

**aua / T**

Mieux  
connaître  
**l'Axe**

**Garonne**

**toulouse**  
**métropole**  
COMMUNAUTÉ URBAINE

octobre 2010





# Sommaire

<b>PREAMBULE</b> .....	<b>1</b>
<b>APPROCHE HISTORIQUE</b> .....	<b>3</b>
<b>ACTEURS INSTITUTIONNELS DE LA GARONNE</b> .....	<b>5</b>
<b>VOLET 1 : FONCTIONNEMENT URBAIN ET USAGES DU FLEUVE : "VERS UNE REAPPROPRIATION DE LA GARONNE"</b> .....	<b>7</b>
Usages actuels et destination des sols.....	8
Domanialité et navigabilité.....	10
Entités paysagères et perceptions de la Garonne.....	12
Frontalités urbaines.....	14
Liens longitudinaux.....	16
Liens transversaux.....	18
Culture.....	20
<b>VOLET 2 : ENVIRONNEMENT ET PATRIMOINE : "UN FLEUVE RICHE, VIVANT, MAIS FRAGILISE"</b> .....	<b>23</b>
Patrimoine naturel : connaissance et fonctionnement écologique.....	24
Patrimoine naturel : préservation et protection.....	26
Patrimoine et sites identitaires : préservation et protection.....	28
Energie / Climat.....	30
Ressource en eau : état qualitatif et quantitatif.....	32
Dynamique fluviale.....	34
Environnement sonore.....	36
Risques technologiques et risques de pollution des sols.....	38
Risques naturels.....	40
<b>VOLET 3 : ECONOMIE DU FLEUVE : "ACTIVITES ET EMPLOIS EN LIEN AVEC LA GARONNE"</b> .....	<b>43</b>
Agriculture périurbaine.....	44
Activités économiques à proximité du fleuve.....	46
Tourisme, sports et loisirs.....	48
<b>SYNTHESE DES PRINCIPAUX ENJEUX</b> .....	<b>51</b>
SYNTHESE A L'ECHELLE DE L'AXE GARONNE.....	52
SYNTHESE PAR SEQUENCES.....	54
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>63</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>65</b>

## Note préliminaire :

Le présent diagnostic a été établi par l'**AUAT**, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération Toulousaine, et les services du **Grand Toulouse** :

- Direction Générale du Développement Urbain et Durable (Equipe projet Axe Garonne ; Direction de l'Ecologie Urbaine et du Développement Durable)
- Direction Générale des Services Urbains.

Ce travail de synthèse a été réalisé en collaboration avec le Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne - **SMEAG** - et l'**Agence de l'Eau Adour-Garonne**.

Le présent document constitue une synthèse généraliste des études et données disponibles au 15/10/2010. Il présente :

- un **état des lieux thématique et cartographique** de l'axe Garonne,
- une **synthèse géographique des principaux enjeux**, sur chacune des quatre séquences d'études.

Des études complémentaires et certaines données non disponibles à ce jour pourront être annexées ultérieurement à ce document, sous forme informatique.



# Préambule

*Garonne ... Un nom issu des termes pré-indo-européens «kar» (rocher, pierre) et «onna» (eau), qui désigne «la rivière caillouteuse».*

La Garonne est le principal fleuve du Sud-Ouest, long de 525 km. Torrent violent dont le débit dépend de la fonte des neiges dans les Pyrénées catalanes (Garonne de piémont), elle quitte les montagnes en aval de Saint-Gaudens, et se transforme en rivière dans une vallée coupée de terrasses, reçoit l'Ariège et atteint Toulouse qui lui accorde la qualité de fleuve navigable.

Le fleuve infléchit ensuite sa course vers le nord-ouest pour recevoir les eaux du Tarn et du Lot, ses deux principaux affluents issus du système hydrologique du Massif central. Au Bec d'Ambès, près de Bordeaux (Garonne maritime), la Garonne rejoint la Dordogne pour former l'estuaire de la Gironde, le plus vaste d'Europe continentale.

## L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE, AU FIL DE LA GARONNE

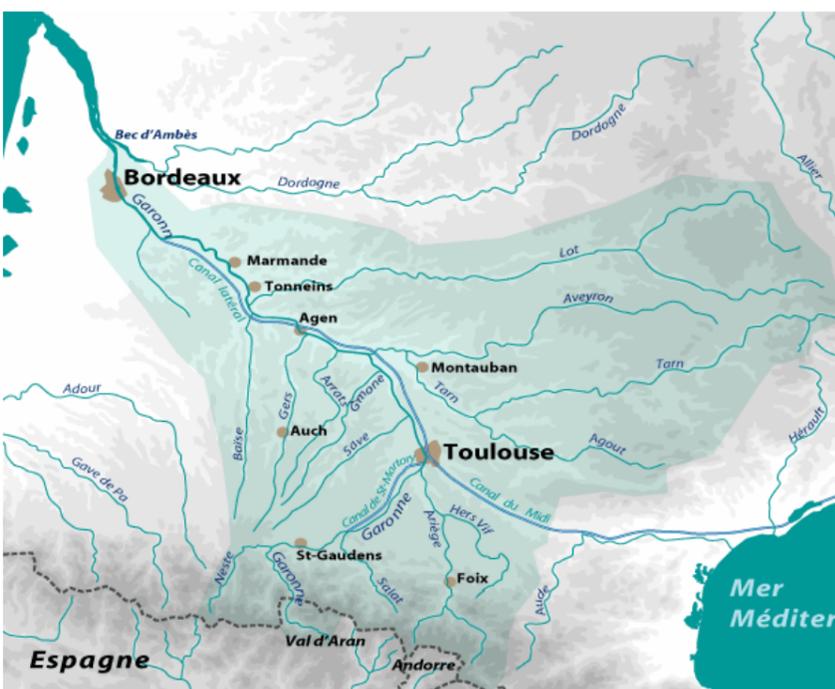
La Communauté urbaine du Grand Toulouse se situe au cœur d'une large courbe de la vallée de la Garonne entre Pyrénées et Massif Central, relativement resserrée à l'amont et s'élargissant à l'aval, et dont le système de terrasses imbriquées conditionne l'implantation des infrastructures, des activités économiques et des populations. La Communauté urbaine se positionne à la charnière de la Garonne de piémont au Sud (unité paysagère « Volvestre ») et de la plaine garonnaise au Nord (unité « Garonne des terrasses »).

La Garonne, ses affluents, ses gravières, et les nombreux canaux (Canal de Garonne, de Brienne, du Midi, de Saint-Martory) font de l'agglomération toulousaine un territoire marqué par la présence de l'eau. Le territoire du Grand Toulouse est sillonné par: la Sausse, La Saune, l'Hers Mort en rive droite ; l'Ousseu, le Touch, l'Aussonnelle en rive gauche.

La Garonne s'inscrit comme une composante naturelle, centrale et structurante du territoire intercommunal : 6 communes de la communauté urbaine (Toulouse, Blagnac, Beauzelle, Seilh, Gagnac-sur-Garonne, Fenouillet) sont en contact direct avec la Garonne et la majorité en est dépendante pour l'alimentation en eau potable.

Le Grand Toulouse, quatrième agglomération de France (25 communes, 675000 habitants) connaissant une des plus fortes croissances démographiques (15 000 nouveaux habitants par an) accueille aujourd'hui 30% de la population du fleuve, sur un linéaire de 32 kilomètres.

La cohabitation entre le fleuve et les populations fait aujourd'hui émerger de multiples enjeux auxquels la Communauté urbaine du Grand Toulouse est aujourd'hui confrontée et qui relèvent de ses divers domaines de compétence : planification urbaine, environnement, eau potable, assainissement des eaux usées et des eaux pluviales, bases de loisirs et de nature, développement économique...



*Avec ses 525 kilomètres, la Garonne est le moins long des grands fleuves français. Il prend un chemin sinueux pour aller des Pyrénées à l'Atlantique, Toulouse étant le point le plus oriental de sa course.*

## QUATRE SEQUENCES PAYSAGERES

L'agglomération toulousaine intègre plusieurs séquences de la Garonne aux faciès diversifiés avec, en particulier, de part et d'autre d'un secteur très urbain dense (Toulouse), deux zones comportant des espaces naturels d'importance stratégique, tant au regard des risques d'inondation que de la biodiversité et du bien-être social.

Le cours de la Garonne détermine ainsi quatre séquences paysagères très diversifiées, suivant que l'on se situe au niveau de la traversée du cœur historique de Toulouse, de ses faubourgs ou encore des ramiers et espaces naturels ou agricoles en amont et en aval du fleuve :

- **Garonne Amont** (de la confluence avec l'Ariège à la limite sud du Cancéropole): séquence agricole et naturelle, faisant l'objet d'un projet de Réserve Naturelle Régionale
- **Parc Toulousain** (du sud du Cancéropole au Pont St-Michel) : futur grand parc urbain
- **Arc Culturel** (du Pont St-Michel au Pont de Blagnac) : séquence patrimoniale et culturelle (réhabilitation de La Grave), aménagement des espaces publics (ports, digues, quais)
- **Garonne Aval** (du pont de Blagnac à la limite Nord de l'agglomération à Gagnac) : séquence agricole, naturelle et de loisirs



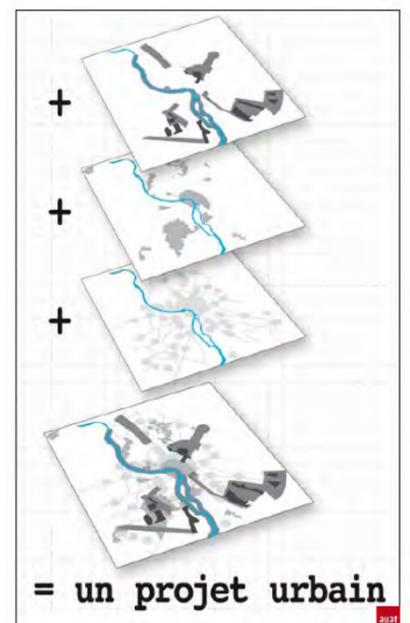
## LA FABRIQUE TOULOUSAINE

Initiée en 2008, la « Fabrique Toulousaine » est une démarche participative s'inscrivant dans la durée, qui croise les visions politiques, techniques et citoyennes et qui en réalise la synthèse pour l'écriture du Projet Urbain de Toulouse. Après les professionnels de l'aménagement et de l'urbanisme, cette démarche interpelle désormais tous les Toulousains à travers de multiples lieux et espaces de concertation (ateliers, site internet, expositions, débats...).

Le Projet Urbain, qui sera écrit en 2011, aura pour ambition de donner une « vision » pour Toulouse et son agglomération à horizon 2030 tout en construisant la ville au quotidien, dans la cohérence. Il est la traduction concrète du projet politique, construit dans la concertation et traduit par des choix, des orientations fortes et des opérations d'aménagement.

Les réflexions menées dans le cadre de la « Fabrique Toulousaine » ont d'ores et déjà permis d'identifier deux principales lignes de force qui identifient la Ville :

- la connaissance, économie d'avenir (Toulouse, ville créative)
- l'eau et ses espaces (Toulouse, patrimoine à vivre).



## LE GRAND PROJET « AXE GARONNE »

A l'instar de toutes les grandes villes, Toulouse, au cours du XX<sup>ème</sup> siècle a progressivement délaissé son fleuve et ses voies d'eau. Aujourd'hui, la métropole toulousaine bénéficie d'un patrimoine fluvial et d'un réseau de canaux exceptionnel, qu'il convient de préserver, de mettre en valeur et d'ouvrir sur la ville. Les objectifs visés sont dorénavant de :

- **Changer le regard sur le fleuve et les voies d'eau** : Après avoir tourné le dos à son fleuve pendant des décennies, l'agglomération toulousaine part à la reconquête de l'eau et de ses multiples usages (sociaux, environnementaux et économiques).
- **Rendre la Garonne aux habitants** : La Garonne constitue, avec ses berges et ses îles, le plus vaste espace de respiration de l'agglomération, auquel tous les habitants doivent légitimement pouvoir accéder. Si dans les années 80, les berges de la Garonne ont échappé à une transformation en voie rapide, ils n'ont pas pour autant fait l'objet d'un aménagement à la hauteur du potentiel d'usage qu'elle offre : les continuités sont loin d'exister, les parties hautes et basses des quais sont peu mises en valeur, les liaisons de la ville au fleuve sont ténues. En outre, le potentiel écologique de la Garonne reste à préserver et renforcer (sites « Natura 2000 »).

De sa confluence avec l'Ariège au sud, à la commune de Gagnac au nord, la Garonne constitue le principal axe naturel de l'agglomération toulousaine, le long duquel plusieurs projets urbains et d'espaces naturels doivent contribuer à l'ouverture de la ville sur son fleuve et à une meilleure articulation entre ville et nature.

Le grand projet « Axe Garonne », engagé en 2010 par la Communauté Urbaine, vise à porter une réflexion globale et partenariale sur la valorisation de cet axe structurant, au travers de l'élaboration d'un « Plan-Guide » pour les aménagements et les modalités de gestion du fleuve, à horizon 2020.

Ce Plan-Guide aura pour objectifs d'assurer :

- une **cohérence** entre les différentes séquences urbaines et naturelles
- une **complémentarité et une compatibilité des différents usages** : corridor écologique, production d'eau potable, déplacements modes doux, navigation, tourisme, culture, loisirs, sports, détente,...
- une **planification** des réalisations à engager (à court, moyen et long termes)

**Un grand projet intercommunal** (lit majeur de la Garonne, depuis la confluence avec l'Ariège au sud jusqu'à la limite nord de l'agglomération à Gagnac) :

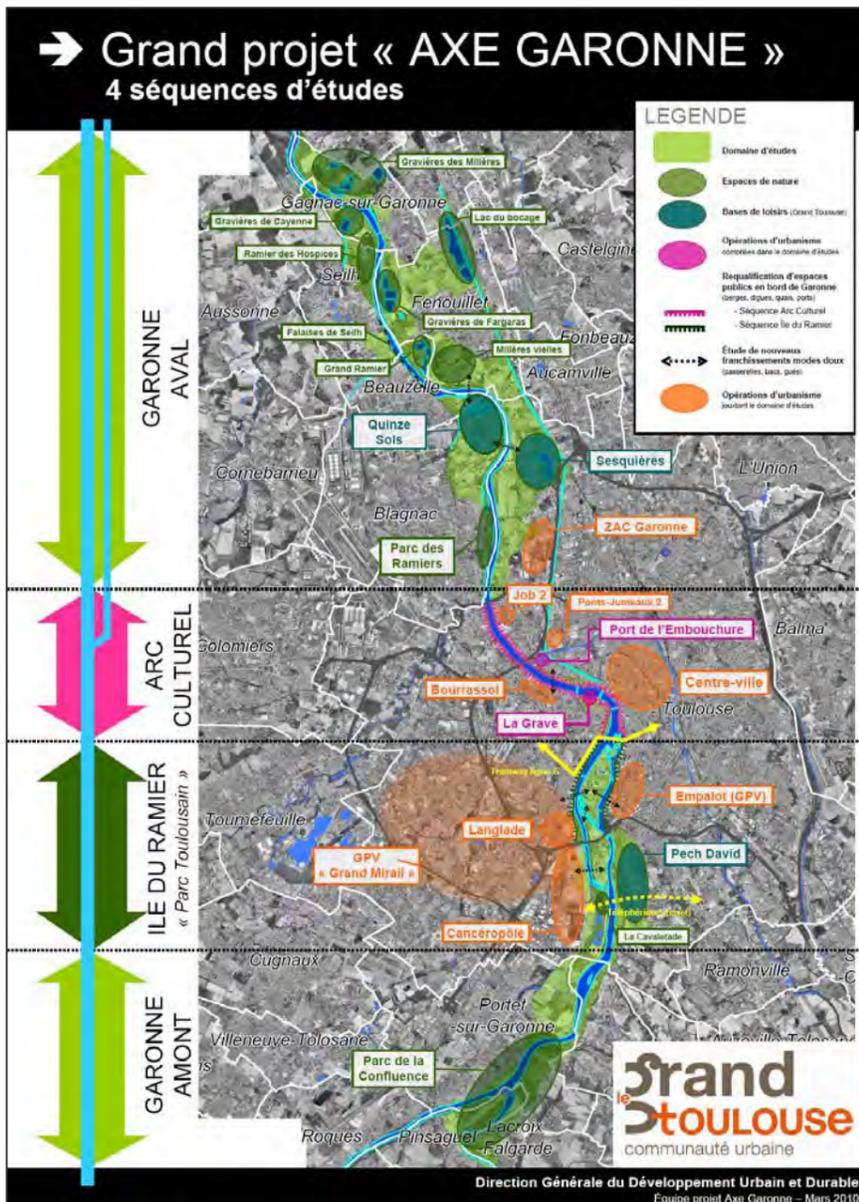
- ➔ **6 communes de la CUGT concernées** : Toulouse, Blagnac, Beauzelle, Fenouillet, Seilh, Gagnac
- ➔ **Un linéaire de fleuve de 32 km**
- ➔ **Un territoire d'études de 3000 ha** (8% de la superficie de l'agglomération)

## UN DIAGNOSTIC POUR « MIEUX CONNAITRE L'AXE GARONNE »

Le présent diagnostic, élaboré par l'AUAT avec l'appui des services de la CUGT mais également de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et du SMEAG, constitue une base importante de ce processus.

Il donne l'état des lieux à ce jour indiquant aussi bien l'histoire de cet espace que ses atouts urbains, environnementaux, sociaux et économiques.

Mis à la disposition des équipes de concepteurs, mais également des habitants (exposition à venir dans le cadre de la Fabrique Toulousaine), ce diagnostic constituera un socle de connaissance commun sur les multiples fonctions de la Garonne.



# Approche historique

Toutes les grandes villes mondiales sont situées au bord des fleuves ou des rivières. Toulouse n'y fait pas exception. La fondation originelle de la ville repose sur sa relation avec le fleuve et les potentialités de son site naturel (commodités d'approvisionnement en eau, franchissement à gué du Bazacle, communications et échanges de marchandises).

Les relations qui se sont établies entre Toulouse et la Garonne s'inscrivent dans trois contextes urbanistiques : celui d'une ville ouverte sur la Garonne jusqu'au début du XXe siècle ; celui d'une ville tournant le dos au fleuve au cours du XXe siècle ; enfin, celui d'un retour vers le fleuve depuis les années 1980.

## UNE VILLE OUVERTE SUR LE FLEUVE (jusqu'au début du XXe siècle)

« *Habiter sur les berges* » : la ville originelle ne s'est pas implantée n'importe où et le fleuve a déterminé une différenciation socio-spatiale de l'occupation des berges. A Toulouse, la rive droite correspond à une terrasse insubmersible sur laquelle la ville romaine et le centre ancien se sont installés. De l'autre côté du fleuve, la rive gauche correspond à des secteurs de basse plaine et basse terrasse où l'inondation est une contrainte très présente. Cette zone inondable de la rive gauche a été le lieu de l'extension médiévale des quartiers populaires et des hôpitaux comme à St Cyprien (St Joseph de La Grave, Hôtel Dieu St Jacques). Durant cette période, les îles de la Garonne ont aussi accueilli des quartiers populaires et des activités d'artisanat insalubres, notamment des tanneries sur l'île de Tounis et la Poudrerie nationale sur l'île du Ramier.

« *Communiquer et échanger* » : la Garonne a longtemps été utilisée comme un chemin d'eau. Aujourd'hui, il existe encore dans le paysage fluvial urbain toulousain des traces de cet usage : ports St Pierre, de la Daurade et de St Cyprien, quais de transbordements du centre ville de la rive droite, ou encore écluse St Michel.

« *Exploiter les ressources fluviales* » : la ressource hydraulique concerne l'utilisation de la force motrice de l'eau. Les premiers ouvrages à utiliser cette force ont été les moulins à neufs, véritables moulins flottants. A Toulouse, l'industrie minotière a occupé une place prépondérante : les moulins du Château Narbonnais, du Bazacle, et du canal des Amidonniers étaient considérés au Moyen-Age comme le plus grand complexe minotier d'Europe. Toutes ces installations ont laissé place au début du XXe siècle à des centrales hydroélectriques. La ressource biologique du fleuve concernait quant à elle essentiellement la pêche de truites, saumons ou aloses. Le dernier pêcheur professionnel a disparu en 1940. L'exploitation de la ressource sédimentaire de la Garonne (galets, graviers et sables) a elle aussi contribué à l'activité économique en cœur de ville, même si aujourd'hui cette activité, interdite dans le lit mineur depuis les années 1990, est aujourd'hui cantonnée à l'extérieur du centre urbain.

« *Intégrer le fleuve dans l'urbanisme et se protéger des crues* » : au XVIIIe siècle, des aménagements ont combiné l'utile et le beau avec les endiguements et la réalisation des quais du centre-ville, dans le cadre du « Plan Saget ». Leur réalisation s'est accompagnée d'un projet plus global de mise en valeur et d'ordonnement du front d'eau urbain.

Mais l'histoire de Toulouse a aussi été marquée par les caprices de la Garonne, jalonnée de catastrophes humaines et matérielles. La crue la plus importante connue jusqu'à ce jour s'est produite dans la nuit du 23 au 24 juin 1875. De nombreux documents (plans, photos, gravures, récits...) relatent cette crue catastrophique qui a marqué l'histoire de Toulouse. La crue a provoqué la mort de 209 personnes, la destruction de 1140 maisons et des ponts Saint-Michel, d'Empalot et Saint-Pierre. Seul le Pont Neuf a résisté à cette crue dévastatrice. La hauteur d'eau a été estimée à 8,32 m à l'échelle du Pont Neuf. Elle correspond au niveau des plus hautes eaux connues (P.H.E.C) et constitue la crue de référence en matière de politique de prévention du risque inondation. On estime que le débit de pointe a pu atteindre 7500 m3/s.

Depuis cette date, bien d'autres inondations se sont produites à Toulouse et notamment la crue du 3 février 1952 qui atteignit la hauteur de 4,57 m à l'échelle du Pont-Neuf ; cette crue correspond à la crue dite « trentennale » 1 chance sur 30 par an de connaître une crue équivalente ou supérieure. Elle « déclencha » la construction par l'Etat des digues de protection de Toulouse.



Source : Archives de la Mairie de Toulouse



Source : Archives de la Mairie de Toulouse



Source: TIRAGE Dessin de M.Lix, d'après le croquis de M.Dick

Source : [www.toulouse-inondation.org](http://www.toulouse-inondation.org)

## UNE VILLE TOURNANT LE DOS A SON FLEUVE (années 1920 - années 1980)

Le développement de la ville de Toulouse s'est ainsi historiquement opéré autour de la Garonne, qui rendait de nombreux services : eau potable, assainissement, commerce, énergie électrique, déplacements, espaces de loisirs, ramiers qui servaient à produire du bois de chauffage... Symbole de cette dépendance de la ville au fleuve : le Château d'eau, dont l'eau épurée à travers la Prairie des Filtres alimentait les fontaines publiques toulousaines.

Mais au cours du XXe siècle, et plus tardivement qu'ailleurs en Europe, Toulouse a progressivement tourné le dos à son fleuve.

**« Transférer en périphérie des activités et installations devenues indésirables ou incompatibles avec la vie urbaine »** : la poudrerie sur l'île du Ramier, l'installation et le développement d'un pôle chimique industriel en amont de Toulouse, ou encore la relocalisation des usines hydroélectriques et d'incinération sur le Ramier en sont des exemples. Cette mutation a favorisé également l'extension du centre-ville par le développement de nouveaux secteurs d'habitat vers le Sud, tels que l'implantation d'HBM à Empalot sur une ancienne décharge.

**« Dompter définitivement le fleuve »** : la Garonne urbaine est donc aujourd'hui coupée de la ville et totalement confinée entre deux lignes de digues d'âges divers, d'Empalot jusqu'à Ginestous. Au Cours Dillon et aux quais du XVIIIe siècle sont venus s'ajouter le quai de Tounis au XIXe siècle, puis les digues en béton d'Empalot, de l'avenue de Muret, de Casselardit et des Amidonniers en 1960, et enfin celle de Ginestous en 1980.

A cette logique d'endiguement, s'est ajoutée une artificialisation du fleuve et de ses berges, par la diminution du nombre d'îles, la régularisation du lit de la Garonne, mais aussi avec le rattachement aux berges des îles de Tounis et du Bazacle par assèchement et comblement du canal de la Garonnette en 1960, ainsi que du canal des Amidonniers. De plus, l'artificialisation a aussi pris la forme d'une modification des débits par différents prélèvements, à la fois agricoles, industriels et domestiques. Ces prélèvements ont pour conséquence une modification des débits d'étiages et de la qualité des eaux (rejets d'effluents).

Par ailleurs, la modification de la vitesse des courants, atténuée par les chaussées et barrages confortés dans la partie urbaine, a transformé le paysage urbain fluvial tantôt en bief calme et lacustre à l'étiage, tantôt en un puissant chenal en période de crue.

Enfin, l'artificialisation des berges à partir des années 1950 a eu pour effet de réduire la biodiversité, se traduisant par la destruction de nombreux habitats naturels et la disparition progressive de la faune, qu'il faut mettre en relation avec l'augmentation des effluents urbains.

A partir des années 1970, la prise de conscience des conséquences néfastes de cette artificialisation a impulsé un retour vers le fleuve, porté par le milieu associatif toulousain (Comité des Berges), évitant de justesse la réalisation de voies autoroutières sur les bords de la Garonne. Ce mouvement s'inscrit dans le contexte plus général d'une montée en puissance de la pensée écologiste et de l'importance de la protection de la nature.



Source : [www.toulouse-inondation.org](http://www.toulouse-inondation.org)



Construction de la digue des Amidonniers en novembre 1965 : pose à la grue AUSTIN des chariots d'espacements destinés à supporter les dalles, avant coulage du béton poreux  
Source : DREAL Midi-Pyrénées

Source : [www.toulouse-inondation.org](http://www.toulouse-inondation.org)

## LE RETOUR VERS LE FLEUVE (depuis les années 1980)

**« Préserver et protéger le fleuve pour l'avenir »** : les atteintes parfois irréversibles portées à l'environnement ont conduit l'Etat et les collectivités à mettre en œuvre, à partir des années 1970-1980, des dispositifs de protection des voies d'eau et des espaces naturels s'affranchissant des limites administratives traditionnelles (exemple : Agence de l'Eau Adour-Garonne, SMEAG...). Le SMEAG assure ainsi depuis 1993 la réalimentation en eau du fleuve en étiage (période de basses eaux) pour tenter de retrouver un équilibre entre tous les usages et le bon fonctionnement du milieu aquatique. Par ailleurs, l'aménagement de passes à poissons au Bazacle et au Ramier, dès les années 1990, a permis la remontée des saumons et des aloses qui avaient disparu de Toulouse. Parallèlement, et à la même époque, une interdiction de l'extraction de granulats en lit mineur a été prononcée.

**« Réconcilier le fleuve et la ville »** : dans le même temps, la nature en ville et en particulier les fleuves acquièrent un nouveau statut. Ainsi, parallèlement à l'émergence de nouvelles fonctions urbaines liées à la détente, les loisirs mais aussi à la mise en valeur du patrimoine, le fleuve et ses berges deviennent les lieux de détente : aménagement de parcs, mise en place de promenades, parcours de canoë et de bateaux mouches... Toutes ces initiatives participent de la redécouverte du fleuve. La Garonne revêt à nouveau un caractère patrimonial, par la réhabilitation des quais, la suppression du parking de la Daurade en 1992, l'installation d'une signalétique touristique et culturelle. La Garonne redevient partie intégrante de la ville au travers des aménagements de belvédères et de promenades suspendues (passerelle piétonne entre le Jardin Raymond VI et le Port Viguerie, inaugurée en 2008). Pour atténuer leur impact visuel, les digues en béton sont recouvertes de vignes vierges. Enfin, les nouvelles opérations d'urbanisme se (re)tournent vers le fleuve, avec liaisons piétonnes et vues vers ce dernier.

**« L'exception toulousaine »** : L'exception de la ville de Toulouse par rapport aux autres centres urbains s'exprime à travers plusieurs éléments : le risque d'inondation est très présent, la ville reste ouverte sur le fleuve jusqu'à une époque plus tardive qu'ailleurs (un siècle d'écart), les activités insalubres sont rejetées à l'amont et par conséquent les zones de loisirs sont à l'aval.

# Acteurs institutionnels de la Garonne

On dénombre une multiplicité d'acteurs institutionnels prenant part à l'aménagement et à la gestion de l'axe Garonne, ayant un périmètre d'actions en rapport à des échelles de territoire administratifs ou géographiques.

## Acteurs à l'échelle nationale

La politique nationale de l'eau, et notamment la transposition en droit français des directives européennes, est définie et mise en œuvre à la fois par le MEEDDM (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer), ses services déconcentrés (DREAL, DDT) et ses établissements publics (Agence de l'Eau et ONEMA).



Le MEEDDM, par sa direction de l'Eau et de la Biodiversité (relayée en région Midi-Pyrénées à la fois par la DREAL et la DDT), définit et organise les interventions de l'Etat dans le domaine de l'eau en général,

L'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) dont la mission première est de veiller au respect des réglementations afférentes aux divers usages de l'eau et de contribuer à l'amélioration des connaissances des données (réseau de suivi). Ces missions sont destinées à favoriser une gestion globale, durable et équilibrée de la ressource en eau, des écosystèmes aquatiques, de la pêche et du patrimoine piscicole,



Les Agences de l'Eau (également sous tutelle du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie) qui mettent en œuvre les orientations de la politique de l'eau à des échelles d'entités hydrographiques cohérentes.



VNF (Voies Navigables de France) est également un acteur important des voies d'eau sous tutelle du MEEDDM, qui gère, exploite, modernise et développe le plus grand réseau européen de voies navigables, en étroite collaboration avec les partenaires institutionnels et les usagers. VNF concourt ainsi à l'ensemble des politiques liées à la préservation et au développement durable des voies d'eau navigables.

## Acteurs à l'échelle du bassin Adour-Garonne



La Garonne constitue la colonne vertébrale du bassin Adour-Garonne, formant avec la rivière Adour un système hydrographique cohérent.



Les orientations nationales de la politique de l'eau sont mises en œuvre autour de cet ensemble, par l'Agence de l'Eau Adour Garonne en accord avec le Comité de Bassin. Ce Comité constitue l'instance décisionnelle politique et à ce titre :

- définit les orientations de l'action de l'Agence de l'eau, participe à l'élaboration de ses décisions financières,
- élabore le SDAGE Adour Garonne (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) qui fixe les orientations fondamentales de la politique de l'eau pour 5 ans,
- émet un avis décisionnel sur divers projets pour lesquels il est régulièrement consulté (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Contrat de Rivière).

Ce Comité est constitué de trois collèges : les usagers et personnes compétentes (organisations socioprofessionnelles, associations ...), les collectivités territoriales et l'état ou ses établissements publics, regroupant 27 membres. Ses représentants sont désignés pour une période de six ans.

L'Agence de l'Eau quant à elle constitue l'organisme exécutif chargé de mettre en œuvre cette politique. Elle joue un rôle clé, en déclinant les orientations du SDAGE. Pour ce faire, elle prélève des redevances sur les usages de l'eau et accorde en contrepartie des aides financières aux collectivités locales, aux industriels, aux agriculteurs et aux associations les incitant à suivre les recommandations du Schéma Directeur (amélioration de la qualité des eaux, restauration des milieux...).

Les taux et assiettes des redevances et des aides sont définis dans le Programme d'Intervention de l'Agence, dont la 9<sup>ème</sup> édition sur le bassin Adour Garonne a été adoptée en 2007 et ce jusqu'en 2012. L'Etat est représenté en la matière par le Préfet coordonnateur de bassin et un délégué de bassin assurant la coordination des différentes actions menées entre services de l'Etat et organismes publics sous tutelle et ce dans les différents départements et régions du bassin.

Le SDAGE Adour Garonne 2010-2015, approuvé le 1<sup>er</sup> décembre 2009, définit 6 orientations fondamentales :

1. Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance,
2. Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques,
3. Gérer durablement les eaux souterraines et préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides,
4. Assurer une eau de qualité pour des activités et usages respectueux des milieux aquatiques,
5. Maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique,
6. Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire.

## Acteurs à l'échelle de la vallée de la Garonne



L'Etat, au niveau du Préfet de Bassin, a défini avec l'Agence de l'Eau Adour Garonne et les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées un « PLAN GARONNE » (2007-2013), faisant l'objet d'une convention interrégionale signée en 2009. Ce plan constitue un outil opérationnel et financier, au service des politiques volontaristes de préservation et de valorisation du fleuve, selon 4 axes :

<b>Axe 1</b> : le fleuve et les populations	42 M€	- prévention inondations (études et travaux) : schémas, PAPI, travaux de protection et de réduction de la vulnérabilité
<b>Axe 2</b> : le fleuve et le développement économique	31,4 M€	- Réduction des pollutions agricoles et industrielles - Mise en œuvre des plans de gestion des étiages - Création de ressources nouvelles
<b>Axe 3</b> : le fleuve et les milieux aquatiques	29,2 M€	- Préservation, restauration et valorisation des zones humides (études, travaux, foncier), cours d'eau et potentialités piscicole
<b>Axe 4</b> : le fleuve et les paysages	4,7 M€	- Valoriser l'image du fleuve (sensibilisation, études touristiques) - Mieux connaître et faire connaître les paysages naturels et culturels (inventaires, chartes paysagères...)



Le SMEAG (Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne) est un établissement public qui regroupe les 2 régions et les 4 départements traversés par la Garonne (Aquitaine, Midi-Pyrénées, Haute-Garonne, Tarn-et-Garonne, Lot-et-Garonne, Gironde).

Il est une collectivité qui porte un projet politique sur la Garonne en visant une approche globale et solidaire. Ses interventions rendent compte de la solidarité des hommes et des territoires tout en créant les conditions d'un aménagement durable de la Garonne, depuis les montagnes pyrénéennes jusqu'aux portes de l'Océan Atlantique.

Sa compétence s'appuie sur son expertise technique et scientifique ainsi que sur sa connaissance du territoire et des acteurs de la Garonne. En pratique, le SMEAG anime et pilote la réalisation de diagnostics, de schémas et d'études comme autant d'outils d'aide à la décision des collectivités. Il intervient pour définir des programmes d'action à l'échelle de territoires interdépartementaux et interrégionaux. Il assure l'échange d'expériences et de bonnes pratiques pouvant être utiles aux maîtres d'ouvrage.

Parmi les travaux menés par le SMEAG, on peut citer :

- L'émergence d'un **SAGE « Vallée de la Garonne »**, planifiant les objectifs d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative de la ressource en eau, à l'échelle du corridor alluvial de la Garonne (périmètre arrêté en septembre 2007) et ce en compatibilité avec le SDAGE. Une Commission locale de l'eau (CLE) a été définie en 2010 afin de piloter l'élaboration du SAGE.
- L'animation et le suivi d'un **Plan de Gestion d'Étiage** (le PGE Garonne-Ariège), destiné à assurer l'équilibre entre les usages et le bon fonctionnement du milieu aquatique. Le SMEAG assure dans ce cadre la maîtrise d'ouvrage du soutien d'étiage de la Garonne.
- L'élaboration d'un **Schéma directeur des zones humides, de Blagnac à St Nicolas de la Grave**, destiné à aider les collectivités à définir leurs actions de préservation et de restauration de ces zones à enjeux multiples. On peut également citer l'élaboration du **Schéma directeur d'entretien coordonné du lit et des berges de la Garonne** (le SDE) visant également à accompagner les maîtres d'ouvrage.
- La réalisation d'études territoriales paysagères destinées à améliorer la prise en compte du fleuve dans le développement local.

**Les Collectivités territoriales** (Région, Départements, intercommunalités et communes) sont des acteurs de la politique de l'eau notamment dans les domaines de l'eau potable, l'assainissement et la gestion des eaux pluviales (*financeurs, gestionnaires, propriétaires des réseaux ...*). La Région et le Départements mènent également des politiques d'aménagement foncier rural, en lien étroit avec la gestion de la ressource : retenues d'eau, politique agricole...



**Le Communauté Urbaine du Grand Toulouse** intervient sur l'axe Garonne au titre de ses compétences : Urbanisme et projets urbains, Loisirs, Eau potable, Assainissement...



**La ville de Toulouse** intervient sur l'axe Garonne au titre de ses politiques culturelles, touristiques, sportives et de gestion de ses espaces verts. Elle intervient également par l'intermédiaire de sa régie Municipale d'Electricité, compétente pour l'exploitation hydroélectrique de la chute d'eau du Ramier et la gestion du plan d'eau de la Garonne (convention avec l'Etat)



### Un partenariat renforcé entre la Ville de Toulouse, la CUGT et l'Agence de l'Eau

La CUGT, la Ville de Toulouse et l'Agence de l'Eau Adour-Garonne ont décidé, par accord-cadre signé en janvier 2010, de mener des opérations conjointes pour promouvoir une gestion durable et solidaire de l'eau.

6 objectifs ont été partagés, visant à mieux intégrer la Garonne dans l'espace de l'aire urbaine et la vie des habitants :

- Mieux intégrer la Garonne, les autres cours d'eau et les milieux aquatiques associés dans l'espace de l'aire urbaine et dans la vie des citoyens
- Intégrer les enjeux liés à eau et aux milieux aquatiques dans les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) et les projets d'aménagement associés
- Favoriser l'équilibre entre les zones urbanisées et les espaces ouverts (zones agricoles périurbaines, espaces naturels,...)
- Sécuriser l'alimentation en eau potable et fiabiliser l'assainissement
- Promouvoir des actions de coopération décentralisée
- Sensibiliser et informer sur les enjeux environnementaux liés à l'eau

**Volet 1 : Fonctionnement  
urbain et usages du  
fleuve : "Vers une  
réappropriation de la  
Garonne"**

# Usages actuels et destination des sols

Engagé depuis les années 1980, le retour de la ville vers le fleuve s'illustre par plusieurs opérations qui tentent de renouer un dialogue longtemps interrompu entre Toulouse et la Garonne. Les toulousains retrouvent progressivement les chemins de l'eau et s'approprient, réinvestissent ainsi l'espace garonnais. Des zones d'ombre persistent néanmoins : la dualité de la Garonne est toujours de mise au détour de certains chemins, sur tout le linéaire toulousain...

## Garonne amont : une approche à différentes échelles

Difficultés d'accessibilité et discontinuités marquent cette séquence, ne favorisant guère une "pratique" directe et aisée de la Garonne.

Sur les deux rives, les espaces agricoles et boisements alluvionnaires représentent des paysages relativement fermés qui ne permettent pas d'accéder à l'eau. Ils restent néanmoins préservés de tout usage dépréciant la qualité des lieux, peu de dépôts sauvages ont été observés sur ce secteur. Les itinéraires les plus proches empruntés par les cycles ou les piétons suivent la route d'Espagne en rive gauche ou le Chemin des Etroits en rive droite, tout aussi dangereux l'un que l'autre pour ces publics. Seuls les espaces de ramiers, à proximité des bourgs, comme Portet-sur-Garonne, ou le Parc du Confluent, ont été progressivement réinvestis et permettent de vivre la Garonne à travers des aménagements, activités de loisirs ou manifestations festives organisés par les collectivités, en lien direct avec l'eau de la Garonne et de l'Ariège, ou avec les espaces la bordant.

En rive droite, la topographie et la dangerosité des falaises renforcent l'inaccessibilité : la Garonne est uniquement perçue de loin, depuis les coteaux et la zone de sports et de loisirs de Pech David, qui représentent un belvédère de qualité.

## Le parc toulousain : une concentration des usages multiples de la ville

En rive gauche, au Sud de la rocade, la clôture de la prairie du Cancéropole, comme celle des ballastières en attente de traitement ne favorisent pas l'approche de l'eau par les piétons et les cycles. Une continuité cyclable Nord-Sud est assurée par l'aménagement récent d'une piste délimitant la prairie du Cancéropole, sans rejoindre les berges cependant. Dans la continuité de la séquence plus amont, la rive droite reste également peu accessible, les usagers ne pouvant emprunter que le chemin des Etroits sans pouvoir s'arrêter sur les berges. La "pratique" du territoire par les piétons et les cycles est éloignée, sur les coteaux de Pech David et de Pechbusque.

Au Nord de la rocade, en rive droite, les crêtes de digues d'Empalot et Saint Michel sont plus accessibles aux modes doux à mesure que l'on se rapproche du centre ville, mais restent très marquées par la place donnée à la voiture. Les pieds de digues, pourtant aménagés pour privilégier la détente et le loisir, sont peu utilisés comme tels : les difficultés d'accès (trafic routier principalement) expliquent en grande partie cela. Ces espaces sont aujourd'hui réinvestis régulièrement par des personnes sans domicile fixe, ne favorisant pas la fréquentation par les populations des quartiers environnants.

En rive gauche, entre Croix de Pierre et Saint Michel, la crête de digue accueille sportifs et promeneurs, venus chercher un peu de détente en bord de Garonne. La forte fréquentation des lieux engendre quelques conflits d'usages, parfois renforcés par la présence illicite de deux roues motorisés. Le pied de digue, bien qu'aménagé, est fréquenté par de rares pêcheurs ou promeneurs, les accès étant très restreints.

Situées au sein même du centre ville, mais insulaires (avec tout l'imaginaire associé) et inondables, les îles du Ramier occupent une place à part. De nombreux équipements sportifs y prennent place (piscine Nakache, Stadium, terrains de sports ...), dont la plupart des centres toulousains dédiés aux pratiques en lien avec l'eau : aviron, kayak, pêche, ... Des équipements privés et publics sont également présents : parc des expositions, boîtes de nuit, restaurants, mais aussi résidence universitaire, restaurant social, ou encore déchetterie... qui n'accueillent pas les mêmes publics, mais génèrent pourtant tous des fréquentations sources potentielles de nuisances sonores. Au Sud, l'îlot des Moulins, espace vert public réaménagé, ne connaît pas la fréquentation escomptée : l'espace est isolé ; les anciens moulins de la Poudrerie n'ont pas tous été réinvestis à la même hauteur ; des populations plus ou moins marginales s'y retrouvent.

## L'Arc culturel : un lien qui se reconstruit progressivement

Cette séquence bénéficie de nombreux aménagements qui permettent facilement de se retrouver "à fleur d'eau" : les quais bas en rive droite, ouverts et aménagés sobrement, sont particulièrement appréciés des toulousains aux beaux jours (Saint Pierre, La Daurade, Tounis), comme la Prairie des Filtres en rive gauche. Ces espaces sont également support de manifestations festives (Rio Loco, Toulouse Plage, Printemps de Septembre pour ne citer qu'eux...), voire sportive (ski nautique). Bateaux de promenade et bateaux restaurant apportent également leur lot d'animation. L'affluence souvent observée génère parfois des conflits d'usages, néanmoins vite réglés.

En rive droite, les quais hauts, créant un itinéraire continu et rectiligne, sont particulièrement prisés : coureurs à pied, cyclistes sportifs, promeneurs, mais aussi "praticiens de la ville" qui, à pied ou en vélo, joignent l'utile à l'agréable dans leurs déplacements. Les cheminements sont cependant étroits, pas toujours lisibles pour tous les usagers, entraînant des conflits d'usage.

En rive gauche, le cours Dillon (quai haut) voit "cohabiter" véhicules en stationnement, terminus de transports collectifs et boulodromes ! Appréciés en été pour l'ombre apportée par les platanes, ces espaces sont cependant délaissés le reste de l'année au profit de la Prairie des Filtres, considérée plus ouverte et accueillante.

## Garonne aval : un lieu très prisé, des usages imbriqués

Le caractère fréquemment inondable de cette séquence et le faible besoin historique d'urbanisation au contact de fleuve (activités agricoles liées aux bourgs villageois), ont impliqué un éloignement du tissu urbain.

Selon les activités économiques en place, les investissements publics réalisés, les usages des bords de Garonne revêtent différentes facettes.

