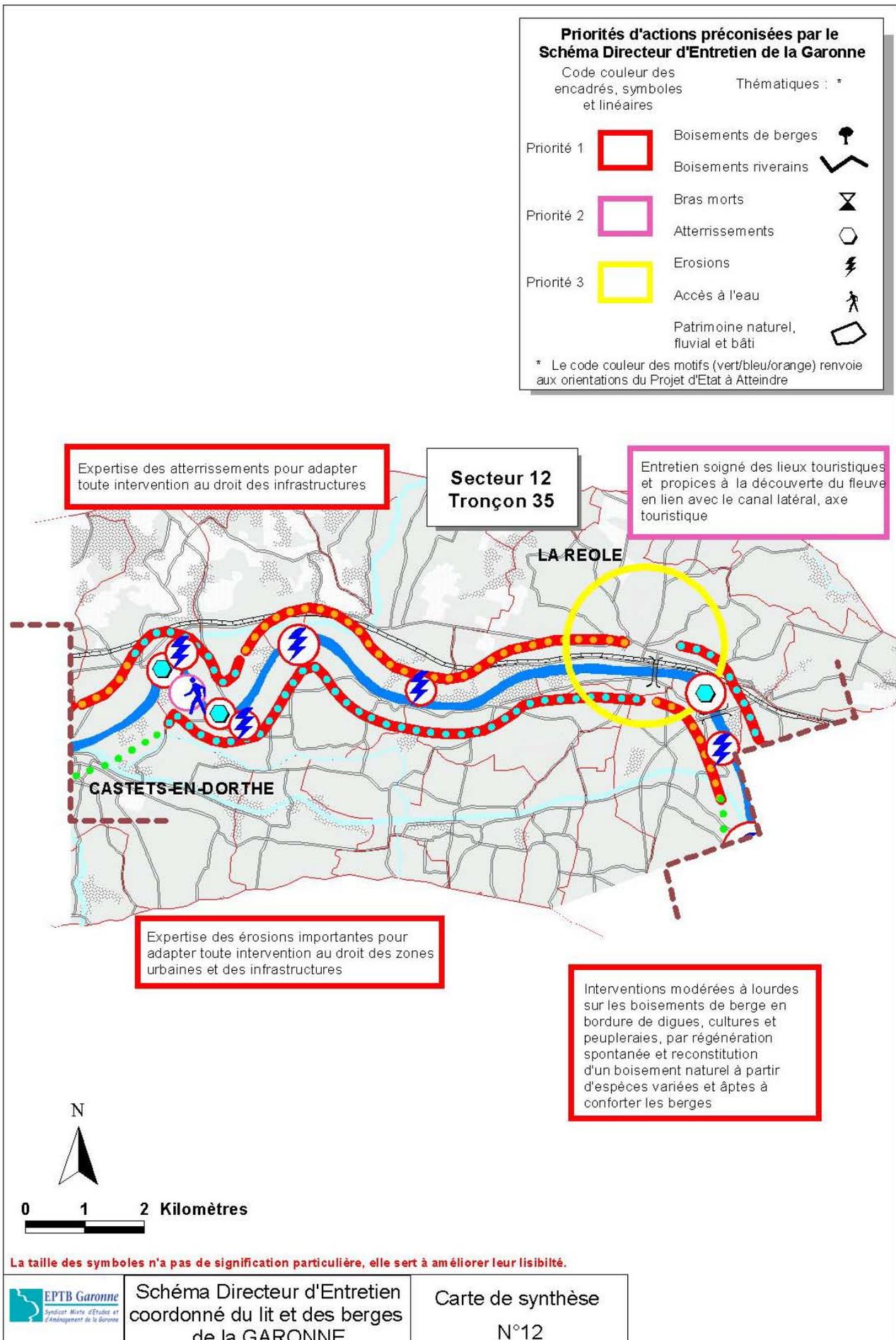


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 4	Secteur 13	Page 1/5
--	--------	------------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

