

Diagnostic territorialisé examiné par la commission géographique 3 le 18 Novembre 2014

Diagnostic territorialisé examiné par le groupe de suivi de l'élaboration le 24 octobre 2014

Enjeux du SAGE consolidés par le Bureau de la CLE du 1^{er} octobre 2014, suite au séminaire des groupes thématiques du 11 septembre 2014

Synthèse du diagnostic et des tendances validée par le Bureau de la CLE du 9 juillet 2014

Diagnostic et scénario tendanciel examinés par les groupes thématiques de juin 2014 après avoir été examinés par le groupe de suivi de l'élaboration le 24 avril 2014

Avec le soutien technique et/ou financier de :



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

Sommaire

LE SAGE EN QUELQUES MOTS	4
CLES DE LECTURE	6
LES ENJEUX DU SAGE EN RESUME.....	8
ENJEUX THEMATIQUES	8
ENJEUX TRANSVERSAUX	9
LE DIAGNOSTIC TERRITORIALISE	10
1. UN ETAT QUANTITATIF FRAGILE MAIS DONT LA GESTION EST MAITRISEE	11
1.1 DIAGNOSTIC	11
1.1.1 LA SATISFACTION DES USAGES	11
1.1.2 DES MESURES DEJA MISE EN ŒUVRE POUR LA DIMINUTION DU DEFICIT QUANTITATIF.....	17
1.1.3 ... COMPLETEES PAR UN CADRE REGLEMENTAIRE PREGNANT	18
1.2 BILAN ET ENJEU	19
1.3 TENDANCES	21
1.4 SATISFACTION DE L'ENJEU ET PLUS-VALUE DU SAGE	22
2. UNE PREVISION ET UNE GESTION DIFFICILE DES INONDATIONS.....	25
2.1 DIAGNOSTIC DU RISQUE INONDATION.....	25
2.1.1 LE RISQUE INONDATION	25
2.1.2 LA GESTION DU RISQUE.....	27
2.1.3 DES FACTEURS QUI AGGRAVENT LE RISQUE	30
2.2 BILAN AFOM	32
2.3 TENDANCES	34
2.4 SATISFACTION DE L'ENJEU ET PLUS-VALUE DU SAGE.....	35
3. UNE QUALITE DES EAUX DEGRADEE	37
3.1 DIAGNOSTIC DE L'ETAT QUALITATIF	37
3.1.1 LES POLLUTIONS D'ORIGINE DOMESTIQUE	37
3.1.2 LES POLLUTIONS D'ORIGINE INDUSTRIELLE	40
3.1.3 LES POLLUTIONS D'ORIGINE AGRICOLE	41
3.1.4 LES OUTILS REGLEMENTAIRES	42
3.2 BILAN AFOM	43
3.3 TENDANCES	44
3.4 SATISFACTION DE L'ENJEU ET PLUS-VALUE DU SAGE	45
4. DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES A PRESERVER ET RECONQUERIR.....	47
4.1 DIAGNOSTIC MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES	47

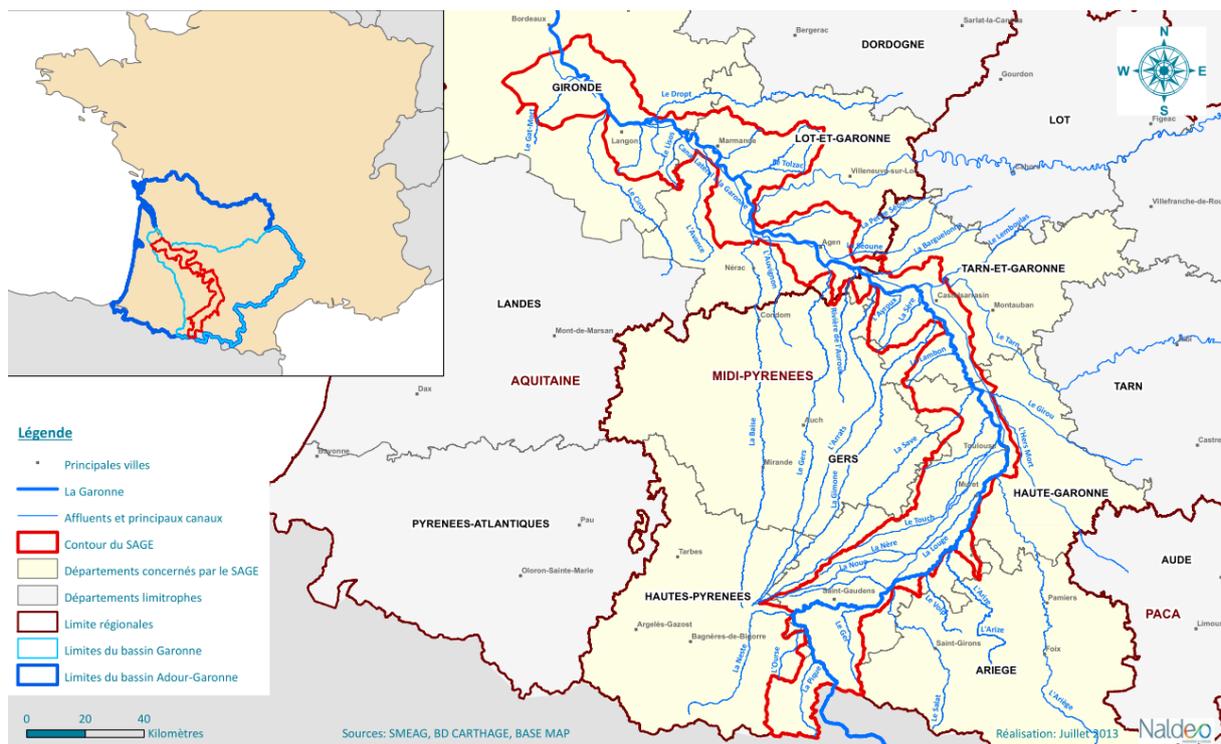
4.1.1	UNE QUALITE HYDROMORPHOLOGIQUE ALTEREE	47
4.1.2	DES MILIEUX ET UNE BIODIVERSITE REMARQUABLE	51
4.1.3	LES ZONES HUMIDES.....	53
4.1.4	OUTILS REGLEMENTAIRES ET PROJETS	54
4.2	BILAN AFOM	56
4.3	TENDANCES	57
4.4	SATISFACTION DE L'ENJEU ET PLUS-VALUE DU SAGE	60
5.	L'EAU : UN ATOUT POUR L'ATTRACTIVITE DU TERRITOIRE	62
5.1	DIAGNOSTIC SUR L'ATTRACTIVITE DU TERRITOIRE	62
5.1.1	UNE GESTION PARTICULIERE : LE DOMAINE PUBLIC FLUVIAL (DPF)	62
5.1.3	LES USAGES DE LA GARONNE	63
5.1.4	LA GARONNE, A L'INTERFACE ENTRE L'EAU ET LA SOCIETE	64
5.1.5	LES OUTILS DE MISE EN VALEUR ET DE PRESERVATION DES MILIEUX NATURELS ET DU TERRITOIRE ...	66
5.1.6	LES ATTENTES DU SDAGE.....	67
5.2	BILAN AFOM	67
5.3	TENDANCES	68
5.4	SATISFACTION DE L'ENJEU ET PLUS-VALUE DU SAGE	69
6.	L'EVALUATION DE L'ETAT DES EAUX « DCE ».....	70
6.1	LES EAUX SUPERFICIELLES.....	70
6.1.1	UN ETAT CHIMIQUE BON	70
6.1.2	UN ETAT ECOLOGIQUE GLOBALEMENT MOYEN	71
6.1.3	RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX	71
	Le risque de non atteinte des objectifs environnementaux RNAOE :	71
6.2	LES EAUX SOUTERRAINES	74
6.2.1	UN BON ETAT CHIMIQUE.....	74
6.2.2	UN ETAT QUANTITATIF FRAGILE	75
6.2.3	RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX	75
6.3	ENJEU TRANSVERSAL : ATTEINTE DU BON ETAT DES MASSES D'EAU	75
6.4	SATISFACTION DE L'ENJEU ET PLUS-VALUE DU SAGE	76
7.	LA GOUVERNANCE	77
	Enjeu transversal : Amélioration de la gouvernance	77
	CONCLUSION POUR LA COMMISSION GEOGRAPHIQUE 3.....	80
	GLOSSAIRE.....	84

LE SAGE EN QUELQUES MOTS

Le **SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)** est un document de planification de la gestion de l'eau pour les 15 ans à venir. Il est conduit par une instance spécifique : la Commission Locale de l'Eau (CLE) qui regroupe l'ensemble des usagers de l'eau : les collectivités, les usagers, l'Etat et ses établissements publics.

- ✓ **Objectif général** : Rétablir le bon état des eaux et des milieux aquatiques en tenant compte des usages et des impacts à venir du changement climatique grâce à la création d'un document opposable, le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable.
- ✓ **Intérêt du SAGE Vallée de la Garonne** : Faisant partie des SAGE prioritaires à réaliser, le SAGE Vallée de la Garonne vise à appuyer le programme de mesures du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 afin d'atteindre les objectifs de bon état des masses d'eau assignés par la DCE. De plus, le SAGE Vallée de la Garonne est identifié comme SAGE nécessaire dans le projet de SDAGE 2016-2021.

Le SAGE s'appliquera sur un périmètre qui a été délimité selon des caractéristiques hydro-géographiques (Vallée de la Garonne et bassin d'alimentation du Canal de Garonne, particularité de la Garonne et du canal de Garonne : propriété de l'Etat, DPF) en s'affranchissant des limites administratives : il couvre ainsi 2 régions, 7 départements et 809 communes :

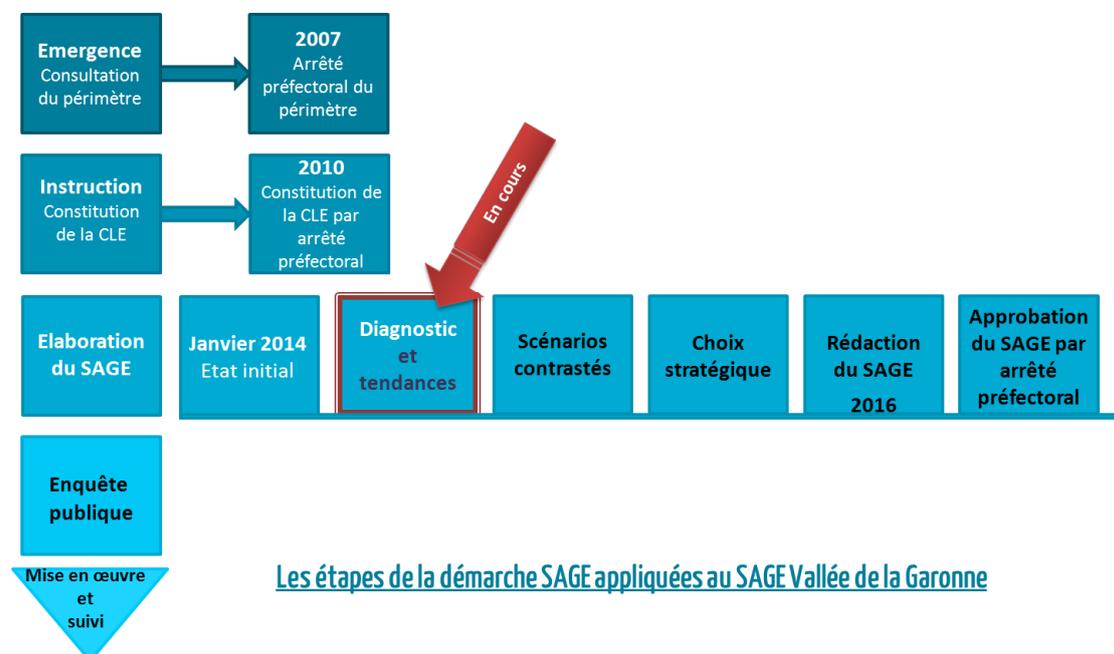


La CLE prendra en compte les SAGE voisins de la Vallée de la Garonne et associera leur représentant aux travaux conduits dans le cadre de l'élaboration.

Les **principaux axes de travail** du SAGE Vallée de la Garonne sont les suivantes :

- la quantité de l'eau : le risque inondation (crues) et le déficit en eau (étiages) ;

- la qualité des eaux (pollutions ponctuelles et diffuses avec l'enjeu d'alimentation en eau potable) ;
- la préservation des écosystèmes aquatiques et humides (lit et berges de la Garonne et de ses affluents, zones humides) ;
- la gouvernance et la concertation des acteurs.



- ✓ **L'étape de diagnostic** permet, après l'état initial, la mise en évidence des interactions entre milieux, pressions, usages, enjeux environnementaux et développements socio-économiques. Cette étape vise notamment à mettre en avant les principaux enjeux du SAGE, au regard du diagnostic établi.
- ✓ **Les tendances** : cette étape, en parallèle du diagnostic, permet d'évaluer en tenant compte des différentes politiques environnementales en cours ou à venir, si les enjeux identifiés dans le diagnostic seront satisfaits ou non, SANS mise en œuvre du SAGE. Cette étape permet également d'évaluer la plus-value du SAGE au regard de cette (in)satisfaction.

Une synthèse des tendances est présentée par thématique, contextualisée par commission géographique dans la mesure du possible (si les caractéristiques du territoire sont marquées)

Le diagnostic et les tendances d'évolution s'inscrivent dans la suite de l'état initial, sa synthèse et son atlas cartographique validés par la CLE le 20 février 2014. Le lecteur pourra se reporter utilement à la synthèse de cet état initial ainsi qu'à la note de contexte territorial présentée à la commission en novembre 2013 qui sont complémentaires à ce document (www.sage-garonne.fr)

Les éléments chiffrés sont présentés à l'échelle de la commission géographique. Sauf mention contraire, les analyses sont effectuées sur ce territoire.

CLES DE LECTURE

Ce document présente le diagnostic territorial du SAGE Vallée de la Garonne pour sa commission géographique n°1. L'ossature est réalisée à partir des grandes thématiques, qui sont développées de la manière suivante : (X = numéro de la thématique, de 1 à 5)

- ✓ X.1 Synthèse du diagnostic avec les points clés
- ✓ X.2 Bilan Atouts Faiblesses Opportunités Menaces (AFOM) par thématique permettant de poser de manière synthétique le diagnostic. D'une part, les **atouts et les faiblesses** sont les aspects intrinsèques respectivement positifs et négatifs du périmètre du SAGE (points forts / points faibles). **Certains atouts et certaines faiblesses sont spécifiques à la commission.** D'autre part, Les **opportunités et les menaces** sont respectivement les influences extérieures positives (possibilités, tendances favorables dont il faut tirer parti) et les limitations extérieures (obstacles, risques qui doivent être anticipés pour limiter leur effet perturbateur) qui s'appliquent sur le périmètre du SAGE. Elles sont communes pour l'ensemble du périmètre du SAGE.
- ✓ X.3 Tendances et leurs impacts sur la thématique/satisfaction et plus-value de l'enjeu : cette partie de la réflexion suppose de se projeter à l'horizon 2027 et d'observer les tendances positives ou négatives, compte tenu des différentes actions, politiques environnementales, de développement du territoire, de l'évolution de macro-tendances (population, climat,...), SANS MISE EN ŒUVRE DU SAGE. A la suite de cette réflexion, il est alors possible de d'estimer si l'enjeu fixé aujourd'hui sera satisfait (ne constituant donc plus un enjeu à l'horizon 2027), toujours sans mise en œuvre du SAGE et enfin d'estimer la plus-value de ce dernier.
- ✓ X.4 Rappel de l'enjeu de la thématique et synthèse de la situation sur le périmètre de la commission

Clé de lecture pour la conclusion :

Le rapport de diagnostic territorialisé est finalisé par une conclusion qui reprend les spécificités du territoire, ainsi que d'un tableau. Ce dernier est composé de deux colonnes :

- ✓ La première liste les enjeux globaux identifiés pour l'ensemble du périmètre du SAGE. Le(s) enjeu(x) mis en lumière par une couleur orange est/sont considéré(s) comme prégnant sur le territoire de la commission géographique.
- ✓ La deuxième, nommée déclinaison locale, décrit les sujets, thématiques « levier » qui permettront de répondre aux enjeux globaux.

Ce tableau vise également à proposer une priorisation des enjeux entre eux sur le territoire de la commission géographique. Ces derniers sont alors classés par catégorie (prioritaires, complémentaires et transversaux) ET par ordre décroissant d'importance au sein de chaque catégorie. Il faut cependant noter que les enjeux complémentaires ou transversaux ne sont pas considérés comme mineurs et que le projet de SAGE traitera l'ensemble des problématiques.

SDAGE Adour Garonne 2010-2015 et le projet de SDAGE 2016-2021 :

Le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 arrive à son terme et doit être mis à jour. La démarche de mise à jour du SDAGE a débuté en 2012 et est conduite par le Comité de Bassin Adour-Garonne, sa commission planification et ses commissions territoriales.

En définitive, l'approbation du projet de SDAGE et du PDM devrait être intervenir en décembre 2015, pour une mise en application au 1^{er} janvier 2016.

Le SDAGE et ses documents constitutifs (état des lieux, question importantes, programme de mesure – PdM) s'imposeront au SAGE Vallée de la Garonne, après consultation du public début 2015.

Dans ce contexte mouvant, le SAGE Vallée de la Garonne a choisi d'afficher, notamment pour l'état des masses d'eau du périmètre du SAGE (voir chapitre 6 - Evaluation de l'état des eaux « DCE »), les nouvelles données issues de l'état des lieux effectué dans le cadre de la mise à jour du SDAGE en 2013. En revanche, concernant les différentes mentions du SDAGE dans le reste du document, notamment lorsqu'il s'agit de mettre en avant ses attentes (citations des orientations et dispositions), il est fait référence au SDAGE actuel (2010-2015) qui s'applique à ce jour.

LES ENJEUX DU SAGE EN RESUME

Le SAGE Vallée de la Garonne est concerné par 7 enjeux dont 2 sont transversaux. Ces enjeux ne sont pas des pistes d'actions. Ils servent à montrer ce qu'il y a à perdre ou à gagner dans la mise en œuvre d'une gestion intégrée de l'eau. Ils ont émergé à l'issue du diagnostic général à l'échelle du périmètre, consolidé par la concertation des acteurs et validé par le Bureau de la CLE.

ENJEUX THEMATIQUES

<p>Réduire les déficits quantitatifs actuels et anticiper les impacts du changement climatique pour préserver la ressource en eau souterraine, superficielle, les milieux aquatiques et humides et concilier l'ensemble des usages.</p>	<p>Enjeu non satisfait</p> <p style="background-color: #80c0c0; padding: 5px; text-align: center;">Plus value modérée dans le cadre de la révision à venir du PGE Garonne-Ariège</p>
--	---

- ✓ Consolidier et améliorer la connaissance des usages de l'eau et du fonctionnement de la ressource, favoriser la prise de conscience sur la fragilité du système actuel et son risque d'aggravation dans les années à venir
- ✓ Optimiser les outils de gestion existants (PGE, OUGC et autres) et développer les économies d'eau pour anticiper le changement climatique
- ✓ Intégrer les enjeux du développement et/ou du maintien des activités socio-économiques et éviter les conflits d'usages.

<p>Développer les politiques intégrées de gestion et de prévention du risque inondation et veiller à une cohérence amont/aval</p>	<p>Enjeu partiellement satisfait</p> <p style="background-color: #80c0c0; padding: 5px; text-align: center;">Plus-value forte</p>
--	--

- ✓ Consolidier et améliorer la connaissance en matière d'inondation : caractérisation fines des aléas et des enjeux, en lien avec le fonctionnement des bassins versants et de l'occupation des sols, favoriser le ralentissement dynamique
- ✓ Favoriser l'acculturation au risque et au « vivre avec les crues » en diffusant les connaissances
- ✓ Optimiser la gouvernance en vue de l'articulation des outils de gestion intégrée (SLGRI et PAPI) avec les projets d'aménagement du territoire (SCoT) sur le périmètre du SAGE et la gestion des digues et des ouvrages.

<p>Améliorer la connaissance, réduire les pressions et leurs impacts sur la qualité de l'eau tout en préservant tous les usages</p>	<p>Enjeu partiellement satisfait</p> <p style="background-color: #80c0c0; padding: 5px; text-align: center;">Plus-value modérée</p>
--	--

- ✓ Consolidier, améliorer et diffuser la connaissance en particulier sur les pollutions spécifiques comme les pesticides et les polluants émergents, l'état et l'impact des réseaux, l'état des nappes libres et les impacts de l'ANC.
- ✓ Réduire, notamment à la source, les flux de pollutions vers les eaux superficielles et souterraines

- ✓ Préserver et reconquérir les capacités de résilience des milieux récepteurs (limitation des transferts, fonctionnement des milieux aquatiques et humides...)
- ✓ Pérenniser l'Alimentation en Eau Potable des populations en préservant la ressource pour en garantir sa qualité

Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides de manière à préserver, les habitats, la biodiversité et les usages	Enjeu partiellement satisfait Plus-value forte
---	---

- ✓ Consolider, améliorer et diffuser la connaissance sur le fonctionnement du fleuve, de ses affluents et des services qu'ils rendent aux usages
- ✓ Favoriser la restauration des milieux aquatiques et humides au travers de l'émergence de maîtrise d'ouvrage
- ✓ Lever les difficultés de gouvernance liées au statut domanial de la Garonne et promouvoir le principe de solidarité amont/aval

Favoriser le retour au fleuve, sa vallée, ses affluents et ses canaux pour vivre avec et le respecter (Approche socio-économique, prix de l'eau, assurer un développement durable autour du fleuve)	Enjeu partiellement satisfait Plus value forte
--	---

- ✓ Appréhender la gestion de l'eau sous l'angle sociologique et de sa valeur patrimoniale (3^{ème} pilier du développement durable) y compris la question du prix de l'eau
- ✓ Réussir la conciliation des usages autour du fleuve et de sa vallée dans le respect des contraintes de tous (approche systémique)
- ✓ Adapter la communication pour développer une identité Garonne et mieux vivre avec le fleuve, ses affluents et ses canaux (avantages et contraintes)

ENJEUX TRANSVERSAUX

Sont également présentés, ci-dessous les deux enjeux transversaux identifiés lors du diagnostic général :

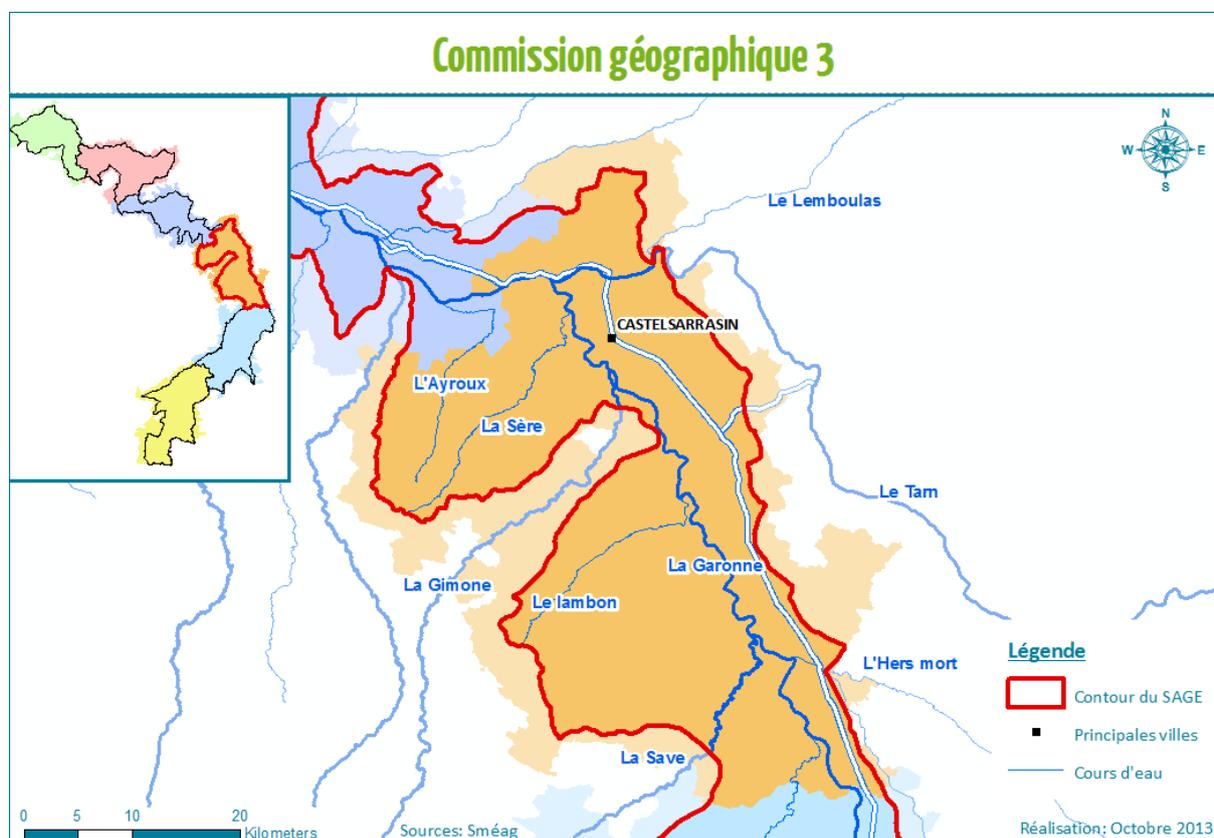
Enjeu transversal 1 : Atteinte du bon état des masses d'eau	Enjeu partiellement satisfait Plus value forte
--	---

Enjeu transversal 2 : Amélioration de la gouvernance	Enjeu partiellement satisfait Plus value forte
---	---

- ✓ Inter-SAGE et coordination avec les démarches en cours sur les autres bassins versants, y compris transfrontaliers
- ✓ Coordination, gouvernance au niveau des affluents inclus dans le périmètre du SAGE
- ✓ Solidarité amont/aval sur le fleuve et sa vallée
- ✓ Gestion du DPF et identification claires des acteurs/gestionnaires
- ✓ Coordination avec les autres plans et programmes déjà en cours sur le périmètre du SAGE
- ✓ Intégration de l'approche socio-économique de la gestion de l'eau

LE DIAGNOSTIC TERRITORIALISÉ

La commission géographique 3 est située en région Midi-Pyrénées. Elle s'étend de la commune de Beauzelle (Haute-Garonne) à Malause (Tarn-et-Garonne). Elle représente un territoire de 1 247 km² soit 17% du périmètre du SAGE qui couvre 7 545 km².



1. UN ETAT QUANTITATIF FRAGILE MAIS DONT LA GESTION EST MAITRISEE

1.1 DIAGNOSTIC

Le constat sur l'état quantitatif de la Garonne et de ses affluents au sein de la commission géographique 3 présente des points communs avec le diagnostic pouvant être fait sur l'ensemble du périmètre du SAGE (état quantitatif problématique). Néanmoins, ce secteur possède quelques particularités qui seront rappelées dans ce chapitre.

1.1.1 LA SATISFACTION DES USAGES

La satisfaction des usages consommateurs ou non est forcément en lien avec la disponibilité de la ressource. Dans ce chapitre sera abordée la disponibilité au sens quantitatif du terme. Il est évident que la disponibilité de la ressource dépend également de sa qualité, ou d'autres facteurs comme le changement climatique.

1.1.1.1 Un impact non négligeable du climat

Le changement climatique est observable par la baisse des débits transitant à la station hydrométrique de Verdun-sur-Garonne, point nodal du fleuve sur la commission géographique 3. Effectivement, le PGE montre que les débits naturels reconstitués (sans impact des usages) au droit de cette station ont diminué au cours de la dernière décennie. Ainsi, les valeurs de débits d'étiages telles que le QMNA5 passent respectivement de 62.5 à 60.5 m³/s sur les périodes 1969-1998 et 1970-2010. Cette diminution est liée à la hausse progressive des températures qui entraîne une modification du régime pluvionival en régime pluvial car les apports d'eau transitant au niveau de cette commission géographique proviennent des Pyrénées (Garonne et Ariège),

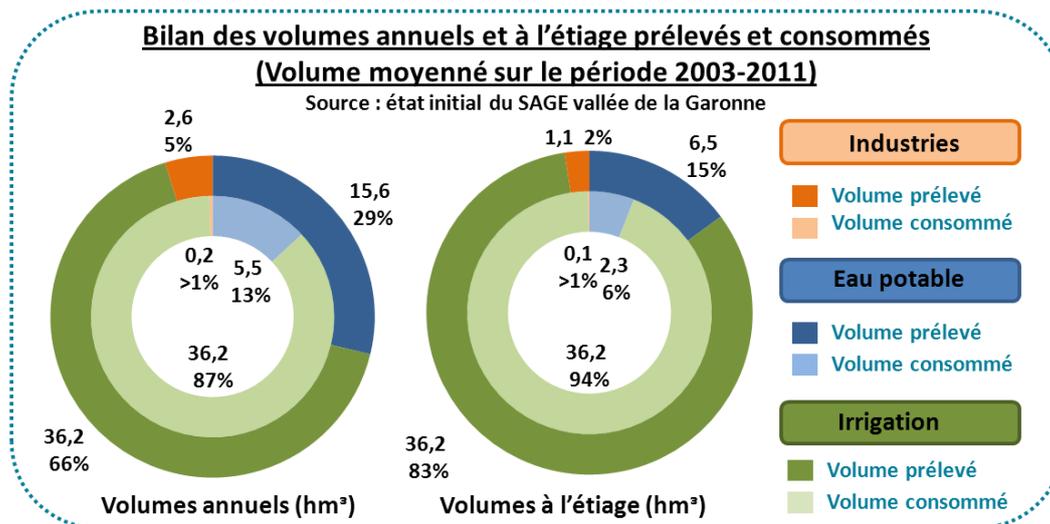
Au niveau des débits mesurés, le constat établi par le PGE montre un accroissement du déséquilibre entre ces derniers et le DOE (débit objectif d'étiage), avant prise en compte des opérations de soutien d'étiage ou autre compensation, ainsi qu'une aggravation des débits d'étiage mesurés (plus sévères et plus précoces comme l'a montré l'état des lieux révisé du PGE Garonne-Ariège de 2012). Au niveau de la station de Verdun, les chroniques de débits mesurés montrent effectivement un déséquilibre entre les VCN10 quinquennaux (le plus faible débit moyen de 10 jours consécutifs dont la fréquence de retour est de 5 ans) sur la période 1969-2010 (32 m³/s) et le DOE (42 m³/s).

La période durant laquelle se manifestent les plus forts déséquilibres par rapport aux débits objectifs est souvent la fin d'été et le début d'automne, c'est-à-dire après la fin des campagnes d'irrigation, indiquant que des déficits importants en débit se produisent de manière chronique mais hors période de forts prélèvements agricoles.

1.1.1.2 Des besoins en eau pour les usages consommateurs ou non consommateurs

L'eau est essentielle pour le maintien des usages, qu'ils soient consommateurs (eau potable, irrigation...) ou non (loisirs, fonctionnement de l'écosystème)

Les diagrammes ci-dessous indiquent les volumes en millions de mètres cubes pour chaque usage et le pourcentage du total prélevés ou consommé (ne prend pas en compte les prélèvements effectués hors SAGE pour cette commission).