Loisirs, détente, sports ont été privilégiés en proximité des centre-bourgs, valorisant les espaces d'anciennes gravières et les ramiers en place (Fenouillet, Blagnac, Beauzelle). Dans ce domaine, certains conflits d'usages apparaissent néanmoins, opposant promeneurs, amateurs de nature et passionnés de loisirs plus bruyants, type ball trap, moto-cross ou aéromodélisme (Quinze Sols, Blagnac).

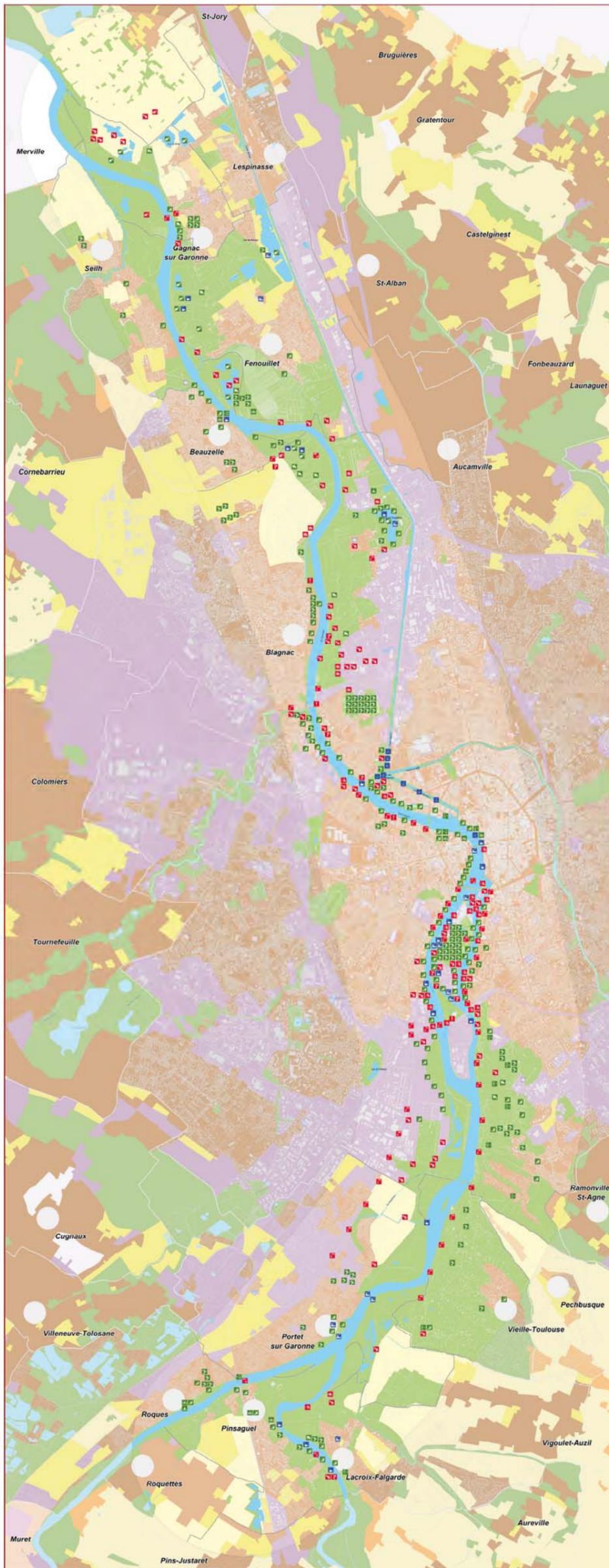
Par ailleurs, une certaine incompatibilité est vécue entre ces activités récréatives et certains usages ou installations liés à des activités historiquement présentes sur les lieux : extraction, concassage, transports de granulats, liés aux lieux d'exploitation anciens et actuels des matériaux garonnais, ou encore stations d'épuration qui utilisent, selon les normes en vigueur, le fleuve comme exutoire final.

Les aires d'accueil des gens du voyage s'imbriquent entre espaces naturels, espaces agricoles, espaces récréatifs et autres activités, renforçant encore cet aspect éclectique du territoire.

Espace multiple, cette large séquence conserve des espaces encore non investis "publiquement", qui accueillent dans certains cas des occupations et usages illégaux, négatifs, tels que les dépôts sauvages comblant fossés ou anciennes gravières, ou plus positifs, tels que le bar de la Maison Bleue qui apporte une touche de convivialité supplémentaire en bord de Garonne...

*NOTA : Ce chapitre met l'accent sur les usages quotidiens directement perçus autour de la Garonne ; il est complété par les chapitres suivants du présent document, qui mettent l'accent sur les autres usages socio-économiques recensés sur le territoire d'étude, tels que la production d'eau potable, l'agriculture, l'hydroélectricité ou encore les prélèvements industriels...*

# Usages actuels et destination des sols



## Points clés du diagnostic

**Garonne amont :** Des difficultés d'accessibilité et des discontinuités limitant les pratiques. - Rive gauche : des itinéraires cycles et piétons dangereux, et un seul espace réinvesti pour l'accueil d'activités de loisirs et des manifestations festives : les Ramiers. - Rive droite : une accessibilité limitée du fait de la topographie et la dangerosité des falaises.

**Le Parc toulousain :** Une concentration des usages multiples de la ville. - Rive gauche : un accès à l'eau limité par la clôture du Cancéropôle, une continuité cyclable Nord/Sud récemment aménagée, mais qui ne rejoint pas les berges. En aval, une forte fréquentation de la crête des digues par les sportifs et promeneurs générant quelques conflits d'usages. Un accès aux pieds des digues très restreint. -Rive droite : secteur peu accessible, excepté par le chemin des Etroits, mais qui ne permet pas de s'arrêter sur les berges. En aval, au Nord de la Rocade, la crête des digues, plus accessible aux modes doux, donne toutefois une place importante à la voiture. Des pieds des digues aménagés pour la détente et les loisirs, difficiles d'accès et peu utilisés. **Île du Ramier :** un espace particulier disposant de nombreux équipements sportifs publics et privés. Un accueil de publics variés et une fréquentation importante, source de nuisances sonores potentielles. **L'îlot des Moulins :** un espace aménagé mais isolé qui ne connaît pas la fréquentation escomptée

**L'arc culturel :** Un lien qui se reconstruit progressivement. Une séquence bénéficiant de nombreux aménagements qui permettent de se retrouver à « fleur d'eau » générant une affluence importante et quelques conflits d'usages. - Rive droite : un itinéraire continu, rectiligne et des cheminements étroits et pas toujours lisibles. - Rive gauche : un quai haut où cohabitent des véhicules en stationnement et le terminus des transports collectifs

**Garonne aval :** Un lieu très prisé et des usages imbriqués. Un secteur inondable éloigné du tissu urbain, mais à proximité du centre bourg, où les loisirs, la détente et les sports sont privilégiés. Des conflits d'usages entre promeneurs, amateurs de nature et passionnés de loisirs bruyants et une certaine incompatibilité entre ces activités, accentuée par la présence d'aires d'accueil des gens du voyage. Des espaces encore non investis « publiquement ».

## Usages actuels et destination des sols

### Usages qualitatifs (liés à la terre ou à l'eau)

- Ancienne gravière
- Camping
- Terrain de sport (football, rugby, tennis, ...)
- Espace de repos et de détente
- Belvédère
- Espace événementiel
- Autres activités de plein air (centre équestre, éducation canine, aéromodélisme)
- Club, ponton, ou espace dédié aux sports nautiques
- Stationnement de bateau
- Espace fréquenté par les pêcheurs

### Usages détournés ou problématiques

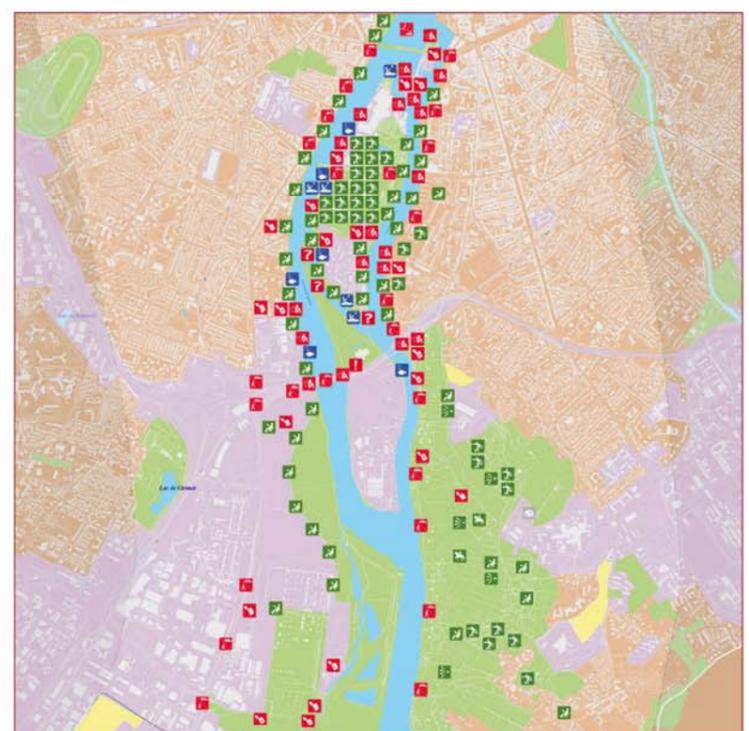
- Gravière exploitée, concas sage, ou stockage de gran
- Problème d'insécurité
- Décharge légale ou privée sauvage
- Conflit d'usage
- Sans Domicile fixe
- Campement illégal
- Aménagement sauvage ou pratiques atypiques

### Autres usages

- Aire d'accueil des Gens du

### Destination des sols (P.L.U. en vigueur au 01/01/2010)

- Zones " Naturelles "
- Zones " Agricoles "
- Zones " A Urbaniser "
- Zones " Urbaines "
- Zones " Activités "



# Domanialité et navigabilité

Sur la totalité du cours de la Garonne, l'État est propriétaire du lit et des berges du fleuve, jusqu'au niveau de plus hautes eaux avant débordement (règle du plenissimum flumen) qui définit le **Domaine Public Fluvial** (DPF). L'obligation d'entretien de l'État sur le DPF est limitée au maintien de la capacité naturelle d'écoulement du fleuve et de ses dépendances (art L. 2124-11 L.2124-2. du Code Général de la propriété des personnes publiques) et au maintien de la sécurité de la navigation (car section de Garonne classée en voie navigable).

En lien avec cette domanialité, des servitudes d'utilité publique peuvent grever les propriétés riveraines sur les berges du fleuve :

- La **servitude de halage** (partout où il existe un chemin de halage ou d'exploitation) : obligation de laisser le long des bords de la Garonne un espace libre de 7,80 m de largeur ;
- La **servitude de marchepied**, sur le bord opposé ou sur les deux bords si la servitude de halage n'existe pas. Les propriétaires riverains sont tenus de laisser un espace libre de 3,25 m de large à partir de la limite du DPF, avec droit de libre passage (pour les gestionnaires de ce cours d'eau, les pêcheurs et les piétons) sur lequel ils ne peuvent ni planter d'arbres ni réaliser de clôture.

Ces servitudes, qui subsistent plus ou moins exhaustivement dans les plans de servitudes des PLU, offrent le moyen privilégié d'accéder aux berges de Garonne.

## Les berges de la Garonne : des espaces majoritairement publics mais des interruptions ponctuelles liées au foncier privé

- **Garonne amont** : Le Parc du Confluent en rive droite et le parc de Portet et de Roques en rive gauche sont des secteurs publics ouverts à la pratique d'activités en bord de Garonne. Néanmoins, au sud de Toulouse, le long du chemin de Etroits en rive droite et au niveau des ballastières et des terrains agricoles en rive gauche, les berges sont souvent privées et ne disposent pas d'aménagements propices aux cheminements publics.
- **Parc Toulousain** : l'île du Ramier est une entité territoriale à forte dominante publique (80% du foncier est municipal).
  - Le secteur Nord de l'île du Ramier accueille de grands équipements municipaux (parc des Sports, Parc des expositions), cependant, des conventions d'occupation ont été accordées depuis les années 1980 et à titre précaire à diverses associations : Emulation Nautique, Rowing-club, Automobile Club du Midi et contrôle technique, discothèques du Ramier.
  - Le secteur Sud (îlot d'Empalot) est historiquement détenu par la société de la Poudrerie (préemption en cours par la Ville de Toulouse) et reste support d'activités industrielles.

Sur la rive gauche du bras inférieur de Garonne, quelques propriétés privées interrompent le linéaire piéton/cycles sur digue.

- **Arc culturel** : Dans le cœur historique de Toulouse, les berges et quais sont publics et accessibles, à l'exception de l'Hôtel Dieu et de La Grave en rive gauche (propriété du CHU de Toulouse) ainsi que de l'espace Bazacle en rive droite (propriété EDF). Entre le pont des Catalans et le vieux pont de Blagnac, en rive gauche, les berges ont été privatisées par des cliniques et maisons de retraite, le parking de l'hôpital Purpan et de propriétés privées (maisons individuelles, restaurants...)
- **Garonne aval** : Cette séquence est caractérisée par une maîtrise foncière à 50% publique. Le foncier privé est principalement constitué de terres agricoles et maraîchères, de zones humides et d'anciennes gravières (dont le Schéma de valorisation des gravières du Grand Toulouse constitue une base à la réflexion et aux actions à mener). L'Agence de l'Eau Adour Garonne a lancé, début 2010, un appel à candidature auquel le Grand Toulouse participe pour un territoire de projet de 430 ha autour des Grands Ramiers, les Ramiers des Millières, de Cayenne et des Hospices sur les communes de Fenouillet, Seilh et de Gagnac sur le secteur Garonne aval.

## La domanialité des digues

À Toulouse, dès le XVIII<sup>e</sup> siècle, des digues anciennes ont été bâties sur la rive droite (Quai Saint Pierre et quai de Tounis) puis sur la rive gauche (Cours Dillon) à la hauteur du centre ancien. Ces digues n'ont cependant pas pu contenir la crue historique des 22, 23 et 24 juin 1875.

À la suite de la crue de février 1952, de nouvelles digues ont été construites par l'État pour protéger la population. La plus récente est celle de Ginestous qui fut élevée en 1997 par la Ville de Toulouse en aval du centre urbanisé.

Ainsi la Garonne est désormais endiguée dans la majeure partie de la traversée de Toulouse (8 ouvrages sur la rive gauche et 14 sur la rive droite), soit un linéaire de digue de 16 km au total. Ces digues, propriété de l'État à 79 %, font l'objet d'un

programme d'entretien important pour les années à venir (*cf. chapitre « Risques Naturels »*)

## Le plan d'eau navigable à Toulouse : une concession de gestion entre l'État et la Ville de Toulouse

L'État a concédé à la Ville les équipements légers pour l'accueil des bateaux de plaisance sur le plan d'eau de la Garonne, le 21 juin 1996 pour une durée de 15 ans (c'est-à-dire jusqu'au 21 juin 2011)

L'objet de la concession porte sur la gestion, l'entretien, et l'exploitation des aménagements (essentiellement l'écluse Saint-Michel, l'aménagement d'un port de repli de 3 places à la Prairie des Filtres, l'amarrage de la péniche restaurant au quai de la Daurade et de 2 pontons), ainsi que sur la mise en place et la maintenance de la signalisation.

Le nettoyage du plan d'eau et 50% des charges d'entretien du chenal de navigation reviennent également à la Ville de Toulouse (50% à l'État).

La concession confie en outre à la Ville la gestion des nouvelles autorisations de stationnement.

### > Rôles de la Ville de Toulouse :

- La Direction Jardins et Espaces Verts de la Ville de Toulouse assure la coordination générale de cette concession : montage de projets et suivi des travaux d'infrastructures, entretien et mise en valeur des berges, nettoyage du plan d'eau, autorisations d'occupation des quais et des installations municipales, relations avec les navigateurs, supervision des actions de la Régie Municipale d'Electricité (RMET)
- La Ville par convention du 3 avril 1997 a chargé la Régie d'une mission d'assistance pour l'accueil des bateaux : surveillance des conditions de navigabilité en application du RPPN, avertissement des bateaux en cas de prévision de crue, surveillance et entretien de l'écluse Saint-Michel, signalisation et balisage, accueil des utilisateurs du plan d'eau (instruction des demandes d'autorisation et transmission à la Ville, contacts avec les différents organismes).

### > Rôles des services de l'État :

- **Police de la navigation** : Le service de la police de la navigation est assuré par le service Risques et Gestion de Crise de la Direction Départementale des Territoires (DDT). Ce service est compétent pour faire respecter la réglementation : émettre les avis à la batellerie, élaborer le RPPN et ses éventuelles révisions, définir la signalisation correspondante (mise en place et entretien par la Ville). Les bateaux à passagers autorisés à naviguer sur le plan d'eau de Toulouse sont au nombre de quatre : Baladine I, le Capitole, l'Occitania, le Cap d'ambre (qui a cessé son activité).
- **Prévision des crues** : La prévision des crues est assurée par la DREAL (ex DIREN). Un prévisionniste est d'astreinte les soirs et week-ends, assurant la prévision dès que la Garonne atteint 1,40m à l'échelle du Pont Neuf.

## Le Règlement Particulier de Police de Navigation (RPPN) du plan d'eau à Toulouse

Les règles de navigation sur le plan d'eau sont définies par l'arrêté préfectoral du 28 octobre 1996 portant Règlement Particulier de Police de la Navigation. Le RPPN stipule en particulier :

- La navigation de jour est réglementée par les horaires de fonctionnement de l'écluse Saint-Pierre. La navigation de nuit et le stationnement sont interdits sur la totalité du plan d'eau [...] (article 5-10°) ;
- Par mesure de sécurité et en l'absence de dispositif de prévision des crues, toute navigation est interdite pour une hauteur supérieure à 1 mètre à l'échelle du pont neuf, dès que cette cote sera atteinte, les bâtiments faisant route devront rejoindre impérativement le port de repli ou l'écluse Saint-Pierre (article 5-11°) ;
- Le franchissement des écluses ne doit en aucun cas perturber le fonctionnement des usines hydroélectriques (article 5-12°).
- Le stationnement est autorisé de jour sans limitation de durée le long du quai de Tounis. Il est limité à une demi-heure au droit du Port de la Daurade. Il est interdit sur le reste des 3 plans d'eau (article 13).
- L'article 9 du RPPN prévoit que des prescriptions temporaires peuvent être décidées par le Préfet et portées à la connaissance des usagers par avis à la batellerie.



# Entités paysagères et perceptions de la Garonne

Le paysage, selon la Convention Européenne du Paysage, désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations.

D'un point de vue paysager, l'aire transversale d'étude la plus appropriée pour l'axe Garonne correspond au lit majeur du fleuve. Elle concerne les territoires physiquement sous l'influence directe du fleuve, par ses divagations, ses débordements éventuels et a pour limite l'urbanisation.

A cette emprise, il faut ajouter les limites verticales qui forment le décor ou le fond de scène. Ce peut être les digues et frontalités bâties, les talus des premières terrasses pour les plus proches ou les collines pour les plus lointaines.

## Les unités paysagères de la Garonne dans l'agglomération

Initialement installée sur la rive droite de la Garonne, Toulouse s'est étendue le long du fleuve et sur la rive gauche. Les faubourgs ont élargi la ville qui n'a cessé de se développer du centre vers la périphérie. Aujourd'hui, l'urbanisation a rejoint d'anciens villages, au nord et au sud de l'agglomération.

Tout au long de la traversée de l'agglomération, la Garonne offre des physionomies diverses où se lit l'histoire de Toulouse et celle de ses relations au fleuve. Les paysages qui en découlent se singularisent selon une dynamique centrifuge qui va du noyau historique vers les quartiers neufs, du construit au naturel. Leurs composantes déterminantes sont : au centre, le cœur urbain, puis au-delà les îles et les digues, enfin aux extrémités les coteaux du Lauragais à l'amont et la plaine de Garonne à l'aval.

Le cours de la Garonne se divise ainsi en trois unités distinctes, qui proposent chacune des paysages particuliers :

- La Garonne amont, de Roques sur Garonne à Toulouse,
- Le centre urbain, sur la commune de Toulouse,
- La Garonne aval, de Blagnac à Gagnac sur Garonne.

Chacun des trois types de paysages rencontrés est le résultat de l'organisation de différentes entités paysagères. Cette organisation a été dictée tout d'abord par le relief, l'inondabilité du fleuve et la forme des berges, paramètres qui ont ensuite largement influé sur la façon dont les riverains se sont, ou pas, appropriés le fleuve.

## Garonne amont : des rives dissymétriques

La rive gauche de la Garonne accueille une vaste et large plaine sur laquelle se sont installés plusieurs bourgs (Roques sur Garonne, Portet sur Garonne) et où cohabitent sans grande homogénéité, mais profitant de l'espace offert, une urbanisation peu dense, des grandes zones agricoles et de vastes zones industrielles et commerciales.

En rive droite, la Garonne vient s'appuyer sur les coteaux du Lauragais, véritable barrière naturelle, physique et visuelle. Ils constituent un belvédère offrant une vue de qualité sur le Fleuve et sa traversée de la ville centre.

Les berges en rive gauche, urbanisées et artificialisées, s'opposent à la ripisylve très dense de la rive droite (dualité Portet / Pinsaguel).

La confluence avec l'Ariège vient conforter l'effet naturel de la rive droite, créant un large poumon vert, comme une presqu'île, à l'entrée même de l'agglomération toulousaine.

## Le centre urbain : cœur identitaire de Toulouse et fleuve canalisé par les endiguements successifs

- Le cœur identitaire de Toulouse

Au premier plan, sur chacune des deux rives, se rassemblent les éléments urbains qui font l'histoire et l'identité de Toulouse : la façade de Saget, le dôme de l'hôpital de la Grave, la chaussée du Bazacle, la Prairie des Filtres, le Pont Neuf et l'Hôtel-Dieu, ainsi que les anciens ports (La Daurade, Saint-Pierre, Viguerie).

Au-delà de la façade, se perçoivent dans l'enchevêtrement des toitures des édifices emblématiques comme l'église des Jacobins, de la Dalbade ainsi que quelques tours capitulaires qui pointent vers le ciel.

De la brique, de la tuile, des arbres et de l'eau se dégage une lumière particulière douce et saturée à la fois, opposant des tenites complémentaires entre les ocres des maçonneries et les verts des frondaisons.

Ainsi, le fleuve est le point central, initiateur et révélateur, d'une véritable mise en scène de la ville et de ses monuments les plus prestigieux, faisant l'objet pour la plupart d'un classement au titre des Monuments Historiques.

- les endiguements successifs

Les digues les plus anciennes, constituées par les quais en centre historique, ont créé un paysage mettant en scène la ville, tout en remplissant leur fonction de protection des riverains (cours Dillon, quai de Tounis, promenade Henri Martin, ...).

L'arbre y a conservé une place prépondérante, diminuant l'effet d'artificialisation du fleuve.

Depuis les années 1980, les Toulousains se sont réappropriés les rives basses, bénéficiant d'une requalification des espaces publics (Prairie des Filtres, Port de la Daurade, Port Viguerie récemment, ...).

Les endiguements les plus récents, construits à l'aide de digues bétonnées sans ambition esthétique, ont eu pour effet de faire perdre tout contact aux quartiers limitrophes leur contact avec la Garonne. Une prise de conscience actuelle sur l'esthétique et la fonctionnalité urbaines conduit cependant à ré-humaniser progressivement ces digues en créant des accès et des promenades en crête.

Cette dynamique de requalification des liens unissant quartiers et fleuve se poursuit notamment au travers de projets de renouvellement urbain, tel que l'opération Job en rive droite.

## Garonne aval : prédominance des milieux naturels et liens au Canal Latéral

En aval, l'urbanisation s'éloigne des zones inondables. La basse terrasse propose un cortège de zones humides présentant un fort intérêt écologique et constituant une précieuse réserve de biodiversité. L'exploitation des gravières et les plantations de ramiers de peupliers sont les seules interventions humaines de ces lieux et ont contribué à créer des paysages devenus caractéristiques des bords de Garonne. L'agriculture, bien que présente au contact des noyaux villageois, est rarement proche de l'eau.

La moyenne terrasse à l'Est rejoint les bords du fleuve, formant une véritable falaise. La margelle de cette terrasse est occupée par une urbanisation croissante, et offre quelques perspectives vertigineuses sur l'eau et la rive droite.

Plus généralement, la présence de falaises boisées en rive gauche et l'absence de cheminements qualitatifs pour les modes doux, limitent les contacts entre les riverains et le fleuve. La Garonne en aval de Toulouse constitue néanmoins un environnement de qualité à proximité immédiate de secteurs urbanisés et possède un potentiel d'attraction pour de plus en plus de citoyens avides de nature, et bénéficiant déjà de bases de loisirs et de parcs urbains récemment aménagés (Quinze sols, Sesquières, Parc des Ramiers de Blagnac)

Enfin, le Canal de Garonne (anciennement nommé Canal Latéral) longe parallèlement le fleuve sur sa séquence aval et présente une identité et des liens très forts à la Garonne. Construit au XIX<sup>ème</sup> siècle pour le transport de matières premières, dans un contexte de révolution industrielle, cet ouvrage a permis une sécurisation de la navigation entre Toulouse et Castets-en-Dorthe (Gironde), mais très vite concurrencée par le rail, empruntant le même axe de circulation. Les liens physiques et paysagers entre Garonne et Canal sont toujours présents : alimentation en eau principalement assurée par la Garonne au niveau de Toulouse (écluse St-Pierre et Canal de Brienne), transitions paysagères sur les communes de Fenouillet et Gagnac : Garonne / espaces naturels / espaces agricoles / noyaux villageois / Canal / voie ferrée.

## Le paysage nocturne et la mise en lumière du fleuve

De plus en plus de collectivités établissent, avec l'aide des professionnels de l'éclairage public, des perspectives à long terme de mise en lumière de l'ensemble de l'espace urbain. Toulouse depuis 2003 a lancé une grande opération de mise en lumière de ses rues, sites et bâtiments. Tous les ans des bâtiments, des ouvrages d'art, des axes majeurs, des circuits de lumière, des places sont proposés pour une nouvelle mise en lumière.

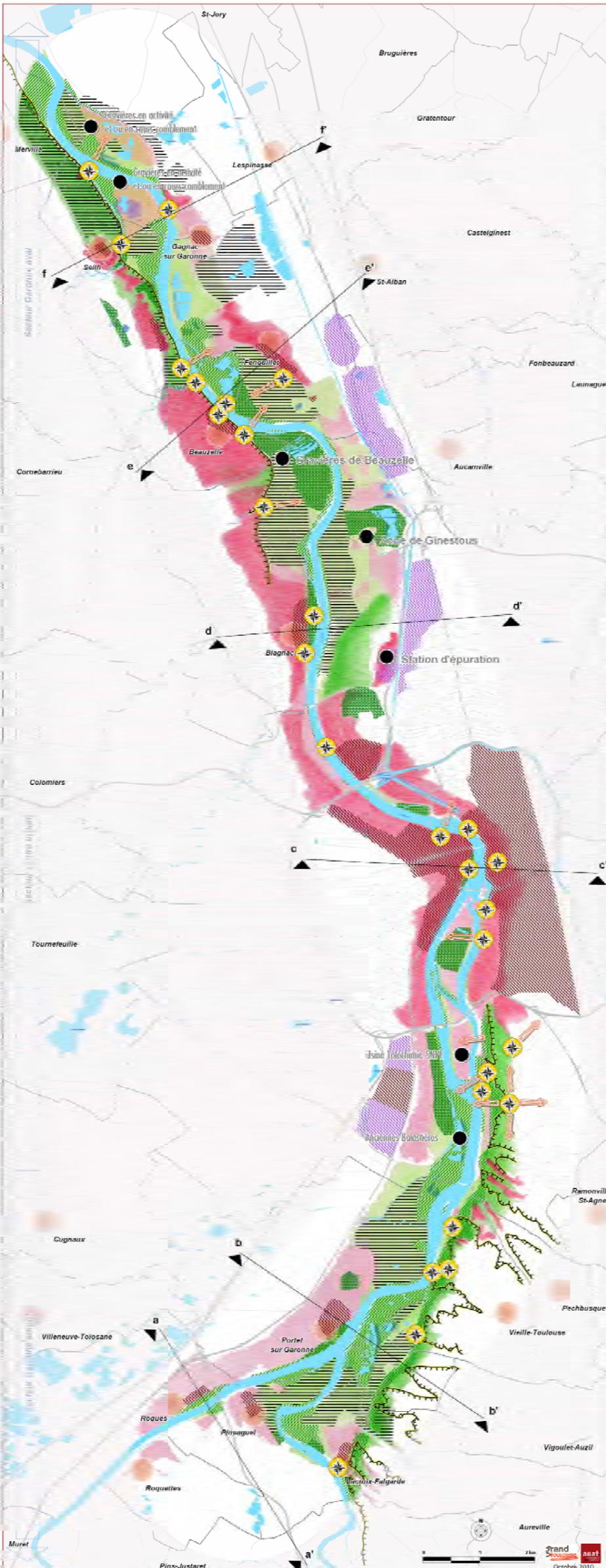
Volonté politique, technique et artistique, le Plan Lumière (PLUM) constitue à la fois une réflexion sur l'évolution de l'éclairage fonctionnel et un programme de mise en lumière des principaux sites de la ville, avec pour objectif d'embellir la ville, respecter l'environnement (réduction des consommations et limitation de la pollution lumineuse) et d'optimiser la gestion du parc.

Le PLUM constitue la déclinaison opérationnelle du Schéma Directeur d'Aménagement Lumière (SDAL), établi en 2004 à Toulouse par l'Agence Concepto et Roger Narboni pour la conception lumière. Le SDAL a pour objet de « doter la ville d'un outil d'orientation et de programmation des opérations de mise en lumière sur l'ensemble de la commune », de manière à définir sur le long terme les ambiances nocturnes de la ville.

Aujourd'hui, les éclairages du Plan Lumière soulignent les courbes nocturnes du fleuve, les principaux monuments et ouvrages de « l'Arc Culturel » de Garonne ayant fait l'objet d'une mise en valeur (Hôtel Dieu, La Grave, Pont-Neuf, Pont St-Pierre...)

*Sources : Volet paysager et culturel du « Plan Garonne » (SMEAG, août 2008) ; AUAT ; Grand Toulouse*

# Entités paysagères et perceptions de la Garonne



## Points clés du diagnostic

Un fleuve qui n'apparaît pas au centre de la vie des riverains

Des unités distinctes, résultats de l'organisation de différentes entités paysagères, pourtant communes à tous :

- Garonne amont : des rives dissymétriques,
- Centre urbain : un fleuve canalisé par les endiguements successifs,
- Garonne aval : la prédominance des milieux naturels, ramiers, zones humides et un lien sensible avec le Canal de Garonne

## Perceptions visuelles et entités paysagères

### Entités paysagères naturelles

- En terrasse de Garonne
- A fleur d'eau
- boisements, landes, fourrés...
- agricoles
- humides
- de loisirs
- de gravières

### Entités paysagères urbaines

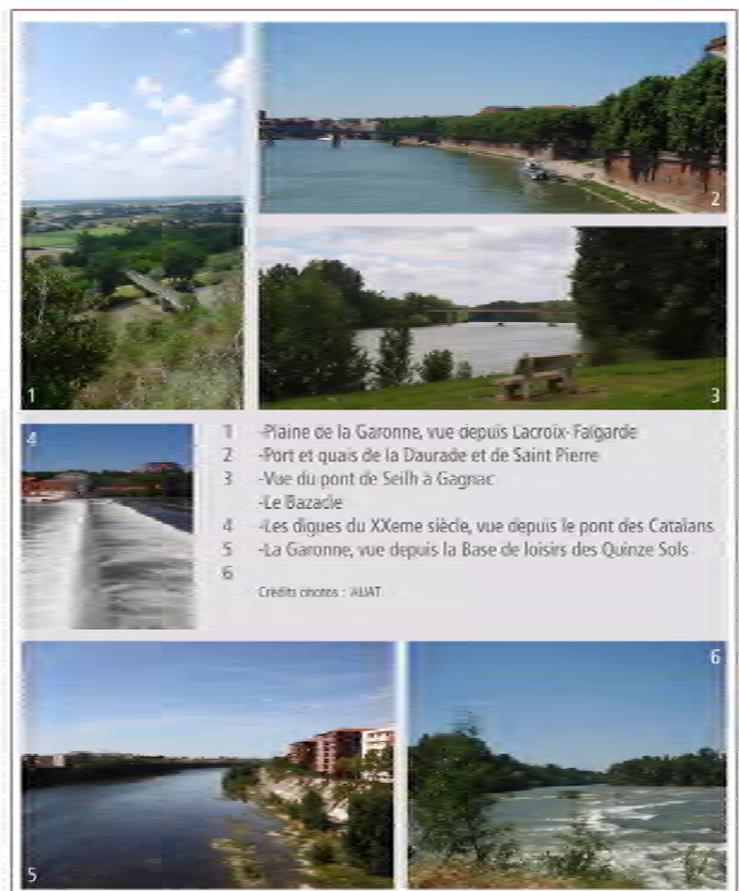
- En terrasse de Garonne
- A fleur d'eau
- Activité
- Habitat historique

### Perceptions visuelles

- Ouverture visuelle
- Barrière visuelle naturelle
- Point de vue en belvédère
- Point noir paysager

### Éléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales
- Repérage des profils en travers (cf. annexe 1)



- 1 - Plaine de la Garonne, vue depuis Lacroix-Falgarde
- 2 - Port et quais de la Daurade et de Saint Pierre
- 3 - Vue du pont de Seilh à Gagnac
- 4 - Le Bazarde
- 5 - Les digues du XXème siècle, vue depuis le pont des Catalans
- 6 - La Garonne, vue depuis la Base de loisirs des Quinze Sols

Crédits photos : AJIAT

# Frontalités urbaines

Une occupation des berges très disparate : trois dialogues, trois périodes de l'histoire entre les toulousains et leur fleuve...

## Une ville ouverte sur le fleuve jusqu'au XX<sup>ème</sup> siècle avec la présence des Quais du XVIII<sup>ème</sup> siècle et leur prolongement quai de Tounis

La rive droite de l'hyper-centre témoigne de la volonté au XVIII<sup>ème</sup> siècle d'harmoniser l'édification de la ville et la présence du fleuve. Cette séquence historique, attribuée à Joseph-Marie de Saget, Directeur des travaux publics de la province de Languedoc, a su développer un vocabulaire original d'espaces publics et d'édifices monumentaux.

Le dessin « en coupe » des quais intègre les différentes contraintes du fleuve, tout en créant les nouveaux espaces publics de la ville : Quais, Place, Port, Promenades, Prairies...

Depuis le niveau du fleuve, un « quai bas » est aménagé pour se promener le long de l'eau ; plus haut à l'abri des crues, un « quai haut » est aménagé le long d'une façade monumentale largement ouverte sur le fleuve.

Epousant les courbes tendues des berges, les Quais Saint-Pierre, Lucien Lombard et Quai de la Daurade, construits en retrait, permettent de se promener le long du fleuve et de découvrir tantôt une place basse « Place de La Daurade », tantôt une place haute « Place Saint-Pierre ».

Conçus comme un ensemble, les quais représentent à la fois un « art de vivre », « une invitation à la promenade », tout en garantissant la sécurité des habitants. Son prolongement Quai de Tounis, moins monumental, poursuit cette écriture architecturale de qualité.

Plus au Sud, le quartier d'Empalot, enclavé derrière l'Avenue de Lattre de Tassigny, ne bénéficie pas de sa proximité avec le fleuve. Seule la passerelle de la Poudrerie permet un accès à l'île du Ramier. Un vaste projet urbain sur l'ensemble du quartier est aujourd'hui à l'étude pour « ouvrir » Empalot, mais aussi les quartiers de Saint-Agne et de Niel vers les berges de Garonne et multiplier les accès à l'île.

Rive gauche, le rapport au fleuve est plus nuancé. Depuis le Pont Saint-Michel, la « Prairie des filtres » sert de transition encore naturelle au Cours Dillon. Elle offre un vaste espace public largement ouvert sur le fleuve, propice aux grandes manifestations populaires. Là encore, la digue par son architecture est intégrée à la modénature du lieu et devient par sa composition à la fois naturelle et urbaine une des figures emblématiques du rapport que peut entretenir la ville et son fleuve.

Passé le Pont Neuf, la façade de L'hôtel Dieu marque, par son implantation au bord du fleuve, une totale opposition avec la séquence précédente. Son imposante façade les pieds dans l'eau, amplifiée par son reflet, marque sa volonté de rester là malgré la violence des crues.

Plus récemment, les travaux entrepris pour transformer les anciens abattoirs en Musée d'arts contemporains, les travaux d'embellissement du jardin Raymond IV et son prolongement Port Viguerie, marquent la volonté de la ville de reconquérir des espaces publics en lien direct avec son fleuve.

## Une ville tournée vers elle-même à l'abri des digues

Plus au Nord, les façades le long du boulevard Richard Wagner restent masquées par la présence des digues. Outre la requalification du Théâtre « Garonne », peu de constructions émergent véritablement en lien avec la présence de l'eau.

Rive droite, après avoir franchi le pont des Catalans, l'endigement créé plus tardivement a permis de prolonger des continuités piétonnes au niveau haut mais a coupé tout rapport de la ville au fleuve en partie basse. Le tissu d'habitat en majorité pavillonnaire cohabite avec le fleuve sans véritable lien de visibilité, de perspective, ou de prolongement naturel...

Les opérations plus récentes, de part et d'autre du Pont des Catalans, mais aussi celles plus en aval, en lieu et place de l'ancienne manufacture Job, permettent de retrouver cette notion de quais hauts / quais bas et offrent par la présence de nombreux balcons en façade un dialogue itératif avec le fleuve. La composition, l'orientation, la hauteur des bâtiments sont ainsi conçus pour et avec le fleuve...

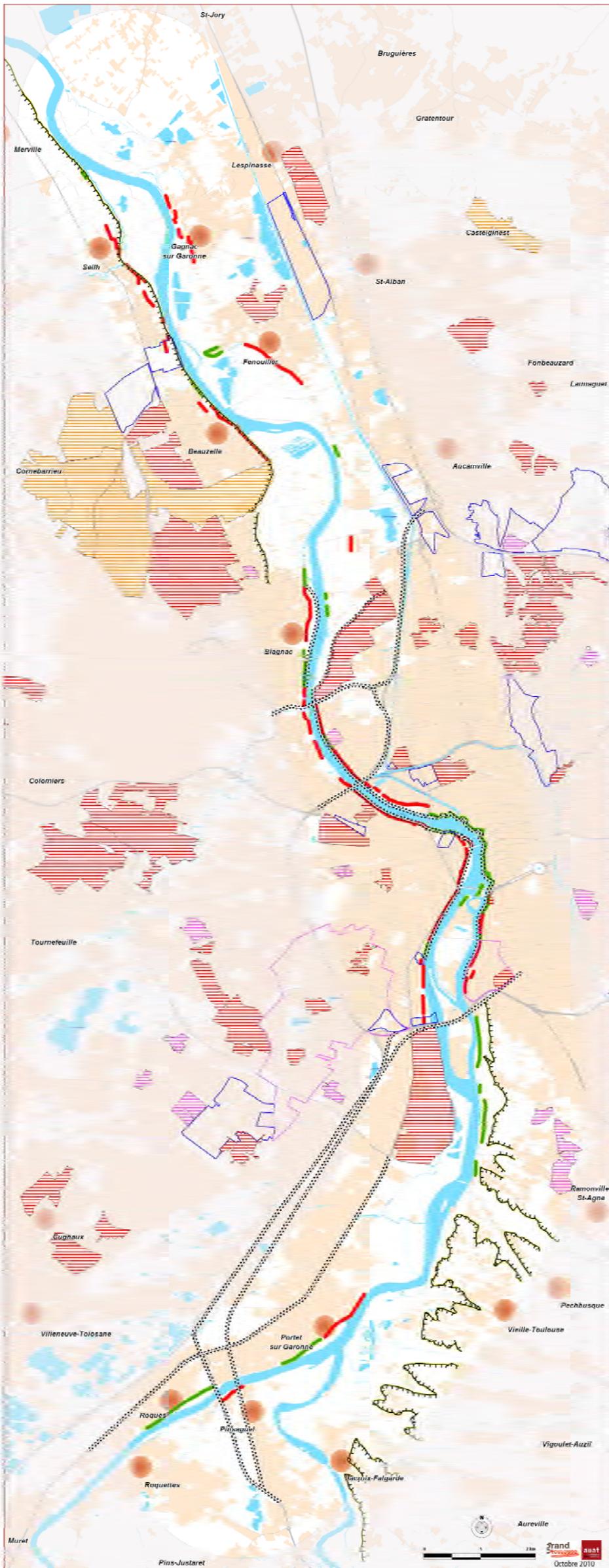
## Une attirance renouvelée vers le fleuve, son environnement, ses qualités

En amont de la séquence historique, le développement du Cancéropôle s'est appuyé sur les qualités intrinsèques du site. Sa composition en "Campus" ménage de vastes perspectives visuelles vers les coteaux de Pech-David rive droite, tout en permettant l'accès à terme des berges.

En aval, l'aménagement récent du Parc des Ramiers à Blagnac recompose un espace de respiration entre la ville et le fleuve. Plusieurs parcours invitent à la découverte de l'eau et offrent par les espaces traversés une interface de qualité entre le centre-ville et son fleuve.

Plus au Nord, le fleuve, en rive gauche comme en rive droite, est bordé de berges encore naturelles peu ou pas aménagées pour le public.

# Frontalités urbaines



## Points clés du diagnostic

Une occupation des berges très disparate.

Trois dialogues, trois périodes de l'histoire entre les toulousains et leur fleuve :

- Une ville ouverte sur le fleuve jusqu'au XX<sup>ème</sup> siècle avec la présence des Quais du XVIII<sup>ème</sup> siècle et leur prolongement quai de Tounis
- Une ville tournée vers elle-même à l'abri des digues
- Une attirance renouvelée vers le fleuve, son environnement, ses qualités

## Les linéaires de façades Qualité urbaine

### Les linéaires de façades

- Linéaires de façades qui rendent compte de la Garonne
- Linéaires de façades qui ne rendent pas compte de la Garonne
- Coupures urbaines
- Barrière visuelle naturelle

### Périmètres de projets et Opérations d'urbanisme

- ZAC
- ZAD
- PAE
- GPV
- Autres périmètres

### Éléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales
- Tâche urbaine SCOT 2010



- 1 - Quai de Tounis, façades alignées
- 2 - Immeuble suivant et surplombant la digue à la Croix de Pierre
- 3 - Habitat pavillonnaire caché derrière la digue des Sept Deniers
- 4 - Immeubles surplombant la digue au niveau du Bazacle
- 5 - Z.A.C. JOB
- 6 - Immeubles contemporains au niveau du pont St Michel

Credits photos : AR&D

# Liens longitudinaux

Le fleuve Garonne traverse l'agglomération toulousaine en son centre, constituant un lien dynamique entre amont et aval. La topographie, l'urbanisation ou le défaut d'aménagement approprié font toutefois parfois obstacle à la libre circulation des piétons et des cycles sur les berges. Par ailleurs, le traitement hétérogène des différents cheminements en place ne favorise guère la lisibilité et l'attractivité des itinéraires accessibles à ces utilisateurs "doux".

## **Garonne Amont : de fortes difficultés d'accessibilité et de continuité des berges**

En rive droite, la discontinuité est essentiellement attachée à la topographie. Le parc du Confluent, situé en plaine, constitue le principal accès aménagé aux berges, au niveau de Lacroix-Falgarde. Le Chemin des Etroits (RD 4), au pied des coteaux de Pech David et très utilisé par les voitures, est impraticable pour les piétons et dangereux pour les cycles. La maîtrise foncière publique n'est pas assurée au contact du fleuve.