### Zone 4

### Contexte : "La Garonne maritime"

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S13</b>	<b>6 TRONÇONS : T36 à T41</b>	<b>Longueur (km) : 49</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 33</b>	<b>pk amont : 920</b>	<b>pk aval : 969</b>
<b>LES LIMITES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Limite amont = étranglement de la zone d'inondation de Castets en Dorthe, confluence canal latéral</li> <li>* Limite aval = limite amont de la zone urbaine de Bordeaux.</li> </ul>	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T36	8	Langon, St-Pierre-de-Mont-, St-Pardon-de-Conques, St-Loubert, Castels en Dorthe	St-Macaire, Le Pian, St-Pierre d'Aurillac, Saint-Martion, de Sescas
T37	11	Cérons, Barsac, Preignac, Toulence	Cadillac, Loupiac, Ste-Croix du Mont, St-Maixant
T38	5,5	Podensac, Virelade	Rions, Beguey
T39	9,5	Portets, Arbanats	Tabanac, Le Tourne, Langoiran, Lestiac
T40	7	Castres-Gironde, Beauliran, Isle-St-Georges	Baurech, Cambes
T41	8	Villeneuve d'Omon, Cadaujac	Latresne, Camblanes, Quinsac

OBJECTIFS DU SECTEUR 13	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons						ENJEUX
		T36	T37	T38	T39	T40	T41	
• Accompagner l'évolution dynamique du lit et des berges.	1	++	++	++	++	++	+	Concilier "Garonne, corridor écologique et paysager" et aménagement du lit et des berges  Redécouvrir le fleuve
• Restaurer la continuité longitudinale des boisements de berge.		++	++	++	++	++	++	
• Développer la contribution paysagère du fleuve et favoriser la redécouverte du fleuve par le public.	2	+	++	++	++	+	++	
• Réserver les aménagements dans le lit et en berges aux lieux habités et à la navigabilité.	3	++	++	+	+	+	++	
• Limiter l'impact des cultures et des gravières.		++	++	++	++	++	++	

### Principe général d'intervention pour le secteur 13 :

Intervenir sur **les boisements de berge soumis aux pressions anthropiques et très dégradés**, pour leurs rôles de transition écologique, de confortement de berge (méandres) et de tampon. **Intervention raisonnée sur le lit et les berges** pour la sécurisation des lieux habités et pour la navigabilité. Entretien soigné des lieux touristiques et de pêche traditionnelle (carrelets) et propices à la découverte du fleuve autour du patrimoine fluvial et bâti en bord de Garonne.

#### ■ Interventions sur les boisements de berge

► **Niveau d'intervention B0** – Absence d'intervention sur les boisements de berge les plus préservés (denses et diversifiés) à l'amont du secteur et à l'extrémité aval.

On veillera à préserver la diversité des essences constituant un "pool" de matériaux ligneux vivants susceptibles d'être utilisés en génie végétal sur les linéaires les plus dégarnis.

► **Niveau d'intervention B3** – Amélioration des boisements de berge vieillissants et minces. Les travaux seront axés sur le débroussaillage et la coupe

Les actions viseront à favoriser la régénération spontanée d'espèces adaptées en lieu et place des ronciers, des robiniers, des peupliers et saules de haut jet vieillissants :

- pour leur rôle écologique (diversification des habitats) et de corridor biologique,
- pour leur rôle de stabilisation des berges,
- pour leur rôle de frein contre les crues (en amont des lieux habités et au niveau des digues),
- pour le rôle de tampon (bord de gravières, de cultures et de peupleraies).

#### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif des ronciers, rejets de peupliers hybrides et de robiniers ;
- dégagement de jeunes pousses de saule, frêne, aulne...
- recépage et élagage sanitaire (saule blancs, peupliers).

#### Exemples d'actions spécifiques au droit des lieux habités et en pied de digue :

La présence d'une digue en amont ou en retrait augmentant la puissance érosive du fleuve au niveau de la berge, les actions viseront plus particulièrement à conforter ou développer le rôle stabilisateur de l'armature végétale en berge par :

- coupe de rééquilibrage,
- abattage des arbres fragilisés ou fragilisant la berge
- enlèvement des embâcles.
- débroussaillage sélectif favorisant la repousse d'espèces **buissonnantes** offrant une résistance souple aux crues (saules...) et un mélange d'espèces arbustives et arborées indigènes en haut de berge.

→ Voir fiche VB5.

► **Niveau d'intervention B6** – Restauration d'un boisement de berge plus sain, stable et tampon, impliquant des coupes plus systématiques (sanitaires et de rajeunissement) et des opérations de reconstitution d'un boisement naturel par plantation et/ou bouturage, en particulier en bordure des digues, des gravières, des cultures et des peupleraies présentes au sommet de berge.