La commission géographique 3 représente 10.1% des prélèvements et 20.4% de la consommation du SAGE (respectivement 14.4% et 23.6% à l'étiage). Ces prélèvements sont issus à 67.4% des eaux de surface et 32.6% des eaux souterraines. Les connaissances sur les prélèvements en eaux de surface seront complétées au travers de la mise en œuvre de la redevance pour le soutien d'étiage. Par ailleurs, les différents transferts et exports d'eau entre la Garonne, ses canaux et ses affluents rythment et impactent les débits des cours d'eau, en particulier celui de la Garonne. La Garonne, au niveau de la commission géographique 3 est soumise aux prélèvements réalisés à l'amont, au niveau de Toulouse, pour l'alimentation du canal de Garonne et des usages. La présence du canal de Garonne au niveau de la commission géographique 3 constitue donc un élément non négligeable dans la gestion quantitative du secteur, y compris hors étiage. En effet, les volumes perdus par infiltration sont considérés comme relativement importants et alimentent de petites zones humides le long du Canal de Garonne. Les pertes par infiltration sont de l'ordre de 1,3 m³/s dans la traversée du Tarn-et-Garonne, et de 0,086 m³/s en Haute-Garonne.

➤ **L'irrigation : l'usage majoritaire en termes de prélèvements et de consommation, sur l'année et à l'étiage.**

Les prélèvements pour l'irrigation représentent 36.2 hm³, soit 27.2% de ceux du périmètre du SAGE (133,8 hm³). Ces prélèvements se font exclusivement en période d'étiage mais représentent également 66% des prélèvements annuels sur cette commission géographique. Avec la Commission géographique 5, la commission géographique 3 est celle où les prélèvements pour cet usage sont les plus importants (les prélèvements sur la commission géographique 5 sont du même ordre de grandeur), destinés à irriguer des cultures de maïs et de vergers principalement.

Les volumes prélevés pour l'irrigation proviennent principalement des eaux de surface à 80% (dont 18% depuis des retenues du type « réservoirs hydro-agricoles¹ »), et en partie de la nappe d'accompagnement de la Garonne (20%).

Bien que la surface de maïs irrigué ait diminuée depuis 2010, les besoins en eau des plantes varient essentiellement en fonction des conditions climatiques, elles-mêmes pouvant varier fortement d'une année sur l'autre. La diminution de la surface agricole irriguée peut donc ne pas se traduire par une diminution proportionnelle des prélèvements pour l'irrigation.

¹ Les retenues hydro-agricoles sont considérées comme étant d'une capacité utile supérieure à 500 000 m³ (0,5 hm³) et qui ont essentiellement pour vocation de participer au soutien d'étiage et à la compensation de prélèvements, en particulier agricoles.

➤ **Des prélèvements importants pour l'eau potable**

Bien qu'une partie soit allouée à l'activité industrielle et les services communaux, l'importance des prélèvements pour la potabilisation de l'eau et sa consommation est aussi représentative de la population présente sur le territoire de la commission géographique 3.

Les prélèvements pour l'eau potable comptabilisent 15,6 hm³ (10% des prélèvements AEP du SAGE) et sont majoritairement réalisés dans les nappes d'accompagnement de la Garonne (63%), le reste des prélèvements étant réalisé en eaux de surfaces (Garonne et du canal de Garonne).

Les Schémas Départementaux d'Alimentation en Eau Potable montrent un problème de disponibilité de la ressource au niveau de la commune de Moissac qui dispose de 3 ouvrages prélevant dans les alluvions Tarn/Aveyron très sensibles aux étiages.

La pression quantitative engendrée sur la ressource dépend également de la perte sur les différents réseaux (données disponibles sur 13 des 21 structures intercommunales à compétences AEP qui comprennent 78% de la population). Actuellement, les rendements sont compris entre 62 et plus de 90%, avec une grande partie des collectivités qui ont un rendement inférieur à 80% (le SDAGE Adour-Garonne préconise 80% en milieu urbain et 70% en milieu rural, le rendement des réseaux d'eau potable était de 76.6% à Moissac en 2013 et de 75.1% en 2012 pour Castelsarrasin). L'indice de pertes linéaires, également renseigné sur 12 collectivités, indique les volumes perdus sur une même distance pour des réseaux de tailles très différentes, et permet donc d'évaluer équitablement les performances de chacun. Sur le secteur, les valeurs sont comprises entre 0.4 et 5 m³/j/km (plus de la moitié ont un indice supérieur à 1.2), tandis que sur le SAGE la médiane se situe à 1,4. Cette donnée reste cependant incomplète et non homogène sur l'ensemble de la commission géographique, limitant la finesse du diagnostic. A titre d'exemple, sur la commune de Moissac, l'indice linéaire de perte en 2013 était de 2.73 m³/j/km (considéré comme étant un indice satisfaisant compte tenu du caractère semi-rural du réseau). Celui de Castelsarrasin en 2012 était de 1.1 m³/j/km.

A noter que la Garonne, le canal et sa nappe constituent des ressources stratégiques majeures pour satisfaire les besoins en eau potable du futur qui sont des zonages environnementaux visant à protéger la ressource pour les usages futurs en fixant des objectifs quantitatifs ou qualitatifs plus stricts (Zones à Objectif plus Stricts) en vue de diminuer les coûts de traitement de l'eau. Ces zonages montrent bien la complémentarité des approches quantitative, qualitative et sociétale (prix de l'eau) de la protection de la ressource en eau.

➤ **L'usage industriel implique un prélèvement direct faible**

Le territoire de la commission comprend un parc industriel de 647 industries. Cependant, les industries prélèvent directement dans le milieu naturel lorsque de grands volumes d'eau sont impliqués dans leurs processus industriels, sinon les prélèvements se font généralement dans le réseau d'eau potable public (données indisponibles). Les prélèvements industriels ont donc une proportion plus importante qu'il n'y paraît sur le prélèvement total. En revanche, la consommation d'eau prélevée par les industries reste mineure face aux autres usages (agriculture et eau potable).

Ainsi, sur le secteur de la commission géographique 3, seulement 18 industries sont concernées et le prélèvement annuel moyen s'élève à 2.6 hm³ (soit 1% des prélèvements industriels du périmètre du SAGE). Ces prélèvements, majoritairement effectués dans les eaux de surface (60%), sont principalement utilisés par l'industrie d'aluminium (Castelsarrasin), l'exploitation de matériaux alluvionnaires et la fabrication du béton. Par rapport aux prélèvements effectués pour les autres usages (irrigation et eau potable), les prélèvements industriels ne constituent pas, en termes de prélèvements directs, la pression majoritaire, au niveau de cette commission géographique.

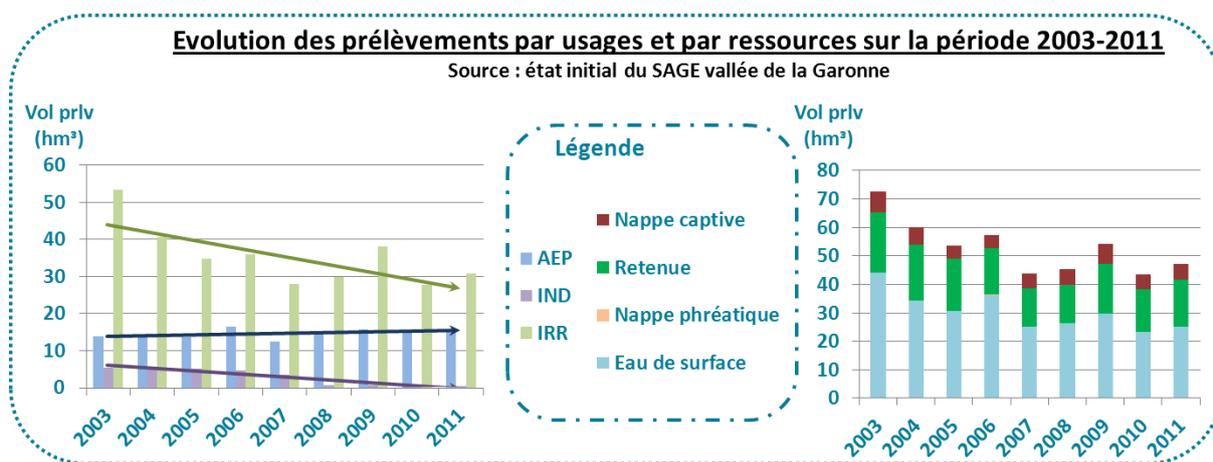
➤ Les usages non consommateurs et le fonctionnement de l'écosystème

Pour la commission géographique 3 et comme pour l'ensemble du périmètre du SAGE, une quantité suffisante au niveau de la Garonne et de ses affluents permet non seulement aux usages non consommateurs comme la navigation au niveau du canal de Garonne (batellerie de plaisance), la pêche (Garonne et lacs de pêche) ou les loisirs aquatiques comme la baignade (plan d'eau de Saint-Nicolas-de-la-Grave, aménagement d'une plage fluviale à Verdun-sur-Garonne) ou le canoë (base nautique à Verdun) d'être pérennes, mais également de garantir le bon fonctionnement des écosystèmes.

Il est en effet nécessaire de maintenir des débits garantissant le bon fonctionnement des milieux aquatiques et humides qui permettent entre autres d'assurer un débit nécessaire à la survie de la plupart des organismes aquatiques et les services écologiques normalement rendus par le cours d'eau (température, oxygénation, facteur de dilution pour les polluants...). La conservation d'un minimum d'eau est en effet une condition à la conservation d'espèces patrimoniales dans le cours d'eau et sur ses berges (populations avicoles inféodées à l'eau, zones de frayères à brochets au niveau des confluences avec les bras morts, ou encore zone de fraie d'alose et de lamproie marine), ainsi que dans les zones humides ou autres annexes hydrauliques. C'est spécifiquement le cas au niveau de la commission géographique 3 puisqu'elle se situe au niveau de la Garonne débordante, où les zones humides, bras morts, prairies alluviales sont très nombreux et sensibles au risque d'assèchement ou de déconnexion. A noter également la présence de sites remarquables comme la confluence avec le Tarn (extrême aval de la commission géographique 3) et correspondant au plan d'eau de Saint-Nicolas-de-la-Grave. Ce plan d'eau, malgré son ensablement progressif, représente un site privilégié pour la nidification ou pour les haltes des oiseaux migrateurs.

1.1.1.3 Une évolution des pressions de prélèvements

Jusqu'à présent l'évolution des besoins pour l'eau potable et l'industrie a été stable sur le territoire de la commission géographique 3. Le graphique suivant montre l'évolution des prélèvements sur ce secteur :



- ✓ Globalement on constate une baisse des prélèvements (-35%), avec néanmoins une élévation de la demande en eau potable (+12%).
- ✓ Les prélèvements pour l'irrigation (principale pression sur la commission) montrent une diminution visible. Les mesures visant à la sensibilisation sur une gestion économe de la ressource en eau participent à cette diminution, ainsi que la régression des surfaces irriguées. Cependant, il faut préciser que les prélèvements pour l'irrigation sont très dépendants des conditions climatiques et, en conséquence, peuvent être très variables d'une année à l'autre.
- ✓ La chute des prélèvements industriels (-90%) est en partie liée à la fermeture de certaines gravières au cours de ces 8 années.

- ✓ Une demande en eau axée principalement sur la ressource superficielle, qui présente le risque potentiel d'être limitée en période d'étiage dans le cadre de la restriction d'usage et qui est sensible aux pollutions.

A noter qu'au niveau de la commission géographique 3, l'enjeu d'une gestion quantitative de la ressource est aussi étroitement lié à un enjeu qualitatif. Un manque de protection de la ressource est constaté, avec 16 des 33 captages AEP recensés par l'ARS bénéficiant d'un périmètre de protection validé avec une DUP. De plus, de nombreux sites **de réalimentation artificielle de la nappe de la Garonne par les eaux du fleuve** (dilution des eaux de la nappe chargées en nitrates et pesticides, commune de Grisolles, Mas Grenier, Verdun, Montbeton), **sont également présents sur ce territoire**. Cette disposition pour l'usage eau potable illustre bien cette interface et met en avant l'enjeu de préserver l'aspect quantitatif de la ressource puisque l'usage eau potable, au niveau de ces sites de prélèvements dépend en premier lieu du débit de la Garonne. Au-delà des sites de réalimentation artificielle, l'abandon des forages compte tenu de la pollution au niveau des eaux souterraines fait également partie des cas de figures démontrant l'enjeu de travailler sur ces deux aspects. C'est notamment le cas, sur la commission géographique 3, de l'extension de l'usine d'eau potable de Pouzargues, s'appuyant sur un nouveau prélèvement dans le canal de Garonne, ainsi que sur un prélèvement de secours dans la Garonne, suite à l'abandon du forage de Castelsarrasin, situé en centre-ville. Ce projet, bien que sécurisant l'usage, exerce une nouvelle pression sur la ressource en eau de surface.

1.1.1.4 Pression de prélèvements selon le SDAGE

Les cartes suivantes font le bilan de l'état quantitatif sur le territoire de la commission géographique 3 : elles reprennent les masses d'eau classées en pression par le SDAGE, les Zones à Préserver pour le Futur (ZPF) et les chiffres clés des prélèvements avec leur localisation.

L'état des lieux de 2013 du projet de SDAGE Adour Garonne 2016-2021 identifie les masses d'eau soumises aux pressions de prélèvements. Le niveau de pression est établi en comparant les débits naturels reconstitués et les prélèvements effectués en 2010, à l'étiage. Ces données ont ici un but illustratif et appuient certains points de l'analyse faite précédemment.

➤ Des eaux de surface mises sous pression par l'usage agricole

Il apparaît que ce sont les affluents, et surtout les petits affluents de la Garonne qui sont les plus impactés par les usages, dont l'usage agricole, en lien avec leur débit nettement inférieur à celui de la Garonne. Il s'agit notamment de la Sère, du Lambon, de la Nadesse ou du Saint Pierre.

- **3 masses d'eau souterraines concernées par une pression de prélèvements** : les alluvions de la Garonne Moyenne (classée en Zone à Objectifs plus Stricts, ZOS), Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne (couvrant entièrement le territoire de la commission géographique 3, non représentée sur la carte bilan) et les Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG (FRFG071).

Bilan diagnostic de l'état quantitatif pour les eaux de surface
(données de prélèvements moyennées entre 2003-2011 3)

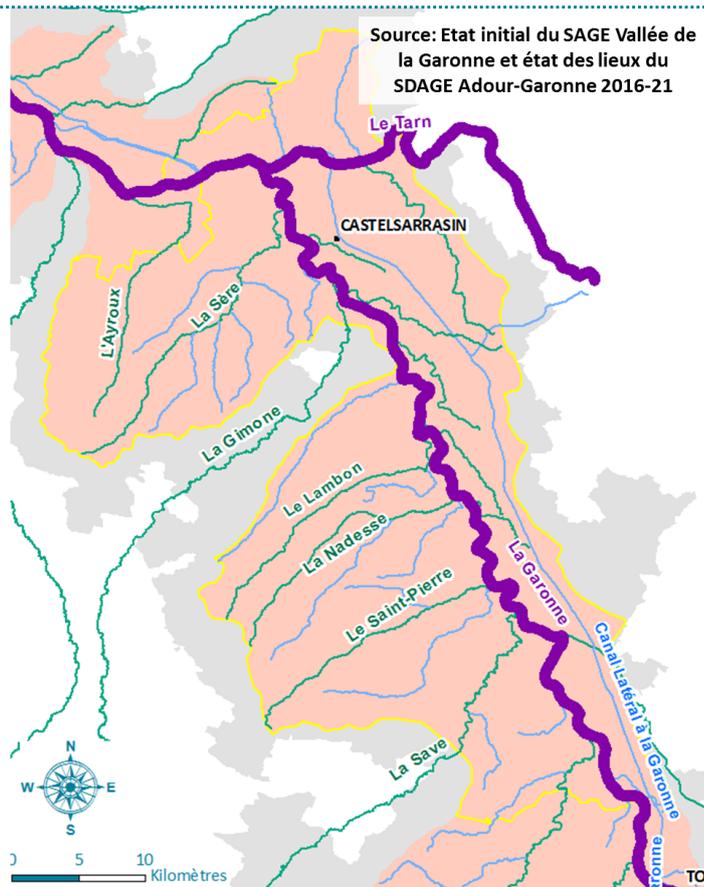
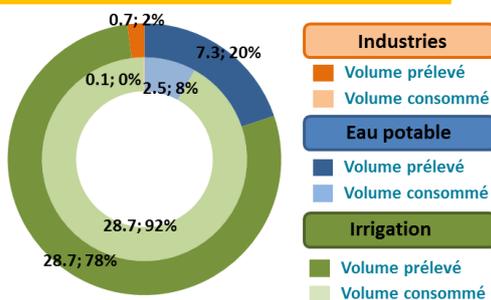
Légende

- Zones à objectifs plus stricts
- Zone de répartition des eaux
- Pression de prélèvements liée à l'irrigation (SDAGE 2016-2021)

Bilan des prélèvements annuels (hm³) (% SAGE)

Volume prélevé total	36.7 (8)
Volume consommé total	31.3 (21)

Détail des prélèvements et consommations sur les eaux superficielles par usages à l'été



Bilan diagnostic de l'état quantitatif pour les eaux souterraines (données de prélèvements moyennées de 2003-2011)

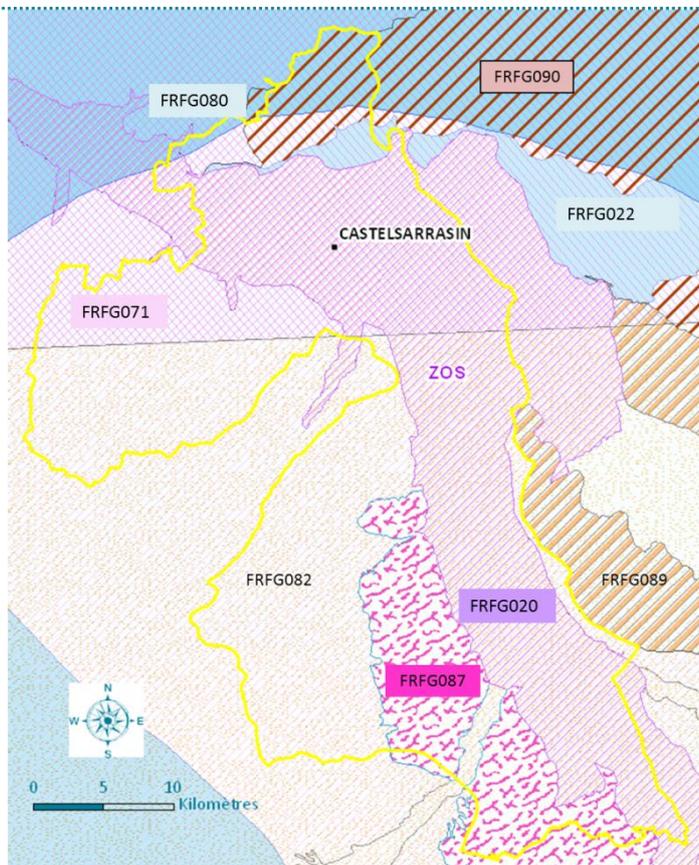
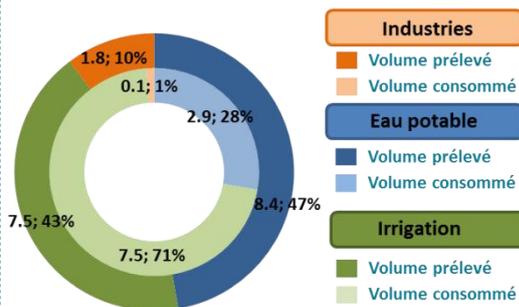
Légende

- Zone à objectifs plus stricts

Bilan des prélèvements annuels (hm³) (% SAGE)

Volume prélevé total	17.7 (13)
Volume consommé total	10.6 (16)

Détail des prélèvements et consommations sur les eaux souterraines par usages à l'été



Source: Etat initial du SAGE Vallée de la Garonne et état des lieux du SDAGE Adour-Garonne 2016-21

1.1.2 DES MESURES DEJA MISE EN ŒUVRE POUR LA DIMINUTION DU DEFICIT QUANTITATIF...

1.1.2.1 Les volumes stockés

➤ Un volume stocké important sur le territoire

Bilan des réservoirs sur le territoire de la commission géographique 3 – volume (hm ³)	
Volume retenues collinaires	9.6
Volume réservoirs hydro-agricoles	5.7
Volume total des réservoirs	15.3

(La description de ces différents dispositifs se trouve dans l'état initial du SAGE). A noter que les volumes stockés par les retenues collinaires, ainsi que ceux des ouvrages hydro-agricoles ne sont pas dédiés au soutien d'étiage.

Un volume non négligeable de 15,3 hm³ est stocké sur le territoire de la commission 3 (soit 17% du volume stocké sur le SAGE qui représente près de 90 hm³) au niveau des retenues hydro-agricoles, des retenues collinaires. A noter cependant que les retenues collinaires ne sont pas destinées au soutien d'étiage et que l'impact cumulé de ces retenues et de l'ensemble des projets futurs de création de retenues n'a pas été évalué.

1.1.2.2 Le PGE : outil emblématique de la gestion de l'eau en période d'étiage

La commission géographique 3 se situe au niveau des unités de gestion 3 et 4 du PGE.

➤ Les opérations de soutien d'étiage effectives sur le territoire de la commission géographique 3

Ces opérations s'effectuent principalement à partir de la confluence avec l'Ariège, grâce aux retenues IGLS et de Montbel situées en dehors du périmètre du SAGE et qui participent respectivement à hauteur de 46 hm³ (15 m³/s) et 7 hm³ (9 m³/s).

Ainsi, le volume total dédié au soutien d'étiage de la Garonne pour la commission géographique 3 est de 5 hm³ (5 m³/s) au travers de la retenue du Lac D'Oô et ce jusqu'à sa confluence avec l'Ariège, puis 58 hm³ (29 m³/s).

➤ Une efficacité significative du PGE

Le principal outil de gestion concertée des étiages est le Plan de Gestion d'Etiage Garonne-Ariège. Cet outil a permis de diminuer le nombre de jours sous le seuil d'alerte, de réduire les années déficitaires et de mieux mobiliser la ressource en eau. Le PGE a d'ailleurs mis en avant que, sans le soutien d'étiage, le DOE n'aurait pas été respecté au sens du SDAGE à la station de Portet-sur-Garonne en 2001, 2007, 2009 et 2011 (en amont de la commission) et en 2001, 2008, 2010 et 2011 à la station de Lamagistère (en aval de la commission). Ainsi, le DOE a été respecté 8 années sur 10 à la station de Portet-sur-Garonne, comme le préconise le SDAGE Adour-Garonne. Au niveau du point Nodal de Verdun-sur-Garonne, le PGE souligne que 76% du DOE est respecté jusqu'à ce jour. L'efficacité du PGE sur ce secteur de la Garonne est jugée très bonne compte tenu du fait que plus de 75% de jours d'alerte sont évités.

➤ Redevance pour le soutien d'étiage et Déclaration d'Intérêt Général pour service rendu

Les opérations de soutien d'étiage sont classées depuis 2014 en déclaration d'intérêt général (DIG). Les coûts nécessaires au soutien d'étiage seront financés par les bénéficiaires (usagers prélevant de l'eau entre juin et octobre) et seront perçus par le SMEAG et suivis par une commission d'usagers.

➤ **Une capacité d'action limitée**

Cet outil agit cependant avec les ressources qui lui sont allouées. En effet, un volume plafonné aujourd'hui à 58 hm³ est concédé par les gestionnaires des retenues du lac d'Oô, Montbel et IGLS (sans prendre en compte les pertes par infiltration et évaporation). De plus, les retenues servant à ces opérations de soutien d'étiage sont avant tout des retenues hydroélectriques.

De plus, le recours aux réserves hydroélectriques pour le soutien d'étiage a un coût qui a doublé en dix ans et qui a encore augmenté en 2013 avec la réforme sur les tarifs de l'électricité.

Focus sur la retenue de Lunax (Gimone, hors SAGE)

Une partie du volume de la retenue de Lunax est actuellement mis à la disposition de la Garonne (convention avec EDF) aux fins de compensation des évaporations résultant du refroidissement de la centrale de Golfech. Après la période d'irrigation et hors période d'étiage sont effectués des lâchers d'eau provoquant une augmentation des débits conséquente au niveau de la Gimone, entraînant alors des impacts importants sur la qualité du milieu (facteur intervenant dans l'incision du lit et la fragilité des berges).

1.1.3 ... COMPLETEES PAR UN CADRE REGLEMENTAIRE PREGNANT

Localement, des outils institutionnels, à portée réglementaire, facilitent la mise en place d'actions visant à résorber/réduire le déficit quantitatif constaté.

1.1.3.1 Des nombreux outils nationaux et locaux pour la gestion des étiages

Le bon état quantitatif et les objectifs de qualité à atteindre sont définis et rappelés par de nombreux outils réglementaires : la DCE, la loi Grenelle I et II ... En parallèle des outils de gestion des étiages sont aussi présents sur périmètre du SAGE, ils ont pour vocation d'améliorer l'état quantitatif mais aussi de gérer les situations de crise.

Outils	Objectifs	Moyens
Plan Garonne I et II (SMEAG/ Etat)	Développer les potentialités de la Garonne tout en préservant le milieu naturel	✓ Axe 2 « fleuve et développement économique » : Promotion de la gestion collective et économe de l'eau
Zone de Répartition des Eaux : (Etat)	Améliorer la maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Abaissement des seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements ✓ Détermination des volumes maximaux prélevables, par unité de gestion et par usage ✓ Création d'organismes uniques de gestion des prélèvements ✓ Répartition des prélèvements entre irrigants ✓ Synthèse du registre de chaque irrigant bénéficiaire d'une autorisation de prélèvement.
Les arrêtés sècheresse	Suivi des étiages et limitation des usages de l'eau	✓ Restrictions des prélèvements selon différentes valeurs guide de débit (débit d'alerte, débit d'alerte renforcé, DCR)

➤ **Des projets en cours ou à venir pour améliorer et optimiser les ressources utilisées pour le soutien d'étiage**

La possibilité de développer les moyens mobilisés à des fins de soutien d'étiage est recherchée, à l'échelle du grand bassin de la Garonne, toutes ressources en eau confondues. Au niveau de la commission géographique 3, les travaux se concentrent essentiellement sur l'optimisation de la gestion du canal de Garonne.

1.1.3.2 Les attentes du SDAGE et des SAGE adjacents

Le bon état quantitatif est également inscrit dans les objectifs du SDAGE et des SAGE adjacents déjà mis en place. Ces objectifs concernent à la fois le bon fonctionnement des écosystèmes et la pérennité des usages, comme l'eau potable. Le bon état quantitatif des eaux de surface est abordé du point de vue du respect des DOE, comme cité précédemment. Celui des eaux souterraines est déterminé par rapport à la balance prélèvements/recharges effectués sur la nappe en question. Il est abordé dans la partie dédiée au respect de l'état DCE.

Les SAGE adjacents prennent également en compte la question de la gestion quantitative. Pour le moment, les SAGE adjacents au périmètre du SAGE Vallée de la Garonne les plus opérationnels sont les SAGE nappes profondes de Gironde et le SAGE estuaire de la Gironde et milieux associés. Pour les eaux de surface, le SAGE estuaire de la Gironde préconise le respect du DOE à Tonneins (110 m³/s) et au bec d'Ambes (111 m³/s) afin de maintenir un niveau d'oxygène minimum pour le bon fonctionnement de l'écosystème estuarien. Il est donc important que des débits suffisants soient maintenus sur la commission géographique 3, car ils conditionnent une partie des débits à l'aval. Un tel respect permettrait d'atteindre les objectifs fixés par le SAGE estuaire de la Gironde.

1.2 BILAN ET ENJEU

« Atouts » Points forts du territoire et enjeux maîtrisés	« Faiblesses » Points faibles du territoire et limite du développement
<p>Communs au périmètre du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Soutien d'étiage effectif depuis le lac d'Oô (commission géographique 1) et IGLS (transfert inter-bassin) ➤ Présence de zones humides : rôle hydrologique important dans le soutien des étiages ➤ Un réseau de mesure important ➤ Une bonne gouvernance : PGE en cours depuis 2004 et acculturation des acteurs à la problématique avec nécessité de gestion amont-aval solidaire, mise en place de la redevance pour service rendu ➤ Soutien des étiages depuis 20 ans ➤ Présence de nappes d'accompagnement et alimentation par le Massif Central ➤ Un vaste périmètre permettant une cohérence amont/aval 	<p>Communs au périmètre du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Déficit quantitatif ➤ Impact du changement climatique sur les précipitations, disparition des glaciers, augmentation des températures ➤ Manque de connaissances sur le fonctionnement des zones humides et leur évolution (diminution des surfaces, dynamique de végétation) et des nappes profondes ➤ Dépendance de retenues extérieures au SAGE pour le soutien d'étiage ➤ Les retenues servant pour le soutien d'étiage sont en premier lieu dédiées à l'usage hydroélectrique (concurrence d'usage)

<p>Spécifiques à la commission géographique 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Secteur du périmètre du SAGE ou le PGE est le plus effectif (plus de 75% de jours d’alerte évités) ➤ Présence de zones humides, Garonne débordante : rôle hydrologique important dans le soutien des étiages ➤ Peu de prélèvements industriels directs 	<p>Spécifiques à la commission géographique 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Équilibre quantitatif fragile : diminution marquée des débits naturels, pressions de prélèvements (AEP/irrigation). En termes de consommation à l’étiage, l’usage agricole impact fortement la ressource disponible ➤ Prélèvements importants pour le fonctionnement du canal de Garonne et les cours d’eau situés en rive droite de la Garonne
<p style="text-align: center;">« Opportunités à saisir » Quelles possibilités ? Quelles tendances sont favorables?</p>	<p style="text-align: center;">« Menaces à anticiper » Quels obstacles ? Quels risques ? Quels contextes menaçants ?</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Des outils de protection de la ressource existent : le PGE, le SDAGE et l’arrivée de SAGE adjacents ➤ Des Organismes Uniques de Gestion Collective (OUGC) permettant de gérer les prélèvements pour l’irrigation ➤ Définition des futures zones d’alimentation en AEP (ZPF définies par le SDAGE) et protection de captages ➤ Irrigation à partir de retenues collinaires déconnectées du réseau hydrographique du lit mineur ➤ Déconnecter les consommations agricoles des débits « naturels » ➤ Développement d’une réflexion sur le rôle de la composition du sol, de sa qualité et de son fonctionnement dans le cadre de la rétention de l’eau (besoin en eau des plantes, alimentation des nappes souterraines libres et captives), et, et débouchant sur une démarche d’information / formation sur cette thématique ➤ Mettre en place une réflexion sur les économies d’eau, en perspectives des marges de manœuvre qui existent. ➤ Développement de réflexion, travail sur la recherche de fuite et la connaissance des réseaux pour l’alimentation en eau potable et pour l’irrigation. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prélèvements potentiellement importants hors étiage ➤ Prélèvements en période d’étiage destinés essentiellement à l’irrigation, l’industrie mais aussi l’eau potable. Leur impact peut devenir significatif au regard des ressources disponibles dans le futur. ➤ Changement climatique (fonte des glaciers, aggravation des étiages, perte de zone humide) et baisse des débits d’étiage : une solidarité amont/aval nécessaire pour garantir les débits à l’aval et amoindrir l’effet de salinisation au niveau de l’estuaire de la Gironde et le phénomène de bouchon vaseux ➤ Augmentation des consommations au regard du changement climatique, notamment pour l’irrigation (besoin en eau des plantes) ➤ Pollution de certaines nappes liée à la baisse de leur niveau d’eau

1.3 TENDANCES

La gestion quantitative est encadrée par les grandes politiques environnementales (DCE, LEMA, SDAGE Adour-Garonne, PGE...) et tendra vers une amélioration. La question de l'état quantitatif est cependant soumise à la question de l'impact du changement climatique.