En rive gauche, au Sud de Toulouse, il n'y a pas d'aménagement au profit des modes doux, de même qu'au niveau de la pointe de Pinsaguel et entre Portet et Roques-sur-Garonne. Là aussi, l'espace privé prédomine. A contrario, les cœurs de Portet et Roques-sur-Garonne sont tournés vers le fleuve et bénéficient d'aménagements de qualité en faveur des piétons et des cycles.

## **Le Parc Toulousain : des discontinuités, mais un potentiel d'amélioration important**

### ***Au Sud de la rocade :***

En pied des coteaux, en rive droite du bras supérieur de la Garonne, le Chemin des Etroits constitue un tracé routier parallèle au fleuve, sans lien direct avec ce dernier et exempt d'aménagement pour les piétons et les cycles. De nombreux terrains privés empêchent l'accès direct aux berges. Quelques espaces libres publics ont été préservés sur les berges, mais leur accès difficile, lié à la topographie, leur confère une certaine confidentialité. L'échangeur routier d'Empalot marque une coupure nette entre le secteur urbain et les coteaux boisés.

En rive gauche, le site du Cancéropôle est en cours d'aménagement, préservant les zones boisées et les plans d'eau des Ballastières et de la Cavaletade. La présence d'un terril, propriété du Ministère de la Défense, en limite Sud de Toulouse, constitue une rupture physique infranchissable. Une continuité cyclable Nord-Sud est toutefois assurée par l'aménagement récent d'une large piste délimitant la prairie du Cancéropôle.

Au centre du fleuve, la présence de la SNPE, ensemble industriel encore en activité sur l'île d'Empalot, interdit toute circulation sur ses rives.

### ***Au Nord de la rocade :***

En rive gauche du bras inférieur de la Garonne, le cheminement cyclable est assuré en totalité le long des berges, en pied de digue, mais reste discontinu en crête par la présence de propriétés privées ayant directement pignon sur digue (secteur de l'Oasis).

En rive droite du bras supérieur de la Garonne, depuis l'échangeur d'Empalot jusqu'au Pont St-Michel, un linéaire de digues béton assure une continuité sur berges jusqu'au Conseil Régional, puis en crête de digue jusqu'au Pont St-Michel. Par ailleurs, les liaisons entre la berge et le boulevard De Tassigny sont rares et sommairement aménagées (escaliers, rampes).

Sur l'île du Ramier, seule la rive droite offre une continuité (du Casino jusqu'à l'Institut de Mécanique des Fluides), toutefois hétérogène et peu lisible. L'îlot des Moulins, situé entre deux bras de dérivation et aménagé sommairement à la suite de l'explosion d'AZF, offre aujourd'hui une promenade de qualité, au centre de l'île. Du club d'aviron jusqu'à la pointe Nord de l'île du Ramier, le cheminement sur berge est très partiel, étroit et souvent interrompu par des affaissements de terrain.

## **L'Arc Culturel : une promenade piétonne quasi continue sur les berges**

Dans le centre historique, les berges ont été aménagées pour permettre la promenade des toulousains (quais Henri Martin en rive droite, Prairie des Filles et Cours Dillon en rive gauche).

L'Hôtel Dieu représente la principale discontinuité piétonne, cet ensemble historique demandant à être contourné par le quartier St-Cyprien. Des aménagements piétons ont été réalisés récemment, entre le Port Viguerie et les Abattoirs (quai et passerelle), assurant une amorce de continuité en rive gauche.

En rive droite, du Pont des Catalans jusqu'au pont de Blagnac, la continuité des piétons et des cycles est assurée en crête de digue, mais aussi potentiellement en pied de berge par un quai en béton, inaccessible aujourd'hui au public. La coulée verte des Amidonniers s'étend du Pont des Catalans au pont de la rocade et offre un linéaire piéton/cycles de qualité, récemment aménagé.

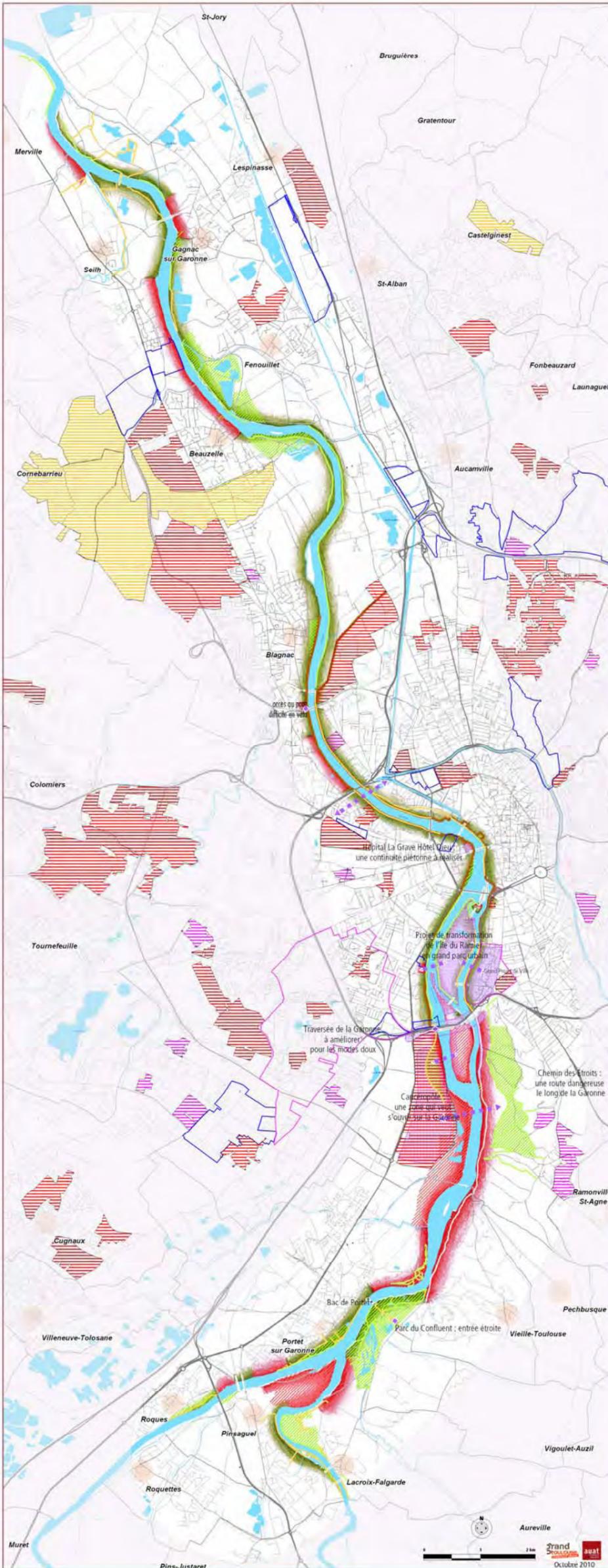
En rive gauche, du Pont des Catalans au pont de la rocade, la continuité n'est assurée qu'en crête de digue, par un aménagement sommaire peu sécurisé. Une discontinuité apparaît au niveau du pont de la rocade, et ce jusqu'au Pont de Blagnac, liée à une absence de maîtrise foncière publique sur le secteur Ancely/Ducis.

## **Garonne Aval : une continuité globalement assurée, excepté en zone de rupture topographique**

L'urbanisation étant éloignée des rives en raison de l'inondabilité du secteur et du faible besoin d'urbanisation au contact du fleuve (bourgs villageois dépendant historiquement d'une économie rurale et agricole), un aménagement sommaire assure la continuité sur berges pour les piétons et cyclistes. Le caractère naturel et sensible de la ripisylve, des boisements et des zones humides de Garonne, impose la réalisation d'aménagements cyclables "légers" (réseau vert).

En rive gauche, au niveau de Seilh et Beauzelle, la Garonne est bordée de falaises, en haut desquelles l'urbanisation a pris place. La topographie marquée de cet endroit, son caractère dangereux et l'absence de maîtrise foncière publique expliquent le caractère inaccessible des berges aujourd'hui.

# Liens longitudinaux



## Points clés du diagnostic

**Garonne Amont :** De fortes difficultés d'accessibilité et de continuité des berges liées à la topographie et à l'absence de maîtrise foncière publique (rive droite)  
 En rive gauche, au Sud de Toulouse, une absence d'aménagement au profit des modes doux.  
 Des aménagements de qualité en faveur des piétons et des cycles au niveau des coeurs de Portet et Roques-sur-Garonne.

**Parc Toulousain :** Des discontinuités, mais un potentiel d'amélioration important :  
 Au Sud de la rocade : en pied des coteaux (rive droite), absence de lien entre le fleuve et ses berges (axe routier, terrains privés). Au centre du fleuve, ensemble industriel en activité interdisant toute circulation.  
 Au Nord de la rocade : cheminement cyclable le long des berges ou en crête de digue mais absence de continuité.

**Arc Culturel :** Une promenade piétonne quasi continue sur les berges.  
 Des berges aménagées dans le centre historique, mais une discontinuité piétonne présente au niveau de l'Hôtel Dieu.  
 Une continuité piétons - cycles assurée en crête de digue sur la rive droite, du pont des Catalans jusqu'au pont de Blagnac, et potentiel en pied de digue.  
 En rive gauche, du pont des Catalans au pont de la rocade, des aménagements peu sécurisés et une discontinuité majeure entre le pont de la rocade et le pont de Blagnac.

**Garonne Aval :** Une continuité globalement assurée, excepté en zone de rupture topographique (au niveau de Seilh et Beauzelle).  
 Des aménagements légers, type réseau vert, mais continus pour les piétons et cycles.

## Continuité sur berges

### Accessibilité des berges

- Berges accessibles
- Berges inaccessibles

### Accessibilité des territoires limitrophes

- Territoires ouverts sur le fleuve : zones naturelles, de loisirs et de détente ...
- Territoires inaccessibles : contraintes topographiques, terrain industriels ou privés ...

### Promenade sur berges

- Sentiers accessibles aux VTT et à la marche sportive
- Cheminements aménagés vélos et marche
- Dignes

### Potential en faveur de la continuité sur berges

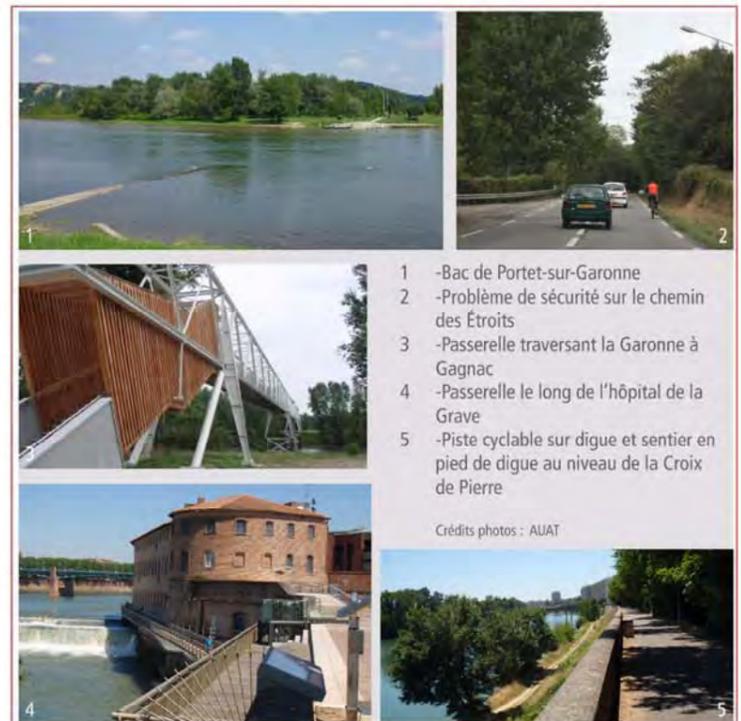
- Zones ou points noirs identifiés : potentiel d'amélioration zone en mutation, projets en cours ou à venir, zones problématiques identifiées ...
- Franchissement Garonne : études ou réflexions en cours

### Périmètres de projets et Opérations d'urbanisme

- ZAC
- PAE
- ZAD
- GPV
- Autres périmètres

### Éléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales
- Tâche urbaine SCOT 2010



- 1 -Bac de Portet-sur-Garonne
- 2 -Problème de sécurité sur le chemin des Étroits
- 3 -Passerelle traversant la Garonne à Gagnac
- 4 -Passerelle le long de l'hôpital de la Grave
- 5 -Piste cyclable sur digue et sentier en pied de digue au niveau de la Croix de Pierre

Crédits photos : AUAT

# Liens transversaux

La Garonne, lien longitudinal naturel de l'agglomération sur un axe nord-sud, a de tout temps constitué pour l'homme une coupure géographique entre l'est et l'ouest de la cité. La question des liens transversaux interpelle tant la relation établie entre la Garonne et le tissu urbain qui la borde, que les franchissements du fleuve.

Les types d'accès au fleuve et les modalités de son franchissement diffèrent pour chaque séquence, principalement en fonction de leurs dominantes naturelles ou urbaines.

## Garonne Amont : un lien au fleuve, établi en rive gauche mais plus ténu en rive droite

Les communes de rive gauche (Roques et Portet-sur Garonne) ont historiquement établi des liens avec la Garonne, grâce à une topographie plus favorable au développement qu'en rive droite (coteaux de Pech David, Pouvoirville et Vieille Toulouse).

Pour traverser la Garonne, un pont fut bâti à Portet au XIV<sup>ème</sup> siècle ; il n'a cependant pas résisté à la Guerre de Cent ans. Deux grandes barques ont alors été mises en service : l'une dédiée aux personnes, l'autre réservée aux animaux. Un nouveau pont vit le jour au XIX<sup>ème</sup> siècle, emporté cependant par la violente crue de 1875, peu après son inauguration.

Aujourd'hui, le premier franchissement de la Garonne au Sud de Toulouse se situe entre Pinsaguel et Roques-sur-Garonne. Entre Portet et le Parc du Confluent, le dernier bac de l'agglomération perdure, dédié au tourisme et aux loisirs.

## Le Parc Toulousain : un lien à la ville limité aux grandes voiries

L'île du Ramier est longtemps restée isolée du reste de la ville. À partir du XIX<sup>ème</sup> siècle, le site est progressivement désenclavé grâce à la construction de différents ponts et de passerelles : Pont Saint-Michel construit en 1844 et reconstruit par deux fois jusqu'en 1961, passerelle de la Poudrerie en 1863, pont de la Loge en 1916, pont Garigliano en 1958, pont Pierre-de-Coubertin en 1969.

Cependant, l'ouverture de l'île du Ramier sur la ville reste incomplète, au regard de sa longueur (environ 4 km) et de la densité du tissu urbain de part et d'autre du fleuve.

Actuellement, les accès sont prioritairement dédiés à la voiture, dans la logique d'aménagement du milieu du XX<sup>ème</sup> siècle et de construction des grands équipements générant un trafic et des stationnements importants (Parc des Expositions, Stadium).

Les collectivités prévoient aujourd'hui de renforcer l'accès en transports en commun et modes doux à l'île du Ramier par :

- Le prolongement de la ligne T1 du tramway : ouverture prévisionnelle de la ligne "Garonne" fin 2013, dont le tracé relie les Arènes aux allées Jules Guesde et dessert le site grâce à 2 stations (Croix de Pierre et pont St-Michel),
- La réhabilitation du grand ensemble d'Empalot, dans le cadre du Grand Projet de Ville, prévoyant la création d'un franchissement sur le bras supérieur de la Garonne,
- Les études d'opportunité et de faisabilité pour la réalisation d'un transport en commun "téléporté" entre le campus de Rangueil et le Cancéropole, via le CHU Rangueil et la base de loisirs de Pech David.

## L'Arc Culturel : une ville ouverte sur le fleuve dans le cœur historique, mais qui lui tourne le dos en aval de par l'endiguement du XX<sup>ème</sup> siècle

### Le cœur historique

La ville antique s'est implantée sur les rives de Garonne, au droit du gué du Bazacle. Au Moyen-Âge, la construction d'un pont couvert, reliant le port de la Daurade au faubourg Saint Cyprien, a permis de renforcer le développement urbain en rive gauche. Adossé à l'Hôtel Dieu, le vestige d'une pile de ce pont est encore visible.

Le Pont-Neuf, construit aux XVI<sup>ème</sup> et XVII<sup>ème</sup>, relie la place Esquirol au cours Dillon. En dépit de son nom, c'est le plus vieux pont de la ville encore debout, malgré l'inondation catastrophique de 1875. Jusqu'en 1860, un arc de triomphe symbolisait l'entrée de ville, édifié par Jules Hardouin-Mansart sous Louis XIV.

Au XX<sup>ème</sup> siècle, hormis le Pont Neuf, l'ensemble des ponts du centre-ville a été reconstruit (Pont des Catalans, Pont St-Michel, Pont St-Pierre).

La rive droite possède un lien très fort avec le cœur historique de Toulouse, par la réalisation au XVIII<sup>ème</sup> siècle des quais (St-Pierre, La Daurade, Tounis) et des ports qui s'y rattachent ainsi que du Canal de Brienne (construit entre 1765 et 1776), qui relie la Garonne et le Canal du Midi. Les platanes qui le bordent incitent à la promenade, et participent à la majesté du lieu.

### Les digues, du pont des Catalans à celui de Blagnac

A partir des années 1950, le développement de l'urbanisation en aval de la ville historique a induit l'édification par l'Etat de digues de protection contre les crues, en terre et en béton, d'une hauteur de 6 à 11 m sur une longueur de plus de 3 km. Ces ouvrages ont été conçus pour défendre Toulouse contre une crue du type de celle survenue en 1875, qui représente les "plus hautes eaux connues" dans la Ville rose.

Ces ouvrages massifs canalisent aujourd'hui la Garonne et constituent de véritables remparts entre le fleuve et le tissu urbain, empêchant tout accès, ne serait-ce que visuel, aux berges naturelles.

## Garonne Aval : un lien distant entre le fleuve et les communes riveraines

La configuration du lit majeur de la Garonne, très élargi en rive droite, a limité l'urbanisation des différentes communes et empêché leur développement jusqu'aux berges (inondabilité d'aléa moyen à fort).

La présence de vastes territoires agricoles et naturels (boisements, prairies, zones humides, bras mort de Garonne...) crée un lien entre les centralités urbaines et le fleuve. Une exception est à noter cependant en rive gauche, à Beauzelle et Seilh, où la topographie (falaise) a permis à l'urbanisation de venir au plus proche du fleuve, sans pour autant l'atteindre et y accéder (surplomb partiel).

De manière générale, les liens « modes doux » sont très ténus entre les noyaux villageois et le fleuve, induisant une faible accessibilité des espaces en rive de Garonne.

Aucun franchissement n'existe entre le vieux pont de Blagnac et Gagnac, sur un linéaire d'environ 6 km. Récemment, une passerelle mode doux a été aménagée sur Gagnac par le Grand Toulouse, suite à l'acquisition d'un ancien pont transbordeur de matériaux issus de gravières et sablières.

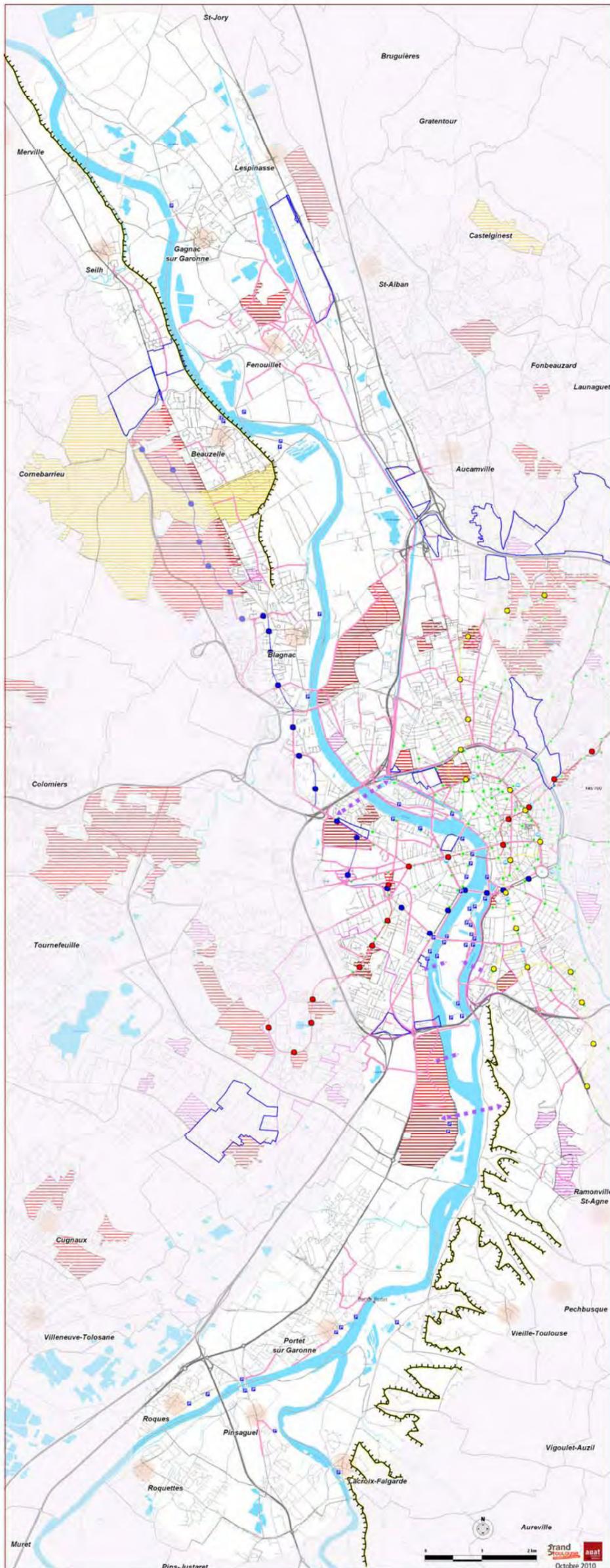
## SCOT de la grande agglomération toulousaine : un projet de franchissement tous modes de la Garonne, sur le secteur aval

Le projet de Schéma de Cohérence Territoriale de la grande agglomération toulousaine a été arrêté du 9 juillet 2010. Son Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) prévoit le maintien d'une bonne accessibilité aérienne et l'amélioration de l'accessibilité ferroviaire de l'agglomération, passant notamment par une bonne desserte en transports collectifs de la gare Matabiau et de l'aéroport.

Le PADD prévoit également l'amélioration de l'accessibilité routière Nord à l'aéroport international depuis les réseaux primaires et secondaires d'agglomération, nécessitant la réalisation de deux franchissements Nord de la Garonne : le premier au sein du SCOT Nord (maillage routier primaire), le second dans la Ville intense (maillage des boulevards urbains multimodaux).

Au sein du SCOT Nord, le secteur Cadours-Grenade constitue une entité particulière, fortement marquée par l'activité agricole et où des projets de développement économique sont en cours. Il pourrait bénéficier à terme des effets de la porte métropolitaine Nord-Ouest (plate-forme aéroportuaire de Toulouse-Blagnac) et d'un nouveau franchissement de la Garonne entre Saint-Jory et Grenade (hypothèse). Ce secteur pourrait alors constituer un nouveau territoire à enjeu et bénéficier de la dynamique de la RD 902 (Voie Lactée), de la ligne E de tramway, et du pôle économique majeur Aéroconstellation dédié à l'aéronautique et aux différents équipements de centralité projetés (site du futur Parc des Expositions...).

# Liens transversaux



## Points clés du diagnostic

**Garonne Amont** : Un lien au fleuve, établi en rive gauche mais plus ténu en rive droite  
Pas de franchissement de la Garonne possible avant le pont situé entre Pinsaguel et Roques-sur-Garonne au Sud de Toulouse

**Parc Toulousain** : Un lien à la ville limité aux grandes voiries  
Ouverture incomplète de l'île du Ramier sur la ville et des accès prioritairement dédiés à la voiture  
Un renforcement de l'accès à l'île du Ramier en transports en commun et modes doux, prévu par les collectivités

**Arc Culturel** : Une ville ouverte sur le fleuve dans le cœur historique  
Des liens anciens très forts entre la rive droite et le cœur historique de Toulouse  
Des digues qui canalisent aujourd'hui la Garonne, véritables remparts entre le fleuve et le tissu urbain, édifiées à partir des années 50, pour se protéger des crues

**Garonne Aval** : Un lien distant entre le fleuve et les communes riveraines  
Un développement des communes jusqu'aux berges du fleuve limité par la configuration du lit majeur de la Garonne, très élargi en rive droite  
Un lien entre les centralités urbaines et le fleuve constitué par de vastes territoires agricoles et naturels  
Aucun franchissement entre le vieux pont de Blagnac et Gagnac, sur un linéaire d'environ 6 km, excepté la passerelle modes doux aménagée récemment sur Gagnac par le Grand Toulouse.  
Un projet de franchissement tous modes de la Garonne et du Canal Latéral, sur le secteur St-Jory / Grenade

## Liens entre fleuve et ville

### Transports en commun

- Station de métro de la ligne A du métro
- Station de métro de la ligne B du métro
- Station de tramway de la ligne T1 (mise en service novembre 2010) prolongée jusqu'au Grand Rond (fin 2013)

### Voiture

- Parking
- Station autopartage Mobilib

### Vélo

- Réseau cyclable : pistes et bandes cyclables
- Station de location Vélô Toulouse

### Lien potentiel entre berges

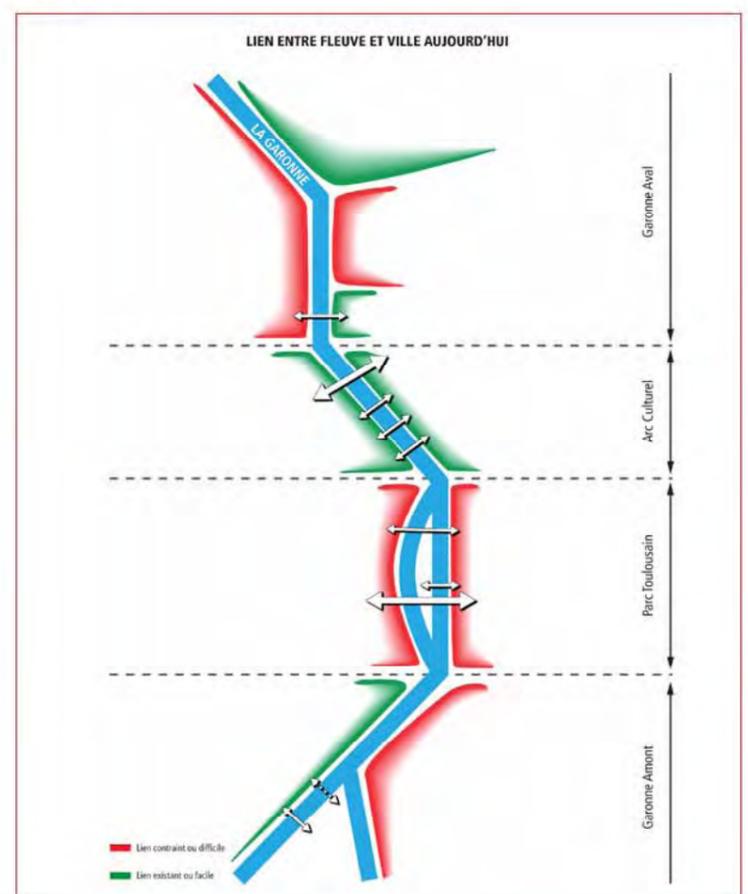
- Etudes en cours franchissement Garonne

### Périmètres de projets et Opérations d'urbanisme

- ZAC
- ZAD
- PAE
- GPV
- Autres périmètres

### Eléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales
- Relief



# Culture

Sur les rives de Garonne, Toulouse cultive son image de « convivencia » (« vivre-ensemble » en occitan) : une ville dans laquelle il fait bon vivre.

Le fleuve et les canaux sont en effet supports de nombreuses activités culturelles, sociales et éducatives que ce soit au travers des éléments bâtis héritages du patrimoine historique, des usages anciens, des animations de découvertes ou encore d'événementiels. C'est cette identité au fleuve que chantait Claude Nougaro : « *Moi mon océan, C'est une Garonne, Qui s'écoule comme, Un tapis roulant...* »

Ce potentiel de développement culturel autour et en lien avec le fleuve et les canaux mérite d'être renforcé, à l'instar d'autres expériences nationales (festival d'été de la Loire...). Cette fonctionnalité culturelle du fleuve, qui constitue un moyen de requalifier, en les animant, certains espaces en bordure de fleuve doit être confirmée pour renforcer une identité collective d'appartenance au fleuve.

## Une identité liée à des sites emblématiques du paysage garonnais

L'histoire de Toulouse est indissociable de la Garonne, de sa géographie et des caractéristiques de ses rives. Cette histoire est celle des hommes, qui ont façonné le paysage urbain au fil des siècles, depuis l'antiquité et la fondation de la ville autour du gué du Bazacle, jusqu'à nos jours, en passant par la révolution industrielle de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle et le développement urbain du XX<sup>ème</sup> siècle.

Certains sites et bâtiments liés à la Garonne sont ainsi devenus au fil des siècles, par leur fonction ou par leur situation, des éléments emblématiques du paysage toulousain ancrés dans l'imaginaire des habitants :

- **Le dôme de la Grave**, principale émergence dans le paysage des bords de Garonne, représente à lui seul un emblème de la ville. Il revêt pour les Toulousains une symbolique toute particulière, figurant l'hôpital où beaucoup d'entre eux sont nés ;
- **L'Hôtel Dieu**, dont la façade « plonge » verticalement dans la Garonne et se reflète symétriquement dans l'eau, constitue une image de carte postale indissociable de la ville ;
- **La Prairie des Filtres**, espace de nature et de détente au cœur de la ville, est un lieu de rassemblement populaire et festif en été (Rio Loco, Toulouse Plage) ;
- **Le Pont-Neuf** est le trait d'union historique entre le quartier St-Cyprien et la Cité, ayant assuré la traversée depuis le XVII<sup>ème</sup> siècle, sans faiblir aux caprices de la Garonne ;
- **Le quai de la Daurade et la promenade Henri Martin**, offrent un panorama sur les ponts et bâtiments historiques classés autour du plan d'eau de la Garonne, constituant des symboles de l'identité de Toulouse ;
- **La place et le quai St-Pierre**, figurent parmi les hauts lieux d'animation nocturne pour la jeunesse toulousaine (terrasses de cafés, restaurants de la rue des Blanchets...)

## Des équipements culturels majeurs en bord de Garonne

La Garonne, sur sa séquence urbaine centrale, est jalonnée de nombreux équipements culturels. En rive droite de la Garonne :

- **L'Auditorium de St-Pierre des Cuisines**, dont la restauration a permis d'offrir une salle de concerts pour le conservatoire et de mettre en valeur une nécropole gallo-romaine du IV<sup>ème</sup> siècle ;
- **L'Ecole des beaux Arts**, ancienne Manufacture des Tabacs, accueille les formations aux métiers d'arts et offre l'originalité d'une façade « art nouveau » sur la Garonne ;
- **L'Espace Bazacle EDF**, hall d'exposition ouvert au public et entièrement rénové en 2010, est également une centrale hydroélectrique en fonctionnement munie d'une passe à poissons et d'un belvédère sur le fleuve ;

En rive gauche de la Garonne :

- **La Galerie du Château d'eau**, ancien ouvrage d'adduction d'eau potable, accueille depuis 1974 une galerie et un musée réservés à la photographie ;
- **Le Musée des Abattoirs** est un musée d'art moderne et contemporain depuis 2000. À l'origine, ce bâtiment servait à l'abattage des animaux pour nourrir les habitants de Toulouse. Son esplanade en belvédère a été aménagée, offrant un point de vue remarquable sur la rive droite ;
- **Le Théâtre Garonne**, est un lieu de création et de diffusion théâtrales, installé depuis 1988 dans une ancienne station de pompage des eaux de la Garonne ;
- **La Grave**, dont le départ programmé des activités de santé sur la partie historique, est un site propice à accueillir un grand équipement culturel (projet de « Cité de la Danse »)

## Les événements culturels et les festivals liés à la Garonne

Riche de multiples influences, Toulouse accueille chaque année un très grand nombre de festivals, pour tous les âges, tous les goûts et dans toutes les disciplines. Avec un point commun : le partage. Du Marathon des Mots à Rio Loco, en passant par Convivencia ou Toulouse d'Été, le label « **Toulouse Estive** » fédère une vingtaine de festivals et plus de 400 événements qui donnent lieu à un formidable échange festif et populaire dans la ville et autour du fleuve.

**Rio Loco** est un festival annuel de musique du monde, placé sous le signe de la diversité culturelle et du rapprochement des peuples au travers de leurs fleuves. Créé en 1995, il se déroule au fil de la Garonne avec trois scènes, dans le parc de 6 hectares de la Prairie des Filtres. Associant musique, spectacles pour jeune public, art visuel, cinéma de plein air, conte, cirque et graff, ainsi que gastronomie populaire, il reflète la diversité et la richesse des pays invités dans un esprit festif.

**Toulouse Plage** est le plus grand événement estival de la ville rose, s'étalant chaque année sur les mois de juillet et août. Enfants et adultes peuvent y trouver des activités gratuites à leurs goûts, dans le large panel proposé par les organisateurs : sports (aviron, kayak, activités sur herbe, fitness, danse, escalade et trampoline, activités beach, badminton, pétanque, tai Chi Chuan...), concerts, jeux gonflables, ludothèque, etc. En 2010, Toulouse Plage a été organisé sur trois sites de Garonne : la Prairie des Filtres, le Quai de la Daurade et le Port Viguerie. Le service des sports de la mairie de Toulouse, pilote de cette opération, a pour objectif d'innover avec de nouvelles animations sportives et culturelles.

**ManifestO** est un festival d'image, installé sur le Port Viguerie chaque année au mois de septembre. Fondé en 2002 par un collectif de photographes toulousains, l'objectif de ce festival est de proposer des travaux artistiques et photographiques contemporains, sans perdre le contact avec l'ensemble des publics, de l'amateur pointu d'art contemporain au simple visiteur mû par la curiosité.

**Les Siestes Électroniques** essaient, année après année, de susciter la curiosité de leurs spectateurs en présentant un événement musical à part, festif, agréable, simple et ouvert : concerts au théâtre Garonne et après-midis musicales gratuites à la Prairie des Filtres, offrent autant d'écrans au meilleur des musiques actuelles.

**Le Printemps de Septembre** est un festival de création contemporaine entièrement gratuit, dédié aux arts visuels et au spectacle vivant. Peinture, dessin, sculpture, photographie, vidéo et performances, chorégraphies, ciné-concerts et concerts de musiques actuelles présentent chaque année un état de la création contemporaine, dans une trentaine de sites à Toulouse, dont plusieurs en lien avec la Garonne (La Grave, Les Abattoirs, Viguerie...).

**Convivencia** est un festival itinérant qui navigue depuis 1997 sur le canal des Deux-Mers, reliant ainsi la Méditerranée à l'Atlantique. Des concerts sont donnés depuis le pont d'une péniche, des bals endiablés qui entraînent les spectateurs dans une ambiance chaleureuse sur les berges où l'on peut trouver à boire et à manger.

La Garonne, sur sa partie aval, est également le lieu d'activités culturelles plus ponctuelles. A titre d'exemple, le lac et la prairie de **Sesquières** constituent les lieux de grands concerts et festivals (festivals étudiants, festival « Electro-alternatif »...). Plus au Nord, les communes du Grand Toulouse accueillent ponctuellement de grandes manifestations culturelles, comme par exemple en 2010 le **Cadre Noir de Saumur**, spectacle équestre programmé en plein air aux Ramiers de Fenouillet, une manifestation de prestige accompagnée de l'orchestre du Capitole.

## L'environnement naturel garonnais, un vecteur culturel à renforcer

La Garonne possède également l'image d'un fleuve sauvage, justifiée par son régime hydraulique mais également par la présence d'espaces et d'espèces emblématiques (telles que le saumon atlantique, la grande alose, le martinet pâle, l'aigrette garzette...), ou bien encore, l'évocation de son espace fluvial au travers des noms de « ramiers » et d'« îlots » donnés à de nombreux lieux dits.

En lien avec des préoccupations environnementales grandissantes, l'information sur la richesse naturelle de la Garonne est une opportunité pour **sensibiliser le plus grand nombre** (grand public, scolaires,...) et constitue un levier d'action pour la préservation des sites et espèces naturelles. L'attractivité du territoire peut être renforcée en véhiculant l'image d'une ville verte et d'une ville d'eau, en s'appuyant sur des espèces emblématiques, telles que les poissons migrateurs (ex. : passes à poissons du Ramier et du Bazacle).

Enfin, sur les séquences naturelles en amont et en aval de Toulouse, l'enjeu est de mieux faire connaître et respecter les espace de mobilité du fleuve, constitutifs de sites écologiques remarquables (bras morts, zones humides...).





**Volet 2 : Environnement et patrimoine : "Un fleuve riche, vivant, mais fragilisé"**

# Patrimoine naturel : connaissance et fonctionnement écologique

La protection des espèces animales et des habitats pour le maintien de la biodiversité passe par une bonne connaissance de ceux-ci. Des démarches scientifiques à l'échelle nationale ont été engagées dans le but d'inventorier les espaces abritant des espèces floristiques et faunistiques rares ou menacées. Ces inventaires ont servi à la détermination de Znieff (zones naturelles d'intérêts écologique, floristique et faunistique), dont plusieurs sur l'axe Garonne. Même si ces « zonages » ne sont pas adossés d'une réglementation spécifique de protection des milieux, ils induisent la nécessité d'une prise en compte de leur préservation.

## Une mosaïque de milieux naturels et agricoles, jouant un rôle fondamental à l'échelle régionale et locale

La biodiversité portée par l'axe Garonne n'est plus à démontrer, comme en témoigne l'ensemble des mesures d'inventaires et de protection déjà mises en place. Les milieux les plus remarquables sont sans conteste les formations de zones humides : roselières, bras morts, herbiers aquatiques, boisements alluviaux dont nombre d'entre eux sont définis comme habitats d'intérêt communautaire prioritaire au titre des Directives Habitats et Oiseaux.

Il faut cependant noter que ces derniers peuvent présenter un état de conservation et/ou une typicité très faible. La présence de nombreux lacs de gravières dans le lit majeur de Garonne (rive droite) vient renforcer ce maillage de zones humides. Celles-ci accueillent des formations végétales de type phragmitaie, jonchaie, propices à de nombreuses espèces faunistiques (reptiles, batracien, odonates...). Elles sont également le lieu de nourrissage et d'hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux. Les milieux naturels et les zones humides en particulier remplissent également d'autres fonctions d'utilité publique : champ naturel d'expansion de crue, filtre contre la pollution (Ramier des Hospices, confluences du Touch et de l'Aussonnelle), soutien des débits en période étiage...

Ainsi, la préservation et la gestion de ces espaces, en sus de devoir répondre à des enjeux de biodiversité, limitent les risques naturels et sanitaires (qualité et quantité de la ressource) comme « espaces tampons ».

Le tronçon Garonne aval s'inscrit dans le secteur interdépartemental de Blagnac à Saint Nicolas de la Grave, comme le plus riche de toute la Garonne en zones humides alluviales, reconnu d'importance au niveau national. Adossé à ces milieux de grand intérêt (qualifiés de noyaux de biodiversité), se trouvent des espaces de nature ordinaire, essentiellement de type agricole. Ces milieux ouverts assurent plusieurs fonctions de préservation des noyaux de biodiversité : continuité écologique, zones tampons susceptibles d'atténuer les pressions d'origine humaine, espaces relictuels ou interstitiels pouvant localement accueillir des espèces remarquables et enrichir ainsi la biodiversité du territoire.

## Une biodiversité de grande qualité

Celle-ci se caractérise à la fois par une flore et une faune diversifiée et par la présence d'espèces remarquables (statut de protection ou d'intérêt de par leur caractère de rareté en contexte urbain ou au regard de leurs aires classiques de répartition). La richesse de la flore garonnaise est étroitement liée à la dynamique du fleuve. Celui-ci constitue un axe de dissémination privilégié des graines et permet, par des phénomènes alternés d'érosion, de charriage et dépôts en alluvions (fertiles), des dynamiques de régénération et de colonisation végétales rapides.

Pour témoigner de cette grande biodiversité, rien qu'au niveau de Toulouse, 325 espèces sont recensées sur la partie Sud de la Ville, dont certaines espèces remarquables comme le jonc fleuri ou le Scolyme d'Espagne ou encore l'Epière des marais (Inventaire faune – flore Biotopie 2009). Le constat est identique pour ce qui est de la qualité de la faune associée aux milieux de Garonne (friches, ripisylves, roselières...). Celle-ci abrite ainsi une grande diversité d'espèces et des espèces remarquables bénéficiant de statuts particuliers de protection (Convention de Berne, Directive Oiseaux, Arrêtés de protection nationale, régionale...). Cette grande diversité est observée tout particulièrement pour les Odonates (libellules), Othoptères (criquets), et nombre d'espèces d'amphibiens, d'oiseaux et chauves-souris : le Murin à oreilles échancrées (Directive Habitat), le Putois (intérêt fort sur Toulouse), la Fouine (intérêt fort sur Toulouse), le Martin pêcheur (Directive Oiseaux), le Bihoreau gris (Directive Oiseaux), le Lucane cerf volant (Directive Habitat), la Decticelle des friches (Znieff), l'Aesche affine (Znieff), le Crapaud calamite (Directive Habitat), la Rainette méridionale (Directive Habitat). Le site garonnais constitue pour tout ou partie de ces espèces un territoire de chasse, de gîte et/ou de reproduction. Certaines de ces espèces sont dites « polluo sensibles », leur présence constituant un indicateur de qualité des milieux et des ressources.

## Une fonctionnalité écologique qui s'inscrit dans une plus large échelle et pour laquelle la Garonne tient un rôle majeur.

La Garonne constitue donc un formidable réservoir de biodiversité attesté par son classement dans le réseau européen des sites Natura 2000, doublé d'une fonction de corridor écologique sur la quasi-totalité du linéaire à une échelle macro territoriale (échelle fluviale) et locale :

- Unique fleuve en Europe où se reproduisent aujourd'hui huit espèces migratrices amphihaliens (Saumon Atlantique, Alose, Lamproie marine...),
- Important couloir de migration reliant l'Océan et la Méditerranée emprunté par de nombreuses espèces d'oiseaux,
- Axe bleu du SDAGE prioritaire pour la restauration des Grands Migrateurs. Sur le territoire Garonne, plusieurs zones de fraies à Alose (Gagnac « La Hire » / Blagnac « Quinze Sols » / Toulouse « pont des Catalans »). La zone de Confluences Garonne – Ariège constitue une zone de fraie pour le Saumon Atlantique. A noter que les barrages de Toulouse (Bazacle et Ramier) sont les derniers obstacles à franchir pour les salmonidés adultes (saumons et truites de mer) qui remontent vers les frayères (Garonne amont et Ariège). Il est donc important que ceux-ci soient « transparents » en période de dévalaison et de montaison (notamment par leur équipement en passes à poissons existantes ou à venir dans le cas de la réalisation de la Cavaletade).

A une échelle plus locale (Grande Agglomération), les continuités écologiques sont logiquement assurées par le réseau hydrographique et les ensembles rivulaires associés (Aussonnelle, Touch, canaux...) dont la Garonne constitue la colonne vertébrale. Principale voie de liaison avec l'extérieur du territoire, il permet la « migration » de nombreuses espèces animales et végétales (déplacement, essaimage...). A l'échelle de la Grande Agglomération Toulousaine, la configuration du relief et du réseau hydrographique associé détermine des flux orientés vers le centre du territoire, avec une convergence vers le noyau urbain de Toulouse, contraignant les échanges entre Nord et Sud du territoire. Seuls la Garonne, le Canal du Midi et l'Hers constituent des éléments linéaires continus traversant sans de réelle interruption physique (dans leur longitudinalité) ce tissu urbain et peuvent donc être aptes à garantir le maintien de continuums écologique minimums entre Nord et Sud de l'agglomération. Cependant, ce continuum demeure localement fortement réduit dans sa traversée de la ville centre, s'affaiblissant pour l'essentiel des espèces terrestres du fait :

- de l'absence de milieux naturels significatifs au niveau des berges (endiguement du fleuve)
- des pressions induites par les nécessités de développement urbain de l'agglomération, concentrées au plus près de la ville centre (« rognage » des zones tampons, morcellement parcellaire, discontinuité écologique...).