Exemples d'actions en bord de peupleraies et de cultures dépourvues de cordon naturel tampon :

→ Voir fiche VB2.

## ■ Interventions dans le lit

► **Niveau d'intervention L1** – Interventions très ponctuelles à l'échelle du secteur. Hormis l'entretien du chenal de navigation (en marge du champ d'action du SDE), le lit de la Garonne ne nécessite pas d'intervention globale sur ce secteur. Toutefois, certains atouts ou contraintes pourront conduire soit à **ne pas intervenir**, soit à des interventions **plus locales ou ciblées**.

**Les ouvrages aménagés dans le lit** qui participent à la protection des **lieux habités et des infrastructures** ou qui contribuent à des activités de **navigation** bénéficieront d'un entretien particulier de la végétation en vue de leur préservation.

→ Voir fiche VB4.

Tronçon	Enjeux
36	Épis de protection des ponts à Langon
37	Épis pour la conservation du chenal de navigation
41	Épis pour la conservation du chenal de navigation

**Au niveau des chenaux d'écoulement annexes** : voir ci-après.

**Au niveau des seuils naturels** : en l'absence de projet mesuré, on privilégiera **la non-intervention** sur les seuils naturels de Loupiac (en aval de Langon) limitant l'influence du mascaret et du bouchon vaseux.

De façon générale, tout projet de développement touristique ou économique impliquant des aménagements dans le lit (creusement du chenal de navigation, ouverture de seuils naturels, création d'épis) devra mesurer l'ensemble des incidences sur le plan local et sur le fonctionnement du fleuve.

## ■ Mise en valeur de la Garonne

Les interventions sur les boisements de berges seront complétées par des actions exploitant le **potentiel touristique fort** du secteur :

- en lien avec le tourisme fluvial,
- autour du patrimoine fluvial et bâti en bord de Garonne,
- par la position du tronçon pouvant constituer "un corridor vert" en amont de l'agglomération bordelaise,
- au droit des villes, bourgs et infrastructures en bord de Garonne, notamment au niveau des aires de détente, mises à l'eau, ports, carrelets...
- **de mise en valeur du patrimoine naturel fluvial et bâti** en bord de Garonne. Les actions porteront essentiellement sur l'amélioration de la qualité esthétique des boisement favorisant la contribution paysagère du fleuve :

Exemples d'actions :

- suppression des macrodéchets en berge (tronçon aval),
- dégagement des lignes de vue vers les éléments touristiques et de qualité architecturale : quais empierrés, façades et enceintes (Cadillac, Langoiran...), site de Saint-Macaire, châteaux et maisons bourgeoises (Cadaujac, Latresne....)...
- traitement paysager à proximité des villes et sites à potentiel touristique (Langon, Cadillac, Langoiran, Isle-Saint-George, Ile d'Arsin) ;

On prendra connaissance du schéma départemental de développement du tourisme fluvial afin d'affiner les projets de mise en valeur des bords de Garonne.

→ Voir fiche *Acteurs de la Garonne – A qui s'adresser ?*

- de **mise en valeur ou d'amélioration des accès au fleuve** au droit des espaces fréquentés, ports, carrelets et aires de détente et de loisirs en bord de Garonne, par un traitement soigné qui contribuera à un aspect plus "jardiné" favorisant la découverte du fleuve par le public et l'agrément du cadre de vie.

Exemples d'actions :

- nettoyage fréquent en bordure des espaces de loisir, campings et des aires de pique-nique (St-Pierre d'Aurillac, St-Macaire...),
- traitement sanitaire et paysager des ligneux (carrelets, ports...),
- débroussaillage "poussé" des berges au droit des chemins d'accès (Toulence...),
- enlèvement des macrodéchets déposés en berge.

→ Voir fiche MV.

On veillera à privilégier le choix d'essences indigènes pour les plantations paysagères en berge.

### ■ Les interventions sur les boisements riverains et prairies humides

Les rares boisements riverains et les zones humides présents sur le secteur méritent d'être pris en compte :

- pour leur rôle de **transition écologique** (corridor biologique pour l'avifaune notamment),
- pour leur rôle de **zone tampon et de champ d'expansion de crue**.

Tronçon	Orientations / milieu
36	Améliorer l'état sanitaire et la diversité des boisements riverains rive droite à l'occasion des interventions d'entretien sur les boisements de berge
40	Préserver la continuité avec les prairies humides
41	Préserver la continuité avec les prairies humides

→ Voir fiche MA1.