➤ **Augmentation du rendement des réseaux et de la sécurisation de la ressource pour l'AEP**

Le projet de SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 préconise les financements publics pour l'atteinte de rendements de réseaux d'eau potable égaux à 85% ou équivalent au seuil de rendement fixé par le décret du 27 janvier 2012. Cette disposition incite à la recherche de fuites et leur réparation, ainsi que le remplacement de réseaux vétustes dont les pertes linéaires sont importantes. Sur la commission géographique 3, les principales agglomérations comme Castelsarrasin possèdent d'ores et déjà un réseau performant (relativement peu de fuite). La politique de préservation de la ressource mise en place par le SDAGE permettra de limiter les pertes en eau et de sécuriser la ressource au travers des périmètres de protection de captage (d'après les données disponibles seulement 16 des 33 captages d'eau potable présents sur le territoire de la commission géographique 3 possèdent des périmètres de protection).

➤ **Optimisation et amélioration du soutien d'étiage ... limité cependant par les volumes concédés**

La participation financière de l'ensemble des usagers au soutien d'étiage va permettre d'appuyer les opérations du PGE Garonne-Ariège. La recherche de nouvelles réserves est en cours afin d'augmenter les volumes mobilisables pour le soutien d'étiage. Par ailleurs les années à venir fourniront des retours d'expérience qui permettront d'optimiser ce dernier. Le parc hydroélectrique ne devrait pas s'étendre (sur l'ensemble du périmètre du SAGE) mais être optimisé afin de réduire les pertes d'eau.

Une stabilisation des prélèvements... et une amélioration des pratiques

Globalement une stabilisation des prélèvements est à prévoir, l'augmentation de la population devrait être compensée par l'évolution des pratiques, des procédés industriels, et par la diminution des consommations par foyer.

Usages	Tendances à l'horizon 2027	
Irrigation	Diminution des surfaces irriguées Stabilisation des prélèvements pour l'irrigation avec variation annuelle suivant les conditions climatiques	+
Industrie	Stabilisation des prélèvements industriels, notamment dans le secteur d'extraction de granulats avec la fermeture de gravières	+
Eau Potable	Une stabilisation des prélèvements AEP est prévue et en lien avec la sensibilisation des utilisateurs à l'économie d'eau (sur la commune de Castelsarrasin, la consommation d'eau individuelle est passée de 113 à 108 m ³ /s entre 2009 et 2013)	+

⚠ **Une aggravation du déséquilibre quantitatif par le développement anthropique du territoire ...**

L'urbanisation croissante du territoire tendra à réduire les zones d'infiltration de l'eau et à augmenter le risque de non recharge des nappes. Cependant, cette tendance est à nuancer si l'on tient compte du fait que la gestion des eaux de pluie avec leur rétention au niveau du sol, sera néanmoins prise en compte dans les documents d'urbanisme, accompagnée par l'application de la directive nitrates (Couverture du sol en période pluvieuse). A l'heure actuelle, la plupart des

documents d'urbanisme prennent déjà en compte cette thématique (article 4 des règlements des PLU), les années à venir permettront d'évaluer l'efficacité des mesures entreprises.

A noter également que la croissance démographique sur le long terme peut résulter en une pression supplémentaire sur la ressource superficielle surtout si des prélèvements supplémentaires en Garonne sont réalisés (par exemple pour réalimenter les l'eau des nappes où la concentration en pesticides et en nitrates sont trop élevées.

👉 ... et par le **changement climatique, pris en compte dans le 10ème programme d'intervention de l'Agence de l'eau mais également par les autres études notamment Garonne 2050, le GIEC Aquitain,...**

Le réchauffement climatique s'est accéléré depuis les années 80. Plusieurs études (Garonne 2050, Projet Imagine 2030, GIEC Aquitain) ont été menées et ont dégagées plusieurs prévisions comme l'augmentation de la température (+4°C en moyenne en été et +2°C en hiver), une diminution des précipitations, diminution des débits moyens et des débits d'étiages de 20 à 40% au niveau des grandes rivières du bassin Adour Garonne. Une aggravation des étiages de plus en plus précoces, influencés par les prélèvements. Le 10^{ème} programme d'intervention de l'agence de l'eau a notamment pour objectif le maintien des débits dans les cours d'eau dans la perspective du changement climatique. Dans ce contexte futur, les études citées précédemment viseront à mettre en place des stratégies d'adaptation. Des économies d'eau seront possibles notamment grâce à la mise en places de nouvelles techniques et d'équipements économes en eau et cela pour tous les usages. L'amélioration des connaissances et les retours d'expérience permettront d'optimiser les pratiques agricoles, surtout dans le contexte d'adaptation au changement climatique. Enfin la sensibilisation du public au déséquilibre quantitatif permettra de faire prendre conscience aux usagers de la nécessité de ne pas gaspiller la ressource.

1.4 SATISFACTION DE L'ENJEU ET PLUS-VALUE DU SAGE

Compte tenu des forces motrices, positives et négatives en relation avec la gestion quantitative au niveau de la vallée de la Garonne, le diagnostic a permis de conduire à la définition de l'enjeu principal suivant :

Réduire les déficits quantitatifs actuels et anticiper les impacts du changement climatique pour préserver la ressource en eau souterraine, superficielle, les milieux aquatiques et humides et concilier l'ensemble des usages.

Il peut se décliner en trois sous enjeux :

Consolider et améliorer la connaissance des usages de l'eau et du fonctionnement de la ressource, favoriser la prise de conscience sur la fragilité du système actuel et son risque d'aggravation dans les années à venir

Optimiser les outils de gestion existants (PGE, OUGC et autres), adapter les usages et développer les économies d'eau pour anticiper le changement climatique

Intégrer les enjeux du développement et/ou du maintien des activités socio-économiques et éviter les conflits d'usages.

Satisfaction de l'enjeu sans le SAGE : Non satisfait

Sur le territoire de la commission géographique 3, les pressions de prélèvements concernent principalement les nappes d'accompagnement, la Garonne et le canal de Garonne. Même si les prélèvements tendront à se stabiliser dans les années à venir, le risque que ces derniers restent supérieurs à la recharge est important. Ces prélèvements sont néanmoins encadrés par des réglementations qui continueront d'être appliquées et qui visent à préserver la ressource (zonages environnementaux : ZRE, ZFP et ZOS, SAGE Nappes profondes) et gérer les situations de crise (arrêtés cadre sécheresse).

Au niveau des eaux de surface, le PGE offre une gouvernance bien implantée et reconnue par les acteurs. Il met en place des opérations de soutien d'étiage depuis 2004 grâce notamment au lac d'Oô présent sur la commission géographique 1 et aux réserves hors SAGE telles qu'IGLS. Cependant malgré son efficacité, cet outil est limité par les moyens techniques (volumes alloués). A noter cependant que sur le secteur de la commission géographique 3, l'efficacité des opérations de soutien d'étiage est la plus importante.

L'état quantitatif dépend aussi de l'infiltration et la rétention des eaux au niveau des sols. Cette problématique est néanmoins prise en compte par la directive nitrates (couverture des sols) et inscrites dans les documents d'urbanisme (PLU, SCOT).

La plus grande menace réside dans la modification des variables météorologiques avec le changement climatique. D'après les études menées, ce dernier va entraîner la réduction des débits naturels et fragiliser la ressource et la sécurisation des usages.

Sur le territoire de la commission géographique 3, l'enjeu principal repose sur le maintien des usages tout en évitant les conflits. Ainsi l'adaptation des usages et le développement des économies d'eau, notamment au niveau de l'irrigation, ne seront pas satisfaits compte tenu du fait que les réflexions et programmes lancés pour l'adaptation des pratiques culturelles sont des démarches récentes et qu'elles ne touchent encore que peu d'agriculteurs. Les pressions futures attendues sur la ressource en eau risquent également de fortement impacter les usages comme l'alimentation en eau potable. Aujourd'hui, le mode d'alimentation en eau potable se fait essentiellement par réalimentation de la nappe, au travers de pompage au niveau de la Garonne. La question de la préservation quantitative de l'eau dans l'optique de dilution d'une ressource polluée (nappe d'accompagnement de la Garonne) s'inscrit alors dans l'enjeu de satisfaction des usages.

Une prise en charge de cette problématique est néanmoins attendue au travers de stratégies (sur le long terme) grâce aux études comme Garonne 2050.

Plus-value du SAGE : Modérée dans le cadre de la révision à venir du PGE Garonne-Ariège

Lien entre SAGE et PGE :

Le PGE Garonne-Ariège étant un outil de gestion ayant une échelle spécifique importante (Vallée de la Garonne et bassin versant de l'Ariège), il est important de souligner que le volet quantitatif du SAGE reprendra les conclusions de ce dernier sur l'ensemble des thématiques et des enjeux qu'il a identifiés (économies d'eau, réalimentation de la Garonne, préservation des usages, respect du fonctionnement des milieux...)

2. UNE PREVISION ET UNE GESTION DIFFICILE DES INONDATIONS

Les phénomènes de crues témoignent de la vie du fleuve, entraînant parfois des inondations dont les caractéristiques et les conséquences sont très diverses selon les lieux au sein du périmètre du SAGE. Il est donc nécessaire d'améliorer la connaissance du risque et de l'ensemble des mécanismes naturels ou anthropiques en jeu. Le SAGE constitue également une opportunité de diffuser cette connaissance et de renforcer la culture du risque auprès des usagers et des acteurs, à toutes les échelles.

2.1 DIAGNOSTIC DU RISQUE INONDATION

2.1.1 LE RISQUE INONDATION

2.1.1.1 Inondations : origines du phénomène et spécificités du territoire

La commission géographique 3 s'étend sur la plaine Garonnaise. Sur ce territoire les inondations peuvent provenir d'un débordement de cours d'eau (notamment de la Garonne et de ses affluents), du ruissellement urbain ou rural, mais aussi d'une remontée de nappe (phénomène assez rare) après que le sol ait été saturé.

La zone dans laquelle se trouve la commission est sous une influence climatique océanique-pyrénéenne et méditerranéenne en amont de la confluence avec le Tarn (de même que le bassin du Tarn en dehors du périmètre du SAGE, mais qui concerne l'aval de la commission en termes d'inondations). La première engendre généralement des crues de mi-avril à mi-juillet, causées par des pluies maximales parfois couplées à la fonte des neiges ; la seconde est à l'origine de pluies orageuses apportées par des vents de Sud-est provoquant des crues rapides (difficilement prévisibles) de septembre à début novembre.

Dans une certaine mesure, la vulnérabilité du territoire dépend de la gestion de l'eau et des inondations en amont sur le bassin de la Garonne, mais également sur celui du Tarn. En effet, l'aval de la commission est également concerné par les crues du Tarn qui peuvent être rapides dès qu'il s'agit d'épisodes Cévenols. De plus, à partir de la confluence avec le Tarn, les crues de la Garonne peuvent être amplifiées par l'apport de ce dernier, ce qui augmente donc le risque d'inondations.

Le temps de montée actuel est de l'ordre de 17 heures, ce qui est comparable aux valeurs observées lors de crues plus anciennes. Ce paramètre mesure le temps de réponse du bassin versant, qui a finalement assez peu évolué au cours des dernières décennies. En revanche, le diagnostic dressé dans le cadre du projet TFE² a mis en avant que le temps de ressuyage des crues était plus court que par le passé du fait d'une plus grande capacité du lit (une section de lit plus large entraîne un débordement moins important et un volume d'eau à ressuyer moins important) et probablement de conditions plus rapides d'évacuation des eaux débordées sur la plaine (réseaux de drainage et moindre densité de haies et obstacles divers).

² TFE : Territoire Fluviaux Européens, projet de coopération transfrontalière entre la France et l'Espagne. Le secteur français de ce projet est la Garonne débordante, de Toulouse à Saint Nicolas de la Grave, correspondant en grande partie au territoire de la commission géographique 3 du SAGE

Il semble cependant que la propagation des crues le long de la vallée soit un peu plus rapide que par le passé.

Sur cette partie du périmètre du SAGE, la Garonne est caractérisée par un champ d'expansion des crues très large (jusqu'à 700 m). Ainsi, le tronçon de la Garonne entre Beauzelle et Malause est appelé « Garonne débordante » du fait de la régularité des déversements du fleuve dans le lit moyen. Cette plaine inondable représente un volume d'expansion de crue de 100 à 150 millions de m³, ce qui est significatif par rapport au volume de crue courante à assez forte (200 à 600 millions de m³). Il ne faut pas cependant faire l'analogie complète entre plaine inondable et « zone de stockage » de l'eau. L'effet de la plaine inondable est surtout de ralentir la vitesse des eaux et la vitesse de propagation de la crue. Les débits écoulés par le lit mineur se propagent assez vite mais les débits débordés retournent plus lentement vers le lit en aval, ce qui a pour effet « d'étaler » la crue dans le temps.

2.1.1.2 Le risque inondation : des enjeux forts répartis sur tout le territoire

Le fait que les principales communes soient situées aux abords du fleuve induit un risque inondation élevé sur le territoire. 20.7% du territoire est classé en zone inondable (258 km², soit 27.2% de la surface totale en zone inondable sur l'ensemble du périmètre du SAGE et représente la plus grande surface par rapport aux autres commissions). Même si l'étendue inondable demeure plutôt faible, le risque inondation ne l'est pas pour autant. En effet, ce sont 399 arrêtés CATNAT qui ont été déposés sur cette partie du territoire depuis 1983 et démontrent bien l'importance de ce phénomène. Sur le territoire de la commission, 2 communes ont déposé plus de 10 arrêtés CATNAT : 13 pour Castelsarrasin et 12 pour Aucamville (82). De plus, 27 des 114 communes ont déclaré au moins 5 arrêtés CATNAT (dont Moissac avec 7), ce qui témoigne de la fréquence très élevée des événements de type inondation et révèle l'importance de l'aléa sur tout le territoire de la commission, notamment le long du linéaire de la Garonne (particulièrement aux confluences de la Save et du Tarn).

Le recensement de la population évalue à 27 902 le nombre de personnes concernées par les inondations sur l'ensemble des 114 communes de la commission géographique (soit 16% de la population de la commission) selon l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles (EAIP), et représente 11% de la population totale en zone inondable sur le périmètre du SAGE. Les principales villes menacées sont Moissac, Fenouillet, Gagnac-sur-Garonne (2 540) ou encore Castelsarrasin. L'enjeu humain est présent sur tout le territoire mais il est plus particulièrement important à la confluence de la Garonne avec le Tarn (ex : Castelsarrasin ou Moissac) et entre Fenouillet et Verdun-sur-Garonne. On observe un enjeu nettement moins important sur toute la partie Est de la commission.

Sur le plan économique (hors agriculture), le territoire possède 3 135 entreprises en zone inondables, soit 10% de celles du SAGE. C'est la commission la moins marquée par l'enjeu économique si l'on assimile simplement cet enjeu au nombre d'entreprises concernées. Les communes les plus touchées sont Moissac avec 850 entreprises en zones inondables, puis Fenouillet avec seulement 440 entreprises et aussi 5 autres communes qui sont Gagnac-sur-Garonne, Castelsarrasin, Saint-Nicolas-de-la-Grave, Saint Jory et Castelnaud-d'Estretfonds. Il faut néanmoins souligner que le degré d'analyse ne préjuge en rien de la taille et de l'importance des entreprises pour la commune ou la société à laquelle elles appartiennent. Du point de vue de la répartition des entreprises en zone

inondable à l'échelle de la commission, elles se concentrent le long de la Garonne avec une prédominance au niveau de la confluence avec le Tarn, puis entre Fenouillet et Grisolles. On observe un enjeu nettement moins important sur la toute la partie Est de la commission, tout comme pour la population.

Les terres agricoles constituent 74% des zones inondables du territoire de la commission géographique pour un total de 20 409 hectares (27% du SAGE, c'est la commission la plus exposée en termes de surface). L'activité agricole impactée comprend principalement des champs de maïs et des maraîchers, or la période d'exposition maximale aux inondations coïncide avec la phase de croissance des cultures. Sur le plan agricole, le risque inondation concerne la quasi-totalité des communes du SAGE. Cependant, il est maximal à la confluence de la Garonne avec le Tarn, et important sur tout le linéaire de la Garonne à partir de la confluence avec la Save (notamment entre Grenade et Verdun-sur-Garonne). Avec 2 896 ha (14% de la commission), la commune de Castelsarrasin est celle ayant la plus grande surface de terres agricoles en zone inondable à l'échelle du SAGE. Sur le territoire de la commission, 4 autres communes comptabilisent des surfaces supérieures au millier d'hectares (Moissac avec 1 523, Verdun-sur-Garonne avec 1 353, Saint-Nicolas-de-la-Grave avec 1 315 et Grenade avec 1 181).

En plus de ces enjeux principaux, ce territoire contient des réseaux routiers, à l'instar du grand axe de communication autoroutier A62 qui est situé dans le lit majeur de la Garonne en rive droite, de la voie ferrée reliant Bordeaux à Toulouse et de la future LGV Toulouse-Bordeaux.

Cas du transport de déchets anthropiques :

Les crues interviennent dans l'aggravation de la qualité de l'eau dans le sens où elles peuvent participer au transport des déchets anthropiques déposés au niveau des berges de Garonne (décharges sauvages). Cette problématique illustre bien l'interface existante entre phénomène de crue, qualité de l'eau et société si l'on tient compte du fait que la source première de pollution sont les mauvaises pratiques des habitants et riverains. Les connaissances précises sur la localisation de ces décharges, ainsi qu'une réflexion sur la limitation de l'accès au fleuve, sans pour autant pénaliser les pratiques de pêche, de chasse ou de promenade pourrait apporter des solutions.

2.1.2 LA GESTION DU RISQUE

La gestion du risque inondation se fait de différentes manières (sensibilisation, politique d'aménagement du territoire,...).

2.1.2.1 Des outils d'information, de prévision, de prévention et de protection

La gestion du risque se fonde sur un grand nombre d'outils dont les échelles d'application diffèrent. Au niveau européen, la Directive Inondation (DI) a identifié les Territoire à Risque Important (TRI) et a pour objectif l'établissement du Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) qui aboutira à la définition de Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI, voir glossaire) autour de ses TRI. Le TRI de Toulouse couvre 6 communes à l'amont de la commission, à savoir les villes de Fenouillet, Gagnac-sur-Garonne, Beauzelle, Lespinasse, Seilh et Saint-Jory ; celui de Montauban-Moissac couvre les communes de Moissac, Castelsarrasin, Les Barthes et Labastide-du-Temple au niveau de la confluence avec le Tarn, à l'aval de la commission. Le rayon d'actions de ces SLGRI, portées par les collectivités, pourront aller au-delà des périmètres des TRI de manière à mettre en

place des mesures cohérentes entre l'amont et/ou l'aval. A l'échelle nationale, il existe l'outil Vigicrues qui permet d'alerter les populations sur le degré du risque inondation.

La commission géographique 3 se situe en région Midi-Pyrénées et bénéficie d'une cartographie spécifique et précise du risque inondation : CIZI (Cartographie Informatrice des Zones Inondables).

En termes de prévision, cette commission dépend du Schéma Directeur de Prévision des Crues (SPC) Garonne-Tarn-Lot, qui définit l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues.

Face à l'accroissement de la population, aux évolutions de l'occupation du sol y afférant, des politiques de gestion du développement urbain ont été mises en place au travers de documents d'urbanismes dont les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT). Sur les 114 communes de la commission géographique, 72 sont concernées par un SCoT dont : le SCoT Pays Nord Toulousain (28 communes), le SCoT des Trois Provinces (23 communes), le SCoT Agglomération Toulousaine (11 communes) et le SCoT de Montauban (9 communes). C'est un document d'urbanisme qui détermine une stratégie globale d'aménagement de l'espace permettant de garantir l'équilibre entre environnement, gestion du risque inondation et développement urbain. Il existe également 26 PLU approuvés, 8 en cours d'élaboration et 9 en révision.

Il n'y a aucun PAPI existant ou en cours d'élaboration sur la commission. Ce type d'outil a pour objectif d'établir un programme de travaux pour réduire la vulnérabilité des personnes et des biens par des aménagements de protection contre les inondations.

Actuellement, le territoire de la commission dispose de 7 Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRI) (1 prescrits et 6 établis) qui s'établissent sur 84 des 114 communes, soit environ 74%. Le PPRI constitue l'outil principal pour réduire l'exposition au risque inondation.

L'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile rend obligatoire la mise en place d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) pour les communes disposant d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPRI).

A l'échelle communale, il existe 27 PCS (Plan Communal de Sauvegarde), tous associés à un PPRI. C'est un outil communal proposant des actions concrètes d'aide à la gestion de crise. Très réactifs, ils apportent des solutions locales et une mise en œuvre rapide lors d'un événement (fermeture de route, etc.) permettant de limiter voire d'éviter les dégâts. Les principales villes telles que Moissac, Castelsarrasin ou Fenouillet, disposent de PCS.

Par rapport à la connaissance du risque, 17 communes possèdent un DICRIM (Documents d'Informations Communales sur les Risques Majeurs), dont Castelsarrasin et Moissac. C'est un document réglementaire qui décrit les risques et informe la population sur les consignes à suivre en cas de catastrophe, ainsi que sur les dispositions prises par la ville (système de prévention, d'alerte et de protection).

Il existe également des programmes spécifiques à la Garonne, le Plan Garonne qui a comme projet le développement maîtrisé du fleuve en exploitant ses potentialités tout en préservant son environnement et protégeant les zones d'enjeux aux crues, et le SDE (Schéma Directeur d'Entretien coordonné du lit et des berges de la Garonne) qui, au travers de la restauration du lit et des berges, participe à l'objectif de réduction dynamique des crues.

2.1.2.2 Les actions réalisées ou amorcées

Des outils précédents permettant de réduire le risque inondation, découlent des politiques de gestion intégrée des inondations proposant des solutions d'aménagement du territoire. Plusieurs types d'actions et travaux ont alors été effectués, basés sur la bonne gestion des écoulements (eaux pluviales), permettant de temporiser le ruissellement et de réduire le risque inondation (bassin de rétention, espaces verts, fossés le long des routes, etc.). En milieu urbain, la mise en place de réseaux de collecte, plus stockage et traitement si nécessaire, permettra également de réguler l'évacuation des Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) à condition qu'ils soient bien dimensionnés, gérés et entretenus.

Au niveau du cours d'eau, la mise en place de nombreux ouvrages de protection, généralement des digues latérales, protègent les secteurs sensibles en termes d'enjeux (habitations, entreprises, terres agricoles) mais modifient les écoulements à l'aval, ainsi que la fonction primordiale du champ d'expansion des crues sur lequel ils sont implantés. Les cours d'eau sont faiblement endigués sur le secteur de la commission 3, à l'exception de la Garonne entre Castelsarrasin et Malause. Au niveau de la commission géographique, le Schéma Directeur d'Entretien du lit et des berges, ainsi que les différentes études de recensement des digues effectuées ont identifié 56 km de digues cumulés en rive gauche et rive droite essentiellement sur la Garonne mais également sur les affluents compris dans le territoire comme la Save (10% du linéaire de digues du périmètre du SAGE), essentiellement installées sur les rives du fleuve qui compte près de 80 km. L'aval de la Save est du Tarn sont également concernés, avec respectivement 4.7 km (8%) et 3.2 km (6%) cumulés de digues (rives droite et rive gauche). Par endroits, les digues de protection sont menacées par l'érosion des berges et nécessitent un entretien régulier.

Sur le secteur de la commission géographique 3, les mesures de protection les plus souvent observées sont essentiellement des carapaces en enrochements pour éviter le recul des berges et protéger les terrains agricoles ou les plans d'eau de gravières. Se pose alors la question, en cas de retrait ou de rupture de la carapace d'enrochements de la berge de Garonne générant un recul de berge de 20 à 500 mètres, du devenir des activités, habitations concernées. Les enrochements de berges de la Garonne (surtout en Tarn-et-Garonne) ont également désactivé des bras morts et des chenaux de crue (lors de petites crues), diminuant alors la capacité du lit moyen à freiner les crues. Selon le secteur, ces enrochements sont à nu ou en grande partie recouverts par la végétation spontanée, d'autant plus dense et dominée par des ligneux que la pente du talus est modérée.

Actuellement, un problème de gouvernance des digues est à souligner car la multitude d'acteurs constitue un frein à leur gestion. En effet, cette forte disparité transcrit bien les difficultés pouvant être rencontrées en matière de gestion globale des ouvrages et d'homogénéisation des consignes relatives aux digues. Cependant, les acteurs du SDE ont commencé un travail d'identification des gestionnaires/propriétaires des digues. Néanmoins, cette gouvernance peut évoluer sur le territoire, notamment au travers du transfert de la gestion des digues vers les collectivités, en lien avec la réforme des collectivités.

Le recalibrage de cours d'eau, en particulier des affluents, est une autre technique largement utilisée sur le territoire par le passé, permettant d'augmenter la capacité de débit du lit mineur en créant des berges artificielles et/ou en modifiant son parcours (déviation, transformation vers un écoulement rectiligne...).

2.1.3 DES FACTEURS QUI AGGRAVENT LE RISQUE

L'augmentation des inondations dépend largement de l'influence anthropique, même si l'évolution naturelle du cours d'eau et le changement climatique y contribuent également.

2.1.3.1 Occupation du sol

En première position dans l'occupation du sol, les terres agricoles couvrent 998 km² (80% de l'aire de la commission) ; puis avec 150 km² (12% de la commission) ce sont les forêts et milieux naturels. Enfin, les surfaces artificialisées représentent 79 km² (6% du territoire), elles sont essentiellement composées de zones urbanisées responsables de l'imperméabilisation du sol et donc de l'accroissement du ruissellement issu de la diminution de l'infiltration. Les 20 km² restant (2%) correspondent à des surfaces en eau.

La qualité dégradée des sols due à l'activité agricole (tassement du sol, sol nu en hiver,...) a conduit à un état peu propice à l'infiltration et accentue le risque d'érosion. Par endroits, la ripisylve très dégradée est remplacée par des peupliers.

Concernant la répartition de l'occupation du sol en zone inondable, elle se compose à 74% de terres agricoles, 17.4% de zones naturelles et 8.6% de zones urbaines.

Pour rappel le diagnostic TFE précise qu'en Tarn-et-Garonne, les PPRi classent en zone rouge (inconstructibles, sauf exceptions pour des équipements publics sur justification) la totalité des zones inondables de la Garonne et de ses affluents, à l'exception d'un corridor le long d'un ruisseau temporaire qui traverse Verdun-sur-Garonne et du secteur Sud-Ouest de la zone urbaine de Grisolles où sont déjà implantés des équipements publics (gymnase, stade, collège...) et un habitat résidentiel peu dense, le règlement autorisant des constructions sous prescriptions et sous réserve de mise en œuvre de dispositions constructives strictes (études hydraulique détaillées, impact résiduel nul ou acceptable). De fait, les développements de l'habitat comme de zones d'activités ou d'équipements dans la plaine inondable de la Garonne seront quasiment impossibles à l'avenir.

2.1.3.2 Chenalisation des cours d'eau et plus particulièrement de la Garonne

Il s'agit de l'artificialisation des rivières pouvant entraîner une chenalisation³ et une accélération de l'écoulement ayant pour conséquence une incision du lit et des berges plus importante à l'aval. La construction de digues de protection, par exemple, participe grandement à cette tendance sur les cours d'eau évoqués plus haut. Le calibrage de cours d'eau correspond à une modification du lit et des berges naturelles, c'est une autre pratique d'artificialisation dangereuse pour l'aval que l'on peut rencontrer sur le territoire. Sur cette commission, la chenalisation est importante à partir de Castelsarrasin et est accentuée par l'enfoncement du lit mineur. On notera aussi l'importance de l'enfoncement du lit induit par ces aménagements du fleuve qui ont conduit au transfert de la capacité érosive latérale vers le fond du lit. En plus des carapaces en enrochement ou des digues, d'autres aménagements comme les remblais routiers jouent un rôle dans l'évacuation des crues. Ces remblais peuvent avoir un impact bénéfique pour l'aval mais ne facilitent pas l'écoulement des eaux et le retour à la normale, pour les terrains inondés.

³ **Chenalisation** : Action qui consiste à modifier la morphologie d'un cours d'eau pour le rendre plus rectiligne et contraindre son écoulement (rectification, recalibrage, curage), de manière à contrôler localement les crues * ou favoriser des usages comme la navigation ou les loisirs nautiques. Les conséquences écologiques d'une chenalisation sont souvent importantes et irréversibles (baisse de la diversité des conditions physiques et donc des peuplements aquatiques). Source : www.glossaire.eaufrance.fr

A noter que ces éléments cumulés, cet aménagement du lit au niveau du territoire de la commission géographique 3, mais également les aménagements effectués en amont (commission géographique 2 incluant l'agglomération toulousaine) sont à l'origine d'une accélération des écoulements jusqu'à Verdun-sur-Garonne. A l'inverse, les débordements sur le territoire TFE conduisent à réduire sensiblement la vitesse moyenne d'écoulement (du fait des frottements importants sur la plaine végétalisée, avec un écoulement sur une largeur de plusieurs kilomètres) mais aussi la vitesse de propagation d'onde (la hauteur d'eau moyenne sur la section du lit majeur étant assez faible). Cette forte augmentation relativement récente des vitesses de propagation en amont du territoire TFE explique le sentiment des riverains que les crues « arrivent beaucoup plus vite que par le passé »

2.1.3.3 Des ouvrages qui influencent la circulation des eaux

Le territoire de la commission géographique 3 contient 11% des barrages hydroélectriques de la Vallée de la Garonne, soit 4 ouvrages sur 36, qui permettent d'alimenter les dérivations sur lesquelles se situent les usines (ex : sur le canal de Garonne). Ces derniers court-circuitent le lit naturel du cours d'eau et ont un impact fort sur les écoulements et la réaction des cours d'eau aux crues en perturbant les régimes hydrologiques. En effet, ils gênent l'évacuation de l'eau vers l'aval et amplifient le risque d'inondations à l'amont. Ainsi, la Garonne est court-circuitée sur un tronçon d'une longueur d'environ 25km (qui s'étend sur les commissions 3 et 4) pour desservir la centrale de Golfech (commission géographique 4) et est équipée de 6 seuils (commission 4) en plus du barrage de Malause (commission 3). L'ensemble des centrales fonctionnent au "fil de l'eau" et ont un impact moindre que les usines de type "éclusées". Seules les crues les plus faibles sont atténuées par ces aménagements qui sont transparents pour les grandes crues morphogènes.

On constate également la présence de 74 ouvrages en travers du lit selon le ROE (référentiel des obstacles à l'écoulement), majoritairement des seuils, des barrages (beaucoup d'écluses), ainsi que des infrastructures de voiries (ponts) pouvant créer un obstacle à l'écoulement dans le cadre de la formation d'embâcles. Ces embâcles peuvent provenir d'atterrissements végétalisés ou de la ripisylve lorsqu'ils ne sont pas gérés ou mal entretenus.

A l'exception du barrage de Malause et du premier seuil à son aval, aucun des ouvrages cités précédemment ne se situe dans le lit mineur de la Garonne.