Le corridor garonnais présente des possibilités limitées de connectivité écologique entre l'Est et l'Ouest du territoire nécessitant pour de nombreuses espèces faunistiques et floristiques de trouver des zones de passage et de relais sur la matrice agricole du territoire.

## Des fragilités prégnantes

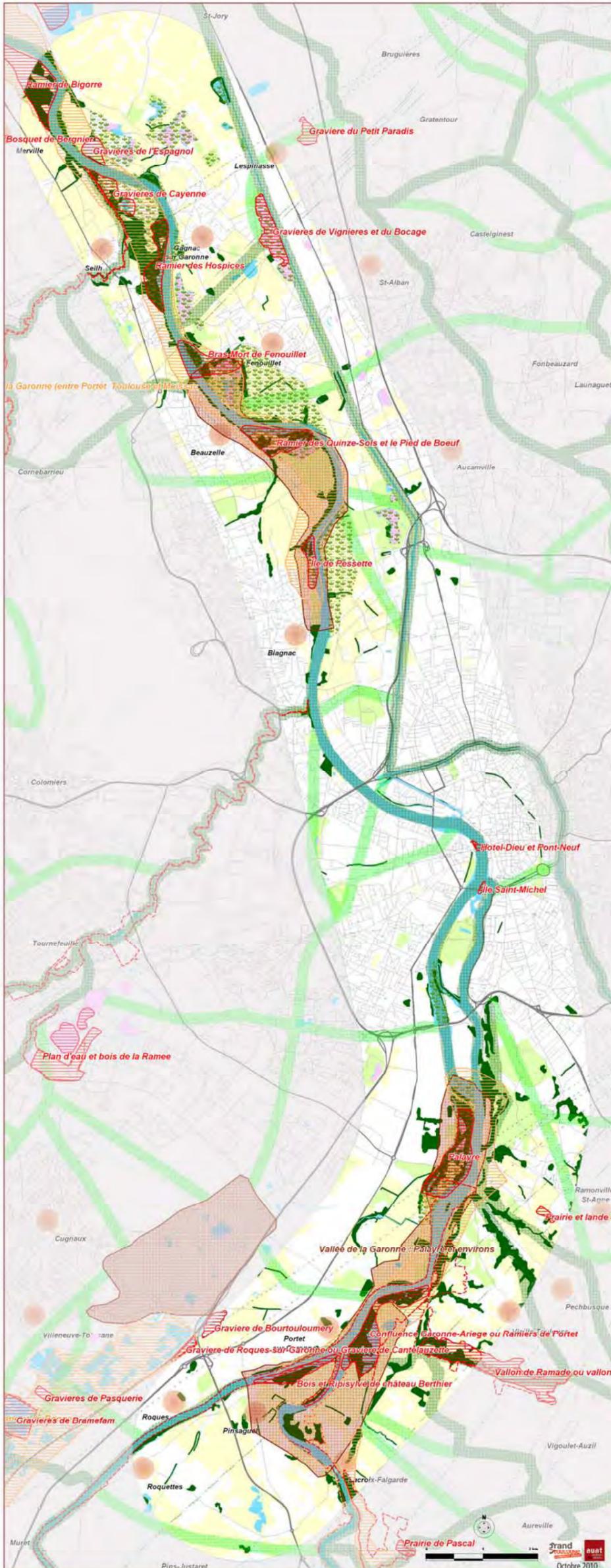
Globalement, les habitats naturels garonnais, de grande qualité pour nombre d'entre eux, sont néanmoins fragiles et exposés à une influence anthropique marquée soit de manière :

- directe : pratiques culturelles, activités de loisirs de type quad, paint ball etc ; usages délictueux, dépôts sauvages et autres, pression en terme de prélèvements d'eau et de qualité des eaux,
- indirecte : effet des endiguements sur la dynamique fluviale, artificialisation et imperméabilisation des espaces de la plaine, impact actuel des activités anciennes d'extraction de granulats dans le lit, dérèglements climatiques, introduction d'espèces exotiques invasives tels que la Jussie à grande fleurs, la Renouée du Japon...

Pour la préservation des habitats naturels, la régulation de ces phénomènes et la préservation des interfaces terre – eau, des leviers d'actions sont à privilégier chaque fois que possible dans l'espace et le temps.

*NOTA : Sur la carte, les corridors sont définis comme des continuités, des axes favorables, matérialisés sous forme de lignes bordées de part et d'autre par une zone tampon de 100 m. Leur compréhension doit être considérée selon l'axe et la nature de l'occupation du sol qu'ils indiquent et non sur la limite de leur emprise de 200 m de largeur, induite par la zone tampon, qui est plus étroite ou plus large que le corridor réel. Ils n'ont donc aucune valeur de délimitation foncière.*

# Patrimoine naturel : connaissance et fonctionnement écologique



## Points clés du diagnostic

- Des inventaires nationaux apportant une connaissance du territoire sur l'ensemble de l'axe Garonne, mais en aucun cas une protection des milieux naturels
- Une mosaïque de milieux naturels et agricoles, jouant un rôle fondamental à l'échelle régionale et locale
- Une flore garonnaise remarquable par sa grande richesse et sa forte diversité,
- Une diversité élevée d'espèces nicheuses, liée à la diversité des habitats offerts
- La Garonne : un axe naturel constituant un important couloir de migration Nord / Sud pour l'avifaune
- Des habitats néanmoins fragilisés par des impacts anthropiques marqués, directs (aménagement de terres cultivées, destruction / dégradation de ripisylve, urbanisation, pollution, utilisation non rationnelle des milieux naturels ouverts au public...) ou indirects (endiguement, dérèglement de la dynamique fluviale, introduction d'espèces exotiques invasives...).
- Des projets en cours d'élaboration pour la restauration et la préservation de ces milieux naturels et humides (appel à projet zones humides, restauration du plan d'eau Garonne, restauration et préservation des corridors écologiques ...)
- Une fonctionnalité écologique qui s'inscrit dans une plus large échelle et pour laquelle la Garonne tient un rôle majeur

## Espaces naturels, biodiversité et corridors écologiques

### Espaces à dominante naturelle

Source : Image satellite SPOT Théma 2007, SMEAG SDE 2002 - Etude Zones humides Grand Toulouse 2004 - Etude gravières grand Toulouse 2007

- Espaces boisés
- Espaces verts naturels et semi naturels (pelouses, parcs, jardins, équipements sportifs ...)
- Espaces agricoles
- Zones humides
- Gravières

### Inventaires du patrimoine naturel

Source : DREAL Midi Pyrénées

- ZNIEFF I
- ZNIEFF II
- Prézonaire ZNIEFF I nouvelle génération (déc. 2009)
- Prézonaire ZNIEFF II nouvelle génération (déc. 2009)
- ZICO

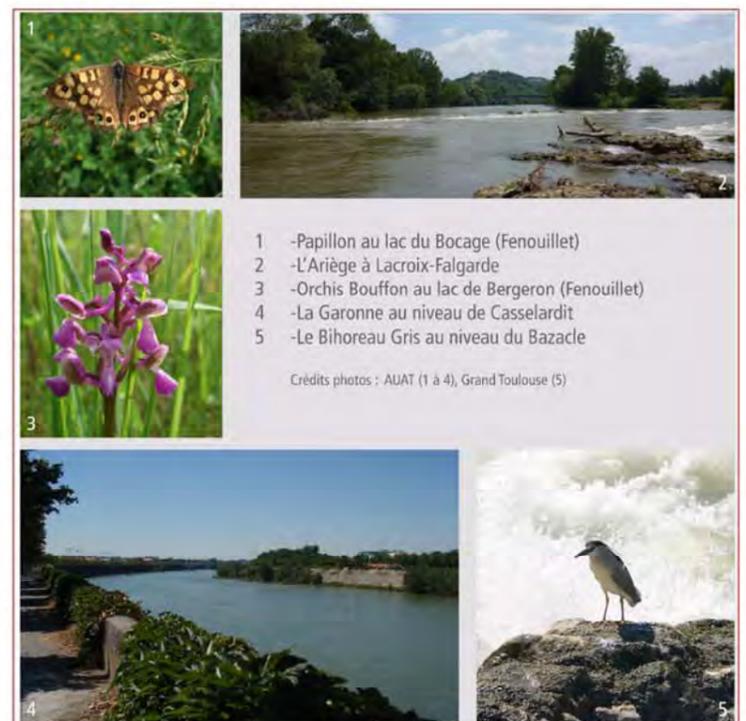
### Continuités écologiques et maillage vert et bleu

Source : Schéma de Cohérence Territoriale de la grande agglomération toulousaine, arrêté le 9 juillet 2010

- Corridors écologiques : continuités écologiques à maintenir à renforcer / à restaurer ou à reconquérir
- Liaisons vertes et bleues

### Eléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales
- Espaces urbanisés



- 1 - Papillon au lac du Bocage (Fenouillet)
- 2 - L'Ariège à Lacroix-Falgarde
- 3 - Orchis Bouffon au lac de Bergeron (Fenouillet)
- 4 - La Garonne au niveau de Casselardit
- 5 - Le Bihoreau Gris au niveau du Bazacle

Crédits photos : AUAT (1 à 4), Grand Toulouse (5)

# Patrimoine naturel : préservation et protection

La richesse et la diversité écologique constatées sur le territoire du Grand Toulouse ont amené les collectivités en charge de l'aménagement et du développement territorial à prendre part à la protection et la préservation de ce patrimoine naturel.

## Des outils réglementaires de protection et de préservation des milieux alluviaux de Garonne

**APPB** : La totalité de la Garonne dans la traversée du Grand Toulouse est en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope pour les poissons migrateurs. Plusieurs APPB « oiseaux » assurent également la protection des habitats naturels sur les sites de Palayre, de l'Île saint Michel, de l'Île de Pessette, du Ramier des Quinze sols, du bras mort de Fenouillet

**Réseau Natura 2000** : La Garonne est inscrite en totalité au réseau Natura 2000 dans sa traversée du Grand Toulouse. La Directive Habitat du 22 mai 1992 détermine la constitution d'un réseau écologique européen de sites Natura 2000 comprenant à la fois des zones spéciales de conservation au titre de la Directive Habitat (ZSC) et des zones de protection spéciale (ZPS) au titre de la Directive Oiseaux. La protection des espèces et des habitats sur ces sites se fait par une gestion appropriée et il convient donc d'en tenir compte dans le cas de la réalisation d'aménagement visant à en modifier l'état initial (consultation du DOCOB en cours d'approbation, contrats et charte, notice d'incidence...).

**PPRni** : L'inondabilité de la plaine protège de facto nombre de ces espaces naturels et agricoles vis à vis de l'urbanisation (cf. réglementation définie par le PPRni).

**PLU** : Les documents locaux d'urbanisme (PLU) viennent renforcer le statut de préservation de ces espaces quand ceux-ci sont situés en zone A et N ou font l'objet pour certains espaces boisés d'un classement en EBC.

**SCoT** : Au niveau intercommunal, le SCoT de la Grande Agglomération Toulousaine (en cours d'adoption) définit, conformément aux dispositions de la loi Grenelle II de l'environnement, une trame verte et bleue dont la Garonne et ses principaux affluents constituent l'axe central majeur. Les espaces naturels et agricoles riverains de Garonne intégrés à cette trame sont protégés de toute forme d'urbanisation à l'horizon de 2030 (*à l'exception de travaux, réseaux, ouvrages d'intérêt général, d'aménagement public visant à la valorisation des espaces naturels et de constructions rendues nécessaires au maintien de l'activité agricole*). Les Plans Locaux d'Urbanisme et tout projet de document d'urbanisme communautaire (PADD) doivent veiller à être mis en conformité avec ces dispositions du SCoT.

## Des projets de territoire contribuant à la préservation et à la valorisation de Garonne

### *Confluence Garonne Ariège : un projet de Réserve Naturelle Régionale aux portes de Toulouse :*

Dès 2001, l'Association Nature Midi Pyrénées a initié un projet de préservation et de valorisation de la zone de confluence entre Garonne et Ariège.

Celui-ci porte sur un territoire d'environ 1000 ha, situé au Sud du Grand Toulouse, regroupant 11 communes riveraines de Garonne et de l'Ariège, depuis Toulouse (la plus en aval) jusqu'au Vernet (la plus en amont).

Les trois agglomérations SICOVAL, Grand Toulouse et Muretain sont donc directement concernées par le devenir de ce territoire.

Après 5 années d'études et de démarches de consultation et de concertation auprès des collectivités, institutions, acteurs socioprofessionnels, usagers, le projet Confluences a permis :

- l'adoption d'enjeux communs et partagés de préservation et de valorisation de la richesse et de la diversité des différentes composantes naturelles et agricoles du territoire de ConfluenceS. Ceux-ci sont formalisés par une charte d'engagement cosignée des collectivités, institutions et organismes socio professionnels,
- la création de l'Association ConfluenceS pour animer et suivre la démarche de territoire souhaitée et pour laquelle le SICOVAL et le Grand Toulouse en sont des membres cofondateurs. Huit élus du Grand Toulouse siègent au Conseil d'Administration de ConfluenceS.

En 2009, l'ensemble des membres de l'association ConfluenceS Garonne-Ariège et leurs partenaires décident l'engagement d'une étude de préfiguration de classement du territoire en Réserve Naturelle Régionale (RNR).

Cette étude en cours de réalisation et dont l'achèvement est prévu fin 2010 a pour objet :

- d'évaluer la pertinence de l'outil RNR sur ce territoire,
- de s'assurer de la cohérence de l'outil RNR avec l'ensemble des démarches et autres projets existants sur le territoire (stratégie régionale pour la biodiversité, opérations d'aménagement, planification urbaine...),
- de proposer un périmètre de classement,
- de préciser les usages et réglementations spécifiques aux différentes activités (agricole, sylvicole, récréatives) existantes ou potentielles sur le territoire.

La démarche Confluences Garonne-Ariège est fondée sur le partenariat et la concertation avec les habitants et les acteurs du territoire, le projet de Réserve Naturelle Régionale se construisant sur les mêmes bases.

Fin 2010 (date prévisionnelle) le dossier de demande de classement de la RNR devrait être transmis au Conseil Régional. Devrait s'en suivre la mise en enquête publique.

### *Un Programme Zones Humides sur Garonne aval :*

Afin de faciliter la gestion des espaces Garonne, le SMEAG a élaboré un Schéma directeur pour guider les interventions sur la Garonne et ses espaces riverains (le « SDE », référencé dans la bibliographie), et dans sa continuité, un programme d'actions coordonnées pour la valorisation de la zone humide de Blagnac à Saint Nicolas de la Grave. Ce cadre recense notamment les zones humides stratégiques qui méritent une attention particulière.

Par ailleurs, pour répondre aux objectifs de la loi Grenelle, qui est de voir à l'horizon 2019 20 000 ha de Zones Humides sur l'ensemble du territoire national acquises par des collectivités publiques, l'Agence de l'Eau Adour Garonne a lancé, début 2010, un appel à candidature.

Le Grand Toulouse a fait acte de candidature pour un territoire de projet de 430 ha autour des Grands Ramiers, les Ramiers des Millières, de Cayenne et des Hospices sur les communes de Fenouillet, Seilh et de Gagnac sur le secteur Garonne aval. Suite à un examen par l'Agence de l'Eau, le Grand Toulouse a été informé à l'automne 2010 de la suite favorable qu'elle souhaite donner à l'accompagnement de ce projet.

### *Une étude relative à la restauration du Plan d'Eau de Garonne :*

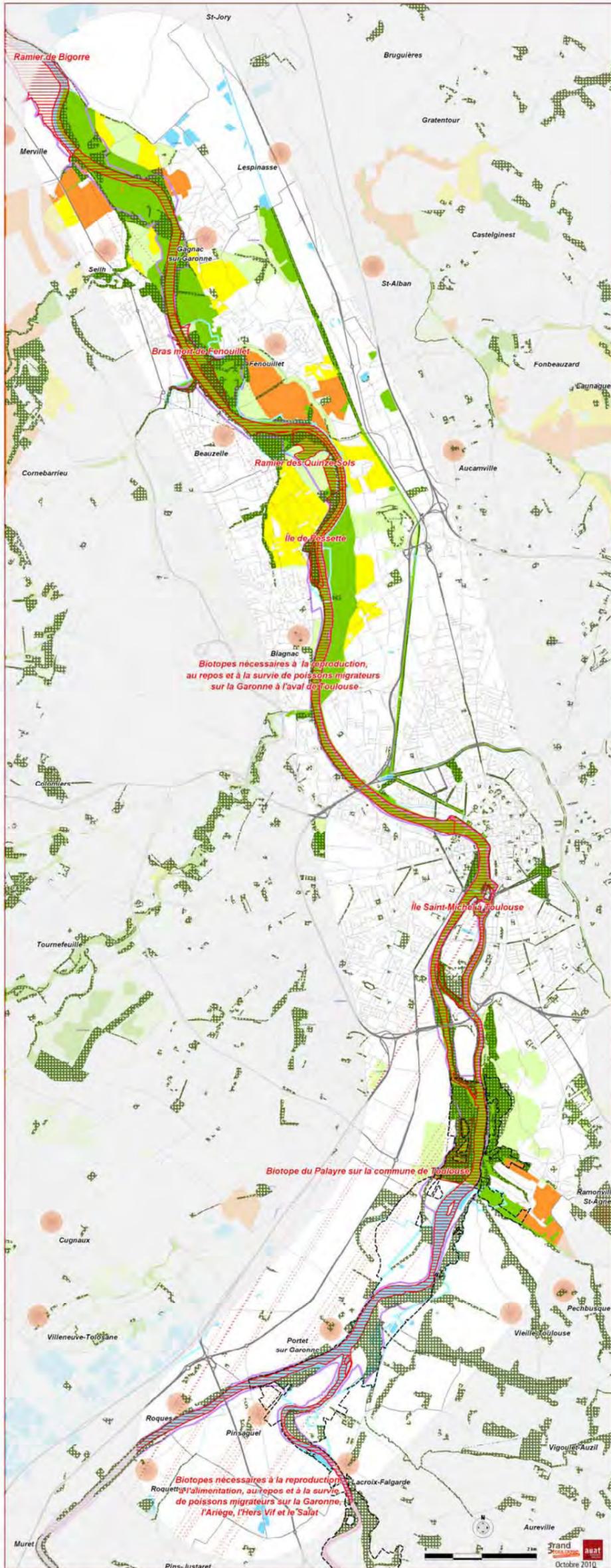
Une étude de faisabilité pour la restauration du plan d'eau de la Garonne a été lancée à l'initiative du Grand Toulouse et s'est achevée en mai 2010.

L'objectif de cette étude est de disposer d'un outil d'aide à la décision pour permettre d'effectuer des choix stratégiques nécessaires à l'élaboration d'un plan de gestion du plan d'eau de la Garonne dans la traversée de Toulouse.

Elle se base sur un diagnostic multicritères (écologie, morphodynamisme, usages, hydraulique) présentant les potentialités et les contraintes devant permettre de guider les élus dans leur choix de gestion du plan d'eau (aménagement, travaux, préservation...).

Cette étude révèle par ailleurs la réalité d'une richesse écologique et morphodynamique de la Garonne à Toulouse.

# Patrimoine naturel : préservation et protection



## Points clés du diagnostic

- Une protection et une préservation des milieux naturels limitées à la Garonne et aux zones inondables : réseau Natura 2000 et arrêté préfectoral de protection de biotope pour les poissons migrateurs et les oiseaux
- De nouveaux documents qui viennent renforcer les outils de préservation : un schéma des espaces de nature pour qualifier et protéger le maillage vert du Grand Toulouse, qui contribue à la définition des espaces naturels et agricoles à protéger et du maillage vert et bleu du SCoT de la Grande Agglomération Toulousaine (arrêté le 9 juillet 2010) et devra être traduit dans les documents d'urbanisme communautaire et communaux.
- Un projet de Réserve Naturelle Régionale aux portes de Toulouse sur le secteur Garonne amont.

## Gestion, conservation et connaissance des espèces du patrimoine naturel

### Outils réglementaires de gestion et de conservation des espaces naturels

Source : DREAL Midi Pyrénées, AUAT

- Arrêtés de protection de biotope
- Espaces Boisés Classés, EBC, inscrits au PLU en avril 2010

### Réseau Natura 2000

Source : DREAL Midi Pyrénées,

- Directive habitat : PSIC, SIC, ZSC
- Directive oiseaux : ZPS

### Espaces à protéger ou préserver inscrits dans le schéma des espaces de nature

Source : Schéma des espaces de nature du Grand Toulouse - Juin 2010

- Espaces naturels à protéger
- Espaces naturels à préserver
- Espaces agricoles à protéger
- Espaces agricoles à préserver

### Secteurs de projets

Source : Association Confluences Garonne- Ariège septembre 2010

- Périmètre de projet de Réserve Naturelle Régionale

### Eléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales
- Espaces urbanisés



# Patrimoine et sites identitaires : préservation et protection

## Des paysages identitaires et emblématiques, portés par la Garonne

Le **patrimoine bâti** classé est principalement concentré sur le cœur historique urbain de Toulouse. Cette concentration détermine une zone très compacte, dont la surface est relativement limitée.

On observe néanmoins une profusion de bâtiments ou de compositions architecturales urbaines à proximité immédiate du fleuve, participant ainsi à l'effet "vitrine" qui met en scène et en valeur le rapport qui s'est créé au fil du temps entre l'eau et le bâti.

Hormis au niveau du centre de Toulouse, fait de briques et de minéral, la majeure partie du cours de la Garonne traverse des milieux naturels. Ponctuellement, des éléments bâtis (centre de bourg, château, ...) viennent cependant profiter des vues plongeantes et de l'écrin vert de la Garonne. Les ponts sont rares, principalement rassemblés sur le centre urbain, et donc d'un usage majeur lorsqu'ils se trouvent en zone plus naturelle (pont de Gagnac).

### Le patrimoine naturel

La qualité de la biodiversité de la basse terrasse et son caractère sauvage permet d'identifier deux sites de nature devenus référence dans ce domaine : les ramiers de Bigorre (Grenade) et le Parc du Confluent (Portet).

Néanmoins, les villages ayant profité des bords de Garonne pour y aménager des zones de loisirs à proximité de l'habitat (Blagnac, Roques sur Garonne, Portet sur Garonne), les lacs d'anciennes gravières reconquis par la végétation (Fenouillet), ou encore les plantations de peupliers constituant les ramiers, sont devenus des paysages typiques et largement reconnus désormais pour être ceux de la Garonne.

## Les bâtiments et sites classés

Bâti sur une grève le long de la Garonne (d'où son nom), l'**hôpital de La Grave** se situe dans le quartier Saint Cyprien, en rive gauche de la ville. Cité pour la première fois dans une Charte de Raymond IV en 1197, il a été construit près de l'Hôpital Sainte Marie. L'hôpital servit durant le Moyen-âge aux populations malades de la peste puis, dès 1647, comme lieu de grand renfermement des mendiants, prostituées et aliénés. Sur près de six hectares (trois fois la superficie de l'Hôtel Dieu Saint Jacques), La Grave fut le second grand établissement hospitalier et la principale maternité de Toulouse, dès 1797 et jusqu'au 20<sup>ème</sup> siècle, avant que ne soit créé le CHU de Rangueil.

D'abord Hôpital Sainte Marie, dont l'existence est attestée dès le début du 12<sup>ème</sup> siècle, l'établissement prend le nom de Saint Jacques en 1257 lorsqu'il est donné aux bayles de la Confrérie du même nom. Il s'agrandit au fil du temps par l'achat de places et maisons aux alentours. L'Hôpital Saint Jacques devient en 1554 la maison de Dieu, l'**Hôtel-Dieu**, le plus important de Toulouse. Il est agrandi, transformé, la chapelle est plafonnée à neuf. Pour faire mieux fonctionner cet hôpital de deux corps de bâtiments, de part et d'autre de la rue de l'Herbe, un passage voûté est bâti sous la rue, encore visible, très bas, sous le vestibule du grand escalier. Le 7 février 1574 un énorme incendie détruit une grande partie des bâtiments. Beaucoup de constructions vont apparaître dans l'Hôtel-Dieu pendant le 17<sup>ème</sup> siècle, la Tour notamment. En 1692, l'important legs de Jean de Rudelle permet la construction (1702-1715) de l'aile gauche longeant la rue Neuve (rue Viguerie), ce qui donne au bâtiment la forme d'un grand U ouvert sur le Pont-Neuf.

L'**église de la Daurade** est une construction du 18<sup>ème</sup> siècle, possédant un volume intérieur extrêmement harmonieux. Les travées du cœur sont ornées de sept toiles de Joseph Roques (1754- 1847) représentant des scènes de la vie de la Vierge. Deux sculptures en bois doré et les deux toiles des peintres Suau et Roucole sont revenues récemment dans l'Eglise après restauration.

L'**Église Saint-Pierre des Cuisines**, située rue de la Boule, est la plus vieille église du sud-ouest de la France. Elle fut bâtie au 5<sup>ème</sup> siècle, sur une ancienne nécropole gallo-romaine du 4<sup>ème</sup> siècle. Le nom Saint-Pierre-des-Cuisines n'a rien à voir avec un quelconque lieu de restauration. Cuisines est une version francisée de Coquinis, et désigne des petits artisans. L'histoire raconte que des pêcheurs de la région avaient jadis honoré Saint-Pierre en lui dédiant un prieuré. Le nom de ces Coquins de l'époque gallo-romaine a donc été attribué par Guilhem IV à l'édifice lorsqu'il le confia à l'abbaye de Moissac au 11<sup>ème</sup> siècle. A partir du 12<sup>ème</sup> siècle, l'église est un haut lieu public. En 1189, le comte Raymond V de Toulouse y reconnaît les privilèges de la Commune de Toulouse dirigée par des capitouls, geste renouvelé en 1195 et en 1222. C'est à cet endroit que Simon de Montfort signa la reddition toulousaine. C'est aussi dans ces murs que les comtes prirent l'habitude de rassembler le peuple toulousain. En 1286, les Coutumes de la ville y sont officiellement promulguées. Classée monument historique depuis 1977, elle abrite aujourd'hui un auditorium de 400 places destiné au conservatoire national de région de Toulouse.

Achévé en 1632, après près de 80 ans de travaux interrompus par les guerres de religion, le **Pont-Neuf** constitue le plus vieux pont de la ville encore debout qui enjambe encore la Garonne, reliant la place Esquirol au Cours Dillon. Il conduisait autrefois à l'entrée de la cité, symbolisée par un arc de triomphe, construit par Jules Hardouin-Mansart et détruit en 1860. Dès le début, le Pont-Neuf fut étudié afin de résister aux assauts de la Garonne. Trois dispositifs lui permirent de sortir vainqueur de l'inondation de 1875 : sept arches irrégulières, des piles de pont ouvertes par des dégueuloirs et des crêtes en avant de chaque pile.

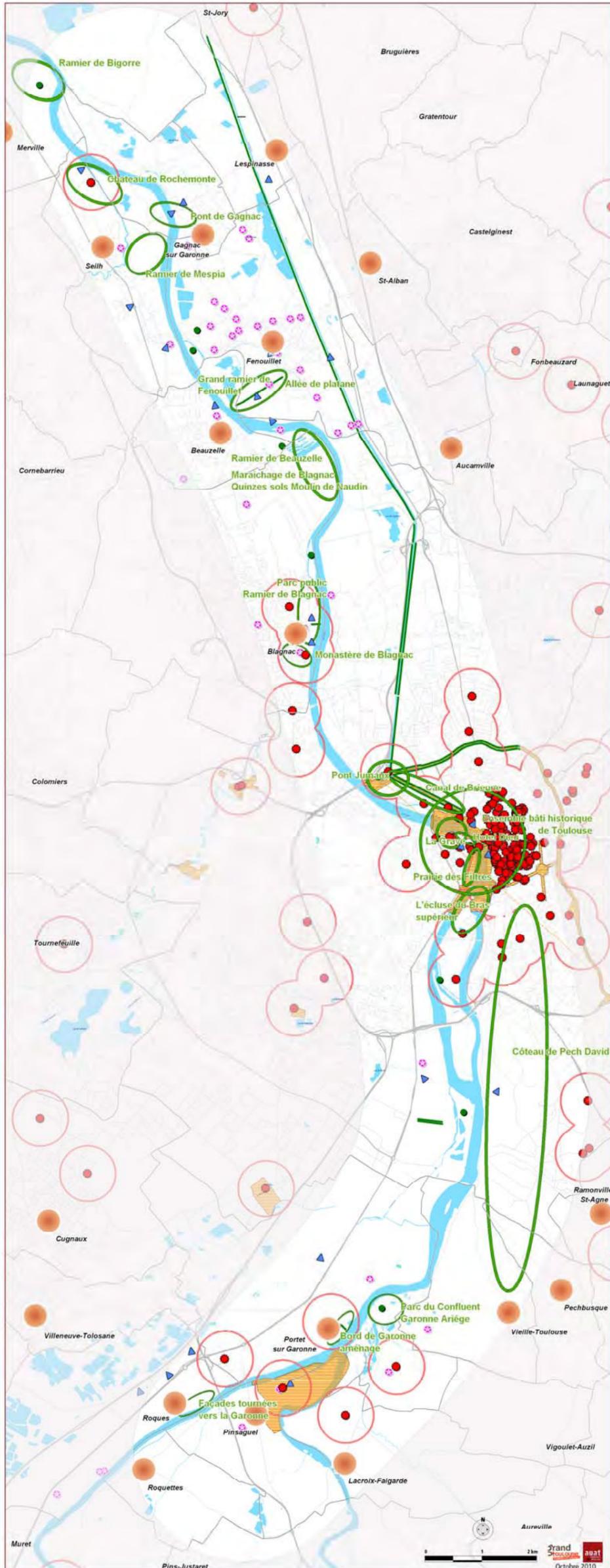
Faisant face aux remparts construits au 14<sup>ème</sup> siècle en rive droite, cernant la ville de Toulouse suivant le tracé de la muraille romaine, **les remparts Saint Cyprien** constituent une muraille rectiligne, tendue à la même époque en rive gauche, en travers du lobe de méandre de Saint Cyprien (en bordure des allées Charles de Fitte actuelles), et couvrant la tête de pont, elle-même percée de trois portes.

Des **traces d'occupation du Néolithique** ont été retrouvées sur la rive gauche, à Saint Martin du Touch, près de la confluence Garonne - Touch, sous forme de village comportant un groupe d'habitations de douze hectares, protégées par un fossé et une palissade.

L'ensemble formé par le **plan d'eau et les berges de la Garonne**, entre le pont Saint Michel (exclu du site) et le pont des Catalans a été classé le 22 mars 1988. Font également partie du site les murs de soutènement des quais, les escaliers, les rentrants des ports de la Daurade, Saint Pierre et Saint Cyprien, le Pont Neuf, le pont Saint Pierre et le pont des Catalans.

Les terrains communaux situés en bordure du **Chemin des Etroits** ont été classés le 27 mai 1927 parmi les sites et monuments naturels de caractère artistique.

# Patrimoine et sites identitaires : préservation et protection



## Points clés du diagnostic

- Un patrimoine bâti classé principalement concentré sur le cœur historique urbain de Toulouse, participant à mettre en scène et en valeur le rapport créé au fil du temps entre l'eau et le bâti (perspectives visuelles depuis les ponts et les quais)
- Des paysages identitaires et emblématiques portés majoritairement par le patrimoine naturel : lacs d'anciennes gravières reconquis par la végétation, ramiers constitués de plantations de peupliers, zones de loisirs de nature.

## Patrimoine et les paysages identitaires

### Patrimoine culturel et archéologique

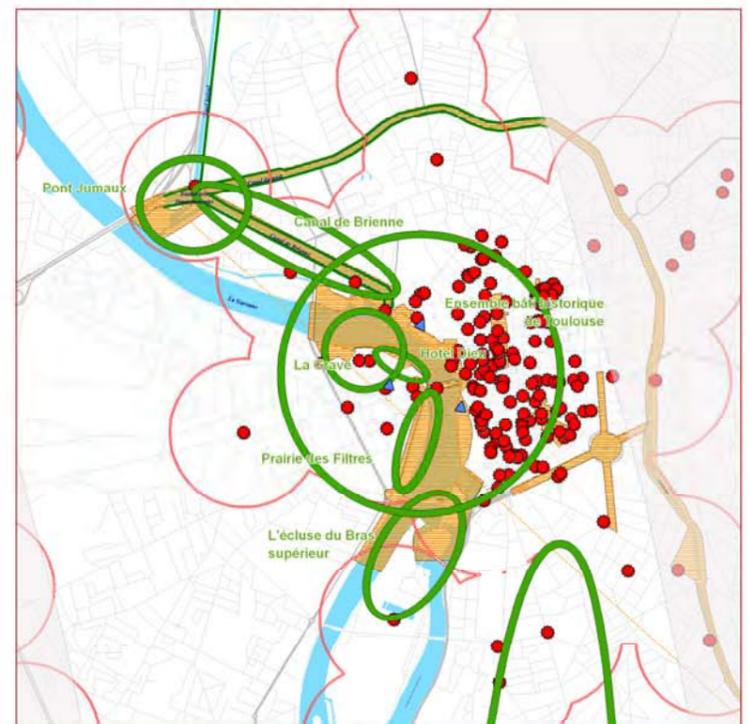
- Monuments historiques
- Périmètres de protection des monuments historiques
- 🏛 Sites classées
- ✿ Patrimoine bâti remarquable
- Patrimoine arboré remarquable masses boisées, alignements
- ▲ Repères visuels

### Paysages identitaires

- Effet de vitrine, mise en valeur du fleuve

### Éléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales



# Energie / Climat

Toulouse a la particularité de se trouver au carrefour des trois types de climats tempérés : océanique, méditerranéen et continental. Le climat toulousain est caractérisé par un été sec et très chaud, un automne bien ensoleillé, un hiver doux et un printemps marqué par de fortes pluies. Le vent dominant d'ouest, amenant généralement l'humidité de l'océan Atlantique, laisse régulièrement la place à des périodes de vent d'autan venant du sud-est, et plus rarement à un vent du nord généralement froid et sec.

Les débits de la Garonne présentent des fluctuations saisonnières très marquées. Les hautes eaux se situent en hiver et au printemps, tandis que les basses eaux se situent en été, de juillet à octobre inclus (cf. chapitre « Ressource en eau »).

## L'évolution du climat et son incidence sur la Garonne

La région Midi-Pyrénées connaît depuis 1900 un réchauffement de la température moyenne annuelle de plus d'1°C, soit d'avantage que le réchauffement observé à l'échelle nationale. Les régions du sud de l'Europe sont en effet les premières concernées par le changement climatique.

Des premiers observations telles que la fonte des glaciers pyrénéens, dont la surface a été réduite par 5 en 150 ans, et la remontée en altitudes de certaines espèces végétales forestières d'environ 30 mètres tous les dix ans depuis le début des années 70, démontrent l'urgence d'agir dès aujourd'hui pour limiter l'ampleur du changement climatique et pour, d'ores et déjà, engager des mesures d'adaptation.

En 2008/2009, un projet de recherche baptisé « **IMAGINE 2030** » a eu pour objectif de modéliser l'évolution du régime hydraulique et des étiages de la Garonne en amont de Lamagistère, à l'horizon 2030. Cette modélisation tenait compte des changements climatiques prévisibles et des activités humaines existantes (deux usages dominants sur le bassin ont été modélisés : l'hydroélectricité et l'irrigation).

- A l'horizon 2030, les modèles climatiques annoncent une **augmentation prononcée des températures en été** (en moyenne +4°C à l'échelle du bassin) et plus limitée en hiver (en moyenne +2°C). La modélisation des précipitations, plus incertaine, présente néanmoins une tendance à la diminution.
- Sur les neuf bassins d'étude, les modèles hydrologiques montrent une **accentuation des étiages**, avec une réduction des débits naturels estivaux du fait d'une évapotranspiration accrue, à laquelle s'ajoutent les effets d'une fonte de la neige plus précoce. A l'horizon 2030, le débit annuel pourrait ainsi connaître une baisse de 11% à 18% avec une période plus prononcée entre juin et août.

## Le Plan Climat de la Ville de Toulouse et du Grand Toulouse

Le Plan Climat initié en 2009 aura pour finalité la lutte contre le changement climatique sur le territoire du Grand Toulouse, avec un double volet :

- Atténuation : limiter l'impact des activités sur le climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre,
- Adaptation : réduire la vulnérabilité du territoire face aux impacts du changement climatique (hausse des températures moyennes).

Face à la dégradation constatée de la disponibilité de la ressource en eau, la Garonne et les canaux doivent contribuer à la lutte et l'adaptation au changement climatique sur plusieurs plans :

- Potentiel de développement de nouvelles sources de production d'énergies renouvelables (hydroélectricité, bois...)
- Axe de déplacements sur berges ou voies d'eau avec des systèmes de transports collectifs ou utilisant des modes peu émetteurs de gaz à effet de serre (vélo, navette fluviale...),
- Puits de carbone (ripisylve dès aujourd'hui, forêts urbaines demain...)
- Support de développement d'activités économiques et de sources d'emplois locaux (réduisant transport des personnes et de marchandises, circuits courts alimentaires...)
- Cadre de vie attractif permettant aux résidents une échappée vers un espace de nature de qualité et de proximité, pouvant être une alternative à des déplacements vers des sites naturels plus lointains (départements limitrophes) émetteurs de GES
- Espaces de rafraîchissement à l'échelle de l'agglomération.

## Une dépendance du territoire vis-à-vis des énergies « classiques »

La grande agglomération toulousaine est fortement dépendante des énergies dites « classiques », fossiles et nucléaires. En 2005, près de 80% de l'énergie consommée était issue d'énergies fossiles. Cependant, le potentiel d'économies d'énergie et de développement des énergies renouvelables est grand, en particulier dans les secteurs du bâtiment et des transports. Aujourd'hui, la production d'énergies renouvelables sur le territoire du Grand Toulouse reste très marginale, représentant seulement 2% de la consommation d'énergie (Source : Diagnostic énergétique du Grand Toulouse, 2007).

## De fortes potentialités de développement des énergies renouvelables

### > Développement de petites centrales hydroélectriques au fil de l'eau

Cinq installations hydroélectriques sont recensées sur le périmètre d'étude : trois appartenant à des particuliers, une à la ville de Toulouse (Régie Municipale

d'Electricité) et une à EDF (Bazacle). Ces installations produisaient en 2005 10,9 MWh (4656 tep). Ces dernières années la production d'hydroélectricité a diminué en partie en lien avec la baisse de la pluviométrie. Selon une étude AEAG/ADEME, le potentiel mobilisable serait de 2,6 TWh en Midi-Pyrénées, essentiellement sur l'optimisation de l'existant et le développement de petites centrales hydroélectriques au fil de l'eau. A Toulouse, sur le site de la Cavaletade en amont de l'île du Ramier, la Régie Municipale d'Electricité a pour projet la création d'une nouvelle centrale hydroélectrique, qui permettra de renforcer la production d'électricité « verte » de la Ville tout en réalimentant en eau le bras inférieur de la Garonne, contribuant ainsi à améliorer l'état écologique. La création conjointe d'une passe à poissons sur ce site permettra également la résorption du problème de montaison des migrateurs, à l'amont du bras secondaire.

### > Développement de l'énergie solaire

La situation géographique du Grand Toulouse, lui confère un ensoleillement propice à la production d'énergie solaire. La région Midi-Pyrénées possède en effet un ensoleillement moyen d'environ 2100 heures par an, pour une énergie reçue oscillant entre 1300 et 1600 kWh/m<sup>2</sup>/an, propice à la production de chaleur (solaire thermique) et d'électricité (solaire photovoltaïque).

- **Solaire thermique** : Ces dernières années, le développement de chauffe-eau solaires a été très important en Midi-Pyrénées du fait du contexte climatique et de programmes partenariaux de promotion des énergies renouvelables de l'ADEME et la Région (programmes « PRELUDE » et « PLAN SOLEIL ») qui ont permis de doubler les primes d'achats d'un chauffe-eau solaire individuel. Aujourd'hui il est essentiel de développer ces installations sur les bâtiments collectifs, dont peu d'entre eux disposent de ce type d'équipement.
- **Solaire photovoltaïque<sup>2</sup>** : Depuis 2006 et la mise en place d'une tarification avantageuse de rachat de l'électricité photovoltaïque par l'Etat, le nombre d'installations a fortement augmenté en Midi-Pyrénées. Le département de la Haute-Garonne arrive en tête des départements de la région en nombre d'installations (34 % des installations régionales). A Toulouse, dans le cadre de l'Agenda 21, les équipements photovoltaïques sont maintenant systématiquement étudiés lors de la conception de nouveaux bâtiments municipaux ou lors de la rénovation de toitures (ex. : 400 m<sup>2</sup> de capteurs installés en 2008 sur le toit-terrasse de la piscine Nakache). A proximité de l'axe Garonne, de nombreux bâtiments, disposant d'une superficie de toiture supérieure à 2000 m<sup>2</sup>, présentent également un fort potentiel de développement de l'énergie photovoltaïque.

### > Un potentiel éolien, valorisable sur le secteur du Lauragais

En 2007, la région Midi-Pyrénées se plaçait au 9<sup>ème</sup> rang des régions de France en terme de puissance éolienne installée et représentait 4,5 % de la puissance installée de la France. En 2008, 10 mats, soit une puissance de 8MW, ont été installés sur le département de la Haute-Garonne, principalement sur le parc du Lauragais (communes de Montegut-Lauragais, Roumens, Saint-Felix-Lauragais) et sur la commune d'Avignonet-Lauragais. Aujourd'hui aucune éolienne et aucune Zone de Développement Eolien (ZDE) ne sont répertoriés sur l'axe Garonne ou à proximité. D'après l'étude sur le potentiel éolien en Midi Pyrénées réalisé par l'ADEME en 2006, la région dispose d'un bon potentiel de développement de l'énergie éolienne du point de vue de la ressource. Néanmoins, l'estimation fine de la ressource en vent d'un site donné est complexe. Elle dépend de l'altitude du site, de la hauteur des mats, de l'environnement et des irrégularités du terrain. En Haute-Garonne, d'après l'étude ADEME/ABIES 2004-2006, le secteur du Lauragais, situé en limite du périmètre d'étude de l'axe Garonne apparaît comme un gisement « favorable » et « relativement favorable » pour l'implantation d'éoliennes.

### > Un potentiel géothermique important dans la nappe profonde

La ville de Blagnac dispose des deux seules installations de géothermie en nappe profonde de Midi-Pyrénées, dédiées au chauffage urbain (puits du Ritouret, produisant 6,3 GWh et puits de la piscine du Ramier de Blagnac).