### ■ Interventions sur les chenaux d'écoulement annexes

La présence de chenaux d'écoulement annexes ("bras") et d'îles contribue à la diversification des faciès d'écoulement et des habitats dans un lit uniformisé, ensasé et aménagé.

Tronçon	Milieu	Orientation
37	Bras de l'Eulliot	Amélioration (connexion / végétation)
38	Bras de l'Ile du Grand Berne	Amélioration (connexion / végétation)
39	Bras de Paillet – Bras de l'Ile de Renon	Amélioration (connexion / végétation)
41	Ile de la Lande – Ile d'Arsins	Préservation (caractère naturel)

► **Niveau d'intervention BM2** – Amélioration des fonctionnalités hydrauliques et écologiques des chenaux impliquant des travaux assez légers ou ponctuels.

Exemples d'actions :

- curage des bouchons vaseux,
- enlèvement des embâcles.

→ Voir fiche MA2.

Il est primordial, avant toute intervention, de **définir clairement** le but de l'aménagement projeté (hydraulique, écologique, piscicole) en partenariat avec les gestionnaires (Fédération de Pêche, Services de l'État). De manière générale, les sous-objectifs assignés à un chenal devront être basés sur un objectif global **de sauvegarde de la richesse écologique** de l'écosystème dans son ensemble.

Les actions à mener pour répondre à ces objectifs devront être précisées par une étude au cas par cas.

## ■ Érosions de berge

→ Au regard d'une urbanisation conséquente des rives, la forte instabilité des berges soumises à la marée dynamique et au mascaret (accentuée par l'absence de végétation entretenue) requiert une prise en compte des phénomènes érosifs **à l'échelle du secteur**, notamment pour évaluer l'efficacité d'un boisement de berge entretenu et des techniques végétales. Les érosions constatées devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir Fiche GEP).

Tronçon	Enjeux
36	St-Macaire, Langon
37	Preignac, Cérous
38	Podensac
39	Arbanats
40	Cambès, Baurech, Ile St-Georges
41	Quinsac, Villeneuve-d'Ornon, Latresne

→ En l'absence d'enjeu humain fort, les berges soumises au marnage ne nécessiteront pas d'intervention particulière afin de conserver une dynamique fluviale.

## ■ Potentialités piscicoles

La contribution aux potentialités piscicoles pourra se faire au travers des programmes d'actions sur les chenaux secondaires d'écoulement (bras) (voir ci-dessus), offrant des zones de frayère, ainsi qu'en améliorant les habitats piscicoles (actions complémentaires en marge du SDE).