2.2 BILAN AFOM

<p style="text-align: center;">« Atouts »</p> <p style="text-align: center;">Points forts du territoire et enjeux maîtrisés</p>	<p style="text-align: center;">« Faiblesses »</p> <p style="text-align: center;">Points faibles du territoire et limite du développement</p>
<p>Communs à l'ensemble du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Risque bien délimité sur l'ensemble du périmètre du SAGE (CIZI, AZI, PPRi,... qui couvrent une grande partie du territoire) ➤ Les grands centres urbains possèdent des installations de protection (ex : Moissac, Castelsarrasin...) mais restent inondables en cas de crues majeures ➤ Existence de nombreux outils réglementaires et prise en compte progressive du risque dans les documents d'urbanisme (SCoT) <p>Spécifiques à la commission géographique 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Garonne débordante de Beauzelle à Malause avec un champ d'expansion des crues très large ➤ Secteur de Montauban-Moissac classé en Territoire à Risque Important et donc bénéficiant de la mise en place d'une stratégie locale. 	<p>Communs à l'ensemble du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réseau hydrographique dense, multitude de sources orographiques et relief pyrénéen (fortes pentes) ➤ Diminution de l'espace de mobilité, présence de digues, d'enrochements, recalibrage, chenalisation ➤ Climats d'origines océanique ou méditerranéen particulièrement propice à des orages violents ➤ Prévision difficile (bassin amont en Espagne, rapidité, diversité des types de crues...) ➤ périmètre corridor (nombreux affluents), interaction aux confluences ➤ Population et activité économique concentrées autour du fleuve et de ses affluents ➤ Imperméabilisation des sols liée à l'urbanisme (disparition des zones humides en bord de Garonne et en plaine) ➤ Nature du sol propice au ruissellement ➤ Politique de gestion trop locale et non optimisée des digues (gouvernance), pas de solidarité amont-aval forte ➤ Culture du risque peu développée <p>Spécifiques à la commission géographique 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 20.7% du territoire de la commission en zone inondable (258 km²) ➤ Secteur de la Garonne sensible aux crues du Tarn ➤ Erosion des berges et ripisylve étroite du fait de la proximité des champs agricoles au fleuve ➤ Enrochement de berges réduisant les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides du secteur ➤ Environ 56 km de digues (84% sur la Garonne qui est principalement endiguée entre Castelsarrasin et Malause)

<p>« Opportunités à saisir »</p> <p>Quelles possibilités ? Quelles tendances sont favorables?</p>	<p>« Menaces à anticiper »</p> <p>Quels obstacles ? Quels risques ? Quels contextes menaçants ?</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise en place de la directive inondation (TRI, PGRI, SLGRI, ...) ➤ Possibilité pour le SAGE de mettre en cohérence les politiques d'aménagement du territoire au travers des documents d'urbanisme (PLU, SCOT,...) et la gouvernance des ouvrages ➤ Restauration des champs d'expansion de crues et entretien des berges ➤ Développer des méthodes durables pour retenir l'eau au niveau du sol ➤ Gestion des eaux pluviales ➤ Acquisition de la compétence GEMAPI ➤ Une culture du risque à développer ➤ Développement d'une réflexion sur le rôle du sol dans le ralentissement dynamique (couverture, composition, qualité, fonctionnement,...) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evolution climatique (amplification des évènements extrêmes, des crues ?) ➤ Augmentation du niveau de la mer (impact à l'aval) ➤ Urbanisation en lien avec l'accroissement de la population (imperméabilisation, voies de transports,...) ➤ Mauvaise gestion du ruissellement urbain et agricole ➤ Mauvais état des ouvrages, risque de rupture de digues ou de barrages ➤ Augmentation de l'artificialisation des cours d'eau (digues, berges aménagées,...) ➤ Actions limitées aux seuls TRI (risque de non coordination des actions en dehors de ces périmètres) ➤ Disparition des zones humides et déconnexion des annexes hydrauliques dues à une incision généralisée du lit, perte des fonctions de rétention d'eau

2.3 TENDANCES

➤ **Prise en compte du risque dans les documents d'urbanisme (SCOT/PLU(i))**

Face à l'accroissement de la population et aux évolutions de l'occupation du sol y afférant, des politiques de gestion du développement urbain ont été mises en place au travers de documents d'urbanismes dont les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT). Ces documents règlementent, d'une part, la construction en zone inondable, mais ils permettent également d'améliorer l'évacuation des eaux pluviales de sorte à ne pas aggraver la situation. En effet, l'urbanisation d'une zone doit vérifier la condition de non dépassement du débit maximum à l'exutoire avant aménagement. Cela implique une gestion intégrée de l'eau et du risque inondation en ayant recours à des solutions durables, plus particulièrement à des techniques de rétention dynamique des écoulements (fossés, bassins, barrages écrêteurs, etc...). Le ruissellement provoqué par l'imperméabilisation est diminué par une meilleure gestion des eaux pluviales en milieu urbain mais peut poser problème au niveau des petits cours d'eau en aval.

➤ **Mise en place de la 4^{ème} Directive Nitrates**

Les terres agricoles couvrent près de la moitié du territoire et la nature des sols influence grandement le ruissellement. Ainsi, les sols nus, secs et ravinés sont propices à un écoulement rapide vers l'exutoire. Or, la 4^{ème} Directive Nitrates a pour objectif de mettre en place une couverture hivernale afin d'éviter un état des sols défavorable lors d'épisodes météorologiques. Elle devrait donc conduire vers une augmentation du temps de rétention, une diminution du ruissellement et un ralentissement des écoulements sur les terres agricoles.

➤ **Des actions à venir grâce aux outils et plans d'actions achevés ou en cours**

La couverture du périmètre du SAGE par des outils de gestion intégrée supplémentaires améliorera la gestion des inondations. D'autre part, une meilleure gestion des ouvrages de protection contre les inondations (digues) devrait voir le jour au travers de l'acquisition de la compétence GEMAPI mais ne s'applique pas au niveau de la Garonne, classée en DPF où cette compétence revient à l'État.

➤ **Augmentation de l'urbanisation qui suit l'évolution démographique**

En termes d'évolution, le taux de croissance annuelle de la population pour ce territoire était de 2,5 %/an entre 1999 et 2010. Ce taux d'accroissement est important par rapport au reste du périmètre du SAGE et s'est accéléré depuis les dix dernières années. Afin d'accueillir cette nouvelle population il est nécessaire d'étendre les aires urbaines, ce qui conduit à l'imperméabilisation des sols. Depuis 2000 ces surfaces ont augmentées de 950 ha, cette expansion se fait au détriment des terres agricoles.

➤ **Changements climatiques et hydrologiques**

Bien qu'aucunes tendances n'aient encore été dégagées sur l'évolution des fréquences et de l'intensité des crues et inondation, cette tendance est avérée pour les événements météorologiques extrêmes. Se pose alors la question de l'évolution d'une telle tendance et sur les impacts y afférant. D'autant plus que changement climatique est actuellement en train de modifier le fonctionnement

hydrologique du territoire concerné. Une vigilance est donc à apporter sur ce sujet compte tenu des enjeux économiques et sociaux caractéristiques de cette commission géographique

↘ ↗ **Dépassement des difficultés liées au Domaine Public Fluvial**

Au niveau des cours d'eau classés en Domaine Public Fluvial (Garonne, canal de Garonne), l'Etat est responsable de la gestion du fleuve. Parfois, la spécificité du DPF bloque les prises de décisions, empêchant certaines actions ou retardant la réalisation de travaux. Cette classification est de moins en moins perçue comme une difficulté et même si à l'heure actuelle, cette réappropriation reste limitée, il est probable que dans les années à venir, le champ d'actions laissé aux collectivités et les partenariats avec l'Etat se multiplient. Dans ce contexte, le classement en DPF constitue un frein, si cette dynamique de réappropriation (amélioration des connaissances, juridiques, délimitation précise autant que possible, autres possibilité d'actions) n'est pas développée, mais représente également une opportunité à ne pas négliger. A noter qu'au niveau du département du Tarn-et-Garonne, cette dynamique entre Etat et collectivité est plus prononcée que sur le reste du périmètre du SAGE.

2.4 SATISFACTION DE L'ENJEU ET PLUS-VALUE DU SAGE

Compte tenu des forces motrices, positives et négatives en relation avec la gestion des inondations au niveau de la vallée de la Garonne, le diagnostic a permis de conduire à la définition de l'enjeu principal suivant :

Développer les politiques intégrées de gestion et de prévention du risque inondation et veiller à une cohérence amont/aval

Il peut se décliner en trois sous enjeux :

Consolider et améliorer la connaissance en matière d'inondation : caractérisation fines des aléas et des enjeux, en lien avec le fonctionnement des bassins versants et de l'occupation des sols, favoriser le ralentissement dynamique

Favoriser l'acculturation au risque et au « vivre avec les crues » en diffusant les connaissances

Optimiser la gouvernance en vue de l'articulation des outils de gestion intégrée (SLGRI et PAPI) avec les projets d'aménagement du territoire (SCoT) sur le périmètre du SAGE et la gestion des digues et des ouvrages.

Satisfaction de l'enjeu sans le SAGE :

La satisfaction de l'enjeu « réduction du risque inondation » est **partiellement satisfait**.

La force du territoire concernant cette thématique réside principalement en la pluralité des outils existants, mais également dans la meilleure prise en compte du risque inondation au sein des documents d'urbanisme (SCOT, PLU-i) permettant de ne pas aggraver le risque lors de l'aménagement du territoire.

Des carapaces en enrochements, des digues de protection ont été construites de manière systématique au niveau des zones à risque le long de la Garonne, ce qui confère un certain niveau de protection. Les principales villes vulnérables identifiées dans le présent diagnostic, en tenant compte également des dépenses liées aux sinistres inondations, sont : Moissac, Fenouillet, Castelsarrasin, Gagnac-sur-Garonne et Ondes. Toutes les communes riveraines du fleuve présentent des enjeux significatifs en termes de santé humaine, d'économie et d'agriculture, mais la principale zone à risque se situe à la confluence de la Garonne avec le Tarn. Par comparaison avec les autres commissions du SAGE, sur ce territoire l'enjeu agricole est le plus élevé, en lien avec la présence importante de l'agriculture au niveau de la Garonne débordante.

L'identification d'une partie (Moissac) du territoire de la commission géographique 3 en Territoire à Risque Important est très positive pour l'avenir de la gestion intégrée des inondations. Cependant, la question d'une mise en cohérence des politiques et des différents outils disponibles sur les autres secteurs du territoire de la commission reste entière. Pour l'instant, et c'est le cas sur l'ensemble du périmètre du SAGE, aucune réflexion n'est entamée pour coordonner et développer la solidarité amont/aval entre les outils de gestion intégrée, limitant ainsi leur portée à des zones d'enjeux locales et pouvant privilégier des solutions ayant potentiellement un impact à l'amont ou à l'aval sur le long terme.

De plus, le problème de gouvernance des ouvrages continuera à s'avérer pénalisant, notamment au niveau des cours d'eau domaniaux car l'identification imprécise des acteurs, ainsi que la difficulté de mettre en place des actions sur le domaine public fluvial peut conduire à un mauvais entretien des digues qui affecterait leur pérennité.

En lien avec les changements climatiques, les paramètres influençant la dynamique de formation des crues sont en perpétuelle évolution et la connaissance du phénomène doit donc être constamment actualisée. Cela implique que les outils de prévision/protection existants, ainsi que les programmes d'actions, soient également adaptés afin de conserver leur efficacité.

Afin de limiter le risque d'inondations, des solutions durables basées sur la bonne gestion du ruissellement urbain et rural sont envisageables sur la commission. Elles comprennent la mise en place de réseaux d'eaux pluviales en ville et de systèmes de ralentissement dynamique sur les terres agricoles (ex : bandes enherbées, fossés, boisements...).

Plus-value du SAGE :

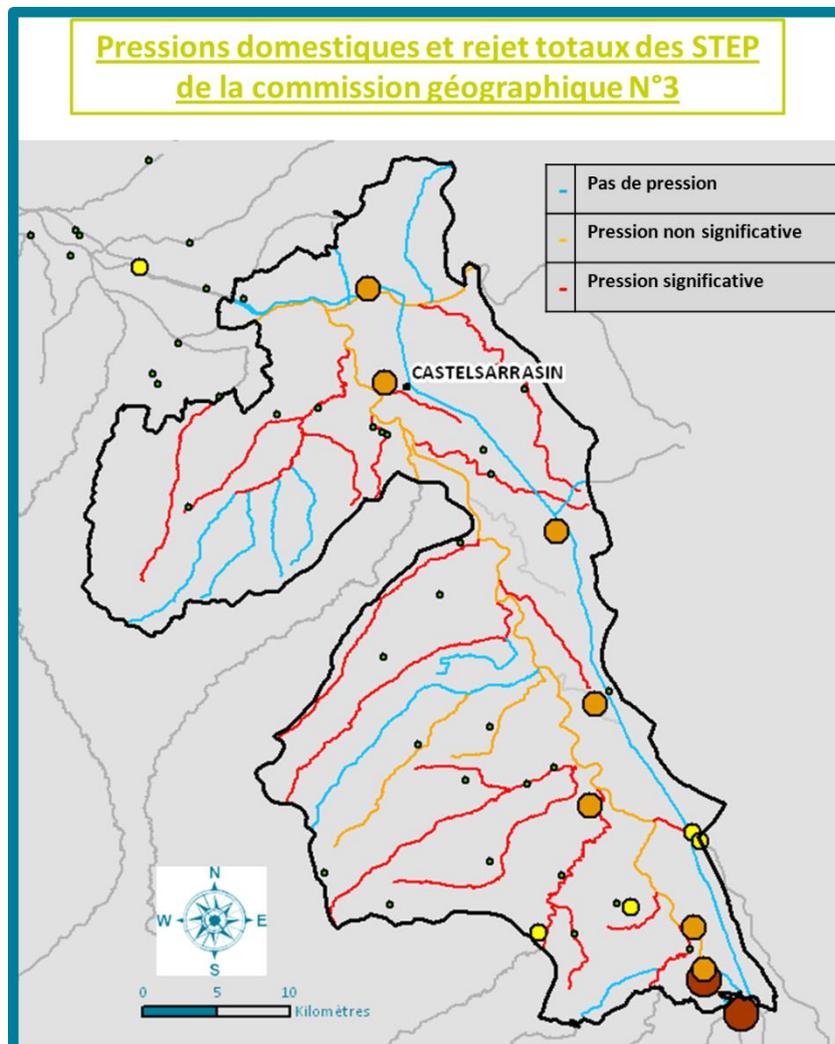
La plus-value du projet de SAGE est donc **Forte** pour le territoire de la commission car il devra coordonner la mise en place des différents outils de gestion, entre les acteurs et axer son action sur le développement de solutions durables pour anticiper les crues, prévenir les inondations et s'en protéger, notamment au travers de la restauration des fonctionnalités des cours d'eau

3. UNE QUALITE DES EAUX DEGRADEE

3.1 DIAGNOSTIC DE L'ETAT QUALITATIF

3.1.1 LES POLLUTIONS D'ORIGINE DOMESTIQUE

3.1.1.1 L'assainissement collectif



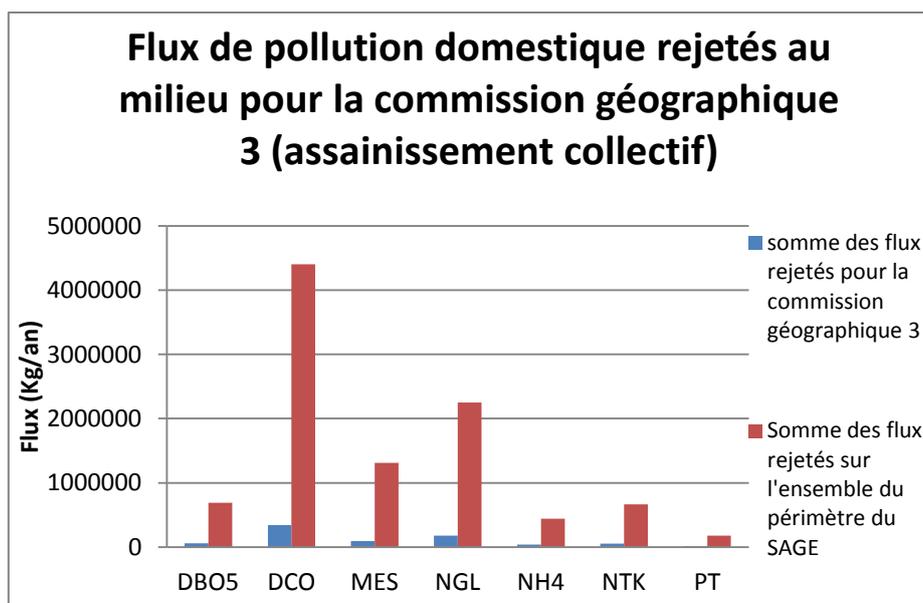
La carte ci-contre présente les pressions domestiques de la commission géographique 3. Cette zone étant relativement dense en population (100 habitants/Km²) et regroupant 12% de la population totale du périmètre du SAGE, elle se trouve être soumise à de nombreuses pressions d'origines domestiques.

En effet, on constate un important linéaire classé en situation de pressions dues aux pollutions d'origines domestiques.

On distingue les pressions dites significatives (en rouge) et les pressions non significatives (en orange).

Les pressions significatives liées à l'assainissement collectif sont en effet très

présentes sur le territoire. En effet, ces pressions peuvent s'expliquer par la forte urbanisation du territoire avec l'aire urbaine de Toulouse qui s'étend jusqu'au sud de la commission géographique. En 2012 le nombre de STEP urbaines en service s'élevait à 44 pour une capacité d'environ 214 000 Equivalents-Habitant (EH). Cette commission représente près de 12% du traitement collectif total du périmètre du SAGE de la Vallée de la Garonne. Les cours d'eau les plus touchés par ces pressions significatives sont des affluents (directs ou non) de la Garonne. La Garonne n'est, quant à elle, concernée que par des pressions non-significatives. La grande majorité de l'assainissement collectif est effectué par des traitements à boues activées et des biofiltres. En 2012, ce sont 10% de la totalité des boues de STEP du SAGE qui ont été produites sur le territoire de la commission géographique 3. En ce qui concerne la conformité des stations aux vues de la directive ERU (évaluation de 2012), 8 stations sur un total de 44 ne sont pas considérées comme conformes. Ces stations représentent 15 980 EH (soit moins de 1% de la commission 3) et sont en majorité de petites stations type lagunage ou filtre à sable, néanmoins, toutes ces stations sont situées en zone sensible à l'eutrophisation.



Le graphique ci-dessus fait l'état des flux de pollution par paramètre (en Kg/an) rejetés au milieu après traitement. En bleu apparaissent les flux pour la commission géographique 3 et en rouge pour l'ensemble du périmètre du SAGE. Il ressort de cette comparaison que la commission géographique 3 possède des flux de pollutions très faibles comparés à ceux du périmètre. Il est également à noter que sur cette commission géographique, les flux de pollution rejetés au milieu les plus importants concernent la DCO, l'azote global (NGL) et les matières en suspension (MES).

Point clé :

Cette commission géographique est dans la moyenne par rapport aux différents types de rejets d'origine domestique. Néanmoins, une grande partie du linéaire est classée en situation de pression d'origine domestique ce qui fait de ce territoire une zone sensible par rapport à cette thématique.

3.1.1.2 L'assainissement non collectif

Le territoire comporte 16 329 installations d'assainissement non-collectif sur les 108 370 présentes sur la totalité du SAGE ce qui équivaut à 15% du total des installations ANC et qui place la commission géographique N°3 au 4^{ème} rang des commissions géographiques présentant le plus d'installations. 114 communes sont couvertes par un SPANC sur la commission géographique 3. C'est l'ensemble des communes du territoire qui sont prise en charge par une structure compétente pour l'assainissement non-collectif.

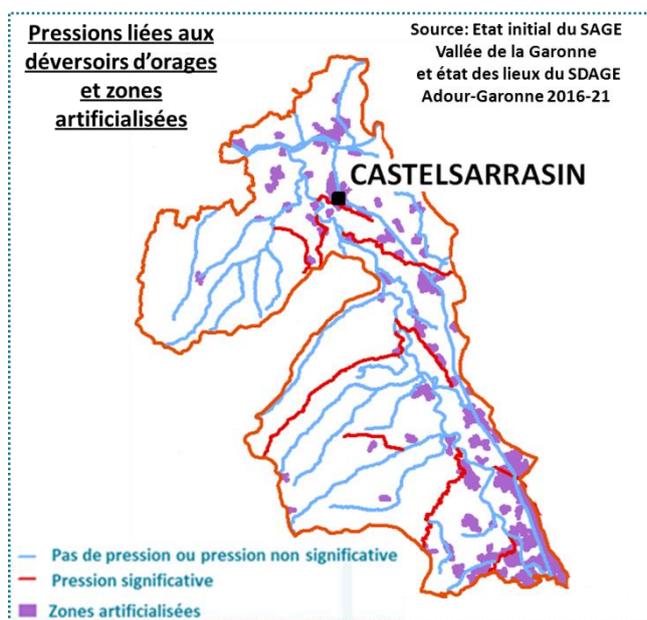
Sur le département de Tarn-et-Garonne, il est à noter une grande disparité entre dans la réalisation des responsabilités obligatoires des SPANC. Ainsi, certains ont terminé la démarche de contrôles sur l'existant tandis que d'autres sont en cours ou les ont commencés en 2012. Toujours au niveau du département de Tarn-et-Garonne, une charte départementale constituant un guide des bonnes pratiques des acteurs de l'assainissement non collectif a été signée le 5 juillet 2013.

Actuellement, la couverture SPANC du territoire de la commission géographique 3 est bien déployée. Les principaux SPANC du territoire de la commission géographique 3 (Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement en Haute-Garonne – SMEA31, Communauté de Commune de Lomagne Tarn-et-

Garonnaise, Communauté urbaine de Toulouse métropole,...) ont réalisés les schémas d'assainissement pour la totalité de leur commune sauf pour le SMEA31 (60% à l'échelle du SPANC entier donc en partie en dehors de la commission géographique 3).

A l'heure actuelle, les données relatives aux caractéristiques plus précises (rythme des contrôles effectués, non-conformité, travaux engagés) de la gestion de l'ANC sont en constante progression. Ainsi, l'impact de ce type d'assainissement sur les milieux récepteurs reste encore peu évalué. Le nombre d'installations individuelles restant relativement faibles par rapport à la capacité des infrastructures d'assainissement collectif (population très importante de ce territoire, même si ce type d'assainissement n'est pas négligeable), il est probable que la pression engendrée par l'ANC reste plus d'ordre local.

3.1.1.3 Pollutions liées aux eaux pluviales

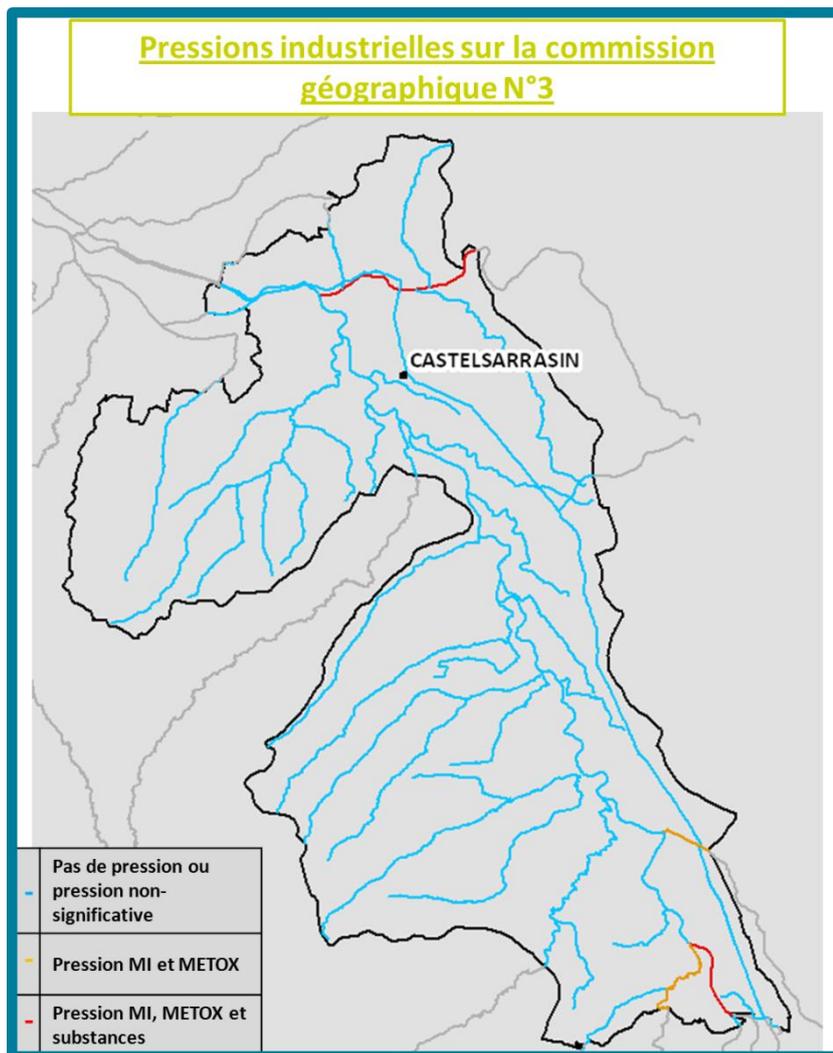


Sur cette carte apparaissent les pressions liées aux déversoirs d'orages et les zones artificialisées du territoire. C'est une commission qui représente un nombre non-négligeable de masses d'eau en situation de pression liée à ces derniers mais qui reste tout de même faible en comparaison avec la commission géographique 2. Les zones artificialisées sont assez réparties sur le territoire tout en étant plus importantes sur la partie sud de la commission (en lien avec l'aire urbaine de Toulouse).

Le relargage de substances polluantes dans l'environnement, au travers des eaux pluviales ou des inondations concerne également les décharges sauvages. A l'heure actuelle une localisation des décharges sauvages a été effectuée au travers du diagnostic TFE et des actions sont prévues pour se protéger contre cette

source de pollution.

3.1.2 LES POLLUTIONS D’ORIGINE INDUSTRIELLE



La carte ci-contre présente les pressions significatives induites par les pollutions industrielles de la commission géographique 3. Les pressions significatives sont peu nombreuses et localisées au sud du territoire (3 masses d’eau) et au nord de Castelsarrasin (1 cours d’eau).

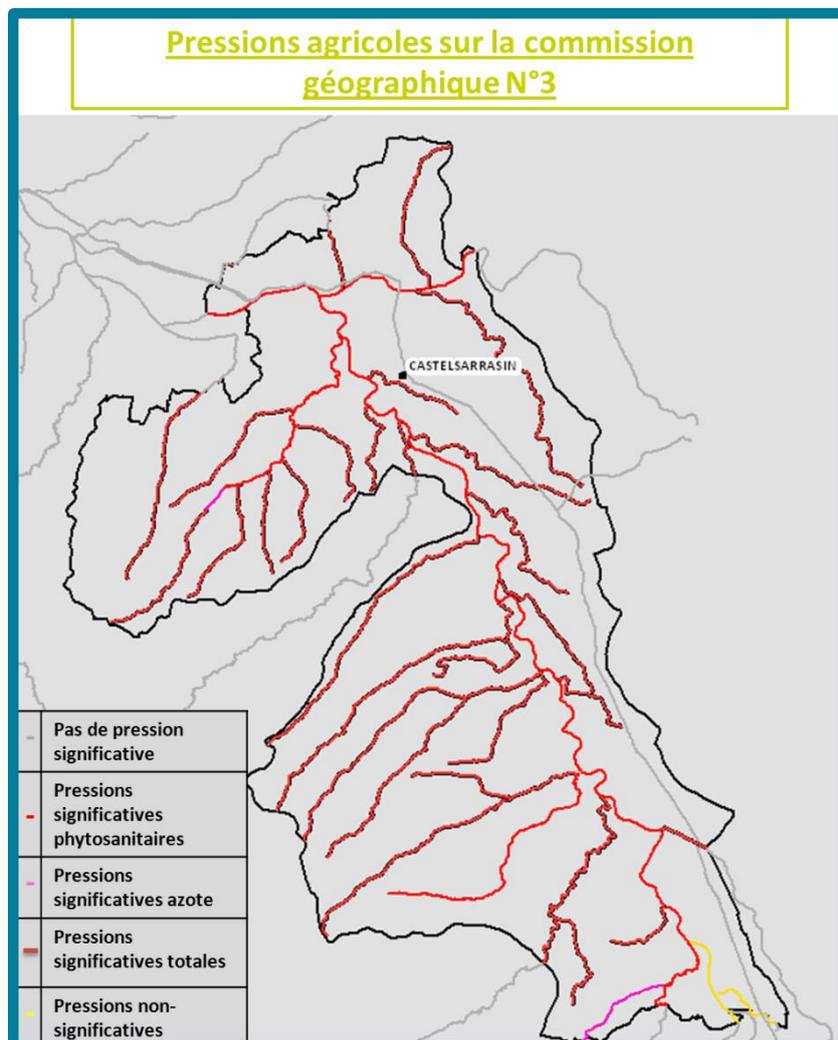
Ce territoire n’est donc pas très concerné par les pressions industrielles cependant, ces dernières sont quand même à prendre en compte afin de conserver voire améliorer la situation actuelle. En effet, même si les pressions sont peu présentes, de nombreuses industries sont implantées sur le territoire (647 établissements industriels). Ces industries sont majoritairement présentes sur les communes de Castelsarrasin, Moissac et Saint-Alban.

L’activité industrielle :

-5 300 emplois principalement sur Castelsarrasin, Moissac et Saint-Alban.

-14 industries émettent des flux de pollution dans l’environnement.

3.1.3 LES POLLUTIONS D’ORIGINE AGRICOLE



La carte ci-contre correspond aux pressions liées aux pollutions d’origine agricole sur le territoire de la commission géographique 3. Cette commission présente de nombreuses pressions liées à l’activité agricole. La grande majorité du linéaire fluvial du territoire présente des pressions liées aux produits phytosanitaires et des pressions liées à l’azote (rouge à liseré noir). Les masses d’eau en rouge sont celle qui comprenne les pressions significatives liées aux produits phytosanitaires. Les liserés roses représentent les masses d’eau qui présentent des pressions liées à l’azote. En définitive, le territoire est majoritairement concerné par les problèmes liés aux produits phytosanitaires et à

l’azote. La très grande partie du linéaire est concerné par des pressions significatives pour simplement deux masses d’eau présentant des pressions non-significatives.

En ce qui concerne les surplus azotés, ils sont compris entre 21 et 35Kg/ha/an, ce qui fait que ces surplus se situent dans la moyenne nationale voire légèrement en dessous.

L’agriculture est, sur le territoire, tournée essentiellement vers les grandes cultures de céréales (60% des exploitations et 53% de la SAU). Il est important de rappeler que 89% des communes présentes sur le territoire sont classées en Zone vulnérable.

En ce qui concerne les masses d’eau souterraines, on constate un mauvais état des nappes sur tout le territoire lié aux pollutions par les nitrates et les pesticides.

3.1.4 LES OUTILS REGLEMENTAIRES

La préservation de la qualité des cours d'eau est une préoccupation déjà prégnante sur l'ensemble du périmètre du SAGE et sur le territoire de la commission géographique 3.

Outils	Description
La DCE et les objectifs de qualité	Identifie 41 substances déterminantes pour le bon état chimique* des eaux Impose les conditions de rejets vers les eaux superficielles et souterraines
Le SDAGE Adour-Garonne	Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques Assurer une eau de qualité pour assurer activités et usages
Directive Nitrates	Vise à réduire les pollutions aux nitrates d'origine agricole Délimitation de zones vulnérables aux nitrates → pratiques agricoles particulières
Directive ERU : Une maîtrise des pollutions urbaines	Les niveaux de traitement et les dates d'échéances de mise en conformité sont définis par la taille des agglomérations et la sensibilité du milieu récepteur
Mesures agro environnementales	Les mesures agro environnementales sont toutes les mesures mises en place par l'Union Européenne dans le cadre de la Politique Agricole Commune, en contrepartie de versements d'indemnités aux agriculteurs volontaires
Ecophyto	Le plan national Ecophyto 2008-2018 est issu de la traduction du Grenelle de l'environnement visant à réduire de 50% l'utilisation de produits phytosanitaires. Il comporte un volet national complété par un volet régional
Loi Labbé	Loi visant à encadrer l'utilisation de produits phytosanitaires hors utilisation de ces produits dans le cadre agricole. Prévoit l'interdiction d'usage de produits phytosanitaire à partir de 2020 pour les usages non-agricoles ainsi qu'une interdiction de vente de ces produits en 2022 (hors agriculteurs).