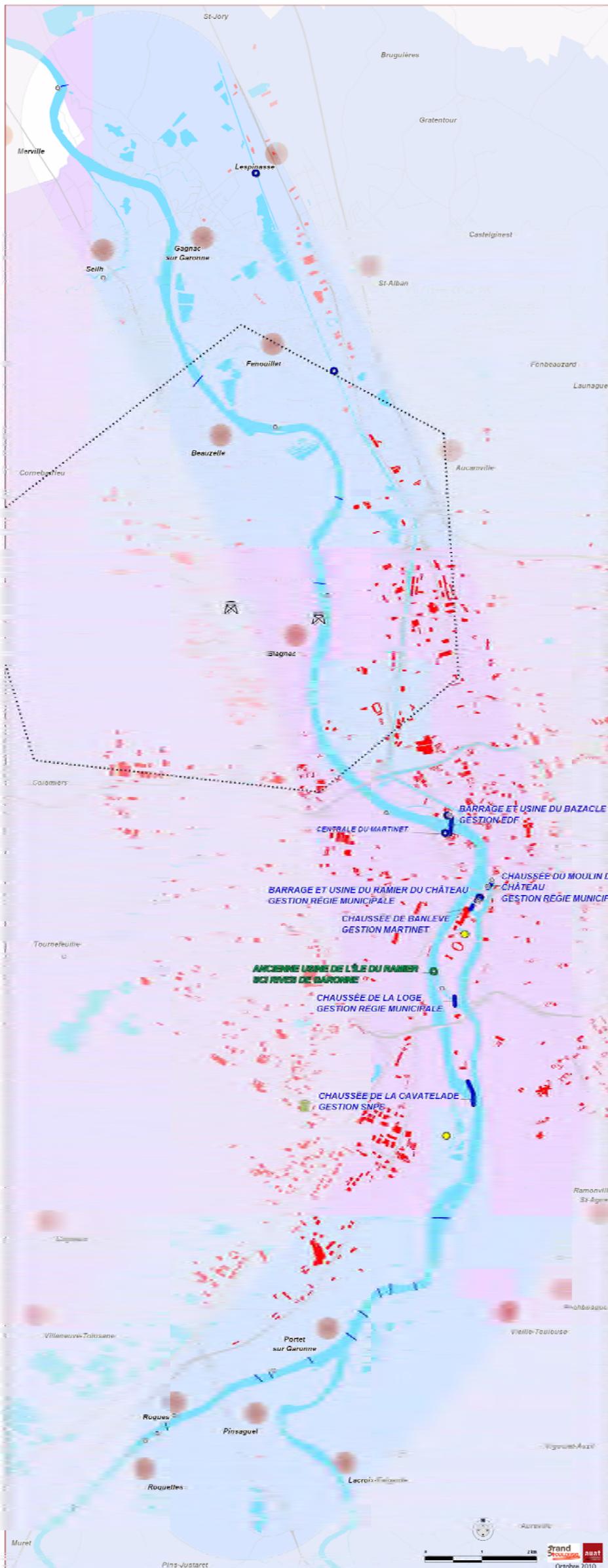
Une nappe profonde couvre la totalité du périmètre d'étude de l'axe Garonne et présente de bonnes à très bonnes potentialités géothermiques. Ce potentiel est toutefois conditionné et limité du fait des coûts d'investissement très importants, liés à la profondeur des forages (plus de 600 m), à la nature des matériaux traversés, à la présence d'eau chargée en sel, et au climat tempéré de la région.

La pertinence économique du développement des solutions géothermiques très basses énergies (pompe à chaleur sur nappe phréatique ou sur sol) a été évaluée dans le cadre d'une étude menée en 2010 par la Ville de Toulouse : cette étude a démontré que le coût global des solutions géothermiques très basses énergies est supérieur à celui des solutions traditionnelles, notamment l'aérothermie.

### Les déchets, une autre source d'énergie à valoriser

Sur le Grand Toulouse, la Société d'Exploitation Thermique du Mirail (SETMI) gère l'usine d'incinération des ordures ménagères de l'agglomération toulousaine. Fonctionnant en cogénération, cette usine, outre une production électrique nette s'élevant 34.7 GW h en 2007, fournit de la chaleur à plus de 10.000 logements, ainsi qu'à des équipements publics et à l'université du Mirail, grâce à un réseau de 19 km de longueur. Aujourd'hui sur la Garonne, les déchets flottants collectés par les dégrilleurs des centrales hydroélectriques sont majoritairement rejetés à l'aval du fleuve, mais pourraient être triés et acheminés vers des filières de valorisation adaptées.

# Potentialités énergétiques



## Points clés du diagnostic

- Une production d'énergie renouvelable marginale, mais un potentiel de développement important sur la Garonne (en cohérence avec la procédure en cours par l'État sur le classement des cours d'eau)
- Des exploitations de l'énergie hydroélectrique au fil de l'eau, dans la traversée de Toulouse, et un potentiel important de développement des petites centrales hydroélectriques
- De fortes potentialités de développement de l'énergie solaire avec 2000 heures d'ensoleillement par an
- Un développement important du solaire thermique dans les habitations individuelles, à étendre aux bâtiments collectifs
- Un fort potentiel de développement de l'énergie solaire photovoltaïque intégrée au bâtiment de plus de 2000 m<sup>2</sup>, très peu exploitée
- Les déchets, une autre source d'énergie à valoriser
- Un potentiel géothermique important dans la nappe profonde, toutefois limité par des coûts importants d'investissement et de fonctionnement
- Aucun parc éolien répertorié sur l'axe Garonne, mais des potentialités éoliennes à valoriser rive droite du secteur Garonne amont, sur les coteaux de Pech David

## Les énergies renouvelables

### Hydroélectricité

Source: SMEAG SDE 2002 - Cartes de Cassini XVIII

- Ouvrages hydroélectriques
  - en exploitation
  - non exploités
  - anciens moulins référencés au XVIII
- Barrage
- Seuil

### Déchets

Source: SETMI Toulouse

- Incinérateur d'ordures ménagères fonctionnant en cogénérateur

### Solaire photovoltaïque

Source: cadastre

- Bâti existant disposant d'une surface de toiture supérieure à 2000 m<sup>2</sup>
- Installation photovoltaïque > 400m<sup>2</sup> actuelle et en projet

### Géothermie

Source: OREMIP, BRGM étude géothermie 2007, arrêté 25/03/2010 permettant l'exploitation des forages géothermiques

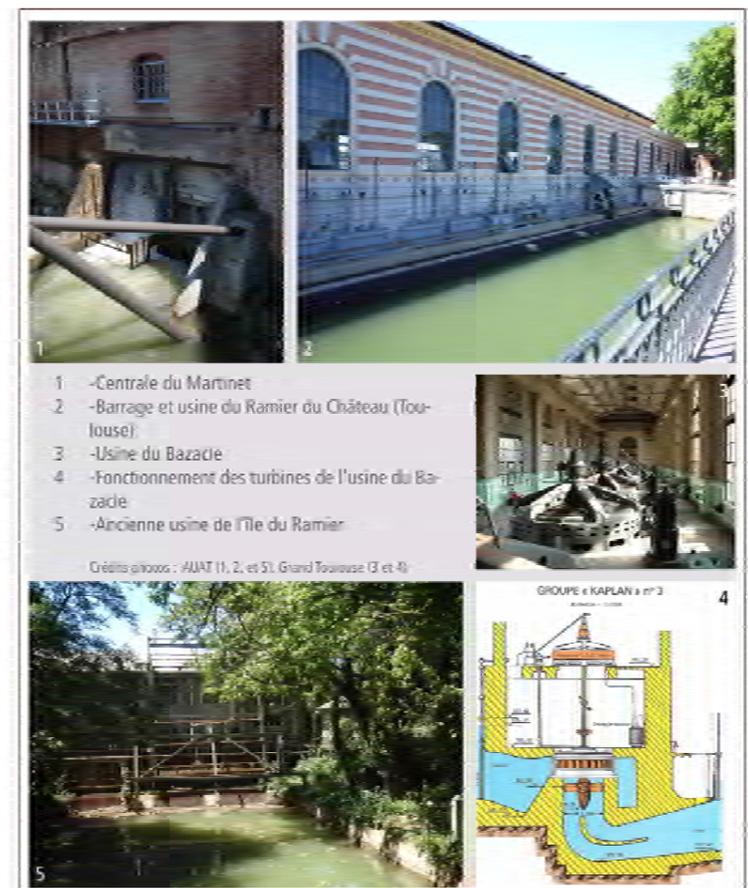
- ▲ Forages géothermiques de Blagnac
- dédiée au chauffage urbain et périmètre d'exploitation associé

### Potentialités géothermiques en nappe profonde

- Important
- Très important
- débit d'exploitation compris entre 41 et 100 m<sup>3</sup>/h

### Éléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales



- 1 - Centrale du Martinet
- 2 - Barrage et usine du Ramier du Château (Toulouse)
- 3 - Usine du Bazacle
- 4 - Fonctionnement des turbines de l'usine du Bazacle
- 5 - Ancienne usine de l'île du Ramier

Crédits photos : MAAT (1, 2, et 5), Grand Toulouse (3 et 4)



GRUPE KAPLAN n° 2

# Ressource en eau : état qualitatif et quantitatif

La Directive Cadre Européenne de 2000, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006, le nouveau SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 et son programme de mesures sont le cadre de référence pour les politiques concernant la gestion de l'eau. Ceux-ci fixent des objectifs de résultats d'atteinte de bon état écologique et chimique des Masses d'Eau souterraines et superficielles aux horizons 2015 et 2021. Un SAGE « Vallée de la Garonne » est actuellement en émergence.

## Etat qualitatif de la Garonne et de ses principaux affluents

L'atteinte des objectifs du bon état des eaux de la Garonne (superficielles et souterraines) passe notamment par une meilleure prise en compte de la ressource dans le développement et l'aménagement du territoire : activités économiques, agriculture, planification urbaine ... La masse d'eau Garonne sur l'aire urbaine en 2006/2007 est qualifiée comme disposant d'un potentiel écologique « mauvais », d'un état biologique médiocre et d'un état physico-chimique « bon ». La caractérisation des pressions conduisant à cet état qualitatif est forte en terme de « pollution domestique », de micropolluants, de produits phytosanitaires et d'une altération morphodynamique du lit du fleuve (absence de substrat). Les efforts notables de maîtrise des pollutions domestiques et industrielles ont contribué à une nette amélioration de la qualité des eaux du fleuve en Nitrates et Phosphates. En particulier, la ville de Toulouse s'est équipée depuis 1953 d'un réseau d'assainissement collectif de type séparatif. Un réseau de collecte des eaux de pluie de 550km draine les précipitations et eaux de lavages de la chaussée vers la Garonne. Un réseau de collecte des eaux usées de plus de 1000km amène les effluents toulousains vers la station de traitement de Ginestous.

Toutefois le fleuve subit encore les apports de certains de ses affluents (Touch, Aussonnelle...) plus impactés par ces pollutions, notamment d'origines diffuses (agricoles...). Ces phénomènes polluants sont accentués par les faibles débits que supportent chroniquement (à l'étiage) les cours d'eau (affluents et Garonne en période déficitaire). On note une réelle dégradation de l'amont à l'aval de Toulouse sur l'Indice Biologique Général, IBG, traduisant la pauvreté du substrat constituant le lit de la Garonne, du fait notamment de son endiguement dans sa traversée de la ville centre et de la présence successive de plusieurs seuils et chaussées.

## Etat qualitatif de la nappe

La qualité des eaux souterraines sur l'axe Garonne est principalement marquée par des pollutions diffuses (nitrates et produits phytosanitaires) dans les nappes superficielles d'une part, et par la grande vulnérabilité des aquifères karstiques aux pollutions diffuses et ponctuelles, d'autre part. La contamination des nappes alluviales par les nitrates et phytosanitaires constitue une des préoccupations essentielles dans ce secteur de plaine. Les zones les plus sensibles correspondent aux alluvions de la Garonne et de ses principaux affluents, de l'Ariège, de l'Adour et de l'Agout. La nappe libre du bassin présente plutôt une qualité moyenne vis-à-vis des nitrates. Ces pollutions sont essentiellement liées aux pressions agricoles de ces zones puisque sur ce type de nappe, la pollution percole directement à travers les sols. Sur le territoire de l'axe Garonne, les teneurs en nitrates dans les nappes alluviales sont supérieures à celles des eaux superficielles (42 mg/l en moyenne contre 12,5). Ceci se vérifie pour les teneurs maximales mesurées (49 mg/l en moyenne contre 22). La nature des sols et des sous-sols peut expliquer cette tendance : les nappes ne bénéficient d'aucune protection contre la pollution de surface, mis à part sur les coteaux où le système souterrain est protégé par un écran de marnes et d'argiles. Dans les eaux souterraines (nappes alluviales), aucune moyenne n'a dépassé le seuil de 100mg/l lors de la campagne de surveillance 2004-2005, comme sur les précédentes. Cependant, pour 2 stations de mesures, la teneur moyenne en nitrates est restée supérieure à 50mg/l, ce qui est important, même si ces valeurs n'interdisent pas l'utilisation de ces eaux pour la production d'eau potable. La contamination des nappes libres par les pesticides se fait essentiellement sur les nappes alluviales. Les pesticides sont plus particulièrement présents dans les vallées alluviales de la Garonne, de l'Ariège et du Tarn aval. Leur présence est liée aux activités humaines (agricoles et industrielles). Notons que la grande majorité des plans d'eau de loisirs se révèle conforme aux normes bactériologiques « baignade ».

## Une acuité sur le secteur Garonne aval vis-à-vis de rejets d'eaux usées et pluviales et une nécessaire réduction des pollutions

A l'échelle de la Garonne, les deux métropoles, Toulouse et Bordeaux, constituent les deux principaux foyers de pollution domestique et industrielle. Avec une population de près d'1 million d'habitants et le rejet dans la Garonne de la station d'épuration de Ginestous (qui concentre près de 80% des effluents urbains, mais aussi, ceux des bassins versants affluents de l'Aussonnelle et de la Saudrune), la problématique de la qualité des eaux de Toulouse à Gagnac s'avère d'une importance majeure. Ce secteur cumule de multiples enjeux et usages interdépendants de l'état qualitatif du fleuve (eau potable, biodiversité, tourisme et loisirs) et donc d'un niveau d'exigence particulièrement élevé en terme de maîtrise des pollutions (prévention par une réduction des risques en amont et amélioration des rejets...). Cette maîtrise contribue par ailleurs à réduire les coûts de traitements permettant de rendre la ressource propre à la « consommation » (importants coûts d'investissements). Dans la traversée de Toulouse, la qualité des eaux doit aussi répondre à des enjeux touristiques et de loisirs (plan d'eau de Garonne). Au-delà des rejets industriels et domestiques, la question de la réduction des pollutions d'origine agricole (nitrates, pesticides) et des produits

phytosanitaires utilisés par les collectivités publiques (entretien des espaces verts, des voiries...) se posent également. Même si les teneurs en phytosanitaires mesurés aux stations de suivi de la qualité des eaux de Garonne ne révèlent pas de concentration forte, compte tenu du phénomène de dilution, les données de 2008 (AEAG) montrent une augmentation de présence de ces produits, que ce soit en termes de molécules retrouvées ou de fréquences de détections. Toutefois le constat en la matière pour la qualité des eaux de la nappe s'avère être différent, justifiant que celle-ci soit considérée comme axe prioritaire des Zones d'Objectifs Strict (ZOS) et à protéger pour le futur (ZPF) au SDAGE. Au-delà des questions de santé publique, l'altération de ces ressources conduit à l'abandon des captages en eaux souterraines, touchés par ce type de pollution, au profit de filières eau superficielle plus coûteuses en terme de traitement pour l'eau potable.

## Zonages et schémas Directeur au service de l'amélioration de la qualité des eaux

La Garonne et ses principaux affluents font l'objet de plusieurs zonages réglementaires visant à réduire les apports en « nutriments » des eaux superficielles et des nappes et de conjuguer les efforts des professionnels et des collectivités pour mettre en place des systèmes de collecte et de traitement des « eaux usées » performants avant leur rejet au milieu naturel. Il s'agit des Zones Vulnérables Nitrates, Zones Sensibles à l'Eutrophisation. En sus de ceux-ci, le SDAGE Adour-Garonne (2010-2015) porte une attention particulière à la qualité de la ressource en eau, au travers notamment de deux orientations fondamentales :

- réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques,
- une eau de qualité pour assurer activités et usages.

## Etat quantitatif de la Garonne et de ses principaux affluents

Le débit moyen interannuel est de 189 m<sup>3</sup>/s en amont de Portet-sur-Garonne (bassin versant de 10 000km<sup>2</sup>). La qualité des milieux et de l'eau est fortement influencée en période d'étiage par la quantité d'eau.

Le SDAGE Adour-Garonne (2010-2015) classe la Garonne dans la traversée de Toulouse en cours d'eau déficitaire (Zone de Répartition des Eaux), pour lesquels des « plans de gestion de la ressource doivent être réalisés ». La période d'étiage la plus intense se rencontre en général à Toulouse de la mi-juillet à la mi-octobre (parfois sur novembre voire décembre). Selon l'état déficitaire peuvent se révéler des conflits entre usages socio-économiques et du fonctionnement naturel.

Le point nodal de Portet-sur-Garonne, référence de contrôle et de gestion des débits d'étiage, est assigné d'une valeur seuil de débit permettant l'atteinte du bon état (débit d'objectif d'étiage de 48-52 m<sup>3</sup>/s), en deçà duquel il est considéré que l'ensemble des usages ne peut être satisfait (qualité des milieux, prélèvements industriels, agricoles et AEP). En cas de débit inférieur au seuil d'alerte de 41 m<sup>3</sup>/s, des mesures préfectorales de restrictions de prélèvement sont engagées.

Sur la période d'observation 1950-2007, le Débit d'Objectif d'Etiage de Portet a été respecté en moyenne une année sur deux. Sur la période 1910-2010, en fréquence quinquennale sèche, il ne s'est écoulé sur le Grand Toulouse que 41 m<sup>3</sup>/s en moyenne sur dix jours consécutifs. Sur les vingt dernières années, cinq années ont été classées déficitaires au sens du SDAGE (observation en général en septembre). En terme de pression sur la ressource, en année quinquennale sèche, le déficit avant les réalimentations de soutien d'étiage du SMEAG à Portet est de 42 hm<sup>3</sup> (88 hm<sup>3</sup> à Tonneins). En décennal, il est respectivement de 61 et 144 hm<sup>3</sup>. En 2005 (référence année quinquennale sèche) les volumes prélevés représentaient sur l'Unité Hydrographique de Référence, incluant le Grand Toulouse, 36 Mm<sup>3</sup> dont 27,3Mm<sup>3</sup> pour l'eau potable (9,5 Mm<sup>3</sup> consommés), 3,24 Mm<sup>3</sup> pour l'industrie (0,23 Mm<sup>3</sup> consommé) et 5,4 Mm<sup>3</sup> pour l'agriculture.

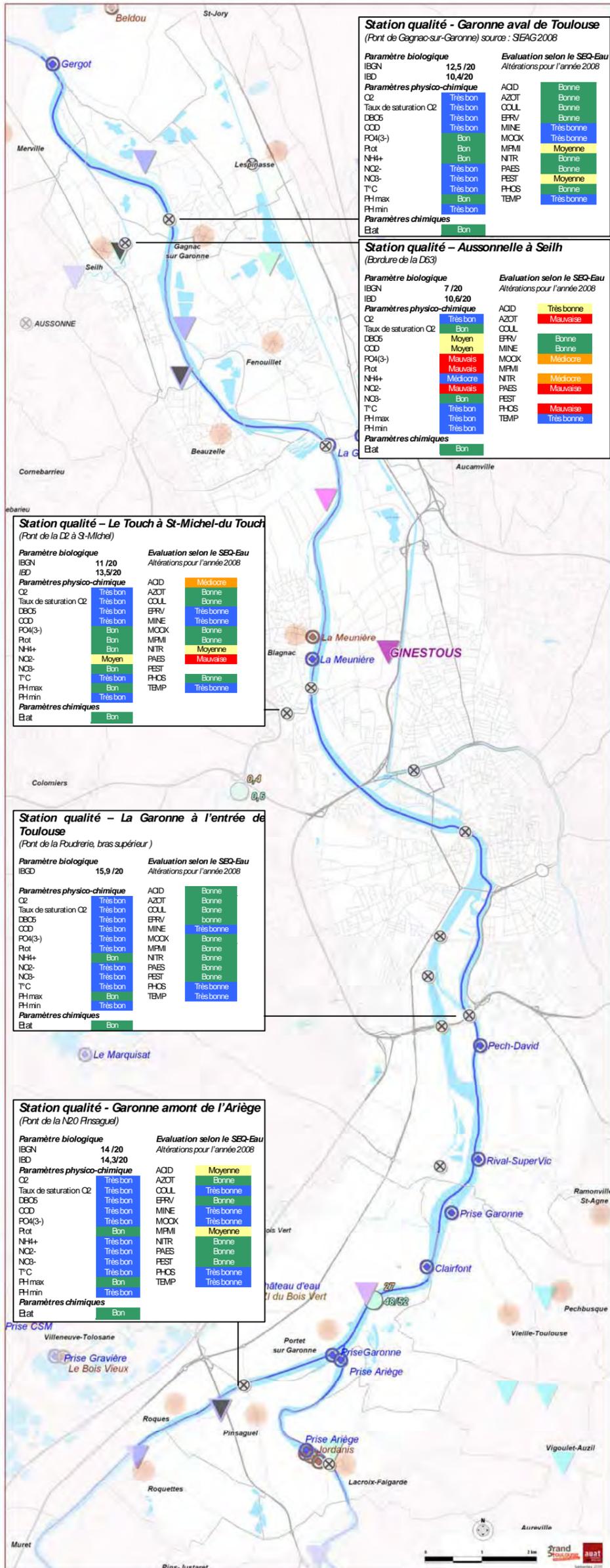
Face à cette situation, un Plan de Gestion d'Etiage (PGE) Garonne Ariège est mis en oeuvre depuis 2004 pour recouvrer une situation d'équilibre à travers :

- Un moratoire sur les autorisations de prélèvements accordés par l'état (devant être remplacé par la politique sur les volumes prélevables)
- La poursuite d'opérations de soutien d'étiage à partir de réserves hydroélectriques et du lac de Montbel pour un volume annuel mobilisable jusqu'en 2012 de 58 hm<sup>3</sup>. Les volumes moyens annuels déstockés sont de 27hm<sup>3</sup> et représentaient en 2009 un coût maximum de 3 M€ pour 51 hm<sup>3</sup>. Le soutien d'étiage a permis de diviser par deux le nombre de jours de défaillance à Toulouse, évitant ainsi le déclenchement des mesures de restriction d'usages en Garonne. A noter que la capacité totale des réservoirs hydroélectriques en amont de Toulouse est de 360 hm<sup>3</sup> dont 36 % sont mobilisés pour le soutien d'étiage (Garonne et Gascogne)
- La mise en place progressive d'une redevance pour service rendu visant à faire participer au PGE Garonne-Ariège les principaux bénéficiaires
- L'augmentation des volumes de soutien d'étiage à partir des ouvrages existants (mobilisation jusqu'à 72 Mm<sup>3</sup> et effective à hauteur de 58 hm<sup>3</sup>) puis par la possible création du réservoir de Charlas (1220 hm<sup>3</sup> dont 88 hm<sup>3</sup> pour la Garonne dans la réserve de Charlas)

Le PGE Garonne-Ariège fait l'objet d'une procédure de révision dont le SMEAG est chargé et dont l'aboutissement d'un nouveau PGE est prévu pour 2012..

*NOTA : Ce chapitre a été réalisé à partir de la note du SMEAG intitulée « Les enjeux Garonne sur le territoire de la communauté urbaine du Grand Toulouse » et enrichi par les bases de données SMEAG issues du Plan de Gestion des Etiages (PGE).*

# La Garonne, une ressource sous surveillance : Etat qualitatif et quantitatif



## Points clés du diagnostic

- Un bon état des masses d'eau à atteindre à l'horizon 2015 (SDAGE Adour-Garonne en vigueur, SAGE « Vallée de la Garonne » en émergence)
- Une acuité sur le secteur Garonne aval vis-à-vis de rejets d'eaux usées
- De nombreux captages pour l'alimentation en eau potable, en eau de Garonne ou dans ses nappes
- Une maîtrise de la qualité des eaux brutes pour réduire le coût de traitement de l'eau potable
- Une gestion qualitative des milieux fortement influencée en période d'étiage par la quantité d'eau disponible
- Des milieux naturels et zones humides d'intérêt général à préserver
- Un tronçon Garonne amont caractérisé par un lit dégradé, abritant des zones humides alluviales résiduelles, et constitué de zones tampon ponctuelles
- Une traversée urbaine, très artificialisée par les digues et les chaussées, appauvrie en milieux naturels, accueillant néanmoins des poissons migrateurs
- Un tronçon Garonne aval, de Blagnac à St Nicolas de la Grave, le plus riche de toute la Garonne en zones humides alluviales et reconnu d'importance au niveau national pour ses habitats et ses espèces d'intérêt européen : véritable réservoir de biodiversité, constitué de zones tampon très importantes.

## Gestion qualitative de la Garonne

### Capacité des stations d'épuration (Equivalent Habitant)

Source: DDAF - AUAT 2007

- > 45 000
  - 15 000 - 45 000
  - 10 000 - 14 999
  - 2000 - 9 999
  - 500 - 1999
  - < 499
- Projet d'extension de la STEP

### Qualité physico-chimique des eaux superficielles et stations de mesures

Source: SIEAG 2008

- Station de mesure de la qualité des eaux superficielles

### Classes de qualité des eaux superficielles aux stations de mesure par altérations définies par la méthode SEQ - EAU.

(\* 16 altérations définies par la méthode permettent de connaître les causes de dégradation de la qualité mais pas d'évaluer l'état global)

#### Altérations

- ACID : altération acidification
- AZOT : altération matières azotées
- COUL : altération couleur
- EPRV : altération effets des proliférations végétales
- MINE : altération minéralisation
- MOOX : altération matières organiques et oxydables
- MPMI : altération micropolluants minéraux
- NTR : altération nitrates
- PAES : altération particules en suspension
- PEST : altération pesticides
- PHOS : altération matières phosphorées
- TEMP : altération température

#### Qualité par altération

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

### Alimentation en eau potable

- Prise d'eau superficielle
- Captage d'eau souterrain

### Gestion quantitative de la Garonne

#### Plan de Gestion des Etiages, PGE

Source: SMEAG PGE Garonne Ariège, 2004

- Cours d'eau bénéficiant d'un soutien d'étiage
- Points nodaux du SDAGE
- Débit de Crise, DCR en m3/s au point nodal
- Débit d'Objectif d'Etiage, DOE en m3/s au point nodal

### Eléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales

# Dynamique fluviale

Depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle, les divers aménagements opérés sur la Garonne (endiguements, enrochements, installation de retenues d'eau pour la production d'hydroélectricité, exploitation de gravières...) ont progressivement déstabilisé la dynamique naturelle du fleuve :

- enfoncement du lit obligeant régulièrement à renforcer les assises des ponts et à approfondir les captages d'eau dans une nappe qui s'est abaissée,
- réduction en épaisseur et en superficie des fonds graveleux, réduisant le pouvoir auto-épurateur du fleuve et sa qualité piscicole,
- déconnexion entre le lit mineur et ses marges autrefois fréquemment inondables, portant atteinte à la qualité écologique des milieux riverains et réduisant l'effet ralentisseur sur les crues.

Ces constats interviennent à l'heure où de nouveaux enjeux apparaissent : demande sociale d'accès à des espaces de nature à proximité des villes, objectifs nationaux et européens en matière de protection de la biodiversité.

Les progrès effectués dans la connaissance de la dynamique fluviale de la Garonne permettent désormais d'envisager des solutions d'aménagement et de gestion compatibles avec les objectifs de protection contre les crues, de valorisation paysagère et de préservation écologique des sites.

## Les mécanismes de la dynamique fluviale

On sait aujourd'hui que le façonnement du lit des rivières est régi par l'interaction de quatre paramètres :

- le débit (ampleur et fréquence des crues),
- la charge solide (matériaux issus de l'érosion des versants, alluvions apportés par les affluents ou par l'érosion des berges),
- la pente du lit majeur (elle détermine la puissance érosive du cours d'eau),
- la rugosité du lit (l'écoulement est ralenti par le frottement des eaux sur le fond et les berges, variant en fonction de la granulométrie et de la végétation).

D'amont en aval, les variations de ces quatre facteurs font changer la pente, la sinuosité, la largeur et la multiplicité des chenaux : un apport d'alluvions important par un affluent entraîne un élargissement du lit, la formation de bancs et de bras secondaires.

Les changements s'effectuent aussi dans le temps : la plaine de Garonne est ponctuée d'anciens méandres (dont certains sont encore en eau) qui témoignent de périodes où le fleuve possédait un lit beaucoup plus large et sinueux qu'aujourd'hui, sous l'influence de crues fortes et répétées. Les aménagements hydrauliques du XX<sup>ème</sup> siècle ont produit des effets beaucoup plus rapides et brutaux. Ainsi, des tronçons de Garonne court-circuités par les aménagements hydroélectriques ont connu un boisement du lit en raison de la réduction des débits moyens. Sous l'effet des crues, la fixation des fonds par la végétation a conduit à l'enfoncement et au rétrécissement du lit mineur.

## La dynamique fluviale, une respiration nécessaire du fleuve

Après une période où l'on a cherché à fixer le cours de la Garonne, on constate que le fleuve possède toujours une capacité érosive. Le coût excessif des protections, leur efficacité limitée (les érosions se déplacent), les impacts négatifs sur les milieux et les paysages conduisent l'Etat et les collectivités à mettre en oeuvre une gestion intégrée et durable.

Elle consiste à définir un espace de mobilité, dans lequel on admet que le cours d'eau peut déplacer son lit. La fixation des berges est réservée aux secteurs réellement porteurs d'enjeux.

A l'heure actuelle, plusieurs expérimentations de rétablissement d'une hydromorphologie naturelle sont menées au niveau du bassin Adour-Garonne, sous la coordination technique du Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne (SMEAG), de l'Institution Adour et avec le soutien de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne : programme expérimental sur l'Adour (tronçon de 44 km de rivière entre Lafitole et Riscle), chantier pilote de restauration du lit et des berges de Garonne à Gensac-sur-Garonne...

Le maintien de la dynamique naturelle des cours d'eau, qui nécessite de restaurer un « espace de mobilité », apparaît comme une solution adaptée aux multiples fonctions demandées aux cours d'eau. Les gains attendus d'une telle gestion sont multiples :

- La recharge en granulats permet de dissiper l'énergie du cours d'eau et de renforcer la fiabilité des ouvrages de protection existants. Elle permet de reconstituer en partie les fonds de Garonne qui filtrent les eaux et sont le support de la vie aquatique,
- La formation de bancs de graviers dans le lit mineur permet de retrouver des formations végétales pionnières caractéristiques qui ont motivé l'inscription de la Garonne au réseau Natura 2000 : végétation herbacée annuelle, saulaies arborescentes...

## Des espaces de mobilité à préserver et restaurer

La Garonne, dans la traversée de l'agglomération, charrie des matériaux grossiers (la chaussée du Bazacle est transparente lors des fortes crues) issus de l'amont, et notamment de l'Ariège. Les quantités charriées sont assez limitées, comme en témoigne le faible développement des atterrissements, en raison de la réduction historique des apports amonts, provoquée par les barrages, les protections de berges et l'extraction de granulats en lit mineur (activité aujourd'hui interdite).

On peut ainsi distinguer plusieurs tronçons de Garonne sur le territoire du Grand Toulouse :

**Garonne amont** : sur cette séquence comprise entre le secteur de la confluence Garonne-Ariège et le sud de la Ville de Toulouse, le profil en long est tenu par les chaussées de la Cavaletade, de Banlève, de l'usine du Ramier et de Port Garaud. Les berges sont hautes et occupées par des boisements en état qualifié de « bon à moyen ». Les atterrissements sont peu développés, le substrat molassique affleure à de nombreux endroits (disparition des sédiments graveleux).

**Dans Toulouse** : on peut distinguer le plan d'eau induit par la chaussée du Bazacle remontant jusqu'à la hauteur du Stadium (bras inférieur) et celui du bras supérieur contrôlé par la chaussée de l'usine hydroélectrique du Ramier. En aval du Bazacle, les berges de Garonne sont construites et endiguées. Ce tronçon urbain se caractérise par la fixité du profil en plan et du profil en long du fleuve, très contraints par les aménagements.

**Garonne aval, entre Blagnac et Gagnac** : sur cette séquence, la Garonne dessine des méandres et érode ses berges, préservant ainsi une partie de sa dynamique naturelle. Sur ce secteur, premier tronçon de la « Garonne débordante » (de Blagnac à Saint-Nicolas de la Grave dans le Tarn-et-Garonne), le maintien voire la restauration de la dynamique (zones d'expansion de crues de la Garonne ou d'érosions) est un enjeu important.

La dynamique du fleuve met également en jeu des processus d'érosion et de mobilité latérale du lit. Les tracés historiques témoignent de déplacements de plusieurs centaines de mètres par le passé. A l'avenir, des phénomènes de divagation sont possibles, progressivement à l'occasion de crues annuelles, ou bien plus brutalement lors de crues exceptionnelles.

Si l'érosion des berges (secteur Garonne aval) peut représenter des contraintes d'urbanisation fortes localement, elle constitue néanmoins un phénomène naturel nécessaire pour la dissipation d'énergie et/ou la mobilité du lit, qui contribue à diminuer les risques dans les secteurs à forts enjeux humains à l'aval. Elle participe également à l'auto-entretien des milieux riverains.

Le maintien de la dynamique du fleuve est un enjeu particulièrement important à l'aval de Toulouse, qui s'inscrit dans le contexte de la Garonne débordante. Le SMEAG a engagé une réflexion pour délimiter un espace fluvial, qui doit permettre d'organiser l'occupation de l'espace pour répondre à la fois aux besoins des populations, à la préservation de la biodiversité et à la prévention des risques.

*NOTA : Ce chapitre a été réalisé à partir de la note du SMEAG intitulée « Les enjeux Garonne sur le territoire de la communauté urbaine du Grand Toulouse », de la lettre d'information du SMEAG n°19 de mai 2010, et enrichi par les bases de données SMEAG issues du Schéma Directeur d'Entretien (SDE) de la Garonne 1999 - 2002.*

Plus d'informations : [www.eptb-garonne.fr](http://www.eptb-garonne.fr)



# Environnement sonore

## Des nuisances sonores liées aux transports terrestres de plus en plus prégnantes

Le développement des infrastructures de transports terrestres, routières et ferroviaires, engendre des nuisances sonores de plus en plus importantes. Des obligations précises en matière de protection contre le bruit s'imposent à tous les maîtres d'ouvrage. Le classement du réseau d'infrastructures terrestres en cinq catégories sonores et la délimitation de secteurs "affectés par le bruit" participent d'un dispositif réglementaire préventif. Il permet de fixer les performances acoustiques minimales que les futurs bâtiments sensibles devront respecter, et de disposer d'une base pour des informations complémentaires à la réglementation acoustique des constructions. Il entraîne deux mesures d'application immédiate en matière d'urbanisme : une obligation d'isolation acoustique de façade, qui devient une règle obligatoire pour les constructions nouvelles de "bâtiments sensibles" (logements, santé, enseignement, ...), et une mesure d'information, dans les documents et certificats d'urbanisme.

Les voies routières et ferroviaires bruyantes, selon l'arrêté du 18/01/06, concernent essentiellement la Garonne dans la traversée de Toulouse et les grands axes de communication orientés Nord Sud (A64 /D120 route d'Espagne pour le secteur Garonne amont et A62/ D820 pour le secteur Garonne aval). Les secteurs Garonne amont et Garonne Aval restent relativement préservés des nuisances sonores liées au transport terrestre, exceptés pour les deux franchissements au Nord et Sud de Toulouse (ponts de Gagnac et de Portet), Chemin de Etroits et Route de Lacroix-Falgarde au Sud.

Il faut cependant noter que les secteurs "affectés par le bruit" sont définis selon les nuisances émises, sans préjuger de la gêne subie par les populations, puisqu'ils ne tiennent pas compte des écrans acoustiques existants (murs, bâtiments, merlons de terre, ...).

## Une carte d'exposition au bruit dans l'environnement en cours de réalisation par le Grand Toulouse

Le Grand Toulouse a engagé la réalisation d'une cartographie sonore de son territoire, conformément à l'application de la directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement.

Elle a pour vocation de définir comment éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Cette approche est basée sur la cartographie du bruit, sur l'information des populations et sur la mise en œuvre de plans de prévention du bruit.

Cette carte permettra d'évaluer l'exposition au bruit et d'établir des prévisions générales de son évolution. Elle identifiera les zones où des actions prioritaires sont à mettre en œuvre :

- les zones de conflits (secteur où un dépassement des valeurs limites est constaté)
- les zones sensibles (hôpitaux, écoles...)
- les zones calmes à protéger du bruit (espaces verts, piétons...)
- les évolutions du niveau de bruit connues ou prévisibles résultant de modifications d'infrastructures ou d'activités industrielles.

La finalisation des cartes demandées par la directive est fin 2010, mais il est nécessaire de prévoir 2 mois supplémentaires avant toute publication de celle-ci liés à une de formation et information préalable prévue début 2011 et dont la date n'a pas été encore arrêtée par les élus.

## Des Plans d'Exposition au Bruit associés aux aéroports rive gauche de la Garonne

La partie Garonne amont, identifiée comme un secteur relativement préservé des nuisances sonores liées au transport terrestre, est toutefois largement touchée par les nuisances sonores aériennes liées à la présence en rive gauche de la Garonne des deux aéroports : aéroport civil de Toulouse Blagnac et militaire de Francazal. Ces nuisances sonores aériennes concernent une grande partie du secteur Garonne amont et touchent tout le Sud du Parc toulousain.

Afin de limiter les nuisances sonores d'origine aérienne, la politique conduite en France s'articule autour de cinq lignes directrices : la diminution du bruit des aéronefs, l'optimisation et le contrôle des règles d'exploitation, la maîtrise de l'urbanisme à proximité des aéroports, l'aide à l'insonorisation et le développement de la concertation.

A cet effet, deux Plans d'Exposition au Bruit (PEB) associés à ces deux aéroports ont été réalisés. Le Plan d'Exposition au Bruit d'un aéroport est destiné à maîtriser l'urbanisme dans son voisinage et à éviter une augmentation de population dans des zones qui sont ou seront exposées à terme aux nuisances sonores générées par le trafic aérien. Les PEB des aéroports de Toulouse Blagnac et Francazal sont aujourd'hui en application et couvrent une surface totale de 10218 hectares, concernent 4486 hectares de surfaces urbanisées où l'urbanisme doit être maîtrisé. Ces deux PEB ont fait l'objet d'une révision récente. Ils intègrent des estimations de trafic aérien à long terme actualisées et / ou de nouveaux modes de calculs basés, depuis 2002, sur un nouvel indice de bruit, dit "Lden", induisant la mise en place de quatre courbes de bruit (A, B, C, D).

Aujourd'hui seules les courbes de bruit C et D des deux aéroports couvrent le secteur Garonne Amont et le Sud du Parc toulousain, à l'intérieur desquelles il est fixé des mesures d'isolation acoustiques (courbes D) et des interdictions d'extension de l'urbanisation (courbe C). (cf. PEB Blagnac, arrêté préfectoral 21/08/07 - PEB Francazal, arrêté préfectoral 18/06/08). Des modifications sont cependant attendues désormais sur la base militaire de Francazal et donc sur ses activités de transport aérien, qui devraient, en premier lieu, améliorer le confort acoustique des riverains, mais aussi réduire la surface globale de territoire où l'urbanisme doit être maîtrisé et permettre de définir un nouveau devenir à ce territoire.

## Un Plan de Gêne Sonore (PGS) associé à l'aéroport de Toulouse-Blagnac

Un Plan de Gêne Sonore, daté du 31 décembre 2003, en vigueur autour de Toulouse-Blagnac couvre une superficie de 4210 hectares, dont 52% sont urbanisés. Plus de 20 000 logements et 40 000 habitants sont concernés par ce périmètre. Le Plan de Gêne Sonore a pour objectif de constater la gêne sonore autour d'un aérodrome et de définir l'espace géographique dans lequel les locaux peuvent bénéficier de l'aide à l'insonorisation.

Sur un potentiel de plus de 20 000 logements éligibles, il reste donc à ce jour environ 13 000 logements à insonoriser. Suivant l'avis de la Commission d'Aide aux Riverains, sont prioritaires les logements sociaux et les logements individuels ; posent problème les établissements d'enseignement, les hôpitaux et les équipements sanitaires et sociaux. Par ailleurs, 800 à 900 logements n'ont fait l'objet que d'une insonorisation partielle lors de la procédure d'urgence AZF ; les propriétaires de ces logements sont susceptibles de demander une aide supplémentaire pour parfaire leur insonorisation.

Un dispositif complémentaire d'aide à l'insonorisation des logements riverains de l'aéroport Toulouse – Blagnac est en vigueur depuis décembre 2007. Ce fond, abondé par les collectivités locales (Conseil Régional, Conseil Général, Grand Toulouse, communes concernées), doit permettre d'augmenter le nombre de dossiers traités et de réduire ainsi les délais d'attente.

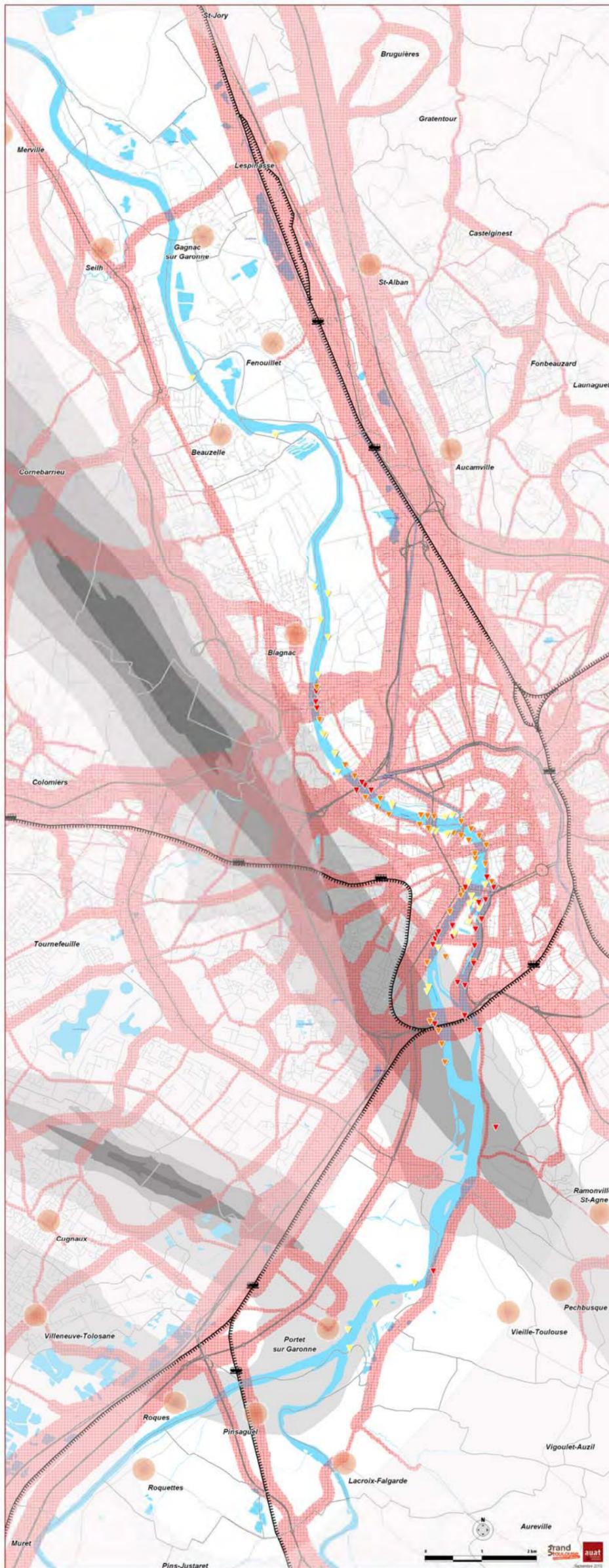
## Un diagnostic de la qualité sonore des bords de Garonne et des canaux

Un diagnostic acoustique a été réalisé en septembre 2010 sur les berges de Garonne. Il en ressort 3 zones de qualité sonore (cf carte en annexe) :

- **mauvaise** : niveau sonore fort ou perception de source désagréable (à côté des ponts ou sous le couloir aérien)
- **médiocre** : niveau modéré mais perception de source désagréable (aux abords des ponts)
- **bonne** : niveau faible ou perception de source agréable (chutes du Bazacle).