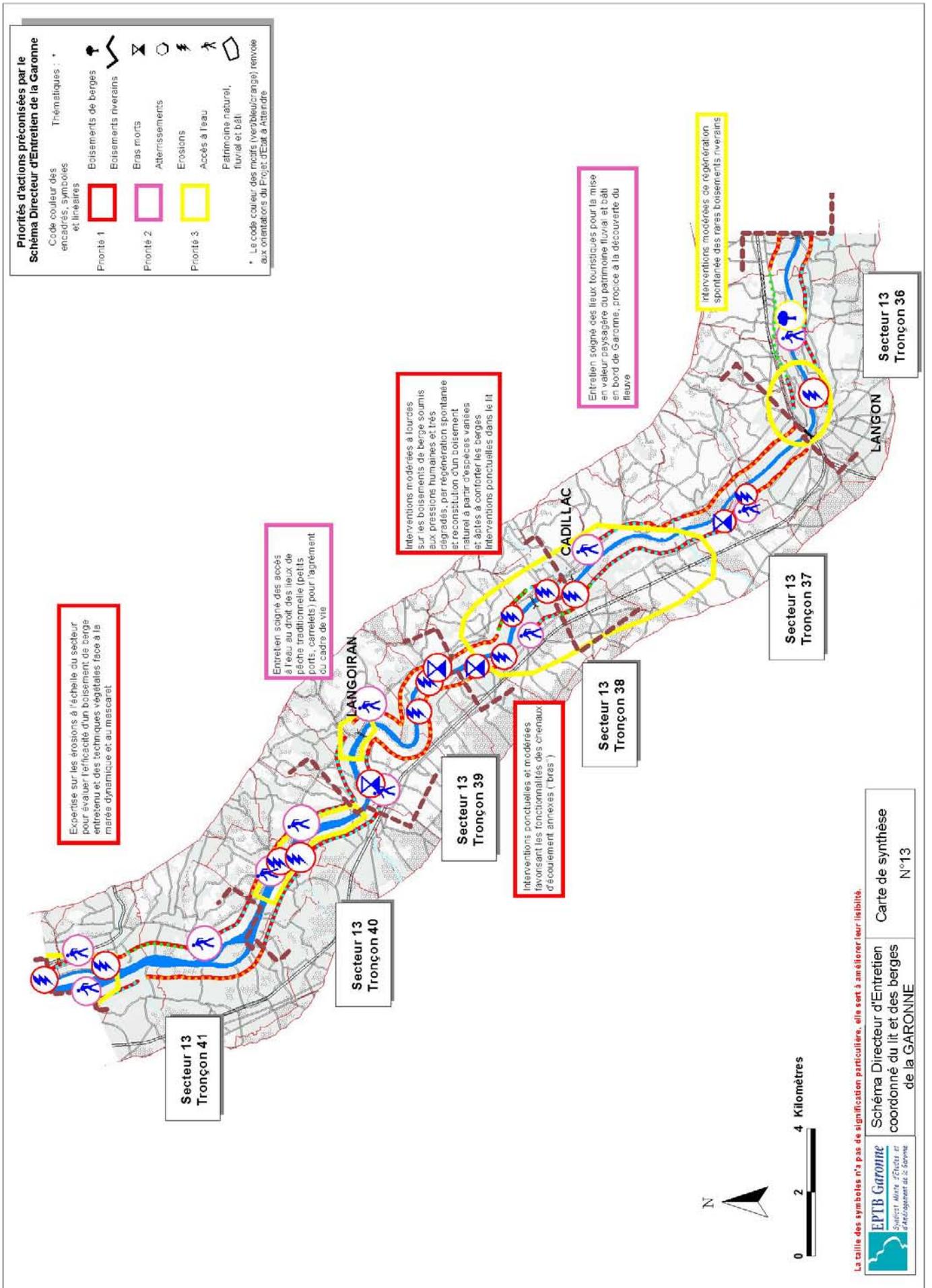


Schéma Directeur d'Entretien de la Garonne	Zone 4	Secteur 14	Page 1/5
--	--------	------------	----------

## FICHE GUIDE POUR L'ELABORATION DES PROGRAMMES D'ACTIONS LOCAUX

### Zone 4

### Contexte : "La Garonne maritime"

### LOCALISATION DU SECTEUR

<b>SECTEUR : S14</b>	<b>2 TRONÇONS : T40 à T43</b>	<b>Longueur (km) : 31</b>
<b>DÉPARTEMENT(S) : 33</b>	<b>pk amont : 969</b>	<b>pk aval : 1 000</b>
<b>LES LIMITES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Limite amont = amont de la zone urbaine bordelaise</li> <li>* Limite aval = Bec d'Ambès, confluence Dordogne</li> </ul>	

### TRONÇONS

N°	Longueur (km)	Communes	
		Rive gauche	Rive droite
T42	14	Bruges, Bordeaux, Bègles.	Bassens, Lormont, Cenon, Floirac, Bouliac.
T43	17	Macau, Ludon, Parempuyre, Blanquefort, Bordeaux	Ambès, Ambarès, St Louis Montferand.

OBJECTIFS DU SECTEUR 14	PRIORITE	Objectifs assignés aux tronçons		ENJEUX
		T42	T43	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagner l'évolution dynamique du lit et des berges.</li> <li>• Garantir la continuité longitudinale des milieux écologiques.</li> <li>• Favoriser la diversité des habitats : lit (vasières), boisements de berges et roselières, prairies humides.</li> </ul>	1	++	++	Concilier "Garonne corridor écologique" et urbanisation, activités portuaires Redécouvrir le fleuve
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer la contribution paysagère du fleuve et assurer la redécouverte du fleuve par le public dans et autour de l'agglomération bordelaise.</li> </ul>	2	++	++	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter l'impact de l'urbanisation et des activités portuaires.</li> <li>• Limiter l'impact des déchets flottants</li> </ul>	3	++	+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer les potentialités piscicoles.</li> </ul>	en parallèle	++	++	

### Principe général d'intervention pour le secteur 14 :

Intervenir sur **les boisements de berge et roselières fragmentés par l'artificialisation des berges**, pour leurs rôles de transition écologique et de confortement de berge. **Intervention raisonnée sur le lit et les berges** pour la sécurisation en zone urbaine et pour la navigabilité. Entretien soigné pour l'agrément du cadre de vie dans et autour de l'agglomération bordelaise et élimination des macrodéchets en berge.