Le projet de SDAGE Adour Garonne 2016-2021 et l'intégration de la notion de flux admissibles et vise à aller au-delà de la réglementation Eaux Résiduaire Urbaines (ERU).

L'orientation B1 « Répartir globalement sur le bassin versant les flux admissibles* (FA) » du projet de SDAGE 2016-2021 propose de fixer par bassin versant un flux admissible pour les macro-pollutions, en fonction des objectifs de bon état des masses d'eau et de la capacité de dilution et d'autoépuration du milieu récepteur et en priorité sur les masses d'eau présentant un risque de non atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2021. « Les rejets cumulés doivent être compatibles avec les valeurs de flux admissibles. En cas de rejets cumulés incompatibles, des efforts de réduction des rejets sont demandés aux usagers de façon équitable et proportionnée ». La méthode de calculs de ces FA devront être établis par l'Etat, en reliant les pressions (émissions, flux) aux réponses du bassin versant (concentrations). Ces valeurs pourront évoluer en fonction des effets du changement climatique.

3.2 BILAN AFOM

<p style="text-align: center;">« Atouts »</p> <p style="text-align: center;">Points forts du périmètre et enjeux maîtrisés</p>	<p style="text-align: center;">« Faiblesses »</p> <p style="text-align: center;">Points faibles du périmètre et limite du développement</p>
<p>Communs à l'ensemble du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Un réseau hydrographique dense et non lentique (capacité de dilution de la Garonne) ➤ Un réseau de mesure important, connaissance des zones et des types de pollutions problématiques ➤ Réglementation bien appliquée, peu d'établissements non conformes vis-à-vis des normes de rejets ➤ Existence de mesures visant la réduction des émissions de polluants (Plans d'action Directive Nitrates, SDAGE, plans écophyto, PLAGEPOMI...) <p>Spécifiques à la commission géographique 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pressions industrielles très peu présentes. 	<p>Communs à l'ensemble du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caractéristiques naturelles des sols peu favorables pour retenir la pollution des sols (vallée en pente) ➤ Rejets importants dont l'impact est aggravé en périodes d'étiage ➤ Un manque de connaissances (eaux pluviales, état et impact des réseaux, pollution des nappes libres, polluants émergents, ...) et une connaissance sur l'ANC difficile à agréger, parfois partielle selon les structures ➤ Une gouvernance à améliorer : articulation difficile d'outils existants ➤ D'importantes séquelles laissées par des activités ou des accidents du passé ➤ Pression de pollution liée aux usages : <ul style="list-style-type: none"> - Industrielle : rejets ponctuels mais répartis le long du linéaire - Agricole sur la majorité du périmètre - Urbaine ➤ Un découpage administratif complexe (divers gestionnaire entre les réseaux et les stations d'épuration par exemple) <p>Spécifiques à la commission géographique 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Problématique de l'Eau potable compte tenu des concentrations de rejets urbains du secteur et provenant de l'amont, et des pollutions agricoles (très présentes sur le territoire).
<p style="text-align: center;">« Opportunités à saisir »</p> <p style="text-align: center;">Quelles possibilités ? Quelles tendances sont favorables ?</p>	<p style="text-align: center;">« Menaces à anticiper »</p> <p style="text-align: center;">Quels obstacles ? Quels risques ? Quels contextes menaçants ?</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Définition des futures zones d'alimentation en AEP (SDAGE) ➤ Des outils de protection de la ressource existants : le SDAGE et l'arrivée de SAGE 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Antagonisme d'usages ➤ Changement climatique ➤ Pression de pollution accrue au niveau des nappes liée à la baisse de leur niveau

<p>adjacents</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De nombreux zonages environnementaux : zones sensibles à l'eutrophisation, zones vulnérables,... ➤ Existence de démarches de développement durable tel que le plan écophyto, qui bénéficient en plus d'une bonne image auprès du public ➤ Prise de conscience récente de la société et mise en place de solutions techniques (lien pesticides et santé, pollution émergentes – médicaments par exemple) ➤ Plans micropolluants et programmes de recherche ➤ Loi Labbé de février 2014 visant à mieux encadrer l'utilisation de produits phytosanitaires. 	<p>d'eau</p>
---	--------------

3.3 TENDANCES

➤ Diminution des pressions agricoles et amélioration des performances de traitement des eaux usées, poursuite et mise en place d'un panel d'outils réglementaires bénéfiques pour la qualité de l'eau

Les outils réglementaires visant à diminuer la pollution sont nombreux et concernent l'ensemble des sources de pollution présentes sur le périmètre du SAGE (exemple : Directive Nitrates, Directive Eaux Résiduaires Urbaines,...). Accompagnant ces réglementations, les outils pour l'amélioration des pratiques agricole et la prise en compte croissante de la gestion des eaux pluviales seront également des points très positifs pour la qualité de l'eau. La dynamique de recherche pour l'amélioration des connaissances sur les polluants émergents (pollutions médicamenteuses, cocktails de polluants) ainsi que sur leurs conséquences sur l'environnement participera aussi à la mise en place de stratégies ou d'actions permettant de réduire ce type de pollutions. La mise en place de telle stratégie et programme d'actions ne seront cependant pas effectifs à moyens terme.

➤ Le changement climatique pouvant aggraver les perturbations actuelles

Le changement climatique (augmentation de la température des eaux, diminution des débits fluviaux, diminution des teneurs en oxygène dissous,...) constitue la menace principale pour la pérennité des usages du secteur de la commission géographique 3. Si les démarches sont en cours pour traiter les pollutions « classiques » (matières organiques, azote, phosphore), réduire les rejets aux milieux naturels (diminution à la source) et que d'autres visent à améliorer la connaissance des pollutions encore mal connues (polluants émergents), le changement climatique n'est pas un phénomène maîtrisable sur le moyen terme et la diminution des débits fluviaux restera un des impacts les plus négatifs sur la qualité (pérennité des usages sur cette commission géographique 3 : Alimentation en Eau Potable et agriculture).

↳ Augmentation de la population

La commission géographique 3 étant en partie « préservée » des pressions industrielles par rapport aux autres commissions géographiques, elle subit tout de même une croissance démographique importante et tend à augmenter son activité industrielle et son urbanisation.

↳ Persistance de certaines pollutions

Les pollutions que l'on retrouve essentiellement dans les sédiments (PCB, métaux tels que le cuivre,...) sont des pollutions rémanentes. Malgré l'interdiction de certaines de ces substances dans les usages, ainsi que l'amélioration des pratiques, ces substances devraient persister. La réduction de ce type de pollution passe par un renouvellement des installations non conformes, qui s'effectue à un rythme plus ou moins important. L'ensemble des pollutions liées aux polluants émergents devraient également persister, compte tenu de la prise en compte récente de la problématique et des enjeux d'acquisition de connaissance qui lui sont associés.

Enfin et bien qu'il ne s'agisse pas de polluants persistant dans le milieu, la connaissance de l'impact cumulé des pollutions « classiques » issues des installations d'assainissement non collectif, à l'heure actuelle peu connu pourrait toujours être d'actualité d'ici 2021. La réduction de ce type de pollution passe par un renouvellement des installations non conformes, qui s'effectue à un rythme plus ou moins important.

3.4 SATISFACTION DE L'ENJEU ET PLUS-VALUE DU SAGE

Compte tenu des forces motrices, positives et négatives en relation avec la gestion des inondations au niveau de la vallée de la Garonne, le diagnostic a permis de conduire à la définition de l'enjeu principal suivant :

Enjeu : Améliorer la connaissance, réduire les pressions et les impacts sur la qualité de l'eau tout en préservant tous les usages

Cet enjeu peut être décliné en quatre⁴ sous enjeux :

Consolider, améliorer et diffuser la connaissance en particulier sur les pollutions spécifiques comme les pesticides et les polluants émergents, l'état et l'impact des réseaux, l'état des nappes libres et les impacts de l'ANC

Réduire, notamment à la source, les flux de pollutions vers les eaux superficielles et souterraines

Préserver et reconquérir les capacités de résilience des milieux récepteurs (limitation des transferts, fonctionnement des milieux aquatiques et humides...)

⁴ La formulation d'un quatrième sous enjeux spécifique à l'eau potable est apparue comme nécessaire aux vues des échanges réalisés lors de la réalisation du diagnostic et actée lors de la validation du diagnostic par la CLE du 1^{er} juillet 2015.

Pérenniser l'Alimentation en Eau Potable des populations en préservant la ressource pour en garantir sa qualité

Satisfaction de l'enjeu sans le SAGE : Partiellement satisfait

Même si la présence de l'agglomération toulousaine en amont constitue fort apport de rejets urbains et industriels, l'ensemble des outils règlementaires participe à la réduction des pollutions. Aussi, tous les outils règlementaires spécialisés ou démarches des collectivités (Directives, Nitrates, Ecophyto,...) tendent à faire diminuer les pressions agricoles les plus impactantes sur le territoire à savoir les grandes cultures.

Les démarches d'amélioration de la connaissance sur les pollutions encore mal connues et l'amélioration du réseau de suivi participent également pleinement à l'enjeu évoqué plus haut (et au premier sous enjeu).

Néanmoins, certaines pollutions de fond devraient persister comme les substances chimiques dans les cours d'eau et le changement climatique participera également à ajouter une pression supplémentaire sur la conciliation des usages comme l'AEP.

Plus-value du SAGE : modérée

Dans cette optique, la plus-value du SAGE, sur la problématique de la qualité de l'eau (pas de l'aspect quantitatif), a été caractérisée comme étant modérée compte tenu des outils et démarches en cours. Le SAGE trouve sa plus-value dans sa fonction de coordination des actions, d'amélioration de la connaissance mais surtout dans l'émergence d'une dynamique d'action visant à restaurer les capacités de résilience des milieux récepteurs.

4. DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES A PRESERVER ET RECONQUERIR

4.1 DIAGNOSTIC MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES

4.1.1 UNE QUALITE HYDROMORPHOLOGIQUE ALTEREE

L'état des rivières et des milieux associés dépend de l'équilibre du système dont ils font partie. L'équilibre dynamique de ces milieux tend à maintenir des conditions d'habitats diversifiées qui donnent la possibilité à de nombreuses espèces de se développer mais aussi à dissiper l'énergie de l'eau, à permettre l'autoépuration des eaux, à réguler les régimes hydrologiques,... Le maintien d'un profil hydromorphologique de bonne qualité est indispensable pour la faune et la flore, mais aussi une utilité collective : protection contre les crues et les assèchements, maintien d'une bonne qualité d'eau, forte valeur paysagère. A l'heure actuelle, les altérations induites par les aménagements et les mauvaises pratiques d'entretien ont abouti à une qualité hydromorphologique dégradée sur une majorité du linéaire des cours d'eau du SAGE. On constate un enfoncement du lit fleuve important dans cette partie de la plaine Garonnaise, il est dû aux extractions passées en lit mineur mais également de l'activité hydroélectrique en amont et autres ouvrages qui amplifient les phénomènes d'érosion en bloquant le transport sédimentaire. Cette incision conduit peu à peu à la déconnexion d'annexes hydrauliques. Les aménagements séculaires présents sur tout le linéaire du fleuve témoignent du lien fort entre l'homme et la Garonne. Les aménagements du 20^{ème} siècle (nombreuses digues de protection contre les inondations et forte activité passée d'extraction dans le lit mineur), essentiellement axés sur une approche hydraulique, ont peu tenu compte des équilibres en jeu au sein des milieux aquatiques et humides.

Le constat sur la dégradation globale des cours d'eau du territoire est également illustré par l'état des affluents de la Garonne. La majorité des cours d'eau du territoire présente des altérations morphologiques modérées à élevées, notamment pour le Rieutord, le ruisseau du Gat ou le ruisseau de Tessonne (données de l'état des lieux de 2013 du projet de SDAGE Adour Garonne 2016-2021)..

4.1.1.1 Un déficit en sédiments

Le déficit sédimentaire est dû à un mauvais équilibre entre la recharge sédimentaire naturelle, les usages liés à l'eau et les aménagements de cours d'eau. En effet, l'extraction de granulats, les obstacles à l'écoulement (barrage, seuil...) et la stabilisation des berges ont contribué à la perturbation du fonctionnement morphodynamique naturel des cours d'eau. La disparition passée et actuelle des matériaux du lit, et plus particulièrement dans certaines gammes granulométriques complètes, ainsi que la monotonie croissante des écoulements diminuent fortement la diversité des habitats offerts, ce qui se traduit par une raréfaction des sites de frayère potentiels.

➤ **L'extraction de granulats**

Autrefois effectuée dans le lit mineur (plusieurs sites en activité entre 1950 et 1970 sur le tronçon de la Garonne débordante), cette pratique est désormais contrôlée et autorisée uniquement en lit majeur depuis 1994. Elle relève du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). L'extraction passée en lit mineur a eu de fortes répercussions sur le déficit sédimentaire actuel de la Garonne, avec l'enfoncement de l'ordre de 1,5 à 2 mètres du lit du fleuve au niveau de la Garonne débordante (selon le SDE), qui est à l'origine des déconnexions de certaines annexes hydrauliques et l'apparition du substratum rocheux (sous forme d'écailles marneuses). On dénombre 9 exploitations de matériaux alluvionnaires en activité sur le territoire de la commission géographique 3. Ainsi, ce sont environ en moyenne 2 920 000 tonnes d'alluvions qui sont produits chaque année, soient 28% de la production du SAGE (c'est la plus productive des commissions). Les gravières les plus productives sont celles de Pompignan avec 1 100 000 t/an (soit 38%), puis Castelnau-d'Estrefonds avec 800 000 t/an (soit 27.5%). La majorité des gravières (6 sur 9) sont localisées à l'amont entre Gagnac-sur-Garonne et Pompignan, principalement en rive droite de la Garonne. Les trois gravières restantes se situent le long de la Garonne entre Bourret et Saint-Aignan, proche du lit mineur.

Certaines exploitations dans le lit majeur nécessitent des digues de protection pour éviter la capture par le cours d'eau lors des crues (c'est-à-dire le détournement du cours d'eau vers les bassins d'extractions). Ces digues participent à la chenalisation du cours d'eau citée plus haut et contribuent donc à la réduction de l'espace de divagation du fleuve.

➤ **Altération de la continuité sédimentaire : obstacles à l'écoulement selon le ROE**

Les sédiments sont des résidus de substrat arrachés par le processus d'érosion, qui sont ensuite transportés par le cours d'eau dans lequel ils finissent par se redéposer au fur et à mesure dans les zones lenticulaires (faible courant) par décantation. Or la présence d'ouvrages (barrages, seuils, retenues) bloque le transit sédimentaire en provoquant une accumulation des matériaux à l'amont (envasement) et un déficit en aval due à une érosion dite « régressive ». Selon le ROE (référentiel des obstacles à l'écoulement) on dénombre 74 ouvrages en travers du lit sur le territoire de la commission 3 soit 16% des ouvrages du SAGE, dont 2 sur la Garonne (le barrage de Malause et le premier seuil à son aval). La quasi-totalité des ouvrages se trouve donc sur les affluents et les canaux de la Garonne. Il s'agit principalement de seuils et barrages mais on compte également des infrastructures de voiries (ponts). La commission 3 contient 4 barrages construits afin de produire de l'énergie hydroélectrique, dont 1 sur la Garonne (le barrage de Malause). De manière générale, les barrages constituent obstacle pour un retour à l'équilibre et à l'heure actuelle le fond du lit de la Garonne présente un profil dégradé, avec un substrat décapé molassique (banc de molasse avec parfois écailles marneuses indurées) ou un substrat résiduel dominé par un mélange de sables (en faible proportion), de graviers et de galets plus ou moins colmatés. A noter cependant l'important dispositif de franchissement au niveau de Golfèch (ascenseur à poisson) et mise en place d'une passe à poisson au niveau de Malause en 2018. Enfin, il est important de rappeler que la problématique de l'équilibre sédimentaire de la Garonne doit également être envisagée à une échelle plus importante et tenant compte de la chaîne de barrage au niveau de la Garonne hydroélectrique et de la gestion du cours d'eau en territoire espagnol.

Le diagnostic TFE met en avant le fait qu'outre les aménagements effectués au sein du lit de la Garonne, la capacité de charriage de cette dernière en crue paraît relativement élevée (profondeur du lit allant de 4 à 6 mètres, faible capacité du substrat molassique à « retenir » les sédiments,

graviers, galets,...). Il met également en lumière la grande difficulté d'une reconstitution complète et homogène du lit de la Garonne et cible plutôt les opérations de recharge locale sur des secteurs où des matériaux peuvent être mobilisés et où la capacité de charriage est faible et permettra le maintien des matériaux redéposés.

Impact sur la nappe alluviale :

L'enfoncement du lit de la Garonne pose également la question de l'impact de cet enfoncement sur sa nappe d'accompagnement. L'incision de la Garonne, n'est pas sans influence sur le niveau de la nappe. Ainsi, l'enfoncement du lit mineur peut favoriser le drainage de la nappe d'accompagnement, accentuant les étiages. Le déficit peut devenir d'autant plus important que les aménagements en bords de Garonne (fixation de berges, enrochement, digues,...) limitent les possibilités de recharge par l'expansion des crues annuelles. La connaissance des relations nappe/rivière serait à approfondir pour caractériser l'amplitude de cet abatement, ainsi que sa couverture géographique.

4.1.1.2 Une qualité hydromorphologique souffrant de mauvaises pratiques qui restreignent l'espace de mobilité et entraînent la perte du profil naturel

Définition de l'espace de mobilité : Espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer. Le cours d'eau est un système dynamique qui effectue des translations latérales permettant la mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres. L'espace de mobilité correspond à la « divagation » du lit du cours d'eau, c'est-à-dire la zone de localisation potentielle des méandres [...]. (Source : eaufrance.fr)

L'aménagement des cours d'eau dû à l'urbanisation consiste généralement en une stabilisation des berges et bloque donc la divagation naturelle du cours d'eau dans son espace de mobilité en modifiant le processus érosion/dépôt de sédiments. Il existe deux types de modification anthropique conduisant à l'artificialisation des berges : les digues et le recalibrage de cours d'eau.

➤ **Les enrochements et les digues**

À l'origine construits pour se protéger contre les inondations, de nombreux enrochements ont été mis en place sur ce secteur de la Garonne (voir chapitre sur la gestion des inondations). En effet, des travaux assez systématiques de fixation des berges ont été menés le long de la Garonne à partir des années 1960. Au niveau de ces aménagements, des phénomènes d'enfoncement progressif des blocs dans la berge sont observés. Cet enfoncement permettant le développement d'arbres entre blocs mais aussi de zones d'instabilités, avec chute de blocs dans le fleuve, surtout sur les berges pentues. Hormis ces observations, les protections de berges par enrochement ainsi que les épis apparaissent pour l'essentiel stables et en bon état.

De plus, le territoire totalise plus de 55 km de digues (10% du linéaire du SAGE), dont 47 km sur la Garonne et quasiment toutes situées entre Castelsarrasin et Malause. L'aval de la Save est du Tarn sont également concernés, avec respectivement 4.7 km (8%) et 3.2 km (6%). Par endroits, les digues de protection sont menacées par l'érosion des berges et nécessitent un entretien régulier.

En plus d'empêcher la divagation du lit du cours d'eau localement, ces aménagements ont un impact négatif sur l'aval car l'accélération des écoulements induit une augmentation de l'érosion du lit et des berges. Cette érosion, engendrée par l'effort de déplacement latéral du fleuve, menace la stabilité des digues sur une grande partie du linéaire de la Garonne étudié. De plus, la construction

de tels aménagements s'oppose à la dynamique des crues qui fait partie des phénomènes naturels permettant de diversifier les habitats et d'évoluer vers un bon état des milieux aquatiques.

Le diagnostic TFE met cependant en avant le fait qu'en dehors des zones enrochées (forte proportion du linéaire sur le territoire), notamment au niveau des sections courantes comme dans l'intrados de méandres ou de coudes peu prononcés, les berges sont généralement stables soit du fait du système racinaire de la ripisylve, soit du fait d'une pente faible du talus.

Sur cette section de la Garonne, la perte de mobilité latérale a contribué à la déconnexion des zones humides annexes, à la création d'un chenal unique et ainsi à la diminution de la diversité des habitats du lit. L'enfoncement du lit, visible au niveau des ponts a particulièrement aggravé cette déconnexion des bras morts avec le lit principal.

➤ **Le recalibrage**

Le recalibrage des cours d'eau a un impact fort sur la qualité hydromorphologique. En effet, le remaniement de la géométrie du cours d'eau et du substrat (lit et berges) a entraîné des perturbations du transport solide (érosion/dépôt), mais a aussi eu des conséquences sur les conditions d'étiage et la santé des écosystèmes avec la perte d'habitats (abris en berge/déconnexion des annexes fluviales). Ces calibrages peuvent avoir différents objectifs, certains consistent à l'aménagement du lit mineur pour la navigation, d'autres permettent de dévier le cours d'eau vers une zone d'intérêt, mais plus généralement ils sont effectués dans le cadre de la protection contre les inondations (protection de lotissements).

➤ **L'entretien du lit et des berges**

Sur ce secteur, la divagation du fleuve a été très active par le passé et constitue toujours une zone d'expansion des crues à l'origine de la richesse du patrimoine écologique en termes de zones humides, de bras morts et de boisements alluviaux. Le cours d'eau est méandreux avec des berges proches de l'état naturel, comme en témoigne une ripisylve aux boisements diversifiés et la présence importante de zones humides ou de bras morts. Néanmoins, de l'enfoncement du lit résulte des affleurements rocheux (perte de substrats variés) et des berges hautes significatives d'un encaissement progressif du fleuve responsable de la déconnexion de certaines annexes hydrauliques (ex : bras morts). Cette incision du lit mineur est accélérée voire provoquée par l'extraction passée de granulats en lit mineur et la présence d'ouvrages bloquant la continuité sédimentaire. En conséquence, on observe une érosion importante à l'extérieur des méandres qui induit des problèmes d'instabilités des berges. La mobilité latérale est également réduite par des cordons d'enrochements ou des épis, les digues, le recalibrage et par des aménagements de stabilisation des berges. Le fleuve a désormais un profil de chenal unique avec de nombreux atterrissements végétalisés à l'intrados des méandres. A l'aval de Malaucène, les habitats du lit sont peu diversifiés et le lit est très monotone suite à son recalibrage au droit de la centrale nucléaire de Golfech.

Il existe un double intérêt à restaurer les fonctionnalités de la Garonne débordante car l'écrêtage des crues permet de limiter les risques d'inondation à l'aval, mais aussi de raviver les zones humides en alimentant ces milieux en eau. Ainsi, dans cet espace fonctionnel du fleuve, les mécanismes d'érosion et d'inondations doivent rester possibles pour maintenir la biodiversité et tendre vers le bon état écologique.

Les boisements de berges sont continus et d'épaisseur variable, mais restent généralement assez étroits. De plus, la stratification de la ripisylve est de moins en moins marquée avec une perte des bois tendres. Les boisements naturels sont en général localisés sur le DPF, sur les anciennes zones de

divagation de Grisolles, Verdun-sur-Garonne, Bourret ou Cordes-Tolosanne et au niveau des confluences. Une des principales pressions anthropiques sur la ripisylve dans le secteur provient des enrochements, de l'enfoncement du lit mais également de l'activité agricole et plus particulièrement de l'implantation de peupleraies qui limite ou remplace la végétation alluviale naturelle. Or, les peupliers participent à la déstabilisation des berges en raison de leur système racinaire peu développé et ont une efficacité moindre qu'un écosystème rivulaire bien développé (ralentissement des crues, épuration des eaux, rôle d'ombrage, d'habitats, de dissipation de l'énergie érosive,...). Pour assurer le bon état du milieu aquatique, les boisements doivent donc retrouver une expansion suffisante et des possibilités de régénération naturelle. Aussi, la couverture minérale que constituent les fixations des berges par enrochements limite très fortement les possibilités de développement végétal. Ces enrochements ont également fixé les profils de berge à forte pente, ce qui est défavorable au développement d'une ripisylve fonctionnelle.

La qualité du lit et des berges comprend également l'entretien de la végétation rivulaire qui est essentielle au bon fonctionnement du cours d'eau (maintien des berges, ombrage, habitat, épuration des nutriments provenant du bassin...). Depuis 2007, l'entretien est proposé par le Schéma Directeur d'Entretien du lit et des berges (SDE), programme d'actions sur 10 ans, qui a mis en avant les principales zones dégradées du fleuve sur lesquelles devront porter des actions coordonnées. Cependant, l'entretien actuel des berges n'est pas optimum et doit être amélioré pour favoriser la régénération d'une ripisylve plus volumineuse et conserver sa diversité.

La question de la gouvernance entre également en ligne de compte puisque la Garonne est domaniale sur l'ensemble de son cours en France, elle appartient donc au domaine Public fluvial (DPF). La gestion et l'entretien de son lit revient alors à l'Etat, et non aux riverains. Cette gouvernance est souvent perçue comme floue et insuffisante par les usagers. A noter qu'en Tarn-et-Garonne, la délimitation du DPF est plus large que sur le reste du territoire. Ce département possède également une cartographie du DPF. Bien qu'il soit clair que la délimitation physique ne soit pas immuable, un tel outil représente cependant un atout pour la gestion d'un tel domaine dans le sens où il apporte un support d'aide à la décision.

4.1.2 DES MILIEUX ET UNE BIODIVERSITE REMARQUABLE

4.1.2.1 Une biodiversité riche

Le secteur de la commission 3 possède une richesse écologique remarquable. La diversité des habitats faunistiques et floristiques est enrichie par la présence de nombreux bras morts issues de la divagation passée du fleuve. La Garonne et les autres cours d'eau de la commission sont classés en seconde catégorie piscicole avec une prédominance de poissons de type cyprinidés (barbeau, gardon...) ou carnassiers (perche, brochet...) qui se développent particulièrement dans les zones lenticulaires formées par les vastes retenues d'eau ou les bras morts. On notera la présence de frayères à brochets sur quelques bras mort encore connectés au fleuve.

Dans cette partie de la Garonne, le fleuve regroupe 5 des 8 grands migrateurs de l'axe Garonne : site de reproduction de la Grande Alose (nombreuses frayères), potentielle présence de frayères pour la Lamproie Marine, zone de passage pour la migration du Saumon Atlantique, de la truite de mer et de l'anguille.

Ainsi, comme en témoigne la présence de sites Natura 2000 (le long de la Garonne sur l'ensemble du territoire), la commission géographique 3 constitue un réservoir de biodiversité pour les écosystèmes aquatiques. Parmi les espèces remarquables également présentes sur la Garonne et/ou ses affluents,

on trouve la lamproie de planer, la loutre d'Europe et de nombreuses espèces avicoles (Aigrettes, Milan Noir, Aigle Botté...).

Actuellement la végétation est variée mais déperissante, avec peu de jeunes formations végétales qui bien souvent sont peu diversifiées en raison de la présence d'espèces indésirables.

4.1.2.2 Des espèces invasives à prendre en charge

Cette biodiversité faunistique et floristique est néanmoins menacée par le développement d'espèces exotiques introduites par l'homme ou d'espèces inadaptées en berges. Pour les premières, devenues invasives à la suite d'une mauvaise gestion et dont le développement est favorisée par la dégradation ou l'altération des milieux aquatiques et humides perturbent le fonctionnement de l'écosystème fluvial. Pour les espèces végétales, il y en a principalement quatre sur le territoire de la commission (Érable negundo, Robinier, Buddleia, Jussie). La Jussie est une plante flottante à croissance rapide (capacité de bouturage à partir d'un fragment de racine ou de feuille) qui lorsqu'elle est présente en grande quantité peut recouvrir le cours d'eau pouvant ainsi entraîner une asphyxie du milieu et/ou empêcher la circulation des embarcations. On remarque également un développement important de roncier sur les zones perturbées.

La faune est également soumise à l'invasion, selon le DOCOB de la Garonne, de l'écrevisse américaine, de Californie et de Louisiane, du vison d'Amérique, du rat musqué et du ragondin, ce dernier dégrade la qualité des berges à cause des galeries qui provoquent leur instabilité. Du côté des poissons plus précisément, on remarque la colonisation de la perche soleil, du poisson chat, du pseudorasbora (espèce asiatique) et d'autres espèces qui ne sont pas classées invasives mais ayant cependant un fort impact sur les populations piscicoles. Les silures, non identifiée comme espèce invasive ont également un impact potentiel sur les populations de poissons indigènes (du petit poisson blanc comme le gardon jusqu'au grand carnivore comme le brochet ou le sandre). Une espèce allochtone de bivalve est également présente (le Corbicule asiatique).

A l'heure actuelle, il n'existe pas de programme d'action à grande échelle permettant la mise en place d'une gestion coordonnée des espèces invasives.

4.1.2.3 Une continuité écologique perturbée

Cette partie du périmètre du SAGE est une zone à enjeu pour les poissons migrateurs qui y effectuent des étapes importantes de leur cycle de vie (migration pour le Saumon et l'anguille, reproduction de la Grande Alose...). Dans le territoire de la commission géographique 3, la Garonne présente plusieurs obstacles transversaux qui nuisent à la circulation des migrateurs, dont le barrage de Malause à l'aval de la commission qui n'est pas équipé d'une installation de type passe à poissons. Sur le territoire de la commission géographique, la Garonne ne présente aucun autre obstacle à la circulation des poissons migrateurs. A noter qu'EDF prévoit l'aménagement d'une passe de montaison au niveau du barrage de Malause (travaux prévus en 2018).

Un classement des cours d'eau en liste 1 et 2 a été effectué selon la loi LEMA de 2006 (art. L214-17 du code de l'environnement), qui permet de traiter les ouvrages présents sur la Garonne et ses affluents (arasement, aménagement, installation de dispositif de franchissement,...). Ainsi, la Garonne, l'aval de la Sère et de la Gimone, le Tarn et ses affluents sur le secteur (Ruisseau de Larone, le Lemboulas, ruisseau de Madeleine) font partie du classement en liste 2. Les autres principaux affluents de la Garonne sont classé en liste 1.

4.1.3 LES ZONES HUMIDES

Définies par l'article L-211-1 du code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

4.1.3.1 Un inventaire en cours montrant une richesse en zones humides

Afin de combler une connaissance encore trop lacunaire sur les zones humides, les Départements ont lancé des inventaires. Un inventaire des zones humides potentielles a donc été fait en Haute-Garonne et Tarn-et-Garonne, il recense une surface de 3 249 ha de zones humides potentielles sur le territoire de la commission géographique 3, ce qui représente 11% de la surface totale des ZPT (Zones humides à confirmer par des Prospections de Terrains) du périmètre. Elles comprennent les zones de confluences (ex : confluence de la Garonne avec le Tarn) accompagnées de roselières, les boisements riverains naturels, les annexes hydrauliques, les atterrissements, mais également les plans d'eau formés par les retenues ou d'anciennes gravières. Suite à la construction du barrage de Malause, le plan d'eau formé à la confluence avec le Tarn (commune de Saint-Nicolas-de-la-Grave) constitue la plus grande zone humide du Sud-Ouest avec 450 ha. Ce plan d'eau est une singularité fondamentale sur la Garonne, dont les parties comblées se végétalisent pour donner naissance à des habitats écologiquement très riches. Sur le territoire de la commission, de nombreux bras morts sont les marques de la forte divagation passée du lit de la Garonne dans ce secteur et constituent des zones humides essentielles, d'autant plus qu'ils demeurent résiduels sur l'ensemble de la Garonne. Ce travail de recensement sera suivi d'un travail d'homogénéisation de la données, afin d'avoir une bonne vue d'ensemble sur la diversité présente sur le périmètre du SAGE.