Le trafic aérien (secteur du Cancéropôle et Sud-Ouest de l'île du Ramier) et le trafic routier/ferroviaire (au niveau de chaque pont de franchissement du fleuve) sont les principales sources de nuisance. En dehors des zones de franchissement, la qualité acoustique devient rapidement bonne, et propice à des activités de loisir ou de détente.

# Environnement sonore



## Points clés du diagnostic

- Des nuisances sonores liées aux transports terrestres de plus en plus prégnantes concernant essentiellement la Garonne toulousaine et les grands axes de communication orientés Nord / Sud
- Un classement du réseau des infrastructures terrestres, qui fixe des performances acoustiques minimales pour les futurs bâtiments dans les zones affectées par le bruit
- Une carte d'exposition au bruit dans l'environnement en cours de réalisation par le Grand Toulouse
- Des secteurs Garonne aval et Garonne amont relativement préservés des nuisances sonores liées au transport terrestre, mais en partie touchés par des nuisances sonores dues au trafic aérien
- Deux Plans d'Exposition au Bruit, associés aux deux aéroports de la rive gauche de la Garonne et leurs courbes de bruits associées, couvrent le secteur Garonne amont (PEB de l'aéroport militaire de Franczal, PEB de l'aéroport civil Toulouse Blagnac) et fixent des mesures d'isolation acoustiques (courbes D) ou interdisent l'extension de l'urbanisation (courbe C)
- Un Plan de Gène Sonore, PGS, associé à l'aéroport de Toulouse Blagnac, identifiant des locaux susceptibles de prétendre à l'aide pour l'insonorisation

## Environnement sonore

### Nuisances sonores aériennes

Plans d'Exposition au Bruit,

- PEB Blagnac, arrêté préfectoral 21/08/07
- PEB Franczal, arrêté préfectoral 18/06/08

- Zone A
- Zone B
- Zone C
- Zone D

### Nuisances sonores terrestres

Voies routières inscrites au classement des voies bruyantes et secteurs affectés par le bruit, arrêtés préfectoraux du 26/07/00 et 18/01/06

- Voies routières affectées par le bruit
- Voie ferrée - Gare

### Diagnostic acoustique des bords de Garonne

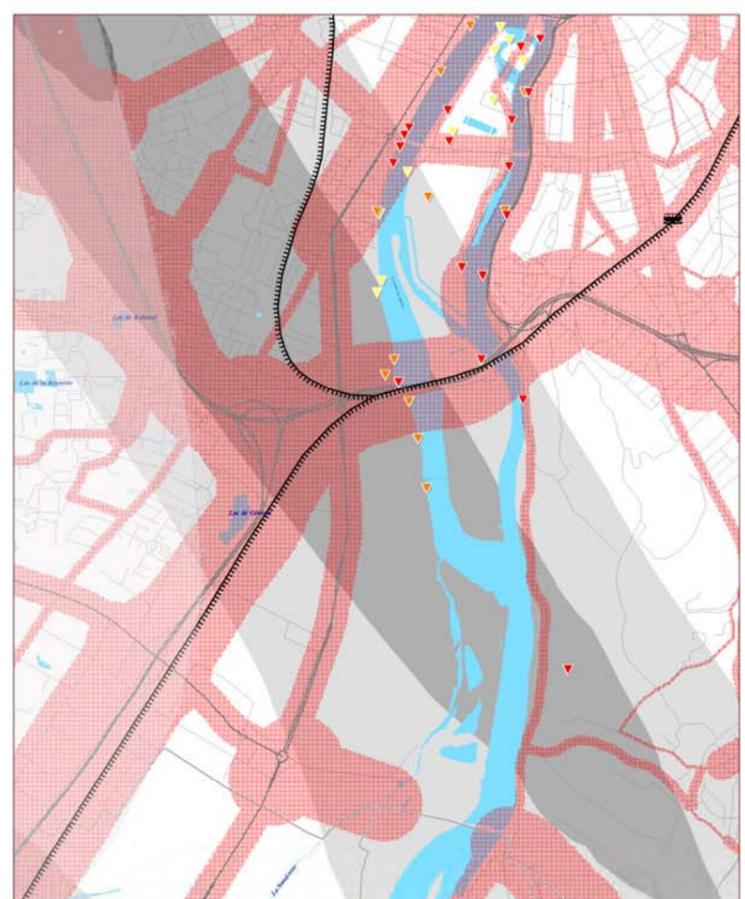
Source: Diagnostic Grand Toulouse, septembre 2010

Zones de qualité sonore :

- ▲ Bonne
- ▲ Médiocre
- ▲ Mauvaise

### Éléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales



# Risques technologiques et risques de pollution des sols et des eaux

## Un cumul de risques industriels dans la traversée de Toulouse et le long des principaux axes routiers, mais de nombreux dispositifs de prévention et de surveillance

Les risques industriels recensés sur le territoire sont liés à la présence d'industries chimiques et papetières, de dépôts d'hydrocarbures liquides et liquéfiés ainsi que certaines installations classées qui fabriquent ou stockent des produits dangereux. A l'instar de Bordeaux, Toulouse concentre l'activité industrielle autour de la Garonne. En effet, plusieurs sites SEVESO et de nombreuses Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation (cf. annexe 2) y sont recensés et « s'imbriquent » le plus souvent étroitement avec le tissu urbain, révélant ainsi la forte vulnérabilité de ce territoire. L'explosion de l'usine AZF a généré une large prise de conscience dans l'opinion publique de l'existence de ces risques industriels. La directive SEVESO vise à classer les établissements qui présentent des risques industriels majeurs et où sont présentes les substances les plus dangereuses. Ainsi sur le territoire de l'Axe Garonne, on dénombre 6 établissements SEVESO. Parmi ces établissements, seul le site chimique d'ISOCHEM (groupe SNPE) est directement implanté sur la Garonne, sur l'île d'Empalot (séquence Parc toulousain). Les autres établissements se répartissent le long de principaux axes routiers et en bordure du canal latéral sur le secteur Garonne aval. Parmi ces structures, 5 établissements sont classés SEVESO seuil haut autorisés avec servitude d'utilité publique au sens de la nomenclature ICPE, associés à des Plans de Prévention de Risques Technologiques (PPRT), arrêtés ou en cours d'élaboration et à des études de dangers et mesures de sécurité prescrites par la Directive. Aujourd'hui, seul ESSO SAF à Toulouse dispose d'un PPRT approuvé par arrêté préfectoral du 27/01/10. Le Plan de Prévention des Risques Technologiques, institué en 2003 sur le principe des PPR naturels, a pour objet de limiter les effets d'accidents potentiels sur la santé et la sécurité des populations et sur l'environnement. Il délimite autour du site un périmètre d'exposition aux risques et définit des mesures d'interdiction et des prescriptions. Il vaut également servitude d'utilité publique et doit être annexé aux PLU. Ces PPRT sont élaborés en laissant une large place à la concertation, grâce à la création des Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC). Les travaux d'élaboration des quatre autres PPRT ont débuté en 2006 et les périmètres de risques institués.

## Des périmètres de risques technologiques autour des deux sites industriels dans la traversée de Toulouse

Sur Toulouse, les périmètres de risques technologiques délimitent 4 secteurs : t1 et t2 autour du pôle chimique Sud (étude de danger modifiée et validée par l'Etat, porté à Connaissance de l'Etat, PAC 05/09/05), t3 et t4 autour de la zone pétrolière Nord (Projet d'Intérêt Général réactualisé par arrêté du 04/02/00). Ainsi, dans le secteur t1, sont interdites les habitations nouvelles et les établissements recevant du public (ERP). Dans le secteur t2, sont interdits les immeubles, les ERP et les voies de communication de plus de 2000 véhicules par jour. Dans les secteurs t1, t2, t3, t4, sont autorisées (sous conditions) certaines installations industrielles dès lors que leur présence n'aggrave pas le risque ou ne crée pas d'extension du périmètre de protection.

## Des itinéraires conseillés pour le transport de matières dangereuses

Associé à ces établissements, on notera l'existence de dispositifs rigoureusement réglementés en matière de transports de matières dangereuses, et notamment un Plan Local de Marchandises Dangereuses (PMD) sur les sites ferroviaires de Saint-Jory et Toulouse-Raynal. Le Transport de Matières Dangereuses (TMD) concerne essentiellement les voies routières, ferroviaire et les canalisations enterrées (gaz). Explosion, incendie, nuage toxique, pollution de l'atmosphère, des eaux et du sol représentent les principaux dangers. Sont concernés sur le territoire les axes routiers structurants (Autoroutes, Routes Nationales et Départementales) et les voies ferrées dont certaines passent en tissu urbain dense (voies rapides urbaines, gare Matabiau...). En 1992, à l'initiative du SPPPI (Secrétariat Permanent pour la Prévention des Problèmes Industriels), un plan de circulation spécifique a été réalisé, privilégiant l'usage du réseau de voies rapides et les connexions les plus courtes et les moins risquées entre les établissements et ces voies. Une plaquette « La route à suivre » a été élaborée par la Ville de Toulouse et distribuée aux industriels, aux transporteurs et aux exploitants de voies rapides.

## Un risque de rupture de barrage très faible grâce à des contrôles très fréquents

Deux grands barrages dont la hauteur est supérieure à 20 m et la retenue d'eau supérieure à 15 millions de m<sup>3</sup>, situés en amont de Toulouse, concerneraient

l'ensemble du couloir de la Garonne et de l'Hers en cas de rupture de barrage. L'ensemble du territoire d'étude de l'Axe Garonne serait touché par les ondes de submersion de ces deux barrages ; il s'agit du barrage de Cap-Long situé sur la Neste de Couplan (65) au pied du lac de Néouvielle dans les Pyrénées, dont la rupture concernerait toute la vallée de la Garonne et plus particulièrement les secteurs non endigués (secteur Garonne Amont, Parc Toulousain et secteur Garonne aval) et du barrage de l'Estrade sur la Ganguise (11), dont la rupture concernerait la vallée de l'Hers. Ces ouvrages font l'objet de contrôles très fréquents et présentent un très faible risque de rupture.

## Une concentration de sites pollués ou potentiellement pollués dans la traversée toulousaine et le long des principaux axes routiers

Les diverses activités qui se sont succédées sur le territoire depuis la fin du 19<sup>ème</sup> siècle ont laissé des traces dans les sols, qu'il convient d'identifier avant tout nouvel usage. Le risque induit est particulièrement prégnant en tissu urbain dense, où la population potentiellement exposée est concentrée. Ainsi, une gestion réaliste des sites et sols pollués doit consister en premier lieu en la recherche systématique et organisée des sites concernés. Pour ce faire, un inventaire historique d'anciens sites industriels et de service, en activité ou non, a été réalisé à l'échelle du département de la Haute-Garonne (base de données BASIAS-BRGM). Sa finalité est de conserver la mémoire de ces sites pour fournir des données utiles à la planification urbaine et à la protection de l'environnement et d'informer les acquéreurs et aménageurs. Historiquement, de nombreuses activités industrielles, artisanales et de services se sont installées au plus près des populations afin de limiter les coûts de déplacements et de logistique, ce qui explique la répartition aujourd'hui observée. Sur le territoire de l'Axe Garonne, les anciens sites potentiellement pollués se concentrent dans la traversée toulousaine de part et d'autre de la Garonne et le long des principaux axes de communication (A64 /D120 route d'Espagne pour le secteur Garonne amont et A62/ D820 pour le secteur Garonne aval). Par ailleurs, des sols potentiellement pollués ont été identifiés, en particulier sur d'anciens sites industriels. Les conséquences sur l'environnement en sont variables. Les évaluations à mettre en place progressivement permettront de diagnostiquer les sites ayant un impact sur leur voisinage pour un traitement ultérieur. Plusieurs sites ont ainsi fait l'objet d'actions publiques (surveillance, réhabilitation, confinement, ...), recensés à travers la base de données Basol de l'Etat.

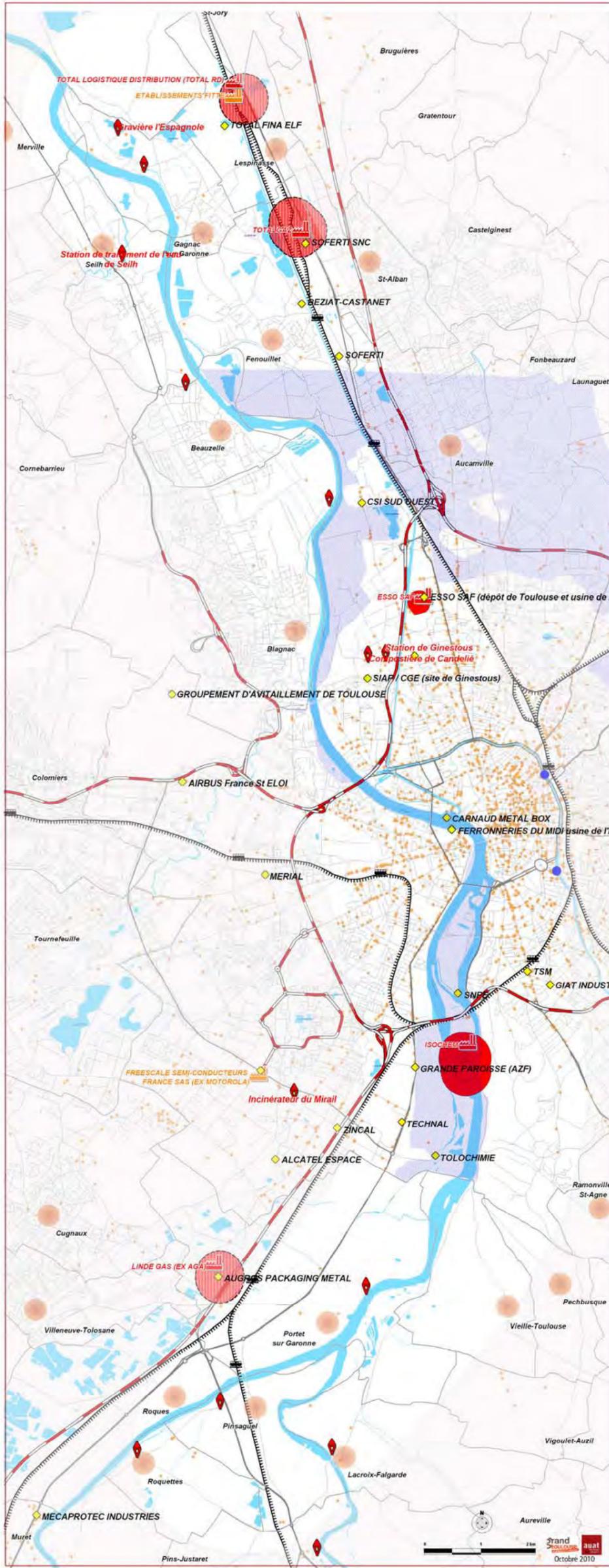
En Garonne, l'extraction de granulats a donnée libre court, en fin d'exploitation, à des activités de remblaiement parfois non encadrées allant jusqu'à l'acceptation de certains déchets domestiques (voir industriel) sources potentielles de pollution des sols et des eaux (secteur Ginestous et de Blagnac). Ces comblements sont désormais réglementés et n'acceptent en principe que des matériaux inertes issus des BTP. Plusieurs sites de Garonne, notamment à l'aval de Toulouse, ont été concernés par ce type d'activité (extraction puis comblement), le site de l'Espagnol (Gagnac) faisant encore l'objet, jusqu'en 2016 d'extraction et les sites de Cayenne (Seilh) et des Grands Ramiers (Fenouillet) constituant des zones réglementées de comblement.

## Une vigilance accrue sur l'ancien site pollué des Ballastières du Palayre.

L'implantation historique des activités chimiques à proximité des cours d'eau implique par ailleurs une vigilance accrue par rapport au risque de pollution, comme le risque potentiel présenté par les ballastières du Palayre en amont de Toulouse, rive gauche de la Garonne. Ces 3 ballastières au Sud du Parc toulousain, ont été conçues et aménagées au lendemain de la première guerre mondiale pour recevoir des excédents de poudre de l'armée française. Ces poudres demeurent immergées et hors d'accès, ce qui réduit leur dangerosité. Une étude historique sur les ballastières a été réalisée par l'Etat ainsi qu'une évaluation détaillée des risques, en vue d'assurer une dépollution complète des terrains. Compte tenu de sa nature et de sa complexité, cette opération de dépollution s'étalera au-delà des travaux du Cancéropôle sans en affecter le fonctionnement.

Sur le site est par ailleurs présent le **terril de Braqueville** situé au sud des ballastières du Cancéropôle. Cette zone en exploitation de gravière pour les besoins en matériaux de construction de l'ONIA avant 1927, a été comblée progressivement par des mâchefers et des résidus de process (nitrates déclassés, soufre, catalyseurs, carbonates...). En 2004, un diagnostic a été réalisé par la société Arcadis. Il montre que les déchets responsables de la pollution de ce site sont des produits azotés, des métaux lourds et d'autres polluants (hydrocarbures, ...). Ces éléments se rencontrent dans la première « couche lithologique » composée de remblais.

# Risques technologiques et risques de pollution des sols et des eaux



## Points clés du diagnostic

- Un cumul de risques industriels dans la traversée de Toulouse et le long des principaux axes de communication, liés à la présence d'industries chimiques et papetières, de dépôts d'hydrocarbures, au transport de matières dangereuses, ainsi qu'à la présence d'installations classées qui stockent, fabriquent et transportent des produits dangereux.
- 5 établissements SEVESO seuil haut avec des servitudes d'utilité publique, associés à des Plans de Prévention de Risques Technologiques le plus souvent en cours de réalisation
- Des périmètres de risques technologiques, dispositifs de prévention et de surveillance, autour des deux sites industriels en tissu urbain dense dans la traversée de Toulouse
- Un risque de rupture de barrage très faible grâce à des contrôles très fréquents
- Une concentration de sites pollués ou potentiellement pollués dans la traversée de Toulouse et le long des principaux axes routiers à identifier avant tout nouvel usage
- Une vigilance accrue sur l'ancien site pollué des Ballastières du Palayre (Garonne amont)

## Risques technologiques et risques de pollution des sols

### Risques technologiques

- Installation soumise à Autorisation (seuil bas de la Directive SEVESO 2) : Freescale Semiconducteurs France SAS
- Installation soumise à Autorisation avec servitudes (AS). Deux zones de danger :

#### Zone chimique Sud (Isochem) :

- t1 : risque d'effets latéraux
- t2 : risques d'effets irréversibles

#### Zone pétrolière Nord (ESSO SAS) :

- t3 : risque d'effets latéraux
- t4 : risques d'effets irréversibles

- Zone de danger en cours d'élaboration
- Itinéraires conoillés pour le transport de matières dangereuses
- Principales Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, ICPE, soumises à Autorisation

### Risques de pollution des sols

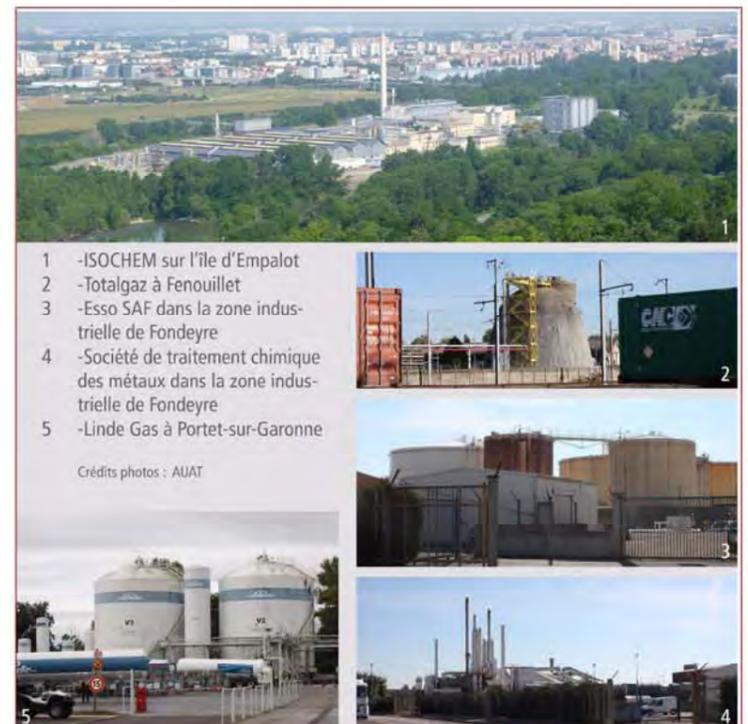
- Sols pollués ou potentiellement pollués, BASOL 2008, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
- Inventaire d'Anciens Sites Industriels et Activités de Services, BASIAS 2008 cet inventaire permet de conserver la mémoire des sites, mais ne préjuge pas qu'ils soient le siège d'une pollution

### Zones inondables par rupture de barrages

- Etude EDF 1997, Document communal synthétique\_Toulouse
- Etude BRL 2003
- Zone inondable de la Garonne par rupture de barrage de Cap Long (Haute Pyrénées) et zone inondable de l'Hers par rupture de barrage de l'Estrade (Aude)
- Points de débordement en cas de rupture de barrage de l'Estrade (Aude)

### Eléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales



# Risques naturels

## L'inondation, principal risque naturel sur l'Axe Garonne

L'agglomération toulousaine est située à la confluence de nombreux cours d'eau : Garonne et Ariège principalement mais aussi la Louge, le Touch, l'Aussonnelle, l'Hers mort et ses affluents. Le bassin versant de la Garonne a la particularité d'être un bassin en corolle à forte pente. Il favorise donc la concentration d'écoulements conséquents provenant des affluents directs ou indirects de la Garonne. Leur convergence et la dynamique des crues qu'ils génèrent confèrent à l'agglomération toulousaine, et plus particulièrement à la ville de Toulouse, une forte exposition à des crues violentes et rapides, dont celle de juin 1875 fut la plus dévastatrice et la plus meurtrière de mémoire toulousaine avec un débit de 7500 m<sup>3</sup>/s. Les crues sur l'axe Garonne sont souvent aggravées par leur concomitance avec des phénomènes importants de ruissellement liés aux aménagements urbains (imperméabilisation des sols, réseaux d'assainissement inadaptés...). L'évolution rapide de l'urbanisation qui s'est développée à proximité de la Garonne ou de ses affluents a entraîné une forte croissance de la population et des biens exposés au risque. Pour protéger la population, la Garonne a été endiguée, à partir des années 50, dans la majeure partie de la traversée toulousaine. De ce fait, hormis l'île du Ramier qui est inondable pour des crues fréquentes (5 à 15 ans), les quartiers riverains sont inondables par les crues exceptionnelles, en cas de rupture de digue. On estime aujourd'hui à 50000 le nombre de résidents protégés par les digues de Toulouse pour un événement comparable à la crue de juin 1875. Le risque de rupture de digue est donc à prendre en considération dans la traversée de Toulouse, puisque le risque « Zéro » n'existe pas. Une digue, même en bon état, peut rompre notamment sur la décrue. En cas de rupture, les conséquences à l'arrière immédiat des digues sur les constructions et la population sont aggravées.

## Des PPRI pour réglementer les zones à risques

Un des enjeux pour le Grand Toulouse est aujourd'hui d'assurer la sécurité des personnes et des biens et de maintenir les champs d'expansion des crues, déjà fortement réduits sur le territoire. Aujourd'hui la prise en compte de ce risque inondation dans les documents d'urbanisme est bien engagée puisque toutes les communes riveraines de l'axe Garonne sont concernées par un Plan de Prévention des Risques approuvé ou en cours d'instruction. Prescrit par le Préfet et élaboré par ses services, les PPRI ont pour objectif principal d'établir une cartographie des zones à risques et de réglementer ces zones, notamment en :

- interdisant les nouvelles implantations humaines dans les zones les plus dangereuses et de les limiter dans les autres zones inondables,
- prescrivant des mesures pour réduire la vulnérabilité des installations et constructions y compris existantes et pour ne pas nuire à l'écoulement des eaux et préserver les zones d'expansion des crues,
- interdisant strictement les constructions nouvelles dans les zones représentant une menace pour les vies humaines, tout particulièrement dans les zones à proximité immédiate des digues pouvant subir l'impact d'une rupture.

Le PPRI de la ville de Toulouse est actuellement en cours de concertation publique et devrait être approuvé d'ici la fin du 1<sup>er</sup> semestre 2011, après enquête publique. Le projet de PPRI prévoit deux règlements distincts selon les secteurs protégés par les digues ou non et propose des règlements particuliers sur des secteurs à enjeux spécifiques comme le Cancéropôle, l'île du Ramier, le secteur de la Grave, Ginestous ... Ce projet de règlement interdit toutes nouvelles constructions dans toutes les zones d'aléa fort pour les zones non endiguées et en zone d'aléa très fort à l'arrière immédiat des digues. Ailleurs, des prescriptions pour les nouvelles constructions sont demandées en vue de réduire la vulnérabilité.

Pour ce qui est des autres PPRI sur les secteurs amont et aval de la ville de Toulouse, ceux-ci ont été approuvés respectivement en 2003 et 2007.

En matière de risque d'inondation, ces démarches de prévention s'accompagnent d'un dispositif de surveillance de la montée des eaux par des stations de mesures du service de prévision de crue de la DREAL (SHAPI), qui a pour objet la mise en pré-alerte et en alerte des services de l'Etat et municipaux en cas de crue. La prévention des inondations dans l'agglomération passe aussi par la gestion d'espaces agricoles et naturels qui constituent de véritables zones tampon permettant de limiter l'impact des inondations sur les secteurs à enjeux humains à l'aval : les espaces situés à la confluence de la Garonne et de l'Ariège (séquence Garonne amont) ont une importance fondamentale pour l'agglomération toulousaine, ainsi que le secteur de Toulouse à Gagnac-sur-Garonne pour les territoires Garonne aval.

Cette dernière séquence du fleuve est d'ailleurs plus communément appelée « Garonne débordante ». La préservation des zones de divagation et d'expansion de crues dans leurs fonctions d'écrêtement est un enjeu fort pour limiter les risques encourus par les communes en aval du territoire du Grand Toulouse.

## Une prise en compte de l'état actuel des digues et une programmation de travaux d'entretien et de réparation

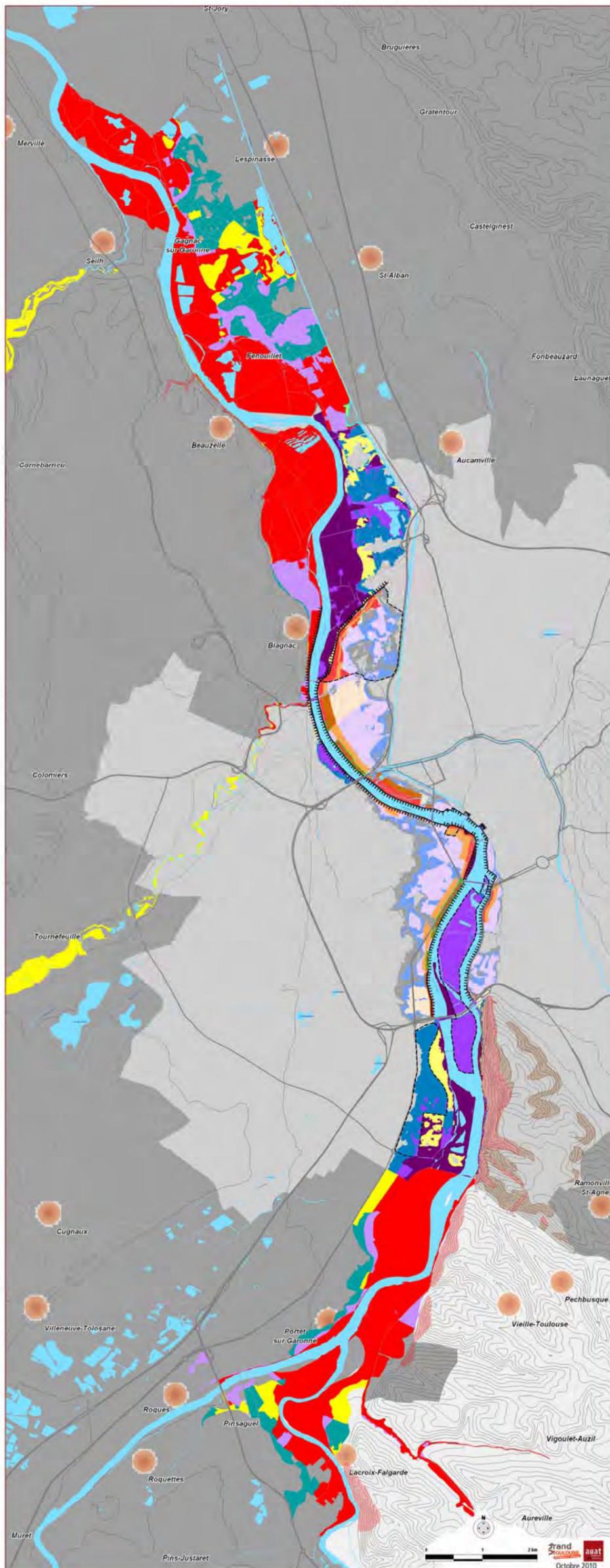
La Garonne est désormais endiguée dans la majeure partie de la traversée de Toulouse depuis les années 50 : 8 ouvrages sont répertoriés sur la rive gauche et 14 sur la rive droite, soit un linéaire de digue de 15 900 m au total. Les digues de Toulouse, propriété de l'Etat à 79 %, font l'objet d'un programme d'entretien important pour les années à venir. En 2005, les services de l'Etat en collaboration avec la ville de Toulouse ont réalisé un diagnostic des digues qui n'a pas révélé de problèmes structurels importants. Les études ont démontré la résistance des digues à la crue de 1875 moyennant des travaux de gros entretien. Sur 3 secteurs (Langlade, Amidonniers, Sept-Deniers Nord), des travaux de remise en état plus importants ont été prescrits par le bureau d'études (étanchéité, revêtement, végétation digue en terre, reprofilage), afin de garantir un niveau de sécurité optimum. Les études de maîtrise d'œuvre, préalables à la remise en état des digues, ont démarré début 2010 et les premiers travaux pourraient démarrer fin 2011 avec un traitement prioritaire des 3 secteurs cités précédemment. Ils seront financés pour moitié par les collectivités locales et pour autre moitié par l'Etat. Dans l'attente des travaux d'entretien et de réparation, le PPRI de Toulouse en cours d'élaboration intègre d'ores et déjà des contraintes réglementaires plus strictes derrière ces 3 tronçons où l'occurrence du risque de rupture est plus forte (notamment un gel de constructibilité à l'arrière immédiat des digues).

## Un cumul de risques sur les couloirs de la Garonne et de l'Ariège

Le risque de mouvements de terrain liés à des affaissements, tassements, effondrements... est également présent sur l'axe Garonne et concerne principalement les falaises taillées dans la molasse en rive droite de la Garonne et de l'Ariège entre Lacroix-Falgarde et la Rocade Sud sur les secteurs Garonne amont et au Sud du Parc Toulousain. A Toulouse, le risque de mouvement de terrain identifié est celui de glissement de terrain sur les coteaux de Pech David. Sur l'axe Garonne, 5 communes disposent d'un PPR approuvé pour le risque mouvement de terrain (Beauzelle, Lacroix-Falgarde, Portet-sur-Garonne, Toulouse et Vieille-Toulouse). Selon l'importance du risque, les zonages inscrits dans les PPR peuvent interdire toute construction ou imposer des reconnaissances géotechniques avant tout projet de construction.

Le territoire est également concerné par les **mouvements différentiels consécutifs au phénomène de retrait et gonflement des sols-argileux**. La Haute-Garonne fait partie des départements qui ont été les plus touchés par des désordres du bâti suite à des périodes de sécheresse exceptionnelle (la dernière datant de 2003). Les conséquences de ces sinistres pourraient être limitées, si certaines dispositions constructives étaient respectées lors de l'édification de bâtiments situés en zones sensibles. Aujourd'hui toutes les communes de l'axe Garonne, comme la quasi-totalité des communes du département, disposent d'un PPR sécheresse prescrit ou approuvé. Les zones soumises à PPR ne font pas l'objet d'interdiction de construire mais sont soumises à des prescriptions constructives essentiellement pour les habitations futures dont le respect permettra de réduire considérablement les désordres causés au bâti. Le non-respect du règlement du PPR peut conduire à la perte du droit à l'indemnisation malgré la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

# Risques naturels



## Points clés du diagnostic

- Des dispositifs de prévention bien engagés qui visent l'information et la protection des vies humaines.
- Des Plans de Prévention des Risques majeurs Naturels, PPRN qui réglementent de manière pérenne les usages du sol, valent servitudes d'utilité publique et sont pris en compte dans les PLU
- Un risque naturel majeur essentiellement lié aux épisodes d'inondation et qui couvre l'ensemble du territoire
- Une prise en compte de l'état actuel des digues et des travaux d'entretien et de réparation programmés
- Un territoire toutefois ponctuellement soumis aux risques associés au mouvement de terrain, affectant principalement les falaises molassiques le long de la Garonne au Sud et les berges sur la commune de Beauzelle au Nord
- Un risque de mouvement de terrain différentiel lié au retrait et gonflement des argiles qui concerne l'ensemble des communes du territoire

## Risques naturels

### Mouvement de terrain - Retrait et gonflement des argiles

PPR mouvement de terrain,

- Zone à risque fort d'instabilité de terrain où la construction est interdite
- Zone à risque éventuel (faible au plan des contraintes du PLU) nécessitant une reconnaissance géotechnique avant tout projet de construction

Commune concernée par le Plan de Prévention des Risques Sécheresse, aléas "retrait-gonflement des argiles"

- PPR sécheresse approuvé
- PPR sécheresse en enquête publique
- PPR sécheresse prescrit

### Zones non protégées par des digues

PPRI Toulouse, projet de règlement déc. 2009,

- Aléa fort - zone "urbanisée"
- Aléa fort - zone "non urbanisée"
- Aléa moyen à faible - zone "urbanisée"
- Aléa moyen à faible - zone "non urbanisée"

### Inondation - Rupture des digues

PPRI approuvés sur les secteurs Garonne amont et Garonne aval

- Aléa fort - zone "urbanisée"
- Aléa fort - zone "non urbanisée"
- Aléa moyen à faible - zone "urbanisée"
- Aléa moyen à faible - zone "non urbanisée"

### Zones protégées par des digues

PPRI Toulouse, projet de règlement déc. 2009,

- Aléa très fort par rupture de digue - Bande de précaution avec vitesses d'écoulement aggravées ( $v_{sup} > 4 \text{ m/s}$ ).
- Aléa très fort par rupture de digue, secteurs où les digues nécessitent des travaux d'entretien important voir de réparation, zone de gel - digues non fiables ( $v$  comprises entre 2 et 4 m/s)
- Aléa très fort par rupture de digue - Bande tampon bande tampon ( $v$  comprises entre 2 et 4 m/s)
- Aléa fort par rupture de digue, secteurs où les digues nécessitent des travaux d'entretien important voir de réparation, zone de contrainte - digues non fiables (plus de 1 m d'eau)
- Aléa fort par rupture de digue (plus de 1 m d'eau)
- Aléa moyen par rupture de digue ( $0.50 \text{ m} < H < 1 \text{ m}$  d'eau)
- Aléa faible par rupture de digue (moins de 0.50 m d'eau)
- Zone à règlement particulier : Ile du Ramier, Cancéropôle, secteur de la Grave
- Projets d'espace stratégique
- Digues

### Éléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales



- Chaussée du Moulin du Château
  - Chaussée du Bazacle
  - La porte anti-cruie du port de la Viguerie
  - Le port de la Daurade
  - Campement de SDF inondé berge d'Empalot
- Crédits photos : Grand Toulouse



**Volet 3 : Economie du fleuve :**  
**"Activités et emplois en lien avec la**  
**Garonne"**

# Agriculture périurbaine

Ayant occupé une place prépondérante jusqu'à il y a peu, aux portes même de la ville, l'histoire agricole toulousaine est encore prégnante, que ce soit à travers les noms des quartiers ou des rues, ou l'implantation des parcelles par rapport aux voies.

Activité économique traditionnelle façonnant le territoire, sa présence a pourtant diminué au fil du temps, face au développement de nouvelles activités économiques et à l'explosion démographique.

Sur l'ensemble du territoire du GT, en 2004 (données RGA 2000), la Surface Agricole Utile était de 8500 ha (25% du territoire de l'agglomération) et préexistaient encore près de 150 exploitations. A noter qu'entre 90 et 2000 la SAU a été réduite de 20% dont 77% ont concernés l'activité maraîchère.

En vallée de Garonne, la terre agricole reste une ressource générant de très bons rendements, de par la qualité agronomique des sols et les aménagements hydrauliques réalisés (irrigation, drainage). Multifonctionnelle, l'agriculture contribue également à l'identité toulousaine, à son attractivité, à sa diversité biologique et paysagère, et à la qualité de vie des habitants.

Principalement présente sur les deux séquences ouvertes Garonne amont et Garonne aval, l'agriculture n'est cependant pas absente des séquences plus urbaines : jardins familiaux, jardins partagés ponctuent le territoire, renouvelant l'histoire agricole des lieux.

## Des Atouts Agricoles

### Garonne amont

Même si la pression urbaine est très forte sur cette séquence et l'espace limité du fait de la présence des coteaux et falaises instables en rive droite de la Garonne et de l'Ariège, l'agriculture est encore présente en amont de Toulouse et participe à façonner le paysage typique de la confluence Garonne-Ariège. Le caractère inondable du territoire constitue l'un des gages de pérennité pour les exploitations concernées, même si cela représente une contrainte de submersion potentielle non négligeable.

Sur le périmètre de projet ConfluenceS Garonne-Ariège, l'activité agricole représente une Surface Agricole Utile de 300 ha et 18 exploitations.

Les sols d'alluvions récentes, de par leur texture équilibrée et leur profil homogène, possèdent d'excellentes potentialités. Ces sols possèdent en principe une bonne porosité et sont peu sujets à l'excès d'eau, excepté dans des situations topographiques en dépression ou par remontée de la nappe phréatique.

L'irrigation représente sur l'ensemble du périmètre de ConfluenceS 25% de la SAU. Les prélèvements sont individuels (pas de structure d'irrigation collective) par pompage dans la Saudrune, ou dans la nappe de la Garonne ou de l'Ariège.

Les grandes cultures céréalières et oléagineuses sont majoritaires, représentant 72% de la SAU (70% des exploitations) avec une rotation traditionnelle en sec : Blé dur / Tournesol / Colza complété d'Orge et Blé Tendre. En cultures irriguées les rotations sont souvent Maïs / Colza avec des rendements moyens supérieurs aux moyennes régionales.

L'activité maraîchère représente près de 13% de la SAU (23% des exploitations) avec une production très diversifiée (oignons, navets, salades, tomates...), avec de bons rendements du fait de la qualité agronomique des sols et équipements (irrigation, serres...).

Des coopératives locales (Coopéval et Arterris) assurent les débouchés des grandes cultures vers les filières classiques : semoulerie, huilerie, alimentation animale ; les productions maraîchères bénéficient quant à elles de débouchés plus locaux, à travers la vente directe, le Marché d'Intérêt National, ou des contrats avec des Grandes et Moyennes Surfaces de la région toulousaine.

D'autres éléments favorables au maintien de l'activité agricole sont :

- l'âge moyen de 45 ans des agriculteurs exploitants (exploitation en pleine activité avec installations de jeunes agriculteurs et des investissements engagés sur les structures...),
- le statut de propriétaire pour 75% de ces exploitants (contre une moyenne départementale de 45%), les 25% autres étant en commodat ou fermage,
- En limite Sud, les gravières représentent une réelle concurrence pour l'activité agricole, sans garantie aucune de réversibilité et de retour possible à l'agriculture en fin d'exploitation.

### Garonne aval

Le caractère inondable de la vallée de Garonne représente une véritable opportunité pour le maintien de l'activité agricole : limitation de la constructibilité des espaces riverains, dépôts alluvionnaires du fleuve conférant aux terres une bonne valeur agronomique

L'agriculture représente donc un élément structurant (paysager, social, économique, culturel...) pour le territoire Garonne en aval de Toulouse et une activité économique viable (rendements, équipements structurants, débouchés...).

Les grandes cultures céréalières sont dominantes, mais l'identité maraîchère est tout à fait encore lisible en certains endroits : Quinze sols sur Blagnac, Millières Vieilles à Fenouillet. Là aussi, les jardins familiaux ou partagés viennent renouveler cette activité traditionnelle.

Les débouchés sont assurés pour toutes les productions : les grandes cultures vers des filières traditionnelles via les coopératives locales, les productions maraîchères vers la vente directe pour quelques unes, mais principalement vers le Marché d'Intérêt National.

Les aménagements hydrauliques annexés principalement sur la Garonne, (irrigation), permettent d'améliorer encore les rendements. La question de la disponibilité de la ressource "eau" doit donc également compter localement avec ces acteurs, pour prévenir les pénuries en période d'étiage, tout en préservant l'équilibre du fleuve et des rivières.

## Des contraintes fragilisant le maintien de l'activité

Elles sont de plusieurs ordres (sociales, économiques, environnementales), liées à un contexte national ou mondial (contraintes réglementaires, effets induits du réchauffement climatique et de la crise énergétique, etc...) ou à un contexte plus spécifique du territoire.

Parmi les principales contraintes, il est possible de citer :

- La vulnérabilité qualitative et quantitative de la ressource en eau : Le territoire fait l'objet de plusieurs périmètres réglementaires ou autres, visant à réduire les pressions sur la ressource (Zones Vulnérables, Zone de Répartition des Eaux, Zone d'Objectif Strict phytosanitaires...),
- Le développement urbain : les secteurs à vocation urbaine (NA/AU, ZAC) viennent concurrencer les zonages N et A réservés traditionnellement à l'agriculture. Il s'en suit des phénomènes de spéculation foncière, morcellement des parcelles, difficulté d'accessibilité aux champs, conflits de voisinage...
- Le vieillissement de la population : la non reprise de grands nombres d'exploitations, une perte de savoir faire...

## Un partenariat institutionnel pour l'agriculture périurbaine

Depuis 2003, une réflexion a été engagée entre la communauté Urbaine et la Chambre d'Agriculture sur le thème de l'agriculture périurbaine. Cette réflexion a permis en premier lieu de prendre connaissance des caractéristiques et des enjeux liés à l'activité agricole sur le territoire.

A partir de ces premières réflexions, des actions ont été engagées en particulier, en matière de détermination des espaces à préserver et à protéger dans les documents d'urbanisme et de gestion foncière.

En juillet 2005, le Grand Toulouse et la Chambre d'Agriculture ont adhéré à l'association Terres en Villes, réseau d'échanges d'expériences avec les autres agglomérations françaises confrontées à ces questions.

En janvier 2009, le partenariat entre le Grand Toulouse et la Chambre d'Agriculture a été consolidé par l'adoption d'un protocole de coopération qui prévoit les engagements réciproques pour mettre en place un dispositif de concertation devant conduire à l'élaboration d'une charte agricole.

Afin de mettre en œuvre ce protocole, il a été créé un groupe de travail spécifique sur ces questions d'agriculture périurbaine en mobilisant à la fois des élus du Grand Toulouse et des élus de la Chambre d'agriculture.