### ■ Interventions sur la végétation de berge

**N.B.** – Sur ce secteur, la végétation de berge est constituée de formations herbacées de type **roselière** implantées en pied de berge, en limite de vasières et de formations **ligneuses** (saulaies, peupliers), généralement en haut de talus.

Les roselières constituent une spécificité du secteur à l'échelle de la Garonne. Elles représentent un potentiel écologique important et contribuent au confortement des berges. Elles méritent, à ce titre, d'être prises en compte dans les interventions d'entretien de la végétation.

► **Niveau d'intervention B1** – Nettoyage raisonné de la végétation de berge la plus préservée (continue, stable).

#### Exemples d'actions :

- débroussaillage sélectif ;
- élimination des macrodéchets déposés en berge,
- très ponctuellement, coupe de rééquilibrage ou abattage des arbres déséquilibrés ou générateurs d'embâcles.

► **Niveau d'intervention B3** – Amélioration des boisements de berge vieillissants et minces. Les travaux seront axés sur le débroussaillage et la coupe.

Les actions viseront à favoriser la régénération spontanée d'espèces adaptées en lieu et place des ronciers, des robiniers et des peupliers de haut jet vieillissants :

- pour leur rôle écologique (diversification des habitats) et de corridor biologique,
- pour leur rôle de stabilisation des berges,
- pour le rôle de tampon (compenser les linéaires artificialisés par l'urbanisation et les activités portuaires)
- pour limiter la formation d'embâcles au niveau des zones urbaines et portuaires.

#### Exemples d'actions :

- préservation des roselières,
- débroussaillage sélectif,
- dégagement de jeunes pousses de saule, frêne, noisetier...
- recépage et élagage sanitaire (saules blancs, peupliers),
- élimination des embâcles et macrodéchets.

Exemples d'actions spécifiques en pied de digue :

La présence d'une digue en amont ou en retrait augmentant la puissance érosive du fleuve au niveau de la berge, les actions viseront plus particulièrement à conforter ou développer le rôle stabilisateur de l'armature végétale en berge par :

- coupe de rééquilibrage,
- abattage des arbres fragilisés ou fragilisables,
- enlèvement des embâcles.
- débroussaillage sélectif favorisant la repousse en pied de berge, de **roselières** et d'espèces **buissonnantes** offrant une résistance souple aux crues (saules...) et un mélange d'espèces arbustives et arborées indigènes en haut de berge.

→ Voir fiche VB5.

► **Niveau d'intervention B6** – Restauration d'une végétation de berge plus saine et continue, impliquant des coupes plus systématiques (sanitaires et de rajeunissement) et des opérations de reconstitution d'un boisement naturel par plantation et/ou bouturage pour compenser les linéaires artificialisés par l'urbanisation et les activités portuaires.

Exemples d'actions spécifiques à proximité de Bordeaux, des lieux habités et du site portuaire

Les actions viseront à restaurer une végétation saine pour limiter les risques de désordre dans le lit et en berge, par formation d'embâcles ou fragilisation des berges et des digues :

- conservation du caractère naturel de la végétation,
- coupe de rééquilibrage et abattage des arbres fragilisés (générateurs d'embâcles) et fragilisant la berge,
- élimination sélective en pied de digue des ligneux susceptibles de fragiliser les ouvrages,
- élimination des embâcles et macrodéchets.

## ■ Interventions dans le lit

► **Niveau d'intervention L1** – Interventions très ponctuelles à l'échelle du secteur. Hormis l'entretien du chenal de navigation (en marge du champ d'action du SDE), le lit de la Garonne ne nécessite pas d'intervention globale sur ce secteur. Toutefois, certains atouts ou contraintes pourront conduire soit à **ne pas intervenir**, soit à des interventions **plus locales ou ciblées**.

**Les ouvrages aménagés dans le lit** qui participent à la protection des **lieux habités et des infrastructures** ou qui contribuent à des activités de **navigation** bénéficieront d'un entretien particulier de la végétation en vue de leur préservation.

→ Voir fiche VB4.