Il faut néanmoins retenir que le secteur de la Garonne au niveau de la commission géographique 3, dit de la « Garonne débordante » est le secteur le plus riche en milieux humides et bras morts à l'échelle de la vallée (50 bras morts sur 70 km entre Toulouse et St Nicolas de la Grave contre 10 sur 200km de Garonne Aquitaine). La conservation du champ d'expansion des crues est un enjeu majeur sur ce secteur, que ce soit en termes de biodiversité que de fonctionnalités du milieu (recharge de nappe, ralentissement dynamique,...)

4.1.3.2 Des zones humides se dégradant progressivement

Sur le périmètre du SAGE a été constaté une diminution et/ou dégradation progressive de ces milieux, dont l'origine est généralement liée à une déconnexion physique ou à une réduction de leur alimentation en eau (fragmentation des habitats par l'urbanisation, aménagements hydrauliques, incision du lit, prélèvements d'eau, ...).

Le rôle multifonctionnel de ces milieux humides, non connu ou mal compris par le passé, n'a pas permis d'appuyer leur protection. En effet, ces milieux ont en effet diverses fonctions écologiques et hydrologiques car elles constituent des habitats importants pour la faune et la flore, elles ont un rôle de zone tampon qui permet de réguler les débits lors des crues et de soutenir les étiages, enfin, ce sont également des filtres naturels qui participent à la bonne qualité de l'eau par autoépuration des substances polluantes (particulièrement efficaces pour les nitrates, le phosphore et la matière organique).

Le SMEAG a conduit un travail de hiérarchisation des zones humides « effectives » des bords de Garonne qui a permis de caractériser et de hiérarchiser 74 zones humides entre Blagnac et Saint-Nicolas-de-la-Grave. En l'état actuel, 14 bénéficient de plans de gestion dont 10 sont prioritaires, et 25 sont en émergence dont 7 prioritaires.

A noter également l'importance du rôle du sol en complément de celui des zones humides, dans la diminution des transferts de pollution et la rétention dynamique (ralentissement des crues), en lien avec les pratiques culturelles et l'urbanisation.

4.1.4 OUTILS REGLEMENTAIRES ET PROJETS

4.1.4.1 Des projets et outils locaux d'inventaire, d'actions et de protection

Le périmètre du SAGE comprend un grand nombre d'espaces protégés : classement en zone Natura 2000, 9 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, dont 8 tout le long de la Garonne (lit mineur et îles),... Autant d'outils ayant pour but de préserver les milieux aquatiques et humides ainsi que la biodiversité. Ainsi, au même titre que l'ensemble du linéaire de la Garonne, la commission géographique 3 est incluse dans un arrêté de protection de Biotope (limitation de certains usages), mais aussi dans le réseau Natura 2000 (directive habitats et oiseaux). Elle comprend :

- 3 Sites Natura 2000 (Sites d'intérêt Communautaire et Zones de Protection Spéciale)
- 4 sites pris en compte dans des arrêtés de protection de biotope dont certaines sections de la Garonne et les îles de Verdun Pescay (limitrophe Monbéqui), et de St Cassian (Bourret/Finhan)
- 22 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type 1 ; 4 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type 2

Les espaces naturels possédant une forte biodiversité font également l'objet d'inventaire via les ZNIEFF de types 1 et 2. Ces inventaires, n'ayant cependant pas de portée réglementaire, montrent des zones d'intérêt au-delà du lit de la Garonne. Enfin, les Cellules d'animation territoriale de l'espace rivière et des zones humides (CATER/CATEZH), dont le périmètre du SAGE est couvert, apportent une aide technique et anime la mise en œuvre des politiques milieux aquatiques ainsi que de restauration du lit et des berges.

Par ailleurs différents plans et programmes ont également été mis en place pour la conservation et/ou la reconstitution des stocks des espèces de poissons migrateurs, directement menacés par la fragmentation de leur habitat. Les arrêtés de délimitation des frayères permettent également d'identifier les zones à enjeux pour la protection des espèces piscicoles. Les dispositifs réglementaires et les outils en faveur de la reconquête de la continuité écologique sur ce secteur sont :

- Le classement en liste 1 et 2 (art. L214-17 du code de l'environnement)
- La trame bleue, au travers de la mise en place des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) devrait permettre d'améliorer et préserver la biodiversité aquatique
- Natura 2000 et trame verte

Pour compléter cette présentation non exhaustive d'exemple d'outils de protection des milieux aquatiques et humides, il convient de noter que le diagnostic met en avant la multiplicité des outils de protection. Il peut s'agir d'instruments réglementaires (Réserves Naturelles, sites Natura 2000),

d'outils de planification (SDAGE, SAGE, plan de gestion PAOT, Schéma Directeur d'Entretien Coordonné du Lit et des Berges, le projet Territoire Fluviaux Européen...), d'instruments contractuels (Mesure agro-environnementale, Chartes de territoires, PPG, PAT,...) ou d'instruments fonciers comme les espaces naturels sensibles des Conseils généraux, ... Ces outils sont complétées par un ensemble d'actions locales organisées par les associations d'utilisateurs (MIGADO), les AAPPMA, les collectivités et leur groupement.

La Garonne est également concernée, sur tout son linéaire, par le PLAGEPOMI (2008-2012, suivant en cours d'élaboration et de validation) véritable programme de gestion différencié par espèces. Il met notamment l'accent sur la préservation des frayères ou des zones de nourrissage, le rétablissement de la libre circulation et la gestion de prélèvements (pêche). Cet outil constitue une plus-value importante car il possède un champ d'action vaste et à déjà mis en place nombre d'actions.

Spécifique pour l'extraction de granulats, les schémas départementaux des carrières mettent aussi en avant les impacts de cette activité sur l'environnement (destinés à devenir des Schémas Régionaux à l'horizon 2020).

Des études et travaux ont également été menées entre autres sur la thématique de la valorisation du fleuve d'un point de vue naturel, paysager et touristique, mais également hydromorphologique qui concernent le secteur. En voici une liste non exhaustive:

- Schéma d'entretien coordonné du lit et des berges de la Garonne (SDE) (secteur S6 à S8)
- Étude de la dynamique fluviale de la Garonne en amont du plan d'eau de St Nicolas de la Grave
- Analyse de sites pour la restauration de la mobilité de la Garonne débordante
- Projet « Territoires Fluviaux Européens »
- Plans de gestion de sites naturels gérés par le Conseil général du Tarn-et-Garonne (politique en faveur des Espaces Naturels Sensibles), l'association Nature Midi-Pyrénées, le Conservatoire d'Espaces Naturels Midi-Pyrénées (CEN). Ces plans ont par exemple permis la restauration de l'îlot de Saint Cassian (Mas Grenier), la gestion de l'île de Labreille dans le cadre d'une amodiation du DPF, la réalisation d'un sentier du corridor garonnais autour des zones humides (ENS, tronçon Bourret – Grisolles), la restauration de la ripisylve par le syndicat de la Gimone au confluent avec la Garonne...

4.1.4.2 Attentes du SDAGE 2010-2015

Le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 traite des milieux aquatiques dans 2 grandes dispositions. Il demande notamment la définition et délimitation de grands axes essentiels pour les milieux aquatiques via la mise en place d'axes à grands migrateur, d'axes prioritaires pour la restauration de la circulation des poissons et d'une liste de réservoirs biologiques. Par ailleurs il propose la réalisation d'un inventaire, et de mesures de protection et sensibilisation sur le sujet des zones humides en délimitant les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) ou stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE). Le projet de SDAGE 2016-2021 axe ses préconisations suivant plusieurs axes principaux : la restauration de la continuité écologique et plus largement la réduction des impacts de l'ensemble des ouvrages hydrauliques des bassins versants, la restauration et l'entretien des cours d'eau, la préservation des zones humides, notamment en l'intégrant dans les politiques publiques. Le

projet de SDAGE met également l'accent sur la prise en compte des fonctionnalités des cours d'eau dans la diminution de la vulnérabilité des territoires et de l'aléa inondation.

4.2 BILAN AFOM

<p style="text-align: center;">« Atouts »</p> <p style="text-align: center;">Points forts du territoire et enjeux maîtrisés</p>	<p style="text-align: center;">« Faiblesses »</p> <p style="text-align: center;">Points faibles du territoire et limite du développement</p>
<p>Communs à l'ensemble du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Forte valeur écologique ➤ Fort potentiel biologique (nombreuses frayères) ➤ Nombreuses zones humides (Garonne débordante, Garonne amont) ayant un rôle de filtre (qualité) et d'éponge (quantité) ➤ Outils de gestion pour la protection de la biodiversité et des milieux aquatiques et humides : PLAGEPOMI, DOCOB, PAOT, SRCE, PPG... ➤ Ensemble des actions/programmes en cours menés par MIGADO, le Sméag, les FDAAPPMA, les syndicats de bassins versants ➤ Présence du Domaine Public Fluvial <p>Spécifiques à la commission géographique 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence de 5 des 8 grands migrateurs de la Garonne ➤ Présence de frayères pour la Grande Alose ➤ Nombreux bras morts et atterrissements végétalisés qui hébergent une biodiversité riche ➤ Divagation du lit toujours possible mais limitée (espace de mobilité potentielle aujourd'hui connu (TFE)) 	<p>Communs à l'ensemble du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Incision généralisée sur le linéaire, déficit sédimentaire, présence de barrages de Golfech à l'Espagne ➤ Présence de décharges sauvages ➤ Artificialisation du lit (enrochement...) ➤ DPF ➤ Fortes pressions des cultures et de la populiculture sur les rives : ripisylve peu diversifiée vieillissante en aval ➤ Peu de maîtrises d'ouvrage pour porter les projets sur la Garonne en DPF ou les affluents sans syndicats ➤ Désappropriation du fleuve par la population (peu d'activités de loisirs) mais qui tend récemment à être remplacée par une volonté de retour au fleuve, par les riverains et les collectivités ➤ Abaissement de la nappe et assèchement des zones humides également impactées par la fragmentation (occupation du sol par l'agriculture et l'urbanisation) ➤ Périmètre d'action du Sméag limité aujourd'hui à la Garonne <p>Spécifiques à la commission géographique 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impact des peupleraies sur la ripisylve et la qualité des berges ➤ Instabilité des berges et des ouvrages installés dessus à cause de l'érosion ➤ Présence d'espèces invasives ➤ Perte de zones humides le long du fleuve ➤ Barrage de Malause non franchissable (travaux prévus en 2018) ➤

<p>« Opportunités à saisir »</p> <p>Quelles possibilités ? Quelles tendances sont favorables ?</p>	<p>« Menaces à anticiper »</p> <p>Quels obstacles ? Quels risques ? Quels contextes menaçants ?</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ La politique de retour au fleuve des collectivités riveraines, prise de conscience des habitants. ➤ SDAGE et les autres outils de protection et d'inventaire (N2000, ENS, ZH, classement des cours d'eau en liste II, PAOT, SRCE,...) ➤ Coordination des outils de protection et émergence progressive de maîtres d'ouvrages ➤ Amélioration de la gestion et de l'occupation du DPF pour une meilleure prise en compte des espaces naturels ➤ GEMAPI ➤ Restauration de la mobilité latérale du lit de la Garonne 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombreuses berges fluviales instables (dont certaines comportent des habitations) ➤ Changement climatique, température élevée de l'eau et changement du régime hydrologique (étiages plus sévères...) ➤ Présence d'espèces invasives ➤ Disparition des milieux humides ➤ Enfouissement de la nappe d'accompagnement ➤ Enfouissement du lit

4.3 TENDANCES

➤ **Beaucoup d'outils (SDE, Natura 2000, GEMAPI...) et démarches (TFE, Plan Garonne...) permettent l'identification, la restauration et la préservation des zones humides et des milieux aquatiques**

De nombreux arrêtés de biotope ont été pris dans cette région pour protéger les milieux naturels. Des inventaires sont toujours en cours pour répertorier les zones d'intérêts pour la préservation de la biodiversité et du bon fonctionnement écologique. Des zonages environnementaux (Natura 2000, ZNIEFF...) permettront d'encadrer la mise en place d'actions de restauration. L'acquisition de la compétence GEMAPI permettra d'envisager des actions notamment sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau non domaniaux (la Garonne n'est donc pas concernée, ou la protection contre les inondations revient toujours à l'état). Ces outils et démarches sont encadrés par le SDAGE Adour-Garonne et soutenus par les initiatives des collectivités qui jouent un rôle important localement, mais également par les associations (MIGADO, AAPPMA...). L'ensemble des mesures prises et à venir dessinent une nette évolution vers l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques.

➤ **Remise en état des gravières après fermetures et des propositions d'orientation d'aménagement par le plan d'action de TFE**

La remise en état des anciens sites d'extractions est imposée par la réglementation. Elle est prévue dès le dépôt de demande d'autorisation et le projet est généralement précisé avec le Maire de la commune où se situe le site d'extraction avant sa réalisation. A l'horizon 2021, et en l'état actuel des arrêtés préfectoraux recensés, 9 carrières verront leur autorisation arriver à échéance; sans préjuger des projets qui pourraient être déposés et/ou autorisés d'ici 2027 en vue de maintenir l'approvisionnement en granulats des marchés concernés et 9 projets de remise en état sont

connus : création de plans d'eau (ex : Saint Jory en 2015 ou Pompignan en 2019), de prairie écologique pour Grenade (2016), ou encore d'implantation d'une forêt pour Gagnac-sur-Garonne (2019).

Face à la demande croissante en matériaux pour les besoins des travaux d'infrastructures, et corrélée à la croissance démographique, de nouvelles carrières (ex : Verdun-sur-Garonne) et des extensions de carrière (ex : Castelsarrasin) sont susceptibles de voir le jour. Dans ce secteur, le lit majeur de la Garonne présente un fort potentiel en site d'implantation de gravières. Néanmoins, selon le SPDC, elles sont interdites dans les zones de crues très fréquentes et contrôlées lorsque les crues sont fréquentes ou exceptionnelles afin d'éviter la capture par le fleuve. Afin que les projets de remise en état des sites s'intègrent au mieux dans le paysage et participent au retour à un fonctionnement normal des milieux aquatiques et humides, une coordination entre la commune (ou l'EPCI) et l'exploitant est recommandée au moment de la détermination des modalités de remise en état. En effet, les mesures de gestion, d'orientations, d'aménagement peuvent être prévues au cas par cas.

Dans le cas du remblaiement des sites, l'importance de la qualité des matériaux utilisés reste un point de vigilance important vis-à-vis de l'impact sur l'environnement. Le remblaiement avec des déchets inertes est autorisé sous certaines conditions prévues par la réglementation et strictement contrôlé par le Préfet. A noter que le plan d'action TFE propose des orientations d'aménagement en fonction du positionnement des gravières dans la plaine.

A noter également, que dans le cas du comblement des sites, l'importance de la qualité des matériaux utilisés reste un point de vigilance important vis-à-vis de l'impact sur l'environnement. Le remblaiement avec des déchets inertes est acceptable sous certaines conditions.

➤ **Augmentation de l'urbanisation liée à l'évolution démographique, mais prise en compte des milieux aquatiques dans les documents d'urbanismes**

L'expansion des zones urbaines se fait en partie au détriment de zones naturelles, cependant cette tendance devrait s'amoindrir avec les documents d'aménagement du territoire, à l'instar de la trame verte et bleue, qui permettront de conserver la qualité des habitats naturels et des zones humides. En effet, ces documents visent la reconstitution d'un réseau écologique et hydrologique non dégradé sur le territoire, pour permettre la circulation et le développement des espèces animales et végétales. Pour les zones humides par exemple, il s'agit non seulement de les conserver mais également de ne pas créer de déconnexion avec le reste du réseau avec un simple contournement. De manière générale, les zones humides tendent à régresser et se dégrader.

➤ **Enfoncement du lit et des berges malgré les projets et actions réalisés (CATER, TFE)**

Le territoire de la commission 3 est impacté par l'activité sur le fleuve depuis l'amont. La succession d'ouvrages en travers du lit mineur (barrages, seuils...) à l'amont bloque le transport sédimentaire et provoquent un déficit à l'aval qui aggrave l'érosion. Par ailleurs, les aménagements de stabilisation des berges (enrochement, bétonnage...) et de protection contre les inondations (enrochements, digues) transfèrent le potentiel érosif sur le fond du cours d'eau, et sont à l'origine de l'incision prononcée du lit. Or, la tendance d'artificialisation des berges et d'imperméabilisation des sols est toujours d'actualité et conduit nécessairement à l'accélération des écoulements et une augmentation des phénomènes d'érosion. La principale conséquence pour les milieux aquatiques est la déconnexion des rivières avec leurs annexes hydrauliques. Il faut souligner l'impact positif de

projet comme TFE qui propose notamment la mise en place des opérations de recharge local afin de retrouver un équilibre le plus optimal possible.

👉 Changements climatiques : hausse des températures et diminution des débits

Le réchauffement climatique a un double impact sur les écosystèmes aquatiques. D'une part, l'évaporation induit une baisse des débits et des étiages de plus en plus sévères qui conduisent à l'exondation d'une partie des cours d'eau et l'assèchement des zones humides. D'autre part, l'augmentation de la température cause la baisse de l'oxygène dissous dans l'eau, qui à terme peut aboutir à l'asphyxie du milieu et donc une mortalité élevée pour plusieurs espèces (concerne particulièrement les zones lenticues à faibles hauteurs d'eau).

👉 Prolifération des espèces invasives

Les principales espèces ont été clairement identifiées mais leurs évolutions ne sont pas toujours suivies et il n'y a pas de connaissance sur la perte de la ripisylve indigène causée par ces plantes colonisatrices. Tant qu'il n'y a pas d'actions menées pour végétaliser correctement les berges et plans d'eau où il n'y a pas ou plus de végétation naturelle (ex : anciennes gravières), les espèces invasives plus rapide à se développer risquent à terme de recouvrir entièrement ces zones.

Même si des missions de débroussaillage sont menées localement, il n'existe pas encore de démarche globale pour la régulation de ces espèces.

	Tendances	
Hydromorphologie	L'espace de mobilité, aujourd'hui réduit mais potentiellement existant est contraint par la pression anthropique du territoire. Dans ce secteur, l'enjeu de préservation de la Garonne débordante est crucial et devrait donc rapidement engendrer des démarches à court et long termes. Concernant le lit mineur, peu d'évolutions favorables sont à attendre en aval où siège la double influence du barrage de Malause et des seuils de la centrale de Golfech.	+ -
Biodiversité	Les outils de protection règlementaires comme Natura 2000, les arrêtés de protection de biotope,...ont permis de prendre conscience de l'intérêt de préserver les milieux naturels. Ainsi, de nombreuses actions ont vu le jour et permettront de progresser vers un bon état écologique.	+
Zones humides	La régression des zones humides due à l'extension des zones urbaines et de l'activité agricole semble difficilement évitable en totalité, mais de gros efforts de restauration et de protection sont à prévoir grâce à leur prise en compte dans les documents d'urbanisme.	- +

4.4 SATISFACTION DE L'ENJEU ET PLUS-VALUE DU SAGE

Compte tenu des forces motrices, positives et négatives en relation avec la gestion des inondations au niveau de la vallée de la Garonne, le diagnostic a permis de conduire à la définition de l'enjeu principal suivant :

Préserver et restaurer l'hydromorphologie et retrouver les fonctionnalités des cours d'eau de manière à préserver les usages, les habitats et la biodiversité

Il peut se décliner en trois sous enjeux :

Consolider, améliorer et diffuser la connaissance sur le fonctionnement du fleuve, de ses affluents et des services qu'ils rendent aux usages

Favoriser la restauration des milieux aquatiques et humides au travers de l'émergence de maitrises d'ouvrage

Lever les difficultés de gouvernance liées au statut domanial de la Garonne (DPF) et promouvoir le principe de solidarité amont/aval

Satisfaction de l'enjeu sans le SAGE : partiellement satisfait

Les milieux aquatiques sont de mieux en mieux pris en compte (DOCOB, Natura 2000, trame verte et bleue...), et de nets progrès en termes de restauration et préservation ont été réalisés. Le nouveau classement des rivières (listes 1 et 2) permet de mettre en évidence les principaux cours d'eau où devront porter les actions visant le rétablissement de la continuité écologique. L'amélioration des connaissances des zones humides couplée aux inventaires conduira à une meilleure gestion de ces dernières.

Les plans d'action mis en place dans le cadre du projet TFE devront avoir également un impact très positif sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides de la commission géographique 3.

L'enjeu du SAGE réside alors en la coordination des actions engagées, dans la mise en place d'un réseau d'acteurs pour favoriser le retour d'expérience et pérenniser la démarche sur le long terme.

Si une communication spécifique à l'échelle du SAGE, y compris au niveau du territoire de la commission géographique 3 n'est pas mise en œuvre, les démarches de gestion risquent de rester ponctuelles, de ne pas être coordonnées et d'avoir une portée limitée (partenariat et volonté collective, consensus sur les travaux nécessaires,...).

Le risque de dégradation des milieux aquatiques par les espèces invasives pourrait croître si la gestion de ces dernières n'est pas coordonnée.

Actuellement, les programmes de restauration ne suffisent pas à retrouver l'équilibre naturel.

Plus-value du SAGE : Forte

En plus d'encadrer et appuyer les actions des outils existants, le SAGE devra amorcer une réflexion globale sur la gestion/restauration des espaces naturels et leur intégration sur un territoire en développement social et économique.

5. L'EAU : UN ATOUT POUR L'ATTRACTIVITE DU TERRITOIRE

5.1 DIAGNOSTIC SUR L'ATTRACTIVITE DU TERRITOIRE

Ce chapitre traite de l'attractivité du périmètre du SAGE au sens social et environnemental du terme. Il permet d'apporter des éléments pour comprendre la relation entre les usagers et le fleuve. Cependant il est pertinent de préciser que l'ensemble des usages économiques liés à l'eau sont inévitablement liés à cette attractivité et font partie intégrante des réflexions à mener pour assurer le développement durable du périmètre du SAGE.

La Garonne est au cœur de l'identité du périmètre du SAGE. Constituant un attrait touristique et résidentiel, cette dernière a cependant été progressivement oubliée de la vie locale. Actuellement des initiatives volontaristes sont réalisées afin de mettre en valeur le patrimoine du périmètre et de renouer avec le fleuve.

5.1.1 UNE GESTION PARTICULIERE : LE DOMAINE PUBLIC FLUVIAL (DPF)

La Garonne est classée au titre de voie navigable depuis la confluence avec l'Ariège jusqu'à la limite du Tarn-et-Garonne. En particulier le canal du midi et le canal de Garonne comptent quelques plaisanciers (jusqu'à 2500 passages par an).

La Garonne a un statut de **cours d'eau domanial**, elle fait partie du **Domaine Public Fluvial de l'Etat**.

- ✓ Délimitation longitudinale : du pont du Roy au bec d'Ambès (limites amont et aval)
- ✓ Délimitation transversale : n'est pas homogène d'une commune à l'autre, elle ne se limite pas forcément à la hauteur d'eau avant débordement, mais également aux annexes hydrauliques par exemple dans le Tarn-et-Garonne. **Elle est donc différente selon les secteurs, ce qui peut constituer un frein à l'appropriation et la gestion du DPF**

La difficulté vient du manque de délimitation claire du DPF (entres les usagers) et des différents responsables suivant les types de gestion. Le tableau suivant présente ce deuxième aspect.

Type de gestion	Responsable(s)
Entretien et maintien de la capacité naturelle d'écoulement, des ouvrages sur le DPF, gestion des terrains en amodiation	Etat
La protection contre les inondations	Propriétaires riverains
La valorisation, l'entretien des berges du fleuve	Collectivité / Propriétaires riverains
La gestion et l'exploitation de la partie navigable, gestion des terrains en amodiation	VNF (dont les actions peuvent aller au-delà du DPF)
La gestion et l'exploitation économique des secteurs concédés autour des barrages	EDF

Aussi, il faut associer les servitudes d'utilités publiques liées au DPF concernant les rives (marchepied et/ou halage, pêche).

Deux types de cours d'eau aux statuts et gestion différentes sont donc à distinguer sur le périmètre SAGE : une Garonne domaniale et des affluents au statut privé, gérés (ou pas) par des syndicats de rivière.

La méconnaissance des servitudes liées au DPF peut engendrer des difficultés de gestion notamment par la disparition des terrains au niveau des rives et liées aux servitudes d'utilité publique (ex :

chemin de halage) au profit des terrains privés. L'érosion et l'affaissement des berges peuvent également être la cause de la disparition desdits terrains.

Spécificité du territoire dans le département du Tarn-et-Garonne : le DPF est large ce qui facilite l'action foncière. Il s'étend largement sur les berges compte tenu de la mobilité importante du lit. Sa délimitation actuelle est également connue au moyen de données cartographiques.

5.1.2 UNE ENTITE PAYSAGERE PROPRE AU TERRITOIRE

La commission géographique 3 s'inscrit dans le cadre paysager de la Garonne débordante qui s'étend depuis la sortie de Toulouse jusqu'au confluent du Tarn. Cette zone est très homogène en terme de paysage, conserve un caractère naturel fort, accentué par l'aspect irrégulier du chenal et de la largeur du lit, c'est aussi le plus grand champ d'expansion de crue de tout le périmètre du SAGE.

De nombreux bras morts et îles ponctuent la vallée. Les berges sont faiblement aménagées, la ripisylve et les boisements riverains (peupleraies) occupent une grande surface dans le lit majeur soumis à inondation.

Cette aire paysagère est très sauvage même si elle fait face à une urbanisation assez importante. Elle possède plusieurs atouts dont une qualité du patrimoine architectural (construction en briques et galets, typiques de la région, villages perchés), la présence du canal de Garonne comme axe de découverte touristique mais souffre également d'un manque de valorisation (ex : zone enrichie des côteaux), d'une urbanisation peu respectueuse des paysages et de l'eau (extensions urbaines linéaires et mal maîtrisées).

Le Plan Garonne et son volet « paysage et identité culturelle du fleuve » co-animé par la DREAL de Bassin et le SMEAG permet d'accompagner la dynamique des acteurs locaux qui prennent conscience de la qualité des paysages du fleuve et de l'attractivité de celui-ci.

La proximité de l'agglomération Toulousaine constitue un atout important pour le secteur pour le développement d'un tourisme centré nature et patrimoine. De manière raisonnée, l'accès aux bords de Garonne pourrait être développé, notamment en s'appuyant sur le projet Sentier Corridor garonnais du Conseil général du Tarn-et-Garonne.

5.1.3 LES USAGES DE LA GARONNE

Les grands chiffres de ces activités sont détaillés dans l'état initial du SAGE.

Du fait de ses grands axes fluviaux, la Vallée de la Garonne offre une possibilité en termes économiques que ce soit pour la navigation, le tourisme ou la pêche. Même s'il ne s'agit ici que de montrer que les usages ayant un lien avec le tourisme ou les loisirs, il faut cependant noter que TOUS les usages liés à l'eau sont concernés par la Garonne.

- ✓ La navigation sur le périmètre : comme la plupart du linéaire du SAGE, la Garonne n'est utilisée que pour de la navigation de plaisance au niveau du canal de Garonne. Sa fréquentation atteint 650 bateaux pour le mois d'août, les écluses fonctionnent beaucoup plus à cette période de l'année ce qui implique des prélèvements en eau plus importants.
- ✓ La pêche de loisirs : Le département du Tarn-et-Garonne recense 14 199 pêcheurs de loisirs (16% des pêcheurs des 4 principaux départements du périmètre). Deux AAPPMA se partagent le linéaire concerné par le site Natura 2000.

- ✓ Le tourisme : un symbole de l'attrait du périmètre : Le Tarn-et-Garonne qui couvre la commission géographique 3 comptait 2287 emplois touristiques en 2009 dont 781 saisonniers. Les données partielles ne permettent pas une vision globale du tourisme sur le territoire car la commission géographique ne représente qu'une partie du département. Le potentiel du périmètre n'est cependant pas négligeable du fait des nombreuses activités sont proposées qu'elles soient ou non liées à la Garonne. Le diagnostic TFE met en avant le développement notable du tourisme depuis quelques années, essentiellement pour des séjours de courtes durée, plus en lien avec le patrimoine historique, les villages typiques et les bases de loisirs.

- ✓ Les autres loisirs : De nombreuses activités en lien avec les milieux aquatiques sont présentes sur le territoire. En effet, des activités telles que la chasse au gibier d'eau sont pratiquées présentant 255 chasseurs réunis au sein d'une association de chasse. On retrouve aussi des activités nautiques (ex : site de Montech) sportive et de baignade (base de loisirs de Saint-Nicolas-de-la-Grave) où sont pratiqués le canoë kayak la voile, observation de la nature etc. Des activités de randonnées peuvent aussi être pratiquées sans compter le VTT qui est une des activités les plus présentes sur cette commission géographique. Le Conseil général du Tarn-et-Garonne et la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole travaillent à la mise en place de parcours et de boucles pour le développement de randonnées le long du fleuve.

- ✓ Les transports : entre Toulouse et Bordeaux, on voit apparaître de plus en plus d'aménagements sur l'ensemble du linéaire avec par exemple la création d'une LGV entre les deux métropoles. Cette variable est à prendre pleinement en compte dans les orientations du SAGE compte tenu des impacts que celle-ci aura sur l'environnement, tant au niveau de sa construction que durant sa mise en service et son utilisation (habitats, continuité écologique, trame verte et bleue)

La présence de nombreuses activités liées essentiellement patrimoine et au fleuve donne au territoire un potentiel touristique non négligeable, mais les données partielles où propres aux départements (et non pas au territoire de la commission géographique) empêchent de réaliser un diagnostic complet. Le diagnostic TFE a soulevé plusieurs freins au développement touristique du secteur à savoir un manque d'affichage en terme de communication, de notoriété, hormis du canal de Garonne, un manque de structure au niveau des offres de produits touristiques et d'hébergement et également un manque de mise en réseau des acteurs du tourisme. Il met aussi en avant le fait que le statut particulier de la Garonne et de son canal (axe pour les loisirs, navigation, promenade,...) lui assure la possibilité de constituer un lien social entre habitants du territoire, à maintenir un cadre de vie de bonne qualité et à marquer l'identité du territoire.

Le développement économique peut cependant bénéficier des atouts paysagers notamment en suivant la trame verte et bleue proposée par les lois Grenelle.

5.1.4 LA GARONNE, A L'INTERFACE ENTRE L'EAU ET LA SOCIÉTÉ

L'eau, au-delà de la Garonne, est une composante de plus en plus présente dans les comportements, surtout chez les nouvelles générations. La sensibilisation à l'environnement est un levier non négligeable quant à la gestion pérenne de l'eau dans son ensemble et la mobilisation des acteurs.

Cette prise de conscience porte actuellement sur, par exemple :

- Les effets avérés du changement climatique (augmentation de températures)
- L'adaptation, la communication, l'éducation à l'environnement
- Le retour au fleuve

- Les politiques d'aménagement du territoire (SCoT, PLU,...)

D'autres liens sociétaux peuvent également être mis en avant comme l'eau et la santé (usages AEP, baignades et qualité de l'eau, questionnements sur les polluants émergents, les cocktails de substances médicamenteuses, le devenir des pollutions anciennes dans l'environnement, les traitements à développer pour la diminution des rejets de micropolluants par les stations d'épuration. En lien avec le changement climatique, la Garonne peut être une source de rafraîchissement pour les riverains, notamment au niveau des agglomérations qui constituent des îlots de chaleur en été.

Enfin, le prix de l'eau constitue également un élément de compréhension du système eau-homme-société car il est entre autres le témoin des efforts de potabilisation à réaliser, compte tenu de la qualité de l'eau disponible et des traitements à réaliser avant de la rejeter au milieu naturel. Ce prix s'applique à tous et à tous les niveaux (principe pollueur-payeurs).

➤ La perception des habitants, les attentes des riverains, un retour au fleuve amorcé

De manière générale, en dépit du constat de mise à distance du fleuve dans les usages et la vie locale, le fleuve constitue une composante forte de l'identité territoriale.