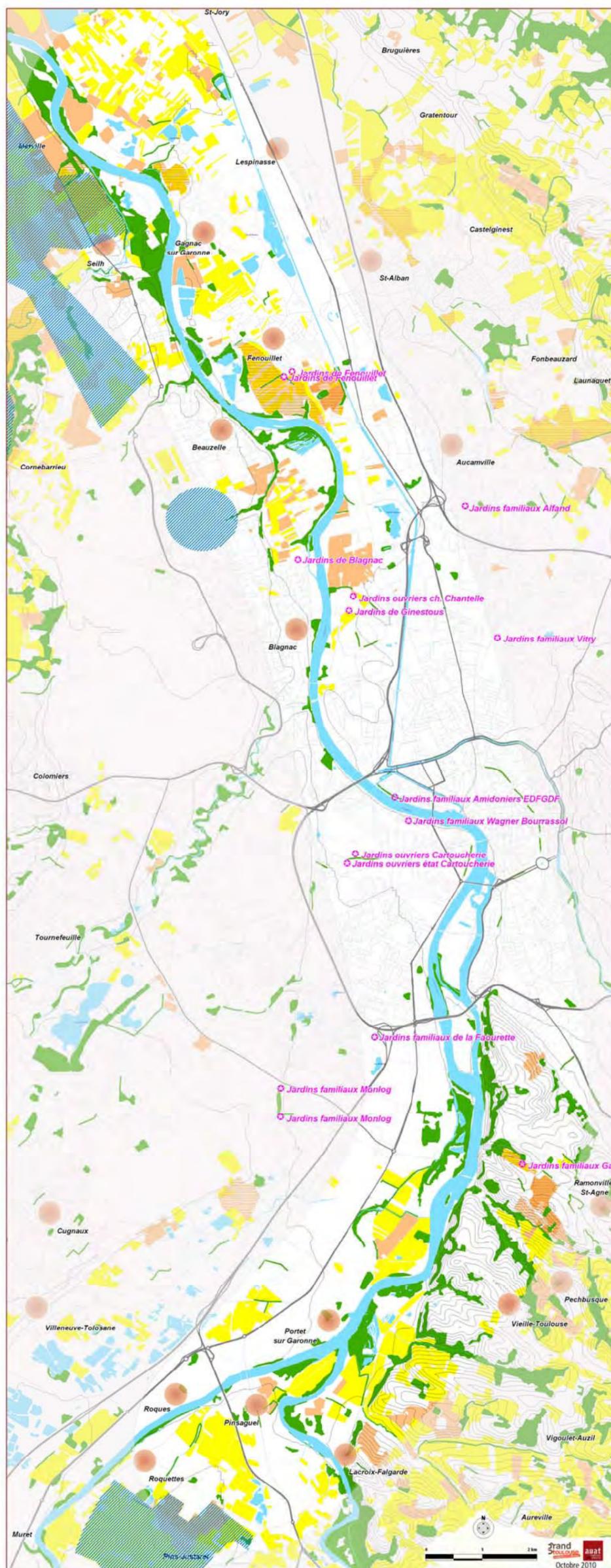
Plusieurs commissions du Grand Toulouse participeront à la réflexion. En effet, l'agriculture périurbaine est confrontée à des enjeux de planification urbaine, de stabilité foncière, de protection écologique, de valorisation paysagère, mais également d'enjeux sociaux, d'usage de l'espace et énergétiques.

Pour y répondre, il a été envisagé 3 étapes de travail partenarial :

- Partager un diagnostic
- Elaborer une charte d'agriculture périurbaine
- Mettre en place des actions expérimentales, dans le cadre de projets pilotes (groupes actions)

*NOTA : Un diagnostic de l'activité agricole sur le territoire du Grand Toulouse a été réalisé en 2004. Ce diagnostic est actuellement en cours de réactualisation. Sa restitution est prévue pour la fin de l'année 2010 et sera annexée au présent diagnostic synthétique.*

# Agriculture périurbaine



## Points clés du diagnostic

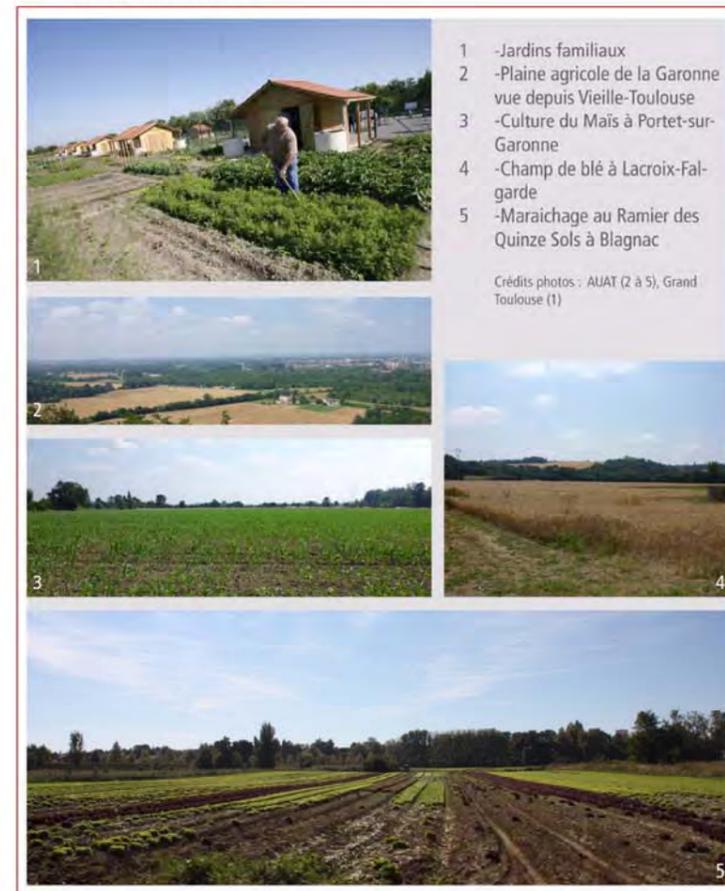
- Une agriculture principalement présente sur les deux séquences ouvertes Garonne amont et Garonne aval
  - o **Garonne amont** : une agriculture encore présente, avec des sols d'excellentes potentialités dans les alluvions récentes, caractérisée par de grandes cultures céréalières et oléagineuses dont la production bénéficie de débouchés classiques : huilerie, alimentation animale... Une irrigation moyennement développée et une présence de maraîchage dont les productions bénéficient de débouchés locaux. Une agriculture dont la pérennité est assurée par le caractère inondable du secteur, mais concurrencée par la présence des gravières en limite Sud du secteur.
  - o **Garonne aval** : Une activité structurant le secteur et bénéficiant de terres de bonne qualité liées aux dépôts alluvionnaires. Un caractère inondable du secteur garantissant une protection des terres toutefois exposées à une forte pression urbaine exercée sur ce secteur proche de la ville centre. Une activité caractérisée par de grandes cultures céréalières et du maraîchage à préserver dont les débouchés sont assurés pour toutes les productions. Des peupleraies dans la basse plaine constituant des paysages typiques et identitaires
- Une agriculture néanmoins présente sur les séquences plus urbaines : jardins familiaux, jardins partagés ponctuant le territoire et renouvelant l'histoire agricole des lieux
- Une démarche partenariale engagée entre le Grand Toulouse et la Chambre d'Agriculture, pour établir une charte d'agriculture périurbaine et mettre en œuvre des actions expérimentales

## Occupation agricole du sol

- Parcelles cultivées en 2007
- Culture de type maraîchage en 2007
- Espaces agricoles à protéger UGT
- Espaces boisés SPOT
- Périmètre de terres irriguées
- Jardins familiaux

## Eléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales



- 1 - Jardins familiaux
- 2 - Plaine agricole de la Garonne vue depuis Vieille-Toulouse
- 3 - Culture du Maïs à Portet-sur-Garonne
- 4 - Champ de blé à Lacroix-Falgarde
- 5 - Maraîchage au Ramier des Quinze Sols à Blagnac

Crédits photos : AUAT (2 à 5), Grand Toulouse (1)

# Activités économiques à proximité du fleuve

On constate aujourd'hui sur l'ensemble de l'agglomération toulousaine une localisation préférentielle de l'activité économique et commerciale le long des grands axes de transport (périphérique et voies rapides), suivant en cela une logique "routière" de l'accessibilité et de la connectivité, peu adaptée à la desserte en transports collectifs et aux modes doux.

Les communes riveraines de Garonne sont ainsi traversées par les principaux axes routiers (A62, RD820, en rive droite, RD920, RD120 en rive gauche) et ferrés de l'agglomération : elles possèdent aujourd'hui une vocation économique affirmée, constituant de véritables pôles d'emploi en cœur d'agglomération.

Les aménagements mis en œuvre par les collectivités publiques (foncier, immobilier de bureau, ...) représentent également un facteur important à prendre en considération.

Des pôles se sont ainsi peu à peu constitués, s'ancrant dans le territoire et structurant ce dernier.

Certains forment aujourd'hui de grands ensembles "technico-industriels". C'est notamment le cas de la zone Aéroconstellation en rive gauche de Garonne.

Des activités plus traditionnelles comme l'industrie, le commerce et la logistique s'égrènent principalement le long des grandes pénétrantes de l'agglomération : RD 920 (rive gauche / Blagnac), RD 820 Nord (rive droite / Fenouillet) et RD 120 Sud (rive gauche / Portet, Roques) sur notre territoire d'étude. On citera également, desservie directement par le périphérique, la SNPE localisée sur l'île d'Empalot.

Certaines, plus insérées dans le cœur d'agglomération, représentent des potentialités de renouvellement stratégique grâce au développement de l'agglomération : RD820 Nord (rive droite) et RD120 Sud (rive gauche), zones du Chapitre et de Thibaud, en rive gauche.

Ainsi, le long de la RD820 Nord, un desserrement des activités s'esquisse en direction d'espaces périphériques et notamment de la plate-forme de fret "Eurocentre" : cette situation est une véritable opportunité pour la requalification et le renouvellement de cet axe d'entrée dans la ville.

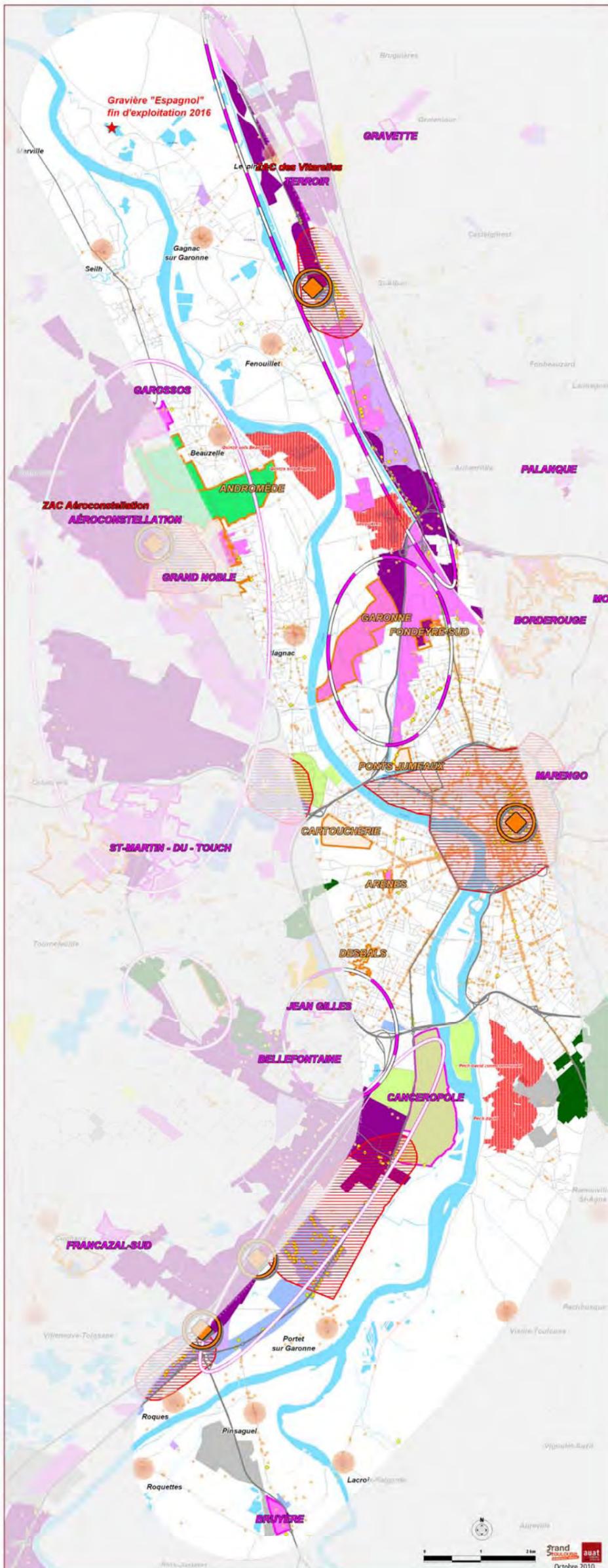
Le long de la RD120 Sud s'est localisé un tissu composite d'activités autour des services logistiques, de l'industrie de la transformation, ainsi que de grandes plates-formes de commerce de détail (grandes surfaces et enseignes spécialisées). Dans ce secteur, une recomposition est aujourd'hui en cours avec l'opération Cancéropôle, en lieu et place d'AZF, nouvel espace toulousain alloué à la recherche et à la production de médicaments anti-cancéreux.

Le développement rapide de ces activités industrielles, commerciales et de services a eu pour incidence une mutation récente des paysages. De nouveaux espaces dédiés à la production et la distribution sont apparus ; leur multiplication et leur organisation ont en effet un réel impact en matière de paysage. De fait, le secteur économique, obéissant à ses propres logiques (fonctionnalité, accessibilité, image, ...) produit souvent des paysages banalisés, standardisés. Les zones d'activités sont ainsi trop souvent conçues comme des éléments urbains "à part", dissociées de l'environnement qui les entoure, alors qu'elles constituent des opérations d'urbanisme à part entière.

Les zones d'activités situées au sein du territoire d'étude ne font pas exception. Aucune n'affirme de lien avec la Garonne, ne serait-ce que paysager. Seul le site du Cancéropôle, actuellement en cours de création, se démarque : le projet d'aménagement cherche à favoriser des liens visuels et physiques (cheminements, végétations ...) entre la route d'Espagne (RD 120) et le fleuve.

Enfin, l'offre de petits commerces et services de proximité, directement en lien avec la Garonne, est très peu développée, excepté au niveau des pôles villageois de Portet-sur-Garonne et de Blagnac, comme au centre historique de Toulouse. Elle s'illustre essentiellement par des activités liées à la restauration (restaurants, brasseries, cafés) ou au commerce de loisirs et/ou de tourisme.

# Activités économiques à proximité du fleuve



## Points clés du diagnostic

- Une localisation préférentiellement de l'activité économique et commerciale le long des grands axes de transport dans une logique d'accessibilité et de connectivité
- Peu d'activité directement liée au fleuve excepté au Sud entre le territoire du Cancéropôle et l'île d'Empalot (propriété SNPE). La création du Cancéropôle a cherché à favoriser des liens visuels et physiques (cheminements, végétations ...) entre la route d'Espagne (RD 120) et le fleuve
- Une offre de petits commerces et services de proximité en lien avec la Garonne peu développée, excepté au niveau des pôles villageois de Portet-sur-Garonne et de Blagnac (commerces, restaurants, cafés)

## Activité économique, commerces et services

### Vocation des zones d'activités

Enquête 2009 CCI, CG31, communes, AUAT

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <span style="color: purple;">■</span> Industrie    | <span style="color: green;">■</span> Parc technologique  | <span style="color: blue;">■</span> Commerce               |
| <span style="color: pink;">■</span> Artisanat      | <span style="color: lightgreen;">■</span> Parc tertiaire | <span style="color: yellow;">■</span> Stockage, logistique |
| <span style="color: magenta;">■</span> Mixte       | <span style="color: lightyellow;">■</span> Santé         | <span style="color: grey;">■</span> Non renseigné          |
| <span style="color: orange;">■</span> Enseignement |  |  |

### Territoires moteurs de l'économie

Diagnostic SCoT de la grande agglomération toulousaine, septembre 2008

- Territoire d'accueil
- Territoire de recomposition
- Pôle commercial majeur
- Zone d'Aménagement Concerté à vocation d'activité
- Zone d'Aménagement Concerté Mixte (habitat + activité)
- Zone d'aménagement commercial (prescriptions DAC)
- ★ Gravière en exploitation

### Commerces et services

Données SIRENE 2007

- petits commerces (alimentaires, non alimentaires, services et hôtels)
- ◆ Grandes surfaces

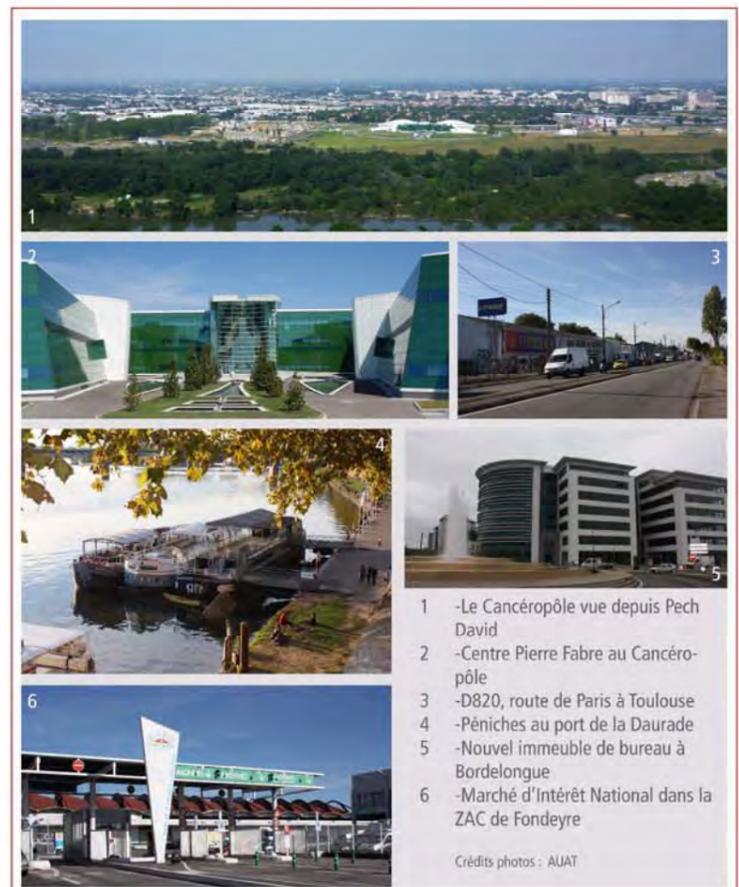
### Bases de loisirs

Données : Grand Toulouse

- Bases de loisirs (gestion communale / CUGT)

### Eléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales



- Le Cancéropôle vue depuis Pech David
- Centre Pierre Fabre au Cancéropôle
- D820, route de Paris à Toulouse
- Péniches au port de la Daurade
- Nouvel immeuble de bureau à Bordelongue
- Marché d'Intérêt National dans la ZAC de Fondeyre

Crédits photos : AUAT

# Tourisme, sports et loisirs

Les paysages toulousains des bords de Garonne constituent une image de carte postale, emblème touristique de l'agglomération, aux côtés du Canal du Midi. Ces paysages font référence à la qualité de vie toulousaine, à l'histoire et au patrimoine de la ville, et contribuent au rayonnement de Toulouse, comme en témoigne le récent tournage de l'émission de télévision « Des racines et des Ailes » consacrée au patrimoine garonnais et toulousain (octobre 2010).

## Le renouveau de la navigation sur la Garonne

Malgré les difficultés dues à ses caractéristiques, la Garonne a été jusqu'au XVIII<sup>ème</sup> siècle un axe de navigation qui a fait la prospérité de la vallée garonnaise. Un grand courant marchand ouvrait les portes du commerce local aux marchés européens et d'outre atlantique. Bois de construction, poudre à canon, huile, draperie, pastel, céréales, produits manufacturés..., trouvaient leurs débouchés commerciaux grâce à la Garonne. Les ports tournés vers le fleuve faisaient de Toulouse la clef du négoce qui drainait sur ses berges une part importante de l'activité régionale. Sur la rive droite, se succédèrent de nombreux ports ; Garaud, Saint Antoine au Nord de l'île Tounis, Gabio, Vivers ou la Daurade, Bidou puis Saint Pierre, Bazacle, et l'Embouchure. Sur la rive gauche, le seul port était celui de la Grave. L'embellissement de la ville et les grands travaux d'aménagements portuaires et fluviaux du XII<sup>ème</sup> au XVIII<sup>ème</sup> siècle (ports, canal de Brienne, quais, chaussées, moulins ...) ont participé à la valorisation économique du fleuve.

Du fait de la concurrence des transports terrestres, le trafic commercial sur la Garonne et le canal a quasiment disparu, mais d'autres activités renaissent aujourd'hui à travers le tourisme fluvial, le développement d'activités sportives, de loisirs et d'événements culturels en bord de fleuve. Aujourd'hui, quatre sociétés de « bateaux promenade » circulent sur la Garonne : les bateaux Toulousains (bateau Baladine), Toulouse Croisières (bateau le Capitole), l'Occitania et le Samsara.

### > Une forte saisonnalité du tourisme fluvial et un fort potentiel de développement de l'activité touristique

A l'heure actuelle, environ 100 000 passagers sont accueillis chaque année sur la Garonne mais selon les professionnels, ce chiffre pourrait doubler ou tripler sous réserve de l'arrivée de nouveaux bateaux et d'un nouveau dispositif de promotion du tourisme fluvial. L'activité se partage entre le tourisme estival et le tourisme d'affaires. Suivant les bateaux, les activités proposées diffèrent : croisières, restaurant, spectacle, séminaires, mariage, ...

L'activité économique des voies d'eau toulousaines représente un quarantaine d'emplois de « bateliers » et est caractérisée par une forte saisonnalité, la période estivale étant naturellement plus propice (50 % du chiffre d'affaires sur la période pour les entreprises "croisière").

Les péniches s'amarrent au quai de la Daurade et peuvent, selon le Règlement Particulier de Police de Navigation (RPPN) naviguer sur le bras inférieur du pont Saint Pierre jusqu'à la confluence de l'ancien canal de la SNPE (environ 650 m en aval du pont de l'ONIA) ; dans la pratique, les péniches font souvent demi-tour au pont Saint Michel. Les péniches peuvent également, sous condition de longueur, remonter vers le bras supérieur, via l'écluse Saint Michel.

Le plan d'eau de Toulouse bénéficie d'une attractivité grandissante, avec un développement d'activités sportives, culturelles et touristiques. Malgré un cadre réglementaire précis, des contraintes et conflits d'usages existent néanmoins.

### > Un cadre réglementaire et des contraintes physiques ayant une influence sur la navigation et le tourisme fluvial

Le plan d'eau de Garonne à Toulouse, propriété de l'Etat, fait l'objet d'une concession avec la Ville de Toulouse depuis 1996 et valable 15 ans. Le tronçon navigable est soumis à un Règlement Particulier de Police de la Navigation (RPPN) par Arrêté du 28/10/96, qui limite la vitesse de navigation à 8 km/h vers les écluses et 5 km/h à 15 m des berges, interdit la navigation de nuit, et impose aux bateaux de regagner le canal de Brienne ou le port de repli de la Prairie des Filtres, pour des hauteurs d'eau supérieures à 1 m à l'échelle du Pont Neuf. La pratique du ski nautique est uniquement autorisée entre le pont Saint-Pierre et le pont Saint Michel, le bras de la Loge est strictement réservé à la pratique du canoë-kayak et le bras inférieur de la Garonne sous le pont de la Loge et celui de l'usine hydroélectrique du Ramier sont réservés aux embarcations non motorisées. Par ailleurs, de nombreuses contraintes physiques sont répertoriées et ont une incidence sur la navigation :

- un faible tirant d'eau disponible à proximité de la chaussée du Bazacle du fait de l'intensité de turbinage de l'usine hydroélectrique,
- une présence d'obstacles non signalés à la navigation,
- la vase, les atterrissements de sable et de graviers en différents points,
- les piles immergées des anciens ponts constituant des obstacles à la navigation sur l'ensemble du linéaire,
- la difficulté d'accès et de manœuvre à l'écluse Saint Pierre pour rejoindre le port de l'embouchure due au courant et au vent d'autan,
- la présence d'embâcles déposées ou accumulées contre les berges ou les ponts, constituant des dangers en cas de choc avec une embarcation,
- les crues fréquentes dont la hauteur d'eau dépasse 1 m à l'échelle du pont neuf nécessitant un repli des bateaux (en moyenne plus de 70 jours /an).

L'ensemble de ces contraintes a été repris dans le cadre de l'étude de faisabilité réalisée en avril 2009 par le Grand Toulouse sur l'opportunité de créer une navette fluviale sur le plan d'eau Garonne entre le port de la Daurade et le site du Cancéropôle. Cette étude a conclu à la non efficacité de ce type de transport public, du fait de la faible vitesse d'exploitation et des contraintes réglementaires.

## Plusieurs bases de loisirs et de nombreux équipements sportifs sur l'axe Garonne

Le Grand Toulouse aménage, entretient et gère les équipements sportifs d'intérêt communautaire sur les bases de loisirs de La Ramée, Sesquières, Argoulets, Quinze Sols, Pech David et Pinot. Trois bases de loisirs se situent sur l'axe Garonne :

- **Pech-David** : sports collectifs, natation en piscine, sports équestres, cyclo-cross, tir à l'arc, VTT, jogging...
- **Sesquières** : sports collectifs, athlétisme, badminton, tennis, télé-ski nautique, voile, bicross, pétanque, jogging, tir à l'arc, pêche...
- **Quinze Sols** : VTT, jogging, terrain de BMX, fosses de ball-trap et stands de tir, piste de 4X4, piste d'aéromodélisme, lacs de pêche...

Sur l'île du Ramier, le « Parc Municipal des Sports » construit dans les années 1930, regroupe sur un même site de grands équipements sportifs : piscine Nakache, Stadium, piste d'entraînement d'athlétisme, terrains de football, cours de tennis, terrains de volley-ball, basket...

## Des grandes manifestations culturelles et sportives sur la Garonne, participant au rayonnement touristique de Toulouse (Cf. chapitre « Culture »)

Diverses manifestations sportives et culturelles sont organisées sur la Garonne, principalement dans la traversée toulousaine sur 3 principaux espaces publics en bord de Garonne : prairie des Filtres, la Daurade, port Viguerie. En dehors de Toulouse, plusieurs sites accueillent des événements culturels :

- les Ramiers de Roques et de Portet : festival Méditerranéo'
- le centre ville de Pinsagel : utilisation du parking pour organiser divers événements
- le centre de Beauzelle : concerts, fêtes de village
- les ramiers de Fenouillet : grand espace accueillant différents événements.

La communauté urbaine du Grand Toulouse organise quant à elle deux grands événements sportifs annuels, prenant régulièrement place sur l'axe garonnais :

- **Le Fil Vert VTT** : événement sportif incontournable de la vie toulousaine, le Fil Vert a lieu chaque année début juin. Il est l'occasion de découvrir les aménagements des réseaux vert et cyclable du Grand Toulouse.
- **Le Marathon du Grand Toulouse** : Chaque année, au mois d'octobre, plusieurs milliers de coureurs participent au marathon du Grand Toulouse, l'un des rendez-vous nationaux attendu par les passionnés de course à pied, en relais comme en solo.

On notera également le « Raid Garonne », organisé en juin, qui constitue une descente en canoë sur le Salat, l'Arize et la Garonne.

## Un partage du plan d'eau garonnais entre diverses activités

Diverses activités nautiques sportives et de tourisme sont répertoriées sur la Garonne dans la traversée de Toulouse principalement :

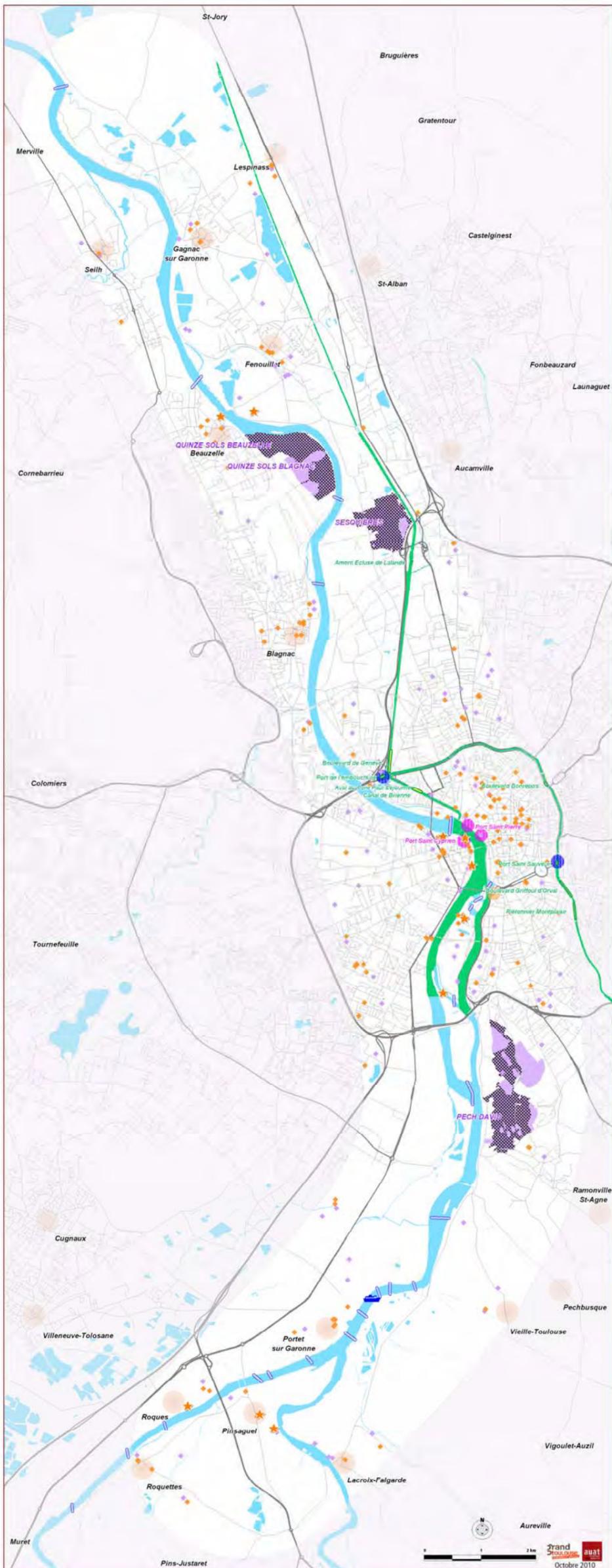
**Le canoë kayak** : Le plan d'eau de la Garonne est utilisé par le club du canoë-kayak toulousain et par le Pôle France de kayak. Trois pontons existent pour la mise à l'eau des kayaks à Toulouse. Trois autres sites sont également répertoriés pour la pratique du canoë-kayak sur les communes de Portet et Lacroix-Falgarde (Garonne amont) et sur le lac du Bocage à Fenouillet (Garonne aval).

**L'aviron** : Trois clubs s'entraînent sur le plan d'eau de Garonne dans Toulouse et disposent de pontons situés en rive droite du bras inférieur : à l'extrémité de l'île du Ramier pour le club de l'émulation nautique ; en amont du pont Pierre de Coubertin pour les deux autres clubs et le pôle France : Toulouse Université Club et Aviron toulousain. A noter la présence d'autres sites pour la pratique de l'aviron sur le canal du Midi et sur le lac du Bocage à Fenouillet.

**Le ski nautique** : Cette activité est pratiquée sur le lac de Sesquières au Nord de Toulouse et sur la Garonne au niveau du Pont Neuf. Sur la Garonne, l'activité est gérée par le Ski-club de la Péniche, implanté en amont rive gauche du Pont Neuf. Le club dispose de deux bateaux dont la mise à l'eau se fait à partir de la Prairie des Filtres. A noter toutefois qu'en raison de sa situation, cette péniche limite l'accès au port de repli et ne dispose pas d'autorisation administrative de stationnement.

**La pêche** : L'AAPPMA de Toulouse comprenait environ 8 000 adhérents en 2008. Elle procède à des lâchers de poissons dans le but de maintenir les populations. Plusieurs petits lacs (Garonne aval) permettent également la pratique de cette activité.

# Tourisme, sports et loisirs



## Points clés du diagnostic

- Une navigation autrefois importante qui renaît à travers le tourisme fluvial et les activités sportives et de loisirs liées au fleuve
- Des manifestations et grands événements culturels ponctuels organisés sur les principaux espaces publics en bord de Garonne dans la traversée de Toulouse
- Une forte attractivité du plan d'eau Garonne dans la traversée de Toulouse liée à la présence de diverses activités nautiques sportives et à la présence d'un tourisme fluvial essentiellement en période estivale
- Un cadre réglementaire et des contraintes physiques ayant une influence sur la navigation et le tourisme fluvial dans la traversée de Toulouse
- Des activités et une attractivité plus limitées sur les deux séquences Garonne amont et Garonne aval autour des centres villageois et des grandes bases de loisirs.

## Navigabilité

Règlement Particulier de Police de la Navigation sur les plans d'eau et la Garonne dans la traversée de Toulouse, 1996  
Archives municipales de Toulouse

- Navigation moteur autorisée
- Port et halte nautique
- Ancien port commercial au XVIIIème siècle
- Amarrage actuel / en projet
- Barrages
- BAC

## Stationnement fluvial

Etude VNF 2009, Bateaux stationnaires dans Toulouse

- Zone de stationnement existante

Bateaux stationnaires en 2009 dans Toulouse, hors concession portuaire du Port Saint Sauveur

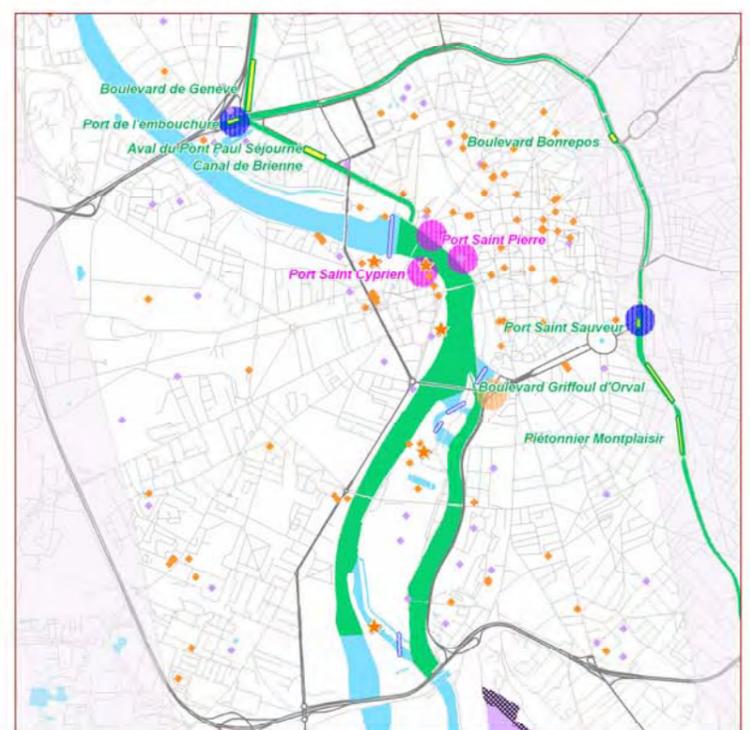
- Bateau type établissement flottant à vocation économique (17 bateaux)
- Bateau à passagers (3 bateaux)
- Bateau type habitation / logement (16 bateaux)
- Bateau associatif (2 bateaux)
- Bateau stationnaire type non renseigné (1 bateau)

## Activités sportives, culturelles et de loisirs en bord de fleuve

- Base de loisirs
- Base de loisirs gérée par la CUGT
- Equipements de sports et de loisirs
- Equipements culturels en bord de fleuve
- Espace événementiel en bord de fleuve

## Eléments de repère

- Centre urbain
- Limites communales





# **Synthèse**

## des principaux enjeux

# SYNTHESE A L'ECHELLE DE L'AXE GARONNE

## Principaux enjeux communs à l'ensemble des séquences

### I. Fonctionnement urbain et usages du fleuve : « *Vers une réappropriation de la Garonne* »

- Produire un cadre de vie agréable, consolidant la réappropriation du fleuve par les Toulousains
- Composer les futurs aménagements avec les caractéristiques naturelles, patrimoniales et d'inondabilité de la Garonne (Natura 2000, sites classés, PPRNi...)
- Donner une cohérence globale à l'espace et au linéaire définis par le fleuve, en articulant les projets entre eux
- Assurer des liaisons piétons/cycles confortables et lisibles :
  - longitudinales : par les continuités Nord-Sud sur les deux rives
  - transversales : par les liens au fleuve depuis le centre-ville et les quartiers adjacents et par des franchissements modes doux (passerelle, gué, bac...)
- Réaliser un traitement paysager des ports, quais et digues, compatible avec les contraintes d'inondabilité et les enjeux de biodiversité :
  - Requalification des quais et ports historiques (La Daurade, St-Pierre, Viguerie)
  - Aménagement des digues en béton et requalification des cheminements en pied de digues
  - Jalonnement par des points d'animation
- Protéger, préserver et valoriser les espaces naturels et agricoles
- Favoriser et développer les activités de loisirs et de découverte liées à l'eau et à la nature
- Gérer l'habitat précaire en berges de fleuve et améliorer l'intégration des aires d'accueil des gens du voyage
- Affirmer une véritable « culture » du fleuve Garonne, par la valorisation de ses éléments identitaires (bâti, naturels, paysagers) et le renforcement des animations culturelles en bord de fleuve (festivals, expositions...)

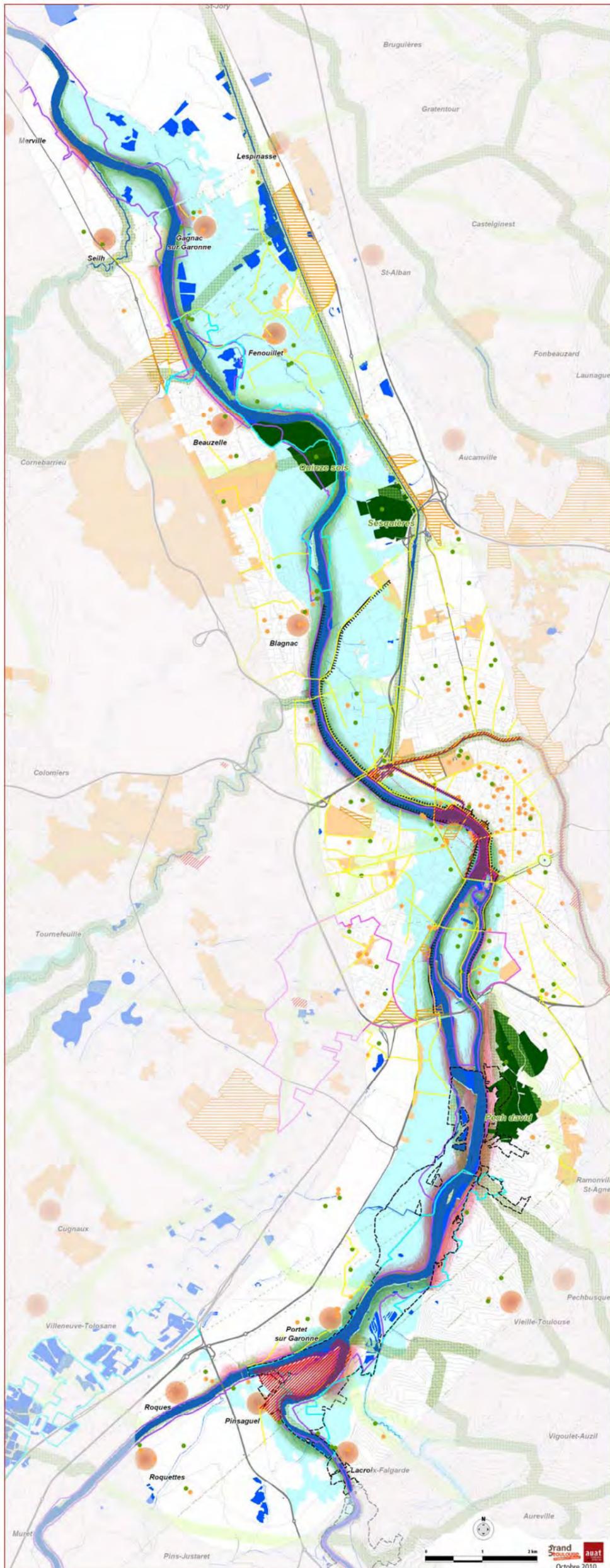
### II. Environnement et patrimoine : « *Un fleuve riche, vivant, mais fragilisé* »

- Décliner et mettre en œuvre, sur l'axe Garonne à l'échelle du Grand Toulouse, les objectifs de gestion intégrée de la ressource en eau inscrits dans les documents cadres (SDAGE, SAGE « Vallée de la Garonne » en émergence, Plan de Gestion des Etiages...)
- Protéger durablement les fonctions de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques qu'assurent la Garonne, tant sur le plan local que national et Européen (en tant que seul fleuve comptant la présence des 8 poissons grands migrateurs amphihalins : trame verte et bleue, arrêtés préfectoraux de protection de biotope, sites Natura 2000 (ex. : préservation et valorisation des zones humides, anciennes gravières, bras morts...))
- Maintenir une ressource en eau en quantité et qualité pour assurer tous les usages humains et le bon fonctionnement des milieux naturels dans une agglomération en forte croissance
- Maintenir ou restaurer des espaces « tampon » (crues, pollution, biodiversité, paysage et loisirs) et « de mobilité » pour le fleuve, en amont et aval des zones endiguées
- Prendre en compte l'impact du changement climatique et de l'évolution démographique (réduction des précipitations et des débits, possibilité de risque accru d'inondation et érosion des sols) dans le choix des aménagements et orientations de gestion du « Fleuve » : espaces et ressources
- Intégrer la contribution du fleuve et de ses espaces à la lutte et à l'adaptation au changement climatique (ex. : puits de carbone)
- Accompagner les initiatives économiques locales respectueuses du cadre de vie et sources de création de nouveaux emplois ou de reconversion (agriculture périurbaine, énergie renouvelable, alternative aux déplacements motorisés individuels...)