Tronçon	Enjeux / Erosions, atterrissements
42	Épis pour la conservation du chenal de navigation
43	Épis pour la conservation du chenal de navigation

Toutes les interventions menées dans le lit devront être réalisées avec la plus grande précaution, afin de respecter le rôle de transition écologique pour les oiseaux et poissons migrateurs joué par le secteur.

## ■ Mise en valeur de la Garonne

Les interventions sur les boisements de berges seront complétées par des actions exploitant le **potentiel touristique fort** du secteur :

- dans et autour de Bordeaux ("corridor vert"),
- en lien avec le tourisme fluvial,
- autour du patrimoine fluvial et bâti en bord de Garonne,
- au droit des villes, bourgs et infrastructures en bord de Garonne, notamment au niveau des aires de détente, mises à l'eau, ports, carrelets, piste cyclable, trajet du bus fluvial...

● **de mise en valeur du patrimoine naturel fluvial et bâti** en bord de Garonne. Les actions porteront essentiellement sur l'amélioration de la qualité esthétique des boisement favorisant la contribution paysagère du fleuve :

### Exemples d'actions :

- suppression des macrodéchets en berge,
- dégagement des lignes de vue vers les éléments touristiques et de qualité architecturale : façades bordelaises...
- traitement paysager à proximité des villes et sites à potentiel touristique (Bordeaux, Bègles, Saint-Louis de Montferrand) ;

On prendra connaissance du schéma départemental de développement du tourisme fluvial afin d'affiner les projets de mise en valeur des bords de Garonne.

Voir fiche *Acteurs de la Garonne – A qui s'adresser ?*

● **de mise en valeur ou d'amélioration des accès en bord de Garonne** au droit des espaces fréquentés, ports, carrelets et aires de détente et de loisirs en bord de Garonne, par un traitement soigné qui contribuera à un aspect plus "jardiné" favorisant la découverte du fleuve par le public et l'agrément du cadre de vie.

### Exemples d'actions :

- nettoyage fréquent en bordure des espaces détente et des accès (quais...),
- traitement sanitaire et paysager des ligneux (carrelets, ports...),
- enlèvement des macrodéchets déposés en berge,
- création et entretien de chemins en bord de Garonne (Ambès en dehors de la zone portuaire...).

→ Voir fiche MV.

On veillera à privilégier le choix d'essences indigènes pour les plantations paysagères sur berge.

## ■ Les interventions sur les boisements riverains et prairies humides

Les rares boisements riverains et les zones humides présents sur le secteur méritent d'être pris en compte :

- pour leur rôle de **transition écologique** (corridor biologique pour l'avifaune notamment),
- pour leur rôle de **zone tampon et de champ d'expansion de crue**.

Tronçon	Orientations / milieu
43	Améliorer l'état sanitaire des boisements riverains rive droite à l'occasion des interventions d'entretien sur les boisements de berge.
	Préserver la continuité avec les vastes prairies humides d'intérêt écologique (faune, flore, oiseaux) en rives gauche et droite.

→ Voir fiche MA1.

Les zones humides des bords de Garonne ont notamment été identifiées de grand intérêt faunistique et floristique au travers des ZNIEFF, ZICO, Réseau Natura 2000, zones vertes du SDAGE.

**Ces zones humides en lien avec le fleuve jouent un rôle clé en tant que corridor biologique permettant le passage et l'accueil des oiseaux migrants.**

### ■ Érosions de berge

→ Au regard d'une urbanisation conséquente des rives, l'instabilité des berges soumises à la marée dynamique (accentuée par l'absence de végétation entretenue) requiert une prise en compte des phénomènes érosifs. Les érosions constatées devront faire l'objet d'une expertise de leur incidence pour adapter toute intervention (voir fiche GEP).

Tronçon	Enjeux
43	Parempuyre, Ambès (infrastructures, habitations)

→ En l'absence d'enjeu humain fort, les berges soumises au marnage ne nécessiteront pas d'intervention particulière, afin de conserver une dynamique fluviale.

### ■ Réflexion parallèle (gestion piscicole)

**Le secteur joue un rôle clé en tant que corridor biologique permettant le passage et l'accueil des poissons grands migrants.**

La contribution aux potentialités piscicoles pourra se faire, en parallèle au SDE, par :

- le maintien des habitats fonctionnels dans le lit,
- l'amélioration des possibilités de migration, notamment au niveau de la digue de Rauzan.