La Garonne est porteuse de traits identitaires dissonants, puisque considérée à la fois comme :

- Un fleuve sauvage, secret, inaccessible en référence à sa mobilité, la végétation parfois luxuriante....
- Un fleuve artificialisé, délaissé et maltraité en référence à l'exploitation de ses ressources (plus sensible en 31 et 82) et l'abandon de l'entretien des berges...

Au-delà du constat d'un fleuve perçu comme inaccessible, non entretenu, abandonné et de pratiques actuelles autour du fleuve relativement limitées (loisirs, quelques sites phares), une préoccupation récurrente est rappelée : ne pas dénaturer le fleuve qui doit garder ses traits identitaires (sauvage, secret, ...). Une conviction a aussi plusieurs fois été exprimée de la nécessité de faire connaître, pour apprécier et respecter (versus fermer, interdire) et aussi d'aller vers une gestion locale plus concertée.

Les attentes communes formulées par les acteurs sont multiples. Elles visent à retrouver une Garonne vivante, réinvestie et accessible et portent sur :

- ✓ La préservation de la ressource naturelle menacée (eau et biodiversité) (gestion de graviers, sensibilisation...)
- ✓ Faire connaître et reconnaître ses valeurs patrimoniales (artisanal ou industriel, lié à la navigation, naturel,...)
- ✓ Retrouver une convivialité autour du fleuve : une meilleure accessibilité (entretien des berges, sentiers et cheminements, les dispositifs de traversée, points de vue...), le développement d'activités centrées sur la Garonne (lieux conviviaux, plages,..)

Sur la commission géographique 3, le diagnostic TFE a également montré que l'accessibilité aux bords de Garonne restait limitée compte tenu de l'occupation des berges par une végétation dense voire très dense, et correspondant à un embroussaillage dominé par les ronciers ou des fourrés épais. L'accès aux bords de Garonne ne se fait alors que par l'intermédiaire de quelques fenêtres dans la végétation.

La plus-value touristique de la Garonne semble être due majoritairement au patrimoine historique plus qu'au fleuve lui-même. Des initiatives volontaristes pour renouer avec le fleuve en tant que tel existent déjà mais sont peu nombreuses.

Ce renouement passe en partie par la création d'activités de loisirs autour de l'eau comme par exemple l'aménagement de la plage fluviale de Verdun sur la Garonne localisée sur la commission géographique 3. Cet aménagement comprend la création d'un embarcadère permettant de développer une activité batelière ainsi que d'autres activités et aménagements liés aux loisirs aquatiques et de randonnées (voir chapitre dédié aux usages, plus bas).

La vie locale s'est déconnectée de la Garonne, les activités qui s'y développent aujourd'hui ont perdu leur caractère populaire (pratiques plus limitées, individuelles ou par petits groupes affinitaires).

Cette dynamique de valorisation des paysages portée par le Plan Garonne est à poursuivre.

5.1.5 LES OUTILS DE MISE EN VALEUR ET DE PRESERVATION DES MILIEUX NATURELS ET DU TERRITOIRE

Les différentes études ont été détaillées dans l'état initial du SAGE. Mais leur présentation succincte permet de les identifier comme levier et exemple dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE.

➤ Des études pour valoriser les paysages et renouer avec le fleuve

De nombreuses études multithématiques ont été réalisées et ont permis de faire ressortir l'importance de préserver le fleuve et ses environs :

- ✓ Des **études pilotes et projets de retour au fleuve** conduits par le SMEAG en collaboration avec la DREAL Midi-Pyrénées et plusieurs collectivités
- ✓ Le **Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire** réalisé par la région Aquitaine, qui permet de définir les orientations fondamentales et à moyen terme du développement durable d'un territoire régional et ses principes d'aménagement décrits dans une charte d'aménagement et de développement durable du territoire.
- ✓ Le **Plan Garonne** a pour objectif le développement du territoire environnant la Garonne tout en préservant l'environnement. Le but est de revaloriser le fleuve et de renouer avec son identité culturelle et paysagère.
- ✓ Le **projet TFE** (Territoires Fluviaux Européens, de Toulouse à Saint-Nicolas-de-la-Grave) est un projet de coopération avec l'Espagne, localisé sur la commission géographique 3 au niveau de la Garonne débordante entre Toulouse et Saint Nicolas de la Grave. Ce projet a pour finalité de définir les actions permettant un développement durable de l'espace de mobilité nécessaire à la Garonne pour son bon fonctionnement tout en garantissant les activités socio-économiques à l'image des démarches Agenda 21.

Ce territoire fait partie d'un SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) qui se traduit par la mise en place d'une trame bleue qui devrait permettre d'améliorer et de préserver la biodiversité aquatique.

5.1.6 LES ATTENTES DU SDAGE

Les paysages et les usages économiques autres que les prélèvements d'eau sont peu détaillés dans le SDAGE mais ils font tout de même partie des orientations D « Une eau de qualité pour assurer activités et usages (qualité des eaux pour la baignade, qualité suffisante pour les loisirs nautiques, la pêche et le thermalisme) » et F « Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire ».

Le projet de SDAGE 2016-2021 intègre cette thématique dans l'ensemble des axes abordés et notamment au niveau de l'orientation A : concilier les politiques de l'eau et l'aménagement du territoire.

5.2 BILAN AFOM

« Atouts » Points forts du territoire et enjeux maîtrisés	« Faiblesses » Points faibles du territoire et limite du développement
<p>Commun au périmètre du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Attractivité du territoire ➤ Un vaste périmètre avec des masses d'eaux de qualité ➤ Un patrimoine naturel, culturel et historique riche ➤ Diversité paysagère, richesse écologique, un fleuve au caractère sauvage ➤ Une dynamique des acteurs présente ➤ De nombreux outils de gestion transversaux : SCoT, Plan Garonne, PGE, Natura 2000, PAPI, SAGE, PPG, PAT... ➤ Développement du tourisme <p>Spécifiques à la commission géographique 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zone proche de l'agglomération toulousaine possédant un potentiel de tourisme nature et patrimonial par l'attrait des paysages et des points de vue. ➤ Existence de sentiers touristiques et pistes cyclables ➤ Plage fluviale de Verdun : base de loisirs nautique ➤ Projet Sentier Corridor Garonnais du Conseil Général 82 ➤ Création de la ligne LGV, un atout pour l'accessibilité du territoire 	<p>Commun au périmètre du SAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Baisse du niveau d'eau et étiages de plus en plus marqués au niveau de la Garonne mais atténués par les actions du PGE. ➤ Forts étiages sur certains affluents de la Garonne en été et en hiver ➤ Risque d'inondations en zones urbaines (habitation en zones inondables) ➤ Faible accessibilité des berges et du fleuve ➤ Sur le DPF : mauvaise identification du rôle et des devoirs de chacun ➤ Les activités économiques et les ouvrages associés perçus comme génératrices de nuisances visuelles, olfactives, environnementales ➤ Manque d'entretien du lit et des berges, manque de coordination des maitrises d'ouvrages à l'échelle du fleuve selon le statut domanial ou non domanial des cours d'eau. ➤ Le manque de culture du fleuve et d'identité « Garonne » (solidarité amont/aval) ➤ Manque de valorisation, sentiment d'abandon <p>Spécifiques à la commission géographique 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Secteur très anthropisé dans le secteur de l'agglomération toulousaine en amont de la commission géographique 3 ➤ Décharges sauvages ➤ Impacts de la ligne LGV sur l'environnement

<p>« Opportunités à saisir »</p> <p>Quelles possibilités ? Quelles tendances sont favorables ?</p>	<p>« Menaces à anticiper »</p> <p>Quels obstacles ? Quels risques ? Quels contextes menaçants ?</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Une dynamique de retour au fleuve : retrouver des usages publics et collectifs avec le fleuve, valorisation économique à travers le tourisme vert ➤ Une meilleure maîtrise des risques grâce à l'amélioration de la connaissance ➤ Axe stratégique du plan Garonne 2014-2020 : Préserver la vocation paysagère, économique et culturelle de la Garonne ➤ Valorisation de la biodiversité (au travers des outils existants) ➤ Un DPF et des servitudes d'utilité publique qui peuvent faciliter l'action (accès, gestion et occupations...), GEMAPI sur les affluents ➤ Développement d'une identité « Garonne », sensibilisation et transmission inter-générationnelle 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un accroissement de la pollution, impact sur la santé ➤ Une détérioration de la qualité des eaux et un risque pour la pérennité de l'AEP ➤ Changement climatique : étiages/inondations, îlots de chaleur urbains ➤ Pression de l'urbanisation ➤ La fermeture progressive des berges du fleuve ➤ Distance croissante entre les populations et le fleuve ➤ Conflits d'usages entre popuiculteurs, agriculteurs, exploitants de gravières, réglementation très strictes au niveau de certains sites très protégés et habitants ➤ Perte de l'activité de pêche

5.3 TENDANCES

Une dépendance des enjeux des autres thématiques

Les actions visant à résoudre les problématiques des enjeux des autres thématiques auront un impact positif indirect sur la thématique eau et société : restauration de l'hydromorphologie, amélioration de la qualité des cours d'eau, optimisation de la gestion des étiages et des inondations...

➤ Une forte volonté de retour au fleuve de la part des acteurs et des collectivités du territoire...

De nombreuses actions en faveur de la restauration et de la mise en valeur du paysage de la Garonne sont déjà réalisées : Plan Garonne, études paysagères. Ces études ont permis de mettre en avant les enjeux et les perceptions actuelles du fleuve et de ses environs : le fleuve est perçu comme non inaccessible et délaissé, seul certains sites phares restent entretenus. Les actions nécessaires telles que l'entretien du fleuve mais aussi des sentiers d'accès et la revalorisation du patrimoine culturel, artisanal et industriel présent tout le long du linéaire seront mises en place par ces programmes ou projets, permettant ainsi un renforcement de la dynamique d'action sur le territoire et amorceront le développement d'une culture Garonne, sur le territoire de la commission géographique 3 ainsi que sur l'ensemble du périmètre du SAGE.

↘ **restreinte par une gouvernance et un principe de solidarité amont encore non appropriés**

La gestion actuelle du DPF au niveau de la Garonne et de certains affluents suscite actuellement des incompréhensions de la part des riverains et des acteurs vis-à-vis d'une répartition des compétences qui reste obscure, d'une connaissance souvent approximative des réglementations et des responsabilités diluées des acteurs publics et privés dans l'entretien des berges et des ouvrages. Ce frein restera prégnant si aucune aide quant à la mise en place d'action sur le DPF n'est mise en place. Par ailleurs le principe de solidarité amont/aval est encore mal appréhendé par les différents acteurs. Une amélioration est donc possible grâce à une diffusion et une amélioration des connaissances sur le DPF et les réglementations en vigueur.

↗ **Une pression d'urbanisation en hausse liée à la croissance démographique et à l'augmentation de la fréquentation touristique**

L'accroissement de la population va entraîner une extension de l'urbanisation et exercera une pression sur certaines zones naturelles et paysages. Un autre impact sera la hausse de l'attractivité touristique, variable d'une année à l'autre, qui pourra se tourner vers les principes de trame verte et bleue définis par les lois Grenelle. Cette attractivité restera cependant locale (départements) si le développement des activités touristiques ne perçoit pas.

5.4 SATISFACTION DE L'ENJEU ET PLUS-VALUE DU SAGE

Compte tenu des forces motrices, positives et négatives en relation avec la gestion des inondations au niveau de la vallée de la Garonne, le diagnostic a permis de conduire à la définition de l'enjeu principal suivant :

Favoriser le retour au fleuve, sa vallée, ses affluents et ses canaux pour vivre avec et le respecter (Approche socio-économique, prix de l'eau, assurer un développement durable autour du fleuve)

Il peut se décliner en trois sous enjeux :

Appréhender la gestion de l'eau sous l'angle sociologique et de sa valeur patrimoniale (3^{ème} pilier du DD) y compris la question du prix de l'eau

Réussir la conciliation des usages autour du fleuve et de sa vallée dans le respect des contraintes de tous (approche systémique)

Adapter la communication pour développer une identité Garonne et vivre avec le fleuve, ses affluents et ses canaux (avantages et contraintes)

Satisfaction de l'enjeu sans le SAGE : **partiellement satisfait**

La restauration du fleuve et de son image est encouragée **par les Plans Garonne (I et II), les études paysagères ainsi que l'ensemble des initiatives locales**. La forte dynamique en cours pour un retour au fleuve est l'élément essentiel à l'atteinte des enjeux énoncés ci-dessous. En ce sens, on peut

considérer que ces derniers sont en partie satisfaits. Cependant, cet enjeu **dépendra également de la résolution des problématiques liées aux autres thématiques** : un retour à un paysage et une eau de qualité et à une meilleure gestion du risque inondation.

Cette dépendance est à **double tranchant**, le développement touristique pouvant aussi altérer les autres thématiques. En effet un risque existe si le développement des activités/usages (loisirs,...) n'est pas fait de manière à préserver le fleuve (activités douces, respect des riverains et des normes environnementales). Au niveau de la commission géographique la gestion de ce développement touristique est essentielle afin de préserver sa biodiversité riche et les différentes entités paysagères.

Cette volonté de renouer avec le fleuve, cet objectif de faire connaître pour apprécier et respecter constitue **un travail de communication et de sensibilisation sur le long terme**, d'autant plus que le périmètre du SAGE est très vaste et que les spécificités territoriales existent. Ainsi au niveau de la commission géographique, même si le caractère artificialisé lié à la forte présence de barrages perdurera, la **sensibilisation des riverains, menée en parallèle d'actions d'entretien du lit et des berges et d'une gestion des décharges sauvages**, contribuera progressivement à l'évolution des perceptions.

Plus-value du SAGE : Forte

L'objectif du SAGE sur cette thématique est de promouvoir un mode de vie éco-responsable et durable. Pour cela, le SAGE devra faire connaître à la population (y compris les touristes) quelles sont les services rendus par les cours d'eau et leurs écosystèmes associés et participer au développement d'une identité, d'une culture Garonne.

6. L'ÉVALUATION DE L'ÉTAT DES EAUX « DCE »

Les données de l'état DCE des eaux souterraines et superficielles datent de 2009-2010. Des mesures d'amélioration, des codes de bonnes pratiques et la mise en place de nouvelles réglementation ont permis d'améliorer ces valeurs qui sont donc à prendre à titre indicatif.

6.1 LES EAUX SUPERFICIELLES

Remarque : l'ensemble des observations présentées dans les chapitres suivant sont illustrées par des cartes au niveau du chapitre « risque de non atteinte des objectifs environnementaux »

6.1.1 UN ETAT CHIMIQUE BON

L'état chimique des eaux superficielles est défini selon les normes de qualité environnementale qui est basé sur 41 substances chimiques dont 8 sont classées comme dangereuses et les 33 autres sont dites prioritaires. Les masses d'eau sont donc ensuite, selon le respect de ces normes, mises au rang de bon état ou de mauvais état au titre de la DCE en fonction du respect de ces normes.

Les données fournies par l'état des lieux de 2013 du projet de SDAGE Adour Garonne 2016-2021 permettent de montrer que **55% des masses d'eau sont en bon état chimique au titre de la DCE soit 68% du linéaire** (contre respectivement 40% et 33% à l'échelle du SAGE). **4 masses d'eau (10%) sont en mauvais état**, il s'agit de la Garonne du confluent du Tarn au confluent de la Barguelonne ainsi que des affluents du fleuve comme l'Ayroux.

Les données de paramètres déclassants ne concernent que les cours d'eau dont la qualité a été mesurée et ne sont donc pas exhaustives. Les données disponibles montrent néanmoins que les

paramètres déclassants témoignent des pressions de rejets des zones urbaines comme Toulouse (en amont) et de Castelsarrasin. Il s'agit essentiellement de métaux lourds, de phtalates, de phénols et un pesticide : la trifluraline (herbicide).

Il faut néanmoins souligner que l'état chimique de **14 masses d'eau n'est pas renseigné**. Elles ne représentent pas la majorité du linéaire de masse d'eau du territoire mais soulignent l'enjeu important, comme sur l'ensemble du SAGE, de **compléter le réseau de stations de mesure** afin de mieux appréhender la qualité de l'eau. En effet, contrairement à l'état écologique, l'état chimique ne peut être modélisé. La caractérisation de l'état dépend alors uniquement des mesures effectuées dans le milieu.

6.1.2 UN ETAT ECOLOGIQUE GLOBALEMENT MOYEN

L'état écologique des masses d'eau est évalué à partir de plusieurs critères : la biologie évaluée à l'aide des indices biologiques (IBG, IBD, IPR, IBMR), l'hydromorphologie et les éléments chimiques et physico-chimiques

Le **bon état écologique ne concerne que 9,4% du linéaire** des masses d'eau (contre 24 à l'échelle du SAGE). Le territoire ne recense aucune masse d'eau classée en très bon état. L'état écologique moyen concerne 77% du linéaire et l'état **mauvais (Aussonnelle) à médiocre**, 13% du linéaire.

Comme le montre la carte ci-dessous, les paramètres déclassants sont très diversifiés et différent d'une masse d'eau à l'autre (affichage non exhaustif). Il apparaît cependant que les paramètres intégrateurs de la biologie (paramètre physico-chimique, indices biologiques) et les métaux lourds ressortent majoritairement.

Enfin, des **masses d'eau classées en Masses d'eau Fortement Modifiées (MEFM)** sont présentes sur le territoire : La Garonne sur toute la traversée du territoire de la commission géographique et le la Save

6.1.3 RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX

Le **risque de non atteinte des objectifs environnementaux RNAOE** :

Le risque est évalué à partir de :

- ✓ L'état des masses d'eau tenant compte de la situation actuelle
- ✓ Les pressions : (rejets, prélèvements, altérations morphologiques) qui permettent d'appréhender dans une certaine mesure l'état actuel lorsque les données de surveillance sont insuffisantes ou indisponibles. Les pressions permettent aussi d'identifier les causes à l'origine de la dégradation.
- ✓ Le scénario tendanciel : qui précise les tendances d'évolution des pressions et les impacts attendus en 2021.
- ✓ A noter que le tableau ci-dessous comprend des masses d'eau dont l'état chimique ou écologique n'a pas été évalué à la base (canaux, les masses d'eau lacs, autres) mais à qui il a été attribué un risque ou non risque d'atteinte du bon état à dire d'expert.
- ✓ Sur les cartes présentées sont affichés l'état actuel de la masse d'eau ainsi que le Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux (RNAOE). Une masse d'eau peut présenter un risque ou non et sont présentées « avec risque/pas de ou sans risque » au niveau des légendes).

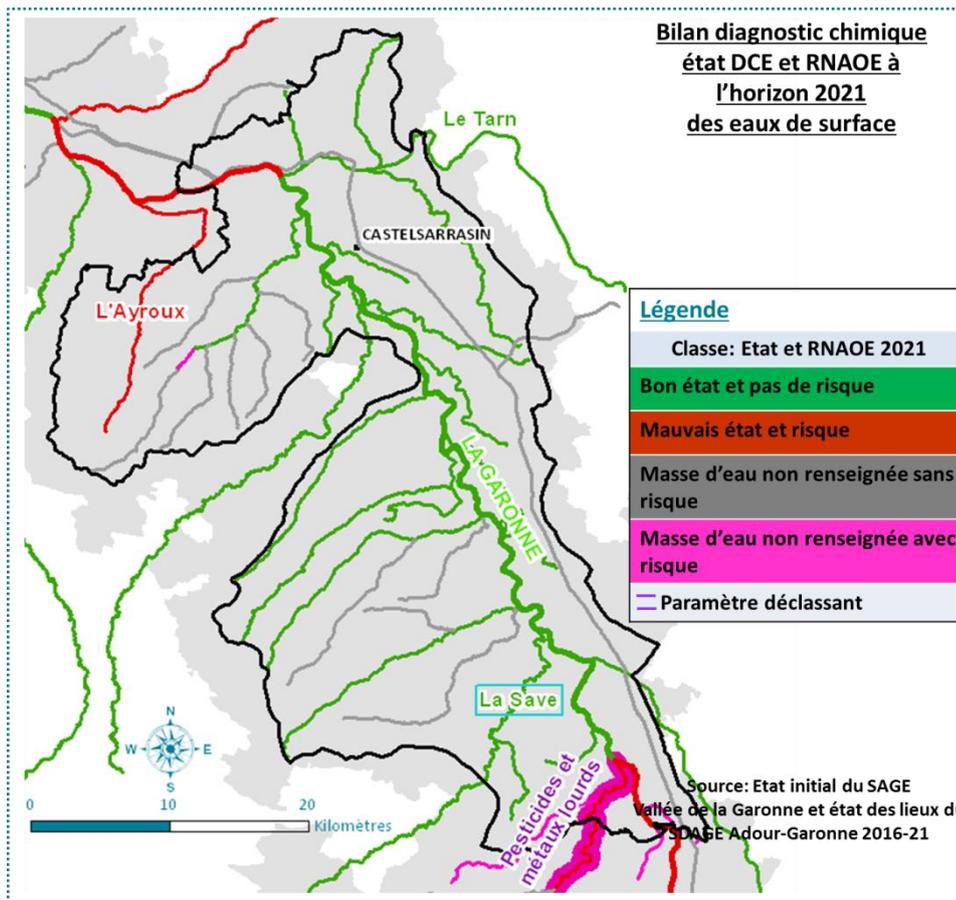
Le « risque de non atteinte de l'état général à l'horizon 2021 » fait état de toutes les masses d'eau présentant un risque de non atteinte du bon état écologique et/ou chimique.

Etat des eaux de surface	Niveau de RNAOE	Nombre de masses d'eau sur la commission géographique	% de linéaire sur la commission géographique
État écologique	Pas de risque	3	13%
	Risque	41	87%
Etat Chimique	Pas de risque	36	91%
	Risque	8	9%
Etat des eaux	Pas de risque	3	13%
	Risque	41	87%

Le tableau ci-dessus met en avant un risque de non atteinte des objectifs environnementaux pour 2021 pour la qualité chimique, écologique mais aussi globale du territoire et montre que cette commission géographique est représentative du reste du périmètre du SAGE. Ainsi, plus de 85% du linéaire de masses évaluées au sein de la commission géographique présentent un risque de non atteinte du bon état écologique. Le risque de non atteinte du bon état chimique concerne quant à lui environ 9% du linéaire de masses d'eau concernées.

Le risque de non atteinte du bon état général étant évalué en agrégeant les risques de non atteinte du bon état écologique et chimique, il ne s'agit pas de la somme des deux, ni pour le nombre de masses d'eau concernées, ni pour le linéaire.

Pour les eaux superficielles, les chiffres obtenus montrent bien que l'atteinte du bon état constitue un enjeu à part entière : 87% du linéaire de masses d'eau de la commission géographique 3 présentent un risque de non atteinte du bon état.



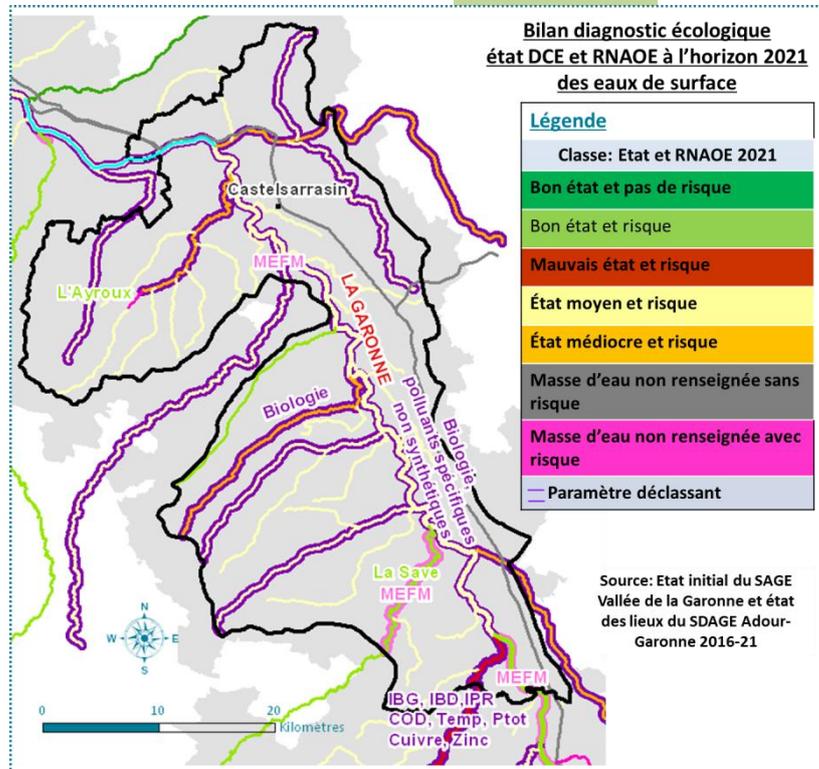
Le risque de non-atteinte des objectifs environnementaux pour l'état chimique concerne 8,8% du linéaire des masses d'eau. Il faut cependant prendre en compte qu'un nombre non négligeable de masses d'eau n'a pas été classée du point de vue de l'état chimique.

Les masses d'eau concernées par un risque se trouvent être les masses d'eau déjà en mauvais état : la Garonne, l'Ayroux et l'Aussonnelle.

L'atteinte du bon état chimique constitue un enjeu fort puisque la totalité des masses d'eau au mauvais état comporte un risque de ne pas atteindre les objectifs environnementaux à l'horizon 2021.

Tout comme l'état chimique, les masses d'eau comportant ces risques de non-atteinte des objectifs environnementaux du point de vue de la qualité écologique sont pour la majorité (91% du linéaire) des cours d'eau déjà classés en état écologique moyen à mauvais. Pour environ 9% des masses d'eau en bon état écologique, le risque de non-atteinte a été identifié. Il s'agit notamment de la Save et du ruisseau de Tessonne en relation avec les pressions qui leur sont appliquées (altération de la morphologie, pollution diffuses aux pesticides et Nitrates)

Sur la commission géographique 3, il faut donc retenir que plus de 87% du linéaire de masses d'eau est concerné par cette situation de risque du point de vue écologique. Un point de vigilance est à apporter aux masses d'eau actuellement en bon état écologique et présentant cependant un risque de non atteinte du bon état.



Légende des acronymes des paramètres déclassants :

- Oxygène : O2
 - Temp : Température
 - Polluants spécifiques non synthétiques : métaux lourds (zinc, cuivre)
- MO : Matière Organique (Demande Biologique en Oxygène DBO, Demande Chimique en Oxygène DCO, Carbone Organique Dissous COD)
- Phosphore : PO4 (Orthophosphates), Ptot (Phosphore Total)
 - Azote : NH4 (ammonium), NO2 (nitrite)

Matières organiques, azote et phosphore : Constituent des nutriments et reflètent les pressions engendrées par les pollutions diffuses ou ponctuelles

- Biologie : regroupe un ou plusieurs indices de qualité comme l'Indice biologique diatomées, L'Indice Poisson Rivière ou l'Indice Biologique Globale (IPR, IBD, IBG). Ces indices reflètent la qualité de l'eau mais également la qualité des habitats et les possibles dégradations morphologiques rencontrées.

Autre légende :

- MEFM : Masse d'Eau Fortement Modifiée

6.2 LES EAUX SOUTERRAINES

Composé de l'état chimique et quantitatif, l'état des masses d'eau souterraines est influencé par les pressions décrites dans les chapitres précédents.

6.2.1 UN BON ETAT CHIMIQUE

Le **bon état chimique** d'une eau souterraine est atteint lorsque les concentrations de polluants ne dépassent pas les normes de qualité, ne montrent pas d'effets d'entrée d'eau salée et n'empêchent pas d'atteindre les objectifs pour les eaux de surface associées.

Les données fournies par l'état des lieux de 2013 du projet de SDAGE Adour Garonne 2016-2021 permettent de montrer que **50% des masses d'eau sont en bon état chimique** (contre 67% à l'échelle du SAGE).

Les 5 aquifères en mauvais état **sont à dominante « libre »**, ce qui les rend plus sensibles aux pressions anthropiques. Ces masses d'eau souterraines sont les suivantes :

- ✓ Alluvions de la Garonne moyenne
- ✓ Basse et moyenne terrasse de la Garonne rive gauche en amont du Tarn
- ✓ Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont
- ✓ Molasses du bassin de l'Aveyron
- ✓ Molasses du bassin du Tarn

Comme pour l'ensemble des masses d'eau souterraines du SAGE, les paramètres déclassant les nappes concernées par le territoire de la commission géographique 3 sont les **pesticides et les nitrates**.

6.2.2 UN ETAT QUANTITATIF FRAGILE

Le **bon état quantitatif** d'une eau souterraine est atteint « lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides. »

Au niveau de la commission géographique 3, deux aquifères sont en mauvais état quantitatif, il s'agit des masses d'eau souterraines « sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud Adour Garonne » (pressions de prélèvements essentiellement focalisées au niveau du bassin de l'Adour cependant), ainsi que « Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG ».

6.2.3 RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX

Le tableau ci-dessous synthétise, pour les eaux souterraines, les risques de non atteinte du bon état quantitatif, chimique et global (agrégation des deux).

Etat des eaux souterraines	Niveau de RNAOE	Nombre de masses d'eau sur la commission géographique
État quantitatif	Pas de risque	8
	Risque	2
Etat Chimique	Pas de risque	5
	Risque	5
Etat des eaux	Pas de risque	3
	Risque	7

En termes d'emprise géographique, ces masses d'eau concernent l'ensemble du territoire de la commission géographique 3. A noter cependant que les principales pressions, appliquées à une masse d'eau souterraine de grande superficie et engendrant son déclassement peuvent ne pas être situées au niveau du territoire considéré. Il s'agit cependant d'un déclassement appliqué à l'ensemble de la masse d'eau.

6.3 ENJEU TRANSVERSAL : ATTEINTE DU BON ETAT DES MASSES D'EAU

Les données issues de la mise à jour de l'état des lieux du SDAGE préparatoire à l'élaboration du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 ont mis en évidence la problématique que constitue l'atteinte du bon état DCE, qu'il soit quantitatif, chimique, écologique et qu'il concerne les masses d'eau souterraines ou superficielles.

La comparaison entre le RNAOE (risque de non atteinte des objectifs environnementaux) et l'état actuel montre que la majorité des masses d'eau superficielles classées en état moyen à mauvais risquent de ne pas atteindre les objectifs environnementaux même ceux en report de délai (2021 ou 2027). **Ce même diagnostic est applicable aux masses d'eau souterraines. En lien avec l'objectif des SDAGE et des SAGE dans le cadre de la DCE**, compte tenu des constats faits auparavant, et en lien avec l'ensemble des autres enjeux mis en évidence dans ce diagnostic, il apparaît un enjeu transversal qu'est l'atteinte du bon état des masses d'eau.

Enjeu transversal : Atteinte du bon état des masses d'eau

Remarque :

Il est important de souligner que l'évolution des masses d'eau sur le territoire de la commission géographique n'est pas uniquement dépendant des actions du SAGE Vallée de la Garonne. Durant les années de mises en application de la DCE, du SDAGE et de l'ensemble des réglementations relative à la protection de l'environnement, de nombreuses actions ont été réalisées ou sont en cours. A titre d'exemple, le bilan du Programme de Mesure du SDAGE 2010-2015 a mis en avant ce large panel d'action, en partenariat avec de nombreux acteurs.