### III. Economie du fleuve : « *Des activités et emplois en lien avec la Garonne* »

- Développer commerces, services et activités tournés vers la Garonne, vecteurs d'emplois, d'animations et d'attractivité
- Développer l'offre culturelle autour de la Garonne, dans la complémentarité des équipements et animations existants
- Soutenir une économie « durable » du fleuve :
  - source de nouveaux emplois dans des domaines d'innovations et d'avenir (Recherche & Développement)
  - respectueuses de la qualité des milieux et de la pérennité des ressources naturelles
  - améliorant le cadre de vie des habitants (alternative aux transports, sources énergétiques moins émettrices de gaz à effet de serre...)
  - socialement équitable et accessible (permettant notamment d'améliorer qualitativement et quantitativement la ressource en eau et de réduire le coût de traitement et par conséquent du prix de facturation de l'eau potable)

# SYNTHESE



Secteur Garonne aval

Arc culturel Garonne

Parc Toulousain

Secteur Garonne amont

**Principaux enjeux à l'échelle de l'axe (communs aux 4 séquences) :**

- I. Fonctionnement urbain et usages du fleuve**
  - Produire un cadre de vie agréable, propice à la réappropriation du fleuve
  - Composer les futurs aménagements avec les caractéristiques naturelles, patrimoniales et d'inondabilité de la Garonne (Natura 2000, sites classés, PPRNi...)
  - Donner une cohérence globale à l'espace et au linéaire définis par le fleuve, en articulant les projets entre eux
  - Assurer des liaisons piétons/cycles longitudinales et transversales
  - Favoriser et développer les activités de loisirs liées à l'eau et à la nature
  - Protéger, préserver et valoriser les espaces naturels et agricoles
  - Gérer l'habitat précaire en rives du fleuve
  - Affirmer une véritable « culture » du fleuve, par la valorisation de ses éléments patrimoniaux et le renforcement des animations culturelles en bord de fleuve
- II. Environnement et patrimoine**
  - Prendre en compte les objectifs de gestion durable de la ressource en eau (SDAGE, SAGE « Vallée de la Garonne » en émergence, Plan de Gestion des Etiages...)
  - Protéger les fonctions de biodiversité et de corridors écologiques (trame verte et bleue, sites Natura 2000...)
  - Maintenir une ressource en eau en quantité et qualité pour assurer tous les usages humains et le bon fonctionnement des milieux naturels
  - Maintenir ou restaurer des espaces « tampon » et « de mobilité » pour le fleuve, en amont et aval des zones endiguées
  - Préserver et valoriser les éléments patrimoniaux bâtis, naturels, paysagers
  - Prendre en compte l'impact du changement climatique et participer à la lutte contre le réchauffement (puits de carbone, espaces de rafraîchissement...)
  - Accompagner les initiatives économiques respectueuses de l'environnement
- III. Economie du fleuve**
  - Développer commerces, services et activités tournés vers la Garonne,
  - Renforcer l'offre culturelle autour de la Garonne
  - Soutenir une économie « durable » du fleuve

**Risque naturel d'inondation**

- Zone inondable couverte par un Plan de Prévention des Risques
- Dignes

**Gestion et conservation des espaces naturels : Outils réglementaires et Réseau Natura 2000**

- Arrêté de protection de biotope et Directive habitat : PSIC, SIC, ZSC
- Directive oiseaux : ZPS

**Activités sportives et de loisirs en bord de fleuve**

- Base de loisirs
- Equipements de sports et de loisirs

**Patrimoine et équipements culturels**

- Sites classés
- Equipements culturels en bord de fleuve

**Continuités écologiques et maillage vert et bleu**

- Corridors écologiques : continuités écologiques à maintenir à renforcer à restaurer ou à reconquérir
- Liaisons vertes et bleues

**Accessibilité des berges**

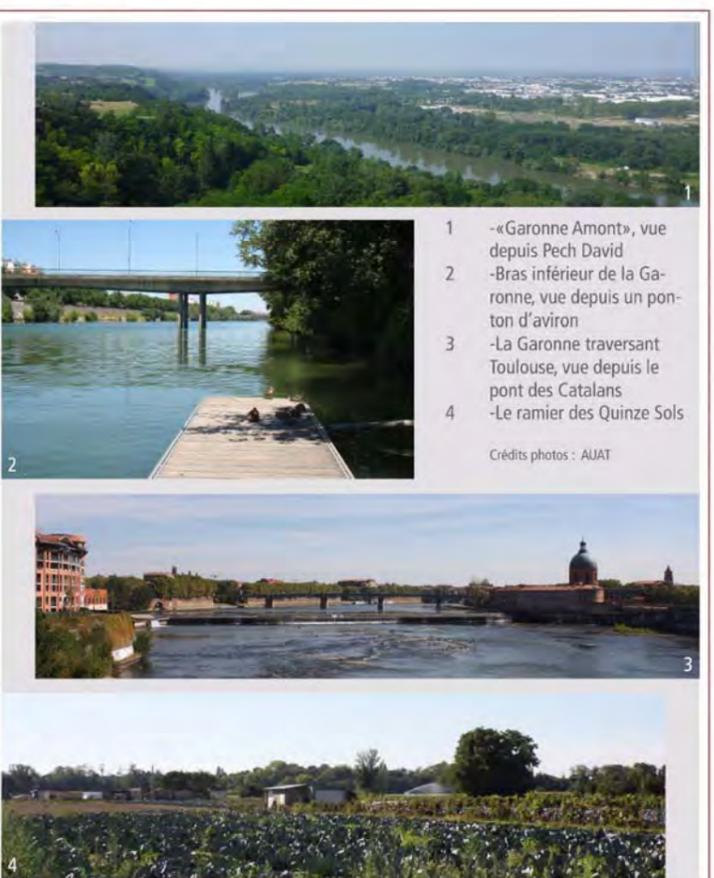
- Berges accessibles
- Berges inaccessibles
- Réseau cyclable : pistes et bandes cyclables

**Périmètres de projets et Opérations d'urbanisme**

- ZAC, PAE
- Autres périmètres à l'étude
- GPV
- Périmètre de projet de Réserve Naturelle Régionale

**Eléments de repère**

- Centre urbain
- Limites communales



- 1 -«Garonne Amont», vue depuis Pech David
  - 2 -Bras inférieur de la Garonne, vue depuis un ponton d'aviron
  - 3 -La Garonne traversant Toulouse, vue depuis le pont des Catalans
  - 4 -Le ramier des Quinze Sols
- Crédits photos : AUAT

# SYNTHESE PAR SEQUENCES

## ➔ Séquence « Garonne amont »

Atouts	Faiblesses
<p><b>Usages et liens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vastes espaces naturels et humides à la confluence de l'Ariège et de la Garonne</li> <li>• Lien plus étroit du fleuve avec la rive gauche (centre villageois de Roques et Portet) qu'avec la rive droite (coteaux de Pech David)</li> <li>• Bac de Portet en activité</li> <li>• Activités agricoles céréalières et oléagineuses</li> <li>• Lieu privilégié pour la pêche</li> <li>• Activités de détente et de sports à proximité immédiate du fleuve (ex. : canoë-kayak à Portet)</li> <li>• Quelques lieux de manifestations festives en bord de Garonne</li> <li>• Volonté politique et associative de valorisation paysagère et écologique du secteur de la confluence</li> <li>• Usines de prélèvement d'eau potable (alimentation Toulouse et autres communes sud-est agglomération)</li> <li>• Agriculture et activité sylvicole encore très présente et économiquement viable (à l'échelle du projet ConfluenceS)</li> </ul> <p><b>Paysages et patrimoine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espace naturel de la confluence Garonne-Ariège formant une presqu'île verte de grande qualité à l'entrée Sud de l'agglomération</li> <li>• Large plaine en rive gauche et coteaux boisés en rive droite</li> <li>• Points de vue en belvédère sur le fleuve et ses bras, depuis les coteaux</li> <li>• Patrimoine bâti vernaculaire (bourgs anciens, château Berthier...) associé aux espaces naturels (confluence Garonne-Ariège, Parc du Confluent, Pech David)</li> <li>• Revalorisation paysagère engagée sur le secteur de la Confluence Garonne-Ariège et sur la plaine du Cancéropôle</li> </ul> <p><b>Ecologie urbaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réservoir de biodiversité de grande qualité floristique et faunistique (d'habitats et espèces communautaires Natura 2000- APPB, )</li> <li>• Corridor écologique (espèces halieutiques, avifaunistiques...),</li> <li>• Dynamique fluviale active liée à la zone de Confluence</li> <li>• Outils réglementaires de protection milieux et espèces (APPB, projet de RNR, statut d'espèces protégées), et d'inventaire ZNIEFF</li> <li>• Zones humides remarquables assurant différentes fonctions (épuration des eaux, écrêtement des crues, biotopes d'intérêts...),</li> <li>• Amélioration constatée de la qualité des eaux et soutien d'étiage permettant maintien en eau de nombreux habitats,</li> <li>• Potentialité de développement d'énergie renouvelable, sous réserve que la Garonne ne soit pas classée en cours d'eau réservé sur le SDAGE (procédure de classement en cours par l'État pour fin 2011).</li> <li>• Relative préservation vis-à-vis des nuisances sonores liées aux transports terrestres,</li> <li>• Démarche de gestion des boisements alluviaux de Garonne sur la partie amont contiguë au territoire du GT (SICOVAL)</li> <li>• Dynamique de projets de valorisation de territoire autour de la RNR ConfluenceS</li> <li>• Dynamique de projets socioéducatif autour de l'éducation à l'environnement.</li> </ul>	<p><b>Usages et liens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de liens transversaux, à l'exception du bac de Portet, fonctionnant uniquement l'été</li> <li>• Absence de continuité Nord-Sud pour les mode-doux, sur les deux rives</li> <li>• Accessibilité difficile aux berges, liée à la topographie et à la domanialité privée des terrains</li> <li>• Navigation difficile, voire impossible (hauts-fonds)</li> <li>• Des conflits d'usages par rapport à la gestion de l'espace (agriculteurs / citadins / chasseurs...)</li> </ul> <p><b>Paysages et patrimoine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paysages hétérogènes en rive gauche, liés à la présence de grands centres commerciaux à proximité immédiate du secteur de la confluence</li> <li>• Vues sur le fleuve restreintes ou lointaines, du fait d'espaces riverains clos</li> <li>• Vestiges archéologiques peu valorisés</li> <li>• Absence de lien avec les paysages de gravières de Garonne proches, intégrées dans réseau Natura 2000 Garonne (telle que réserve naturelle de Lamartine, proche de Confluences)</li> </ul> <p><b>Ecologie urbaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragilité de la biodiversité liée à la pression anthropique et à la proximité de zones urbanisées</li> <li>• Lit de Garonne dégradé (indicateur donné par indices biotiques mauvais)</li> <li>• Une régression forte des zones humides alluviales</li> <li>• Une certaine vulnérabilité de l'état qualitatif et quantitatif de la ressource (pollutions, prélèvements) induisant une sensibilité des zones de captages d'eau potable</li> <li>• Nuisances sonores liées aux transports aériens</li> <li>• Présence relativement proche de sites industriels à risque (Linde Gas)</li> <li>• Secteur des coteaux soumis au PPR sécheresse et mouvements des terrains,</li> <li>• Agriculture mise en concurrence avec le tissu urbain et l'exploitation des granulats</li> </ul>

## Principaux Enjeux

### I. Fonctionnement urbain et usages du fleuve

- Articuler le projet Axe Garonne avec le projet de Réserve Naturelle Régionale « ConfluenceS Garonne-Ariège »
- Réaménager et sécuriser les accès au fleuve pour les modes doux, depuis les principales voies longitudinales (route d'Espagne et chemin des Étroits)
- Assurer une continuité modes doux sur les rives du fleuve, depuis le Parc Toulousain jusqu'au secteur de la confluence Garonne-Ariège
- Renforcer les liens transversaux légers (gué ou bac), à l'image du bac de Portet-sur-Garonne
- Organiser et assurer une gestion globale permettant de concilier l'ensemble des usages (socioéconomiques, naturalistes, etc...)

### II. Environnement et patrimoine

- Articuler la démarche opérationnelle et d'animation avec celle du projet de RNR ConfluenceS
- Gérer, protéger et restaurer les milieux et les ressources naturels en vue d'en garantir leur pérennité ainsi que leurs fonctionnalités (habitats, qualité et quantité de la ressource, paysages...),
- Accompagner la restauration de la dynamique fluviale : conserver les champs d'expansion de crues en amont de la traversée urbaine, favoriser les interfaces terre-eau au niveau des zones humides, requalifier l'hydraulique du lit et des berges...
- Participer aux démarches de gestion intégrée du Fleuve (SDAGE, PGE...) visant à son amélioration qualitative et quantitative.
- Favoriser les pratiques et activités socioéconomiques (agriculture, sylviculture, industrielles, de loisirs...) respectueuses de la qualité environnementale
- Maintenir la qualité des paysages et du cadre de vie et mettre en valeur les éléments du patrimoine
- Valoriser les potentialités socioculturelles et éducatives (éducation à l'environnement, découverte du patrimoine...)

### III. Economie du fleuve

- Appuyer les initiatives qualitatives de développement et maintien de l'économie locale (agriculture périurbaine, sylviculture, agrotourisme...)
- Développer les potentialités d'énergies renouvelables (solaire,...)
- Développer le potentiel économique généré par activités de loisirs de nature et de proximité (pêche, activités équestres...)



# → Séquence « Parc Toulousain »

Atouts	Faiblesses
<p><b>Usages et liens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ile de 150ha à proximité immédiate du centre ville</li> <li>• Présence de différents ouvrages de franchissement</li> <li>• Délocalisation programmée du Parc des Expositions (2014)</li> <li>• Desserte future par le tramway (ligne Garonne, fin 2013)</li> <li>• Nombreux équipements d'agglomération (piscines, Stadium, terrains de sport)</li> <li>• Présence d'un pôle de logements universitaires et sociaux (Daniel Faucher)</li> <li>• Activités autour de l'eau (canoë-kayak, aviron)</li> <li>• Présence d'une grande salle de spectacle (Casino)</li> <li>• Présence d'une amorce d'aménagement sur l'îlot des Moulins (parcours de santé, jeux pour enfants)</li> <li>• Présence des rives basses végétalisées, en pied de digues</li> <li>• Production hydroélectrique</li> <li>• Requalification de l'ancien site AZF par le Cancéropôle, source d'emplois et de développement d'une « économie d'excellence » (recherche, ...)</li> </ul> <p><b>Paysages et patrimoine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importance du linéaire de berges</li> <li>• Valeur paysagère de la pointe Nord boisée de l'Île du Ramier, mettant en scène le fleuve</li> <li>• Boisements denses et de grande qualité sur la zone centrale de l'île (îlot des Moulins et site historique de la SNPE)</li> <li>• Bâtiments inscrits : piscine Nakache, soufflerie de Banlève et bâtiments de la Poudrerie Nationale</li> <li>• Nombreux ouvrages hydrauliques (chaussées, usine hydroélectrique, passe à poisson, écluse St-Michel...)</li> <li>• Perspectives visuelles rapprochées et points de vue en belvédère sur le fleuve et ses bras, depuis les ponts (rocade, la poudrerie, la loge)</li> </ul> <p><b>Ecologie urbaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réservoir de biodiversité (Présence d'habitats et espèces communautaires Natura 2000- APPB,...)</li> <li>• Corridor écologique (espèces halieutiques, avifaunistiques...)</li> <li>• Outils réglementaires de protection des milieux-espèces (APPB) et d'inventaire ZNIEFF</li> <li>• Améliorations de conditions de vie expliquant l'augmentation de la présence d'espèces halieutiques (qualité de l'eau, développement d'herbiers)</li> <li>• Réamorçage de dynamique fluviale favorisant la création de nouveaux habitats (graves)</li> <li>• Réalimentation du bras inférieur de la Garonne (Cavaletade) contribuant à améliorer l'état « écologique »</li> <li>• Résorption du problème de montaison des migrateurs à l'amont du bras secondaire avec le projet de création de la passe à poissons de la Cavaletade</li> <li>• Territoire en frange du projet de Réserve Naturelle Régionale Confluences Garonne Ariège,</li> <li>• Une qualité sonore (nord de l'île du ramier – Cancéropôle)</li> </ul>	<p><b>Usages et liens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juxtaposition d'activités et conflits d'usages : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Présence d'activités sans lien avec le fleuve (Parc des expositions, déchetterie, Automobile Club et centre de contrôle technique, site industriel au Sud...)</li> <li>○ Fréquentation par des publics très variés, induisant ponctuellement des problématiques d'insécurité (vagabondage, prostitution masculine...)</li> </ul> </li> <li>• Accessibilité malaisée pour les modes doux ; place importante dédiée à la voiture et au stationnement</li> <li>• Nombreuses unités foncières cloisonnées entre elles</li> <li>• Berges non aménagées et inconfortables pour les modes doux</li> <li>• Franchissements essentiellement routiers</li> <li>• Navigabilité contrainte, générant ponctuellement des conflits d'usages (aviron, ski nautique, bateaux-mouches...)</li> </ul> <p><b>Paysages et patrimoine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paysages hétérogènes, liés à la juxtaposition historique des différentes activités</li> <li>• Ile « introvertie », tournant le dos au fleuve et au tissu urbain</li> <li>• Attractivité limitée et occupations fluctuantes conditionnées par des événementiels (foire exposition, matchs)</li> <li>• Dignes en béton monumentales favorisant l'effet d'encaissement de l'île, lignes de coupure à l'aspect brut et aride</li> <li>• Faible lisibilité du site de par son fractionnement et son absence de mise en valeur</li> </ul> <p><b>Ecologie urbaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traversée urbaine très artificialisée, lit fixé et appauvri (notamment par les endiguements et successions de chaussée),</li> <li>• Fragilité de la fonction écologique du fait de la faible « épaisseur » des milieux alluviaux et des différentes ruptures du continuum écologique (chaussée, espaces artificialisés...)</li> <li>• Un risque de dégradation de la qualité des eaux par réchauffement des biefs en été du fait d'une ressource déficitaire</li> <li>• Nuisances occasionnant des dérangements aux espèces, liées à la forte fréquentation du site et à certaines pratiques</li> <li>• Fortes nuisances sonores liées aux transports terrestres</li> <li>• Proximité immédiate de sites industriels à risque (Isochem)</li> <li>• Sites pollués ou potentiellement pollués à proximité immédiate de la Garonne (ballastières)</li> <li>• Risque d'inondation et digues à l'état hétérogène</li> </ul>

## Principaux Enjeux

### I. Fonctionnement urbain et usages du fleuve

- Affirmer une vocation prioritaire de parc urbain à l'île du Ramier, intégrant un aménagement pérenne pour la Fête Saint-Michel
- Valoriser le foncier libéré par la future délocalisation du Parc des Exposition et par l'acquisition du site historique de la Poudrerie
- Redonner du lien entre la ville, l'île du Ramier et les espaces périphériques (prairie du Cancéropole et coteaux de Pech David)
- Accompagner le renouvellement urbain lié à l'arrivée de la ligne de tramway et assurer la pérennité du pôle logement (Cité Daniel Faucher)
- Favoriser et développer des activités de loisirs liées à l'eau
- Réduire ou supprimer les conflits d'usages

### II. Environnement et patrimoine

- Articuler les objectifs d'aménagement et de gestion de la séquence « Parc Toulousain » avec ceux du projet de Réserve Naturelle Régionale « ConfluenceS Garonne-Ariège »
- Prendre en compte dans les choix de projets opérationnels :
  - la nécessaire préservation du patrimoine naturel, permettant d'assurer la dynamique fluviale globale ;
  - les besoins de restauration et de renforcement des composantes naturelles des berges (plantations, gestion et entretien des boisements existants...)
- Valoriser les paysages du fleuve par une mise en scène d'éléments d'ambiances qualitatifs : qualité sonore, éclairage et paysages nocturnes, évocation paysagère liée à certains usages (chaussée, activité de nautisme...)
- Considérer l'amélioration qualitative de la ressource en eau observée dans les choix des aménagements à réaliser ainsi que dans leur gestion ultérieure (ex : écogestion des espaces naturels...),
- Contribuer à l'effort de soutien de la gestion quantitative de la ressource en privilégiant des aménagements et modes de gestion peu consommateur en eau,
- Etablir une synergie de projets entre ConfluenceS Garonne Ariège et Parc toulousain en recherchant des complémentarités : recherche sur les essences, thérapies par les plantes, commercialisation de productions éventuelles dans la RNR : miel, herboristerie,...

### III. Economie du fleuve

- Développer les activités et équipements sportifs et de loisirs
- Développer commerces et services tournés vers la Garonne
- Favoriser l'économie touristique (navigation, restauration, guinguettes...)



# → Séquence « Arc culturel »

Atouts	Faiblesses
<p><b>Usages et liens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessibilité des pieds de digues en centre ville</li> <li>• Aménagement piéton quasi continu en rive droite, en partie haute des digues et des quais</li> <li>• Amorce d'un itinéraire piéton en rive gauche, avec l'aménagement récent d'une passerelle au niveau de La Grave</li> <li>• Présence de plusieurs ouvrages de franchissement (6 ponts)</li> <li>• Présence d'un parc (prairie de Filtre) et de trois ports historiques (La Daurade, St-Pierre, Viguerie), lieux de détente et de festivités</li> <li>• Plusieurs manifestations festives, directement en lien avec la Garonne (Rio Loco, Toulouse Plage...)</li> <li>• Plan d'eau navigable en amont du Bazacle, connecté aux canaux toulousains par l'écluse St-Pierre</li> <li>• Essor du tourisme fluvial (balade, restauration)</li> </ul> <p><b>Paysages et patrimoine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan d'eau et panorama identitaires de Toulouse (chaussée du Bazacle, Hôtel Dieu, La Grave, La Daurade...)</li> <li>• Plan Lumière mettant en scène le paysage nocturne</li> <li>• Nombreux bâtiments historiques emblématiques de la ville, tant en rive droite qu'en rive gauche</li> <li>• Mise en scène de la ville grâce aux quais et digues les plus anciens (plan Saget), aux ponts (notamment Pont Neuf) ainsi qu'à la passerelle en encorbellement de La Grave et au belvédère de l'espace Bazacle</li> <li>• Alignements d'arbres (Cours Dillon, quais Saget, crêtes de digues béton) et parc de la Prairie des Filtres</li> <li>• Mise en valeur récente de l'ancien canal de fuite du Bazacle, en coulée verte (le Canalet)</li> <li>• Liens historique entre Garonne et canaux (écluse St-Pierre, bassins des filtres et port de l'embouchure)</li> <li>• Présence de deux usines hydroélectriques historiques, toujours en fonctionnement (centrale du Bazacle et centrale du Martinet)</li> <li>• Des outils règlementaires de protection des éléments patrimoniaux bâtis et paysagers : sites inscrits et sites classés...</li> </ul> <p><b>Ecologie urbaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réservoir de biodiversité (présence d'habitats piscicoles pour des espèces d'intérêt communautaire, avifaune...),</li> <li>• Corridor écologique (espèces halieutiques, avifaunistiques...)</li> <li>• Outils règlementaires de protection milieux-espèces (APPB)</li> <li>• Améliorations de conditions de vie expliquant l'augmentation de la présence d'espèces halieutiques (qualité de l'eau, développement d'herbiers),</li> <li>• Existence de passes à poissons sur les ouvrages hydrauliques</li> <li>• Réamorçage de dynamique fluviale en amont de la chaussée du Bazacle, favorisant la création de nouveaux habitats (graves colonisées par des herbiers)</li> </ul>	<p><b>Usages et liens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plusieurs interruptions ponctuelles de la continuité sur berges, tant en rive droite (Bazacle) qu'en rive gauche (Hôtel Dieu, Ancely, confluence du Touch)</li> <li>• Manque de lisibilité et hétérogénéité des traitements des quais sur les deux rives</li> <li>• Manque de liens transversaux et de points d'accès piétons/cycles au niveau des digues</li> <li>• Coupure urbaine forte entre le fleuve et les quartiers situés à l'arrière des digues (notamment Amidonniers, Sept-Deniers)</li> <li>• Navigation impossible en aval du Bazacle et restreinte en amont, liée aux variations de débit de la Garonne</li> <li>• Caractère fortement inondable des quais et ports</li> </ul> <p><b>Paysages et patrimoine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence de liens au niveau des digues les plus récentes : ville tournée sur elle-même</li> <li>• Absence d'aménagement en pied de digues et de traitement paysager de la paroi des ouvrages béton</li> <li>• Etat endommagé des digues et des quais historiques en briques</li> <li>• Hétérogénéité des revêtements de surfaces des espaces publics (tant minéraux que végétaux)</li> <li>• Encaissement du fleuve, principalement en aval de la chaussée du Bazacle</li> <li>• Présence de poches de stationnement automobile en rive gauche, au niveau du Cours Dillon et de la place Lange (à l'arrière du port Viguerie)</li> <li>• Présence d'une importante gare bus au Cours Dillon, au droit du Pont Neuf</li> </ul> <p><b>Ecologie urbaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traversée urbaine très artificialisée, lit fixé et appauvri (notamment par les endiguements et successions de chaussée),</li> <li>• Absence de recharge de matériaux (graves) : marne affleurante à l'aval du Bazacle.</li> <li>• Fragilité de la fonction écologique du fait de la faible « épaisseur » des milieux alluviaux et des différentes ruptures du continuum écologique (chaussée, espaces artificialisés...)</li> <li>• Un risque de dégradation de la qualité des eaux par réchauffement des biefs en été du fait d'une ressource déficitaire ;</li> <li>• Absence de vanne de fond sur la chaussée du Bazacle (chasse de sédiments)</li> <li>• Etat déficitaire de la ressource à l'étiage apparent à l'aval du Bazacle (marne visible)</li> <li>• Nuisances occasionnant des dérangements aux espèces, liées à la forte fréquentation du site et à certaines pratiques</li> <li>• Fortes nuisances sonores liées aux transports terrestres</li> <li>• Risque d'inondation et digues à l'état hétérogène</li> </ul>

## Principaux Enjeux

### I. Fonctionnement urbain et usages du fleuve

- Améliorer les liaisons piétons/cycles :
  - longitudinales : assurer une continuité Nord-Sud sur les deux rives
  - transversales : renforcer les liens au fleuve depuis le centre-ville et les quartiers adjacents
- Réaliser un traitement paysager des quais et digues, compatible avec les contraintes d'inondabilité (PPRNI) et les enjeux de biodiversité (Natura 2000...)
  - Requalification des quais et ports historiques (La Daurade, St-Pierre, Viguerie)
  - Aménagement des digues en béton et requalification des cheminements en pied de digues
  - Jalonnement par des points d'animation
- Réinvestir des sites emblématiques :
  - Hôtel Dieu : assurer une continuité piétonne entre le port viguerie et la Prairie de Filtres
  - Port Viguerie, La Daurade et St-Pierre : requalifier les ports fluviaux dans une logique de relation entre les deux berges

### II. Environnement et patrimoine

- Préserver les espèces et espaces naturels présents dans les projets opérationnels : frayère piscicole, sites fréquentés par des espèces remarquables d'oiseaux...
- Privilégier la restauration et le renforcement des composantes naturelles des berges (biodiversité, dynamique fluviale globale...)
- Valoriser les paysages du fleuve par une mise en scène d'éléments d'ambiances qualitatifs : qualité sonore, éclairage et paysages nocturnes, diversité des couleurs et de la luminosité des paysages du fleuve au fil des saisons, évocation paysagère de certains équipements fluviaux (péniche, écluses, chaussée...)
- Prendre en compte dans les choix des aménagements l'amélioration observée de la qualité de la ressource en eau, ainsi que dans leur gestion ultérieure (ex : éco-gestion des espaces naturels...)
- Contribuer à la gestion quantitative de la ressource et à l'effort de soutien des étiages, en privilégiant des aménagements et modes de gestion peu consommateur en eau

### III. Economie du fleuve

- Renforcer les activités touristiques et économiques, par l'installation de commerces et services au contact du fleuve (restauration, buvettes...) et par des animations événementielles
- Renforcer et développer commerces et services tournés vers la Garonne
- Compléter l'offre culturelle toulousaine autour de La Grave (projet de Centre de la Danse)



# ➔ Séquence « Garonne Aval »

Atouts	Faiblesses
<p><b>Usages et liens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaste plaine inondable en rive droite de Garonne, préservant une activité agricole et divers espaces naturels sensibles (ex. : bras mort de Fenouillet)</li> <li>• Bourgs anciens à proximité immédiate du fleuve, en première terrasse sur la rive gauche (Blagnac, Beauzelle, Seilh, Gagnac)</li> <li>• Valorisation partielle d'anciennes gravières et de secteurs inondables pour des activités de sports et de détente (ex. : base de loisirs des Quinze Sols)</li> <li>• Continuité piétons/cycles sur berges quasi complète en rive droite, mais interrompue au niveau de Beauzelle et Seilh en rive gauche</li> <li>• De nombreuses associations d'usagers (pêche, chasse, ball-trap...)</li> <li>• Agriculture et Sylviculture encore très présente (économiquement viable),</li> <li>• Une domanialité publique à 50%</li> </ul> <p><b>Paysages et patrimoine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paysages identitaires et emblématiques portés principalement par le patrimoine naturel (ramiers, anciennes gravières reconquises par la végétation)</li> <li>• Paysage de bourgs anciens (Blagnac, Beauzelle, Fenouillet) associés à de vastes espaces naturels et agricoles</li> <li>• Patrimoine bâti vernaculaire doté d'éléments identitaires (architecture, matériaux de construction, vestige hydraulique...)</li> <li>• Perspectives lointaines en rive gauche depuis la moyenne terrasse</li> <li>• Paysages agricoles encore très présents, aux portes de la ville</li> <li>• Actions de restauration et de mise en valeur engagées (roselière des Gourgues à Fenouillet, Ramiers de Blagnac...)</li> </ul> <p><b>Ecologie urbaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réservoir de biodiversité de grande qualité floristique et faunistique (d'habitats et espèces communautaires Natura 2000- APPB,...)</li> <li>• Corridor écologique (espèces halieutiques, avifaunistiques...),</li> <li>• Outils réglementaires de protection des milieux et des espèces (APPB, statut d'espèces protégées), et d'inventaire ZNIEFF</li> <li>• Zones humides remarquables assurant différentes fonctions (épuration des eaux, écrêtement des crues, biotopes d'intérêts...),</li> <li>• Appel à Projet en cours pour l'acquisition de zones humides, porté par le Grand Toulouse et soutenu par l'Agence de l'Eau</li> <li>• Débordements fréquents de la Garonne, contribuant à la qualité des milieux et à leur maintien</li> <li>• Amélioration de la qualité physico-chimique des eaux, liée aux efforts de dépollution par les collectivités (Ginestous)</li> <li>• Potentialité de développement d'énergie renouvelable, sous réserve que la Garonne ne soit pas classée en cours d'eau réservé sur le SDAGE (procédure de classement en cours par l'État pour fin 2011).</li> <li>• Ambiances sonores qualitatives (calme, caractéristique du fleuve...).</li> <li>• Large zone soumise au risque d'inondation : espaces d'intérêt pour l'expansion des crues à l'échelle de l'agglomération</li> </ul>	<p><b>Usages et liens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imbrication d'usages et d'activités, parfois incompatibles (ex. : secteur de Ginestous) et générant des conflits (ex. : terrain de 4x4 au sein de la base de loisirs des Quinze Sols)</li> <li>• Nombreux secteurs isolés, favorisant des usages illicites (dépôts sauvages, ferrailleurs et casses automobiles illégaux...) et développant un sentiment d'insécurité sur certains secteurs</li> <li>• Peu de liens entre le fleuve et les communes en rive droite (urbanisation croissante sur la margelle de la moyenne terrasse)</li> <li>• Interruptions de continuité sur berges, liées à la topographie en rive gauche principalement (Beauzelle et Seilh)</li> <li>• Absence de franchissement sur un linéaire de fleuve de 14km (entre le pont de Blagnac et le pont de Gagnac)</li> <li>• Navigation impossible (hauts-fonds)</li> </ul> <p><b>Paysages et patrimoine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement anarchique d'activités industrielles (ex. : Sesquières, Lacourtenour...)</li> <li>• Espaces naturels peu mis en valeur et difficilement accessibles</li> <li>• Paysages naturels altérés par la présence de gravières en cours de comblement et par des dépôts sauvages fréquents</li> <li>• Délaissement historique du secteur Nord Toulousain, ayant conduit à sa dépréciation (construction illicite, pollution des sols...)</li> <li>• Faibles liens avec le Canal de Garonne (rive droite)</li> </ul> <p><b>Ecologie urbaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragilité de la biodiversité liée à la pression anthropique (urbanisation et artificialisation, aménagements ruraux, usages ...)</li> <li>• Forte dégradation de la dynamique fluviale (cf. indices biotiques) résultant de deux phénomènes conjugués : endiguement de la partie amont et anciennes extractions de granulats dans le lit mineur</li> <li>• Incision du lit induisant un abaissement du niveau de la nappe, et caractère abrupte des berges contribuant au dépérissement de la végétation et à l'assèchement des zones humides alluviales</li> <li>• Sensibilité qualitative de la ressource liée à des apports diffus agricoles et essentiellement depuis les affluents (nitrates, phytosanitaires)</li> <li>• Sensibilité quantitative de la ressource, liée à des étiages très marqués (marne apparente chaque été).</li> <li>• Proximité de sites industriels à risque (Esso SAF, Total Gaz, Fitte, Total)</li> <li>• Proximité de quelques sites pollués ou potentiellement pollués (notamment sur zone de remblaiement des gravières)</li> <li>• Complements de plan d'eau encore en activité.</li> <li>• Pression urbaine forte qui fragilise l'agriculture.</li> </ul>

## Principaux Enjeux

### I. Fonctionnement urbain et usages du fleuve

- Protéger, préserver et valoriser les espaces naturels et agricoles
- Mettre en cohérence les secteurs d'habitat et d'activités avec les espaces naturels, agricoles, et de loisirs, dans une optique de conciliation de l'ensemble des usages
- Améliorer l'intégration des aires d'accueil et de sédentarisation des gens du voyage
- Assurer des liens modes doux entre le fleuve, les bourgs villageois et le Canal de Garonne, en proposant des points d'attractivité loisirs/détente
- Assurer une continuité piétons/cycles Nord-Sud, confortable et lisible sur les deux rives
- Créer des franchissements modes doux sur la Garonne, entre le pont de Blagnac et le pont de Gagnac (gué, bac...)
- Organiser des liens entre Garonne et Canal Latéral
- Valoriser le patrimoine bâti directement en lien avec la Garonne (ex. : Moulin de Naudin à Beauzelle, ferme Bellerive sur la plaine de Ginestous à Toulouse...)
- Favoriser un continuum écologique d'ouest en est (surtout rive gauche du Fleuve), en accompagnement des grands aménagements urbains (ex. : futur Parc des Expositions)

### II. Environnement et patrimoine

- Garantir la pérennité et les fonctionnalités des milieux et ressources naturels (habitats Natura 2000, habitats naturels de qualité pour les poissons migrateurs, qualité et quantité de la ressource, paysages garonnais...),
- Restaurer la dynamique fluviale (interfaces terre-eau au niveau des zones humides, requalification hydraulique du lit et des berges, transparence hydraulique des aménagements...)
- Renforcer la maîtrise foncière publique des zones humides
- Contribuer à la gestion intégrée du Fleuve (SDAGE, SAGE Vallée de la Garonne, Plan de Gestion des Etiages...), visant à son amélioration qualitative et quantitative
- Favoriser les pratiques et activités socioéconomiques (agriculture, sylviculture, industrielles, de loisirs...) respectueuses de la qualité environnementale (réduction des intrants, économie d'eau...)
- Maintenir la qualité des paysages et du cadre de vie et mettre en valeur les éléments du patrimoine
- Valoriser les potentialités socioculturelles et éducatives (éducation à l'environnement, découverte du patrimoine...)
- Maintenir des continuités écologiques selon un axe Est Ouest en s'appuyant sur le chevelu hydrographique des affluents

### III. Economie du fleuve

- Promouvoir l'attractivité des bases de loisirs et assurer un lien entre elles
- Promouvoir les initiatives qualitatives de développement et de maintien de l'économie périurbaine : agriculture périurbaine, sylviculture, agrotourisme...
- Développer les potentialités d'énergies renouvelables (solaire,...)
- Renforcer le potentiel économique des activités de loisirs, de nature et de proximité (pêche, activités équestres...)





# **Bibliographie**

## BIBLIOGRAPHIE

MAIRIE TOULOUSE, Observatoire de l'Environnement 2008, données 2007, 130 p.  
MERLE Charles-Henri, *Les rapports villes fleuve : l'eau l'enjeu d'aménagement et de développement urbain – Une première approche exploratoire à partir de l'exemple de Toulouse*, DEA Urbanisme Aménagement, octobre 1990, 87 p.  
SMEAT, *Schéma de Cohérence Territoriale de la Grande Agglomération toulousaine*, projet arrêté le 9 juillet 2009  
SMTC de l'Agglomération toulousaine, *Projet de révision du Plan de Déplacements Urbains, arrêté par délibération du Comité Syndical du 10 juillet 2009*, 154 p.

### EAU

CUGT - *Etude de faisabilité pour la restauration du plan d'eau de la Garonne à Toulouse, juillet 2010*  
EPTB Garonne - SMEAG, *Les enjeux Garonne sur le territoire de la Communauté Urbaine du Grand Toulouse*, juillet 2010, 22 p.  
EPTB Garonne - SMEAG, *Schéma Directeur d'Entretien Coordonné du lit et des berges de la Garonne, Document de synthèse, mars 2007*, 61 p.  
EPTB Garonne - SMEAG, *Schéma Directeur d'Entretien Coordonné du lit et des berges de la Garonne, Programme d'actions, décembre 2002*, 213 p.  
EPTB Garonne - SMEAG, *Schéma Directeur d'Entretien Coordonné du lit et des berges de la Garonne, Diagnostic de l'état initial*, mai 1999, 118 p.  
EPTB Garonne - SMEAG, *Le plan de gestion d'étiage de la vallée de la Garonne et du bassin de l'Ariège*, février 2004, 22 p.  
SOGREAH / ASCONIT CONSULTANTS, *Etude de faisabilité pour la restauration du plan d'eau de la Garonne*, mai 2010, 103 p.  
IZARD Carole, *Etude historique de la crue de 1875 de la Garonne à Toulouse*, septembre 2005, 323 p.  
GETEC, *Diagnostic des digues de la Garonne dans la traversée de Toulouse, Rapport de synthèse*, novembre 2005, 114 p.  
Agence de l'Eau Adour-Garonne, *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux*, décembre 2009  
*Plan de Gestion des Poissons Migrateurs Garonne-Dordogne (2008-2012)*, 88 p.

### ENERGIE

BRGM, *Outils d'aide à la décision en matière de géothermie très basse et basse énergie (nappes alluviales thermalisme) dans le département de la Haute-Garonne*, octobre 2007, 153 p.  
ABIES, *Développement maîtrisé de l'éolien en Midi-Pyrénées*, octobre 2006, 61 p.

### PAYSAGES ET PATRIMOINE BATI

VALETTE Philippe, *Les paysages de la Garonne : Les métamorphoses d'un fleuve (entre Toulouse et Castets-en-Dorthe)*, Thèse de Doctorat, décembre 2002, 554 p.  
EPTB Garonne - SMEAG, *Volet paysager et culturel du plan Garonne*, Août 2008, 72 p.  
VILLE DE TOULOUSE, *Inventaire des Monuments historiques*, novembre 2002, 220 p.  
VILLE DE TOULOUSE, *Monuments Historiques classés*, 2006, 51 p.  
VILLE DE TOULOUSE, *Monuments Historiques sites classés*, 2006, 15 p.

### MILIEUX NATURELS

Nature Midi-Pyrénées, *Confluence Garonne Ariège : Synthèse de l'étude préalable*, 2001 – 2003, 143 p.  
EPTB Garonne - SMEAG, *Pour une valorisation de la zone humide Garonnaise de Blagnac à Saint-Nicolas-de-la-Grave, Programme d'actions coordonnées 1<sup>ère</sup> partie et fiches actions 2<sup>ème</sup> partie*, octobre 2004, 40 et 155 p.  
BIOTOPE, *Extrait de l'Inventaire Faune-Flore de la ville de Toulouse, 2010*, 18 p.  
GRAND TOULOUSE, *Extrait du dossier de candidature pour l'appel à projet Zone Humide*, mars 2010, 8p.  
SMEAG, *Etat des lieux DOCOB Natura 2000 Vallée de la Garonne*  
GRAND TOULOUSE / Biotope, *Schéma des Espaces de nature*,  
GRAND TOULOUSE / auat, *Schéma de valorisation des gravières*, 2007, 139 p.

### NAVIGATION

HYDRATEC, *Synthèse de l'étude de faisabilité d'un service de desserte fluviale sur la Garonne*, avril 2009, 13 p.  
VNF, *Bateaux stationnaires dans Toulouse*, octobre 2009, 31 p.  
VNF, *Guide du plaisancier, Canal de Garonne et Canal du midi*, CAPITOULS Balma, août 2007, 44 p.

### AGRICULTURE

GRAND TOULOUSE / CHAMBRE D'AGRICULTURE/ AUAT, *Réflexion sur le devenir des espaces agricoles*, 2004, 49 p.

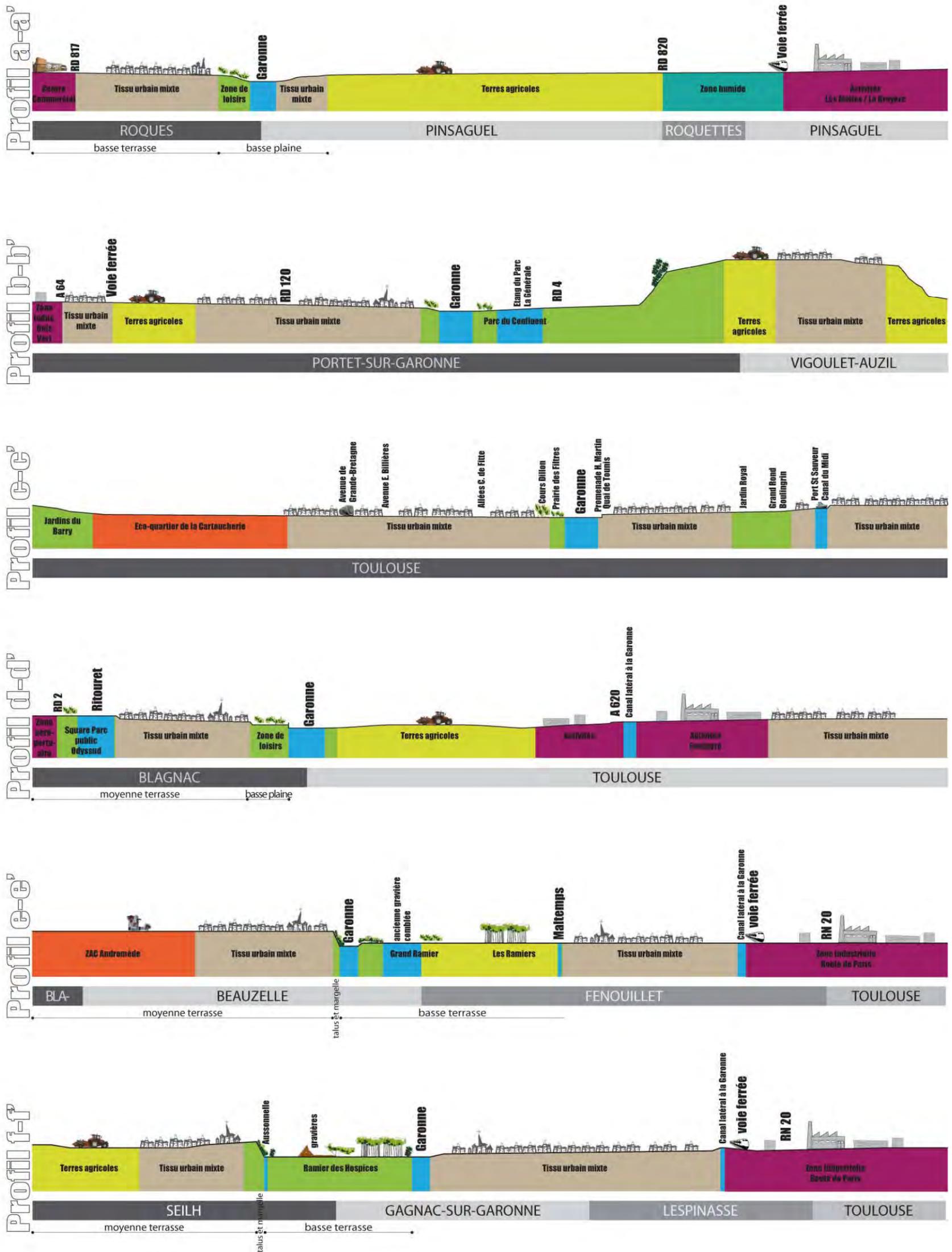
## WEBGRAPHIE

Toulouse, Ville Inondée / Ville Inondable - <http://www.toulouse-inondation.org/>  
Syndicat mixte d'études et d'aménagement de la Garonne - SMEAG - <http://www.eptb-garonne.fr/>  
Cafés géographiques, Toulouse et la Garonne - <http://www.cafe-geo.net>

# Annexes

ANNEXE 1

Le grand Paysage décliné en quelques principes de profils en travers (source : AUAT, 2010)



Les profils en travers renvoient à la carte intitulée « Entités paysagères et perceptions de la Garonne » P. 15