Il s'agit notamment de (liste non exhaustive):

- Réduire les pollutions ponctuelles au travers de l'amélioration des systèmes de traitement également pour les petites collectivités en allant au-delà de la réglementation sur les eaux résiduaires urbaines, la mise en place du plan micropolluants (campagne de mesure et évaluation des impacts globaux)
- Réduire les pollutions diffuses par la mise en place de la Directive Nitrates, du plan Ecophyto 2018, et par la mise en place de Mesures Agro-Environnementales pour la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires, notamment au niveau des captages d'eau potable
- La résorption des déficits quantitatifs par l'aide au changement de pratiques, la mise en place du Grenelle 2 pour l'amélioration des réseaux de distribution d'eau potable
- La restauration des milieux au travers de la mise en place des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique, la protection des zones humides (aide au financement des inventaires, acquisition foncière,...), restauration de la continuité écologique (Plan d'Action pour la Restauration de la Continuité Ecologique)

Ces actions sont également complétées par des Programmes d'Actions Opérationnels Territorialisés (PAOT), adaptés à chaque territoire. L'efficacité et la rapidité de mise en œuvre de ces actions peuvent être soumises à des freins, qu'ils soient économiques, techniques, sociaux ou liés à l'organisation des acteurs ou encore à la résilience des milieux (notamment pour les actions de restauration de l'hydromorphologie). En ce sens, les actions proposées dans la suite de l'élaboration du SAGE sont d'autant plus de voies d'entrée possibles pour lever ces freins et atteindre le bon état des eaux au sens de la DCE.

6.4 SATISFACTION DE L'ENJEU ET PLUS-VALUE DU SAGE

Satisfaction de l'enjeu sans le SAGE : partiellement satisfait

L'atteinte du bon état des masses d'eau est la résultante d'un bon état quantitatif et qualitatif et dépend également de la qualité intrinsèque du milieu (qualité hydromorphologique).

De la même manière que pour l'enjeu de retour au fleuve, l'atteinte du bon état est un enjeu transversal et dépendant de l'ensemble des autres enjeux.

Aux vues du nombre de masses d'eau important ayant un risque de ne pas atteindre les objectifs environnementaux (surtout pour l'état écologique) en 2021 et compte tenu de l'ensemble des projets, plans et programmes à venir sur le périmètre du SAGE, cet enjeu sera toujours d'actualité en

2027 avec cependant une amélioration prévue au niveau de l'état chimique et écologique (pour les paramètres physico-chimiques) pour de plus en plus de masse d'eau.

L'état écologique restera préoccupant sur le territoire de la commission géographique 3.

Plus-value du SAGE : Forte

Il est important de rappeler que les SAGE sont les outils devant permettre l'application de la Directive Cadre sur l'Eau, à l'échelle locale et ainsi aboutir aux objectifs de qualité de l'eau fixés par cette dernière.

7. LA GOUVERNANCE

Abordée dans toutes les thématiques et reflet des attentes émises par les acteurs, la gouvernance est une composante essentielle du système Garonne et du système SAGE.

Compte tenu de l'étendue du périmètre du SAGE, de la multiplicité des acteurs et des politiques conduites, touchant à l'ensemble des compartiments de l'aménagement du territoire ainsi que des grand et du petit cycles de l'eau en passant par la nécessité de mieux vivre avec le fleuve et ses affluents, la bonne gouvernance du territoire concerne la plupart des thématiques et constitue un enjeu en soit.

Enjeu transversal : Amélioration de la gouvernance

Elle est notamment primordiale au niveau :

Inter-SAGE et coordination avec les démarches en cours sur les autres bassins versants, y compris transfrontaliers : compte tenu du caractère corridor du périmètre du SAGE, la qualité de l'eau, l'état quantitatif, la gestion du risque inondation sont en lien étroit avec la gestion des bassins versant limitrophes. Durant la phase d'élaboration et de mise en œuvre du SAGE, une cohérence et une coordination entre les SAGE, les PGE et les contrats de milieux concernés devra être établie, afin de faire émerger des orientations en synergie voire communes, pour le moins non antagonistes, de favoriser les échanges et d'améliorer la gouvernance autour de la gestion locale de l'eau. Enfin le SAGE devra aussi veiller à une bonne coordination des actions se déroulant sur les autres bassins versants, même hors cadre SAGE.

Coordination, gouvernance au niveau des affluents inclus dans le périmètre du SAGE : le périmètre du SAGE concerne l'axe Garonne mais également un ensemble de ses affluents directs non domaniaux. Sur ces affluents, l'enjeu de gouvernance consistera essentiellement à faire émerger ou conforter des maîtres d'ouvrages pour veiller l'animation et à la mise en place d'actions visant à répondre aux enjeux identifiés (pollutions, continuité écologique, restauration de zones humides, restauration du cours d'eau)

Solidarité amont/aval sur le fleuve et sa vallée : certaines réflexions à engager, notamment sur les inondations et les travaux au niveau du lit et des berges nécessitent une prise de recul la mise en place de programmes conçus pour prendre en compte l'amont et l'aval du cours d'eau (diminuer les impacts à l'aval pour les inondations, atteindre une efficacité environnementale maximum pour la restauration des cours d'eau)

Gestion du DPF et identification claires des acteurs/gestionnaires ainsi des obligations qui leur incombent concernant l'entretien du lit et la gestion des digues qui peut parfois être ambiguës et mal comprises (afin de faciliter les actions sur le DPF).

Coordination avec les autres plans et programmes déjà en cours sur le périmètre du SAGE : en cours ou à venir sur le périmètre du SAGE : Mise en œuvre de la directive inondations (SLGRI) Plan Garonne 2, Contrats de rivières (ex : contrat de rivière du Touch,...), PAOT (ex : rivières de Gascogne), Volet territorial du CPIER (Plan Garonne 2)

Intégration de l'approche socio-économique de la gestion de l'eau

Rappel sur la Loi MAPAM, loi pour la Modernisation de l'Action publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles), partie intégrante de la réforme territoriale.

La loi Mapam rétablit la clause de compétence générale des départements et des régions. La clause de compétence générale est un concept juridique qui permet aux collectivités territoriales d'intervenir dans des domaines de compétences autres que ceux qui leur sont expressément confiés par la loi. Elle introduit également la notion de « collectivité territoriale chef de file » (mission de coordination des actions et des financements), avec des thématiques attribuées à chaque échelon :

- aux régions, l'aménagement et le développement durable du territoire, la protection de la biodiversité, le climat, la qualité de l'air et l'énergie, le développement économique, le soutien de l'innovation pour les régions ;
- aux départements, l'action sociale, le développement social et la contribution à la résorption de la précarité énergétique, l'autonomie des personnes, la solidarité des territoires pour le département ;
- aux communes, la mobilité durable, l'organisation des services publics de proximité, l'aménagement de l'espace et le développement local.

La réforme territoriale et la promulgation de la Loi MAPAM participent donc un contexte réglementaire changeant. Elles ont et auront de multiples conséquences en termes de gouvernance (fusion des régions Midi Pyrénées et Languedoc-Roussillon, fusion des régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes, désignation des métropoles, modification du seuil de désignation des intercommunalités de 5 000 habitants à 20 000 habitants, transferts de compétences,...).

Au-delà de l'impact sur la gouvernance, la gestion des milieux aquatiques et humides est également abordée au travers de l'acquisition de la compétence GEMAPI.

La nouvelle compétence GEMAPI sera obligatoire pour les communes ou pour les EPCI à fiscalité propre, communautés de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines ou métropoles à la place de leur communes adhérentes et ce, à compter du 1er Janvier 2016. De plus, les communes ou EPCI FP peuvent transférer tout ou partie de cette compétence à des syndicats des groupements de collectivités, sous forme de syndicats mixtes (EPTB, EPAGE...).

Cette compétence est définie par les 4 alinéas suivants de l'article L.211-7 du code de l'environnement et concerne :

- (1°) L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- (2°) L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
- (5°) La défense contre les inondations et contre la mer ;
- (8°) La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Une taxe (facultative) intitulée « taxe pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations » plafonnée à 40€ par habitant et par an peut être instituée pour financer les plans, programmes, étude ou travaux prévus dans le cadre de cette compétence.

Pour faciliter la mise en place de cette compétence, chaque préfet coordonnateur de bassin met en place une mission d'appui technique composée de représentants de l'État et de ses établissements publics, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

A noter que la loi a également prévu un dispositif transitoire préservant l'action des structures existantes jusqu'au transfert de la compétence aux EPCI à fiscalité propre et au plus tard jusqu'au 1er janvier 2018

CONCLUSION POUR LA COMMISSION GEOGRAPHIQUE 3

La commission géographique 3 représente le secteur du périmètre du SAGE où l'enjeu de préservation et de restauration des fonctionnalités du fleuve et de ses milieux associées est le plus important. En effet, il est situé au niveau de la Garonne débordante, caractérisée par une plaine d'inondation très large, et où le lit décrit de nombreux méandres. La divagation de la Garonne était autrefois importante dans ce secteur, mais le déplacement du lit a été fortement contraint par des enrochements et des épis.

Cette perte de mobilité latérale a contribué à la déconnexion des zones humides annexes, à la création d'un chenal unique et ainsi à la diminution de la diversité des habitats du lit et de la biodiversité (continuités écologiques dégradées, latérales et longitudinales). L'enfoncement du lit, lié aux extractions passées de graviers dans le lit mineur a aggravé cette déconnexion des bras morts avec le lit principal. Cette problématique est actuellement traitée par le projet TFE (de Toulouse à Saint-Nicolas-de-la-Grave) dont les objectifs portent sur de multiples thématiques (dynamique fluviale, écologie du corridor, peupleraies, zones humides y compris de plaine, gravières, capacité auto-épuration du milieu), par la proposition d'actions de restauration.

Dès lors, l'enjeu du SAGE semble être essentiellement de favoriser cette dynamique, pour contribuer à sa mise en œuvre effective en faisant émerger une maîtrise d'ouvrage spécifique, d'autant plus qu'un tel projet constitue une voie d'entrée importante pour l'ensemble des autres thématiques du SAGE.

C'est le cas pour la thématique de gestion du risque inondation. En effet, le territoire de la commission géographique 3 est très stratégique en termes de meilleure temporisation des crues pour l'aval puisque le champ d'expansion de crue de la Garonne débordante correspond à un volume non négligeable des volumes de rétention totaux de la Garonne (enjeu de restauration et de préservation du champ d'expansion des crues). Outre l'enjeu de protection des populations présent sur le territoire (TRI Montauban-Moissac), la protection des terrains agricoles est également un enjeu puisque les cultures y sont déjà en développement lors des crues printanières d'influence pyrénéennes. La gestion du risque inondation gagnera à être cohérente sur l'ensemble du territoire. Ainsi une vigilance particulière semble devoir être portée sur la prise en compte des problématiques amont (commission géographique 2, TRI de Toulouse) et aval (Commission géographique 4, TRI d'Agen). La cohérence amont/aval intégrant également l'Espagne est une problématique

Comme pour l'ensemble du périmètre du SAGE en aval de Toulouse (commissions 3, 4 et 5), les problématiques liées à la qualité de l'eau proviennent essentiellement de la contamination de la nappe d'accompagnement par les nitrates et les pesticides (secteur peu industrialisé et peu urbanisé). L'ensemble des petits affluents de la Garonne sur ce secteur sont également concernés par cette contamination. Sa proximité avec l'agglomération toulousaine, en revanche, rend le secteur plus vulnérable aux pollutions urbaines venant de l'amont et met en exergue l'enjeu de préservation de l'usage Alimentation en Eau Potable. Pour assurer une vocation efficace de milieu tampon entre les activités humaines de la plaine alluviale et le milieu aquatique, les boisements du secteur doivent donc retrouver une expansion suffisante et des possibilités de régénération naturelle.

L’urbanisation croissante de l’agglomération toulousaine à l’amont du territoire de cette commission géographique, mais également au niveau de la commission géographique 2, constitue un élément prégnant dans la prise en charge des différentes problématiques, qu’elles relèvent de la qualité des milieux, de la gestion du risque inondation ou encore des pollutions. Une préservation du territoire par un aménagement durable et respectueux de la vie du fleuve, une gestion anticipée des rejets urbains en perspective de la croissance démographique forte, devront être cohérentes à l’échelle de ces deux commissions géographiques.

Du point de vue quantitatif et à l’instar des commissions géographiques 4 et 5 : l’usage d’irrigation, bien que lié à une activité économique prépondérante constitue la pression la plus forte en terme de prélèvements. L’état quantitatif fragile de la ressource superficielle sur ce secteur peut dès lors créer des conflits d’usages, notamment en perspective du changement climatique (pérenniser l’activité agricole en favorisant l’adaptation au changement climatique par des changements de pratiques tels que l’agro-écologie, assurer la pérennité de l’alimentation en eau potable, économies d’eau, gestion de la ressource,...). Il convient néanmoins de souligner que le secteur de la Garonne débordante est également celui où l’efficacité du PGE est la plus importante.

La richesse en termes de biodiversité et de milieux naturels doit servir de tremplin pour la promotion du territoire. Il constitue également un très bon exemple de l’interaction eau/société et des services que peuvent rendre la nature à la population (bien être, qualité de l’eau, biodiversité...) et peut être mis en avant dans ce sens.

	Les enjeux	Déclinaisons locales
PRIORITAIRES	Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides de manière à préserver, les habitats, la biodiversité et les usages	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Favoriser les retours d’expérience avec les secteurs pilotes de la démarche TFE ✓ Participer à la mise en place de la démarche TFE en favorisant l’optimisation de l’organisation de la maîtrise d’ouvrage ✓ Suivre les avancées des projets structurant du territoire (LGV) ✓ Favoriser la mise en valeur du plan d’eau de Saint-Nicolas-de-la-Grave (problématique de sédimentation) ✓ Restaurer la continuité écologique sur les affluents de la Garonne (enjeu migrants)
	Développer les politiques intégrées de gestion et de prévention du risque inondation et veiller à une cohérence amont/aval	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apprendre à vivre avec les crues pour favoriser un aménagement du territoire et des milieux aquatiques et humides (zones tampons) tenant compte du risque inondation mais également la vie du fleuve (mobilité du lit) ✓ Intégrer les actions du projet TFE dans la gestion des inondations et veiller à leur cohérence avec la mise en place de la SLGRI du TRI de Montauban

		<p>Moissac.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Veiller à ce que la SLGRI mise en place au niveau du TRI Montauban Moissac prenne bien en compte les problématiques amont et aval. ✓ Améliorer l'aménagement du territoire et notamment les espaces agricole pour favoriser la rétention de l'eau ✓ Veiller à un aménagement du territoire compatible avec la gestion du risque inondation et la préservation des milieux aquatiques et humides notamment au niveau du Nord de l'agglomération toulousaine ✓ Optimiser l'organisation de maitrises d'ouvrage
	Réduire les déficits quantitatifs actuels et anticiper les impacts du changement climatique pour préserver la ressource en eau souterraine, superficielle, les milieux aquatiques et humides ainsi que pour maintenir et concilier l'ensemble des usages.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibiliser les acteurs au changement climatique afin de prendre conscience des déficits actuels et de développer l'adaptation des usages ✓ Développer des pratiques agricoles économes en eau. ✓ Optimiser les transferts d'eau intrabassin (canal de Garonne, affluents en rive droite de la Garonne) ✓ Favoriser l'adaptation des pratiques culturale au changement climatique ✓ Pérenniser les actions du PGE et favoriser la gestion quantitative continue (hors période d'étiage), au travers de la mise en place d'un réseau d'acteurs (Organismes Uniques de Gestion Collective)
COMPLEMENTAIRES	Favoriser le retour au fleuve, sa vallée, ses affluents et ses canaux pour vivre avec et le respecter (Approche socio-économique, prix de l'eau, assurer un développement durable autour du fleuve)	<p>Secteur clé pour la mise en valeur du territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mettre en place une communication spécifique sur le patrimoine naturel à mettre en avant ✓ Associer des actions de communication sur le retour au fleuve au programme d'action de la démarche TFE
	Améliorer la connaissance, réduire les pressions et leurs impacts sur la qualité de l'eau tout en préservant tous les usages	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Améliorer la sécurisation de l'alimentation en eau potable (captages) ✓ Améliorer l'état qualitatif des nappes d'accompagnement ✓ Favoriser le développement des techniques de cultures économes en intrants
TRANSVERSAUX	Enjeu transversal 1 : Atteinte du bon état des masses d'eau	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Améliorer la connaissance sur les aquifères de type molassique et souterraine ✓ Reconquérir le bon état pour les masses d'eau en état moyen à mauvais, y compris les affluents compris intégralement dans le périmètre du SAGE
	Enjeu transversal 2 : Amélioration de la gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Solidarité amont/aval : Veiller à la coordination des démarches de gestion des inondations au niveau de Toulouse et de Montauban Moissac (TRI) ✓ Profiter de la bonne connaissance du DPF sur le département du Tarn-et-

		<p>Garonne pour favoriser la diffusion des différentes actions pouvant être mises en place sur le DPF ou pour mettre en place des outils cartographiques facilitant l'identification précise de sa délimitation.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Améliorer la gestion et la coordination des actions de gestion intégrée du risque inondation sur les principaux affluents hors périmètre du SAGE (cours d'eau gascons)✓ Veiller à une bonne cohérence entre le SAGE Garonne et les SAGE limitrophes, y compris ceux en émergence (Gers).
--	--	--

GLOSSAIRE

Plus de définitions sur www.glossaire.eaufrance.fr

AAPPMA: association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques. Association dont la vocation est notamment :

- ✓ l'encaissement pour le compte de l'État de la cotisation pour les milieux aquatiques (CPMA)
- ✓ la gestion et l'entretien des berges des cours d'eaux et lacs français relevant de son territoire
- ✓ la gestion de la ressource piscicole (article L.433-3 du Code de l'environnement)
- ✓ la protection de l'environnement
- ✓ le regroupement des pêcheurs redevables du permis de pêche

Annexes hydrauliques : Ensemble de zones humides alluviales en relation permanente ou temporaire avec les eaux des cours d'eau par des connections soit superficielles soit souterraines : îles, bancs alluviaux, bras morts, prairies inondables, forêts alluviales, ripisylves, sources et rivières phréatiques.

Colmatage : le colmatage est le recouvrement des sédiments grossiers du cours d'eau et donc des habitats des poissons et macro-invertébrés par des matières organiques ou minérales fines. Sur le long terme le colmatage affecte la survie, le développement et la croissance des invertébrés et des poissons. Les espèces sensibles adaptées aux substrats grossiers disparaissent au profit des espèces adaptées aux sédiments fins.

Continuité écologique : La continuité écologique d'un cours d'eau est définie comme la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs biologiques. Cette définition a été inscrite dans les textes : article R.214-109 du Code de l'Environnement et circulaire DCE/12 n°14 du 28 juillet 2005.

Domaine Public Fluvial (DPF) : Historiquement, le DPF comprend les cours d'eau ou lacs navigables ou flottables figurant à la nomenclature des voies navigables ou flottables établis par décret en Conseil d'Etat. Les cours d'eaux domaniaux sont limités par la hauteur des eaux coulant à plein bord avant de déborder. La délimitation du DPF (cours d'eau, lac,...). Cette délimitation peut être différente selon les secteurs et s'appliquer également aux annexes hydrauliques.

DCR : Débit de Crise est le débit de référence en dessous duquel les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable, ainsi que les besoins des milieux naturels ne peuvent être satisfaits.

DOCOB : DOcument d'Objectifs. Pour chaque site Natura 2000, le document d'objectifs définit les mesures de gestion à mettre en œuvre. Il comprend une analyse de l'état initial (habitats et espèces d'intérêt, réglementation en vigueur, activités humaines,...), les objectifs de développement durable et les propositions de mesures. Ce document est approuvé par l'autorité administrative mais n'est pas soumis à enquête publique.

DOE : Débit Objectif étiage. Valeur de débit moyen mensuel au point nodal (point clé de gestion) au-dessus de laquelle, il est considéré qu'à l'aval du point nodal, l'ensemble des usages (activités, prélèvements, rejets, ...) est en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique. C'est un objectif structurel, arrêté dans les SDAGE, SAGE et documents équivalents, qui prennent en compte le développement des usages à un certain horizon (10 ans pour le SDAGE). Il peut être affecté d'une marge de tolérance et modulé dans l'année en fonction du régime (saisonnalité). L'objectif DOE est atteint par la maîtrise des autorisations de prélèvements en amont, par la mobilisation de ressources nouvelles et des programmes d'économies d'eau portant sur l'amont et aussi par un meilleur fonctionnement de l'hydrosystème.

Domaine Public Fluvial (DPF) : Historiquement, le DPF comprend les cours d'eau ou lacs navigables ou flottables figurant à la nomenclature des voies navigables ou flottables établis par décret en Conseil d'Etat. Les cours d'eaux domaniaux sont limités par la hauteur des eaux coulant à plein bord avant de déborder. La délimitation du DPF (cours d'eau, lac,...). Cette délimitation peut être mouvante et s'appliquer également aux annexes hydrauliques

Dénoyage : Ce phénomène se produit lorsque le niveau de la nappe captive (sous-pression) baisse en dessous du niveau du toit de l'aquifère. La nappe devient alors nappe « libre » car soumise à la pression atmosphérique et donc plus vulnérable aux phénomènes de drainance provenant des couches supérieures (flux provenant des couches supérieures), et ainsi entraîner des problèmes de pollution.

DUP : Déclaration d'Utilité Publique. La mise en place des périmètres de protection des captages d'eau potable est terminée lorsque l'arrêté préfectoral de DUP a été signé. Cette Déclaration d'Utilité Publique rend opposable aux tiers les servitudes de protection du captage.

EAIP : Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles. Ces EAIP ont été déterminées dans le cadre de la Directive Inondation. Elles représentent le contour approché des événements extrêmes pouvant survenir sur le territoire de manière à déterminer des indicateurs d'impacts, comme, par exemple, la population. Elles correspondent donc à une enveloppe maximale, déterminée à partir des données disponibles (PPRi, atlas, carte de l'aléa,...) et d'études complémentaires, des débordements de tous les cours d'eau, y compris les petits et les intermittents, des torrents, des fonds de talweg. L'emprise obtenue peut également être associées à une emprise potentielle des inondations suite à des ruptures de digues car les ouvrages présents dans le périmètre et pouvant remplir une fonction d'écrêtement, de protection contre les inondations sont considérés comme transparent (non existant). Cette délimitation ne correspond donc pas à une délimitation stricte des zones inondables au sens administratif et réglementaire.

EH: équivalent habitant. Unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour.

ERU : Eaux Résiduaires Urbaines. L'eau résiduaire urbaine désigne l'eau qui provient des activités domestiques normales telles que les eaux fécales, de nettoyage, de cuisine, d'hygiène, etc. On compte les composés organiques, particules en suspension, substances nutritives (phosphore et azote) parmi ses principaux éléments polluants. La Directive ERU impose aux états membres la collecte et le traitement des eaux usées des agglomérations afin de protéger les milieux aquatiques et humides contre les rejets des eaux urbaines résiduaires. Elle fixe, selon la taille de l'agglomération

et la sensibilité du milieu dans lequel elle rejette ses effluents, un niveau de traitement et un échéancier à respecter pour être conforme à cette directive

État chimique DCE des eaux souterraines : la définition du **bon état chimique des masses d'eau souterraine** est basée sur le respect **des objectifs environnementaux dans les milieux associés aux eaux souterraines et sur le maintien des usages humains et de la production d'eau potable en particulier**. Le bon état chimique d'une eau souterraine est donc atteint lorsque les concentrations de polluants ne montrent pas d'effets d'entrée d'eau salée, ne dépassent pas les normes de qualité et n'empêchent pas d'atteindre les objectifs pour les eaux de surface associées. **Des normes de qualité sont fixées pour les nitrates, les pesticides (et leurs métabolites) et d'autres paramètres spécifiques aux eaux souterraines** (arsenic, cadmium, plomb, mercure, trichloroéthylène, tétrachloréthylène, ammonium, le sulfate et le chlorure ou la conductivité pour les eaux sous influence marine ou de roches naturellement salées). **Deux classes** permettent de définir l'état chimique en **fonction du respect des normes (bon état, mauvais état)**.

État qualitatif DCE des eaux de surface : La DCE définit le « bon état » d'une eau de surface (cours d'eau, plans d'eau, eaux de transition et côtières) quand son état chimique et son état écologique sont au moins bons. Une eau en bon état est une eau qui **permet une vie animale et végétale riche et variée** (bon état écologique), une eau **exempte de produits toxiques** (bon état chimique). La DCE ne définit pas précisément la nature et les valeurs-seuils des éléments de qualité ; cette définition revient à chaque État membre. En France, à l'heure actuelle, l'arrêté du 25 janvier 2010 définit les normes pour l'évaluation du bon état des eaux de surface. Les premiers éléments d'interprétation de la notion de bon état avaient été définis par la circulaire du 18 juillet 2005.

- ✓ L'état écologique est fonction des éléments de qualité biologiques, physico-chimiques (polluants spécifiques, paramètres physico-chimiques) et hydromorphologiques soutenant les paramètres biologiques. Il se décline en 5 classes d'état (très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais).
- ✓ L'état chimique est destiné à vérifier le respect de Normes de Qualité Environnementale* (NQE) fixées par des directives européennes. Cet état chimique qui comporte 2 classes, respect (bon état) ou non-respect des NQE (mauvais état), est défini sur la base de concentration de 41 substances chimiques (8 substances dangereuses de l'annexe IX de la DCE et 33 substances prioritaires de l'annexe X de la DCE).

État quantitatif DCE des eaux de surface : Pour caractériser l'état quantitatif des eaux superficielles (période des plus basses eaux), une valeur guide a été établie par le SDAGE : le débit d'objectif d'étiage (DOE). Le DOE est respecté sur le long terme (8 années sur 10) lorsque le débit minimal moyen calculé sur 10 jours consécutif est supérieur à 80 % de la valeur du DOE.

État quantitatif DCE des eaux souterraines : Le **bon état quantitatif** d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques.

Étude ETIAGE : Etude Intégrée de l'Effet des apports amont et locaux sur le fonctionnement de la Garonne estuarienne. C'est programme de recherche multidisciplinaire pluriannuel (2010-2014) mené par des chercheurs de l'Université de Bordeaux et de l'IRSTEA de Bordeaux. Il vise à étudier l'impact du bouchon vaseux et des émissions d'effluents liés au traitement des eaux usées urbaines, affectant la qualité biogéochimique des eaux et les populations aquatiques des systèmes de

Garonne-Dordogne. Ces études portent une attention particulière aux masses d'eaux se déplaçant au niveau de la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB), surtout en période d'étiage. Le but final de ces études est de contribuer à l'atteinte du bon potentiel écologique des eaux et de mettre au service des gestionnaires concernés et donc de la CUB, des outils pour prendre les décisions les plus adéquates concernant les stratégies d'émissions d'effluents

IBD : L'Indice Biologique Diatomée est un indice utilisé pour l'évaluation de la qualité des eaux et applicable à l'ensemble des cours d'eau de France. Les diatomées sont des algues unicellulaires qui peuvent vivre en solitaire ou former des colonies libres ou fixées, en pleine eau ou au fond de la rivière ou bien encore fixées sur les cailloux, rochers, végétaux. Leur sensibilité aux pollutions azotées, phosphorées et à la matière organique en font des organismes intéressants pour la caractérisation de la qualité d'un milieu.

Nappe captive : volume d'eau souterraine généralement sous pression car circulant entre deux couches géologiques imperméables (pression dans la nappe supérieure à la pression atmosphérique). Les nappes captives sont généralement profondes. Une nappe captive peut présenter des secteurs libres en fonction des caractéristiques des couches géologiques sus-jacentes.

Nappe libre : volume d'eau souterraine dont la surface est libre c'est-à-dire à la pression atmosphérique car surmontée de terrains perméables non saturés en eau. La surface d'une nappe libre fluctue donc sans contrainte en fonction des infiltrations d'eau venant de la surface. Ces nappes sont souvent peu profondes.

Masse d'Eau Fortement Modifiées (MEFM) : Sont classées en MEFM toutes les masses d'eau de surface significativement remaniées par l'homme et dont l'atteinte du bon état écologique est impossible sans remettre en cause l'objet de la modification. Par exemple, une portion de cours d'eau canalisée, ou modifiée par un barrage... Ces masses d'eau ont des objectifs différents des eaux de surfaces, en raison de leurs spécificités : elles doivent atteindre un bon potentiel écologique et un bon état chimique.

Molasse : les molasses sont des formations géologiques formées par une accumulation de sédiments détritiques, issues de l'érosion des reliefs avoisinants. Sur le périmètre du SAGE, les molasses sont issues de la « dégradation », de l'érosion du relief des Pyrénées ayant eu lieu lors de sa formation.

NQE ou Norme de Qualité Environnementale : Concentration d'un polluant dans le milieu naturel qui ne doit pas être dépassée, afin de protéger la santé humaine et l'environnement. La norme de qualité environnementale, intervient dans la détermination de l'état chimique.

Pavage : le déficit sédimentaire se traduit par la création d'un pavage du fond du lit, lié à l'entraînement des éléments les plus fins. Seuls les blocs restent en place créant ainsi un lit pavé, résistant aux crues moyennes, mais pouvant être emporté par une grosse crue. Le déficit sédimentaire est aussi à l'origine de la mise à nue du substratum rocheux suite au déstockage de **tous les sédiments alluviaux du lit** (apparition des marnes dans le fond de la Garonne). Attention, ne pas confondre le pavage du lit et la mise à jour du substratum rocheux. Cette dernière est la conséquence ultime et la plus importante du déstockage des sédiments.

PCB : Les polychlorobiphényles (PCB) forment une famille de 209 composés aromatiques organochlorés dérivés du biphényle. Ils sont industriellement synthétisés et sont toxiques, écotoxiques et reprotoxiques (y compris à faible dose en tant que perturbateurs endocriniens). Ce sont des polluants persistants, liposolubles (peuvent « se mélanger » aux graisses) et font partie des contaminants bioaccumulables fréquemment trouvés dans les tissus gras chez l'humain (dont le lait maternel). L'alimentation est la première source d'exposition aux PCB (90 % de l'exposition totale, surtout via des produits d'origine animale : poisson, viande, œufs, produits laitiers). Ils sont classés comme « cancérogènes probables » ou cancérogène certain. En France, fabriquer et utiliser des PCB est interdit depuis 1987 et les préfets peuvent (par arrêtés préfectoraux) réglementer la pêche quand la contamination dépasse certains seuils. On les trouve essentiellement les transformateurs électriques, les condensateurs non démantelés.

PLU : Plan Local d'Urbanisme. Régit par les dispositions du code de l'urbanisme, le PLU est le principal document d'urbanisme au niveau communal ou intercommunal pour les PLU(i). Il remplace le Plan d'Occupation du Sol (POS) et constitue la déclinaison locale des SCoT.

Point nodal : Point clé pour la gestion des eaux défini en général à l'aval des unités de références hydrographiques pour les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et/ou à l'intérieur de ces unités dont les contours peuvent être déterminés par les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). A ces points peuvent être définies en fonction des objectifs généraux retenus pour l'unité, des valeurs repères de débit et de qualité. Leur localisation s'appuie sur des critères de cohérence hydrographique, éco-systémique, hydrogéologique et socio-économique.

Réseau MAGEST (MArel Gironde ESTuaire) : réseau d'observation automatisé de la Gironde dont l'objectif est de suivre en continu la qualité des eaux de l'estuaire. Des stations équipées pour mesurer en continu la turbidité, l'oxygène dissous, la salinité et la température sont installées sur quatre sites : Pauillac sur la Gironde, Bordeaux et Portets (dans le périmètre du SAGE) sur la Garonne, Libourne sur la Dordogne.

Retenues collinaires : Les retenues collinaires sont des petits plans d'eau à usage individuel (ou petits collectifs) où le remplissage est assuré par captation d'une partie des eaux de ruissellement. Elles sont donc implantées dans des dépressions naturelles ou talwegs (plus ou moins aménagés).

Ces retenues se remplissent avec la succession d'événements pluvieux, le plus souvent en période hivernale. En période d'étiage, à part dans le cas d'orages forts, le ruissellement est très faible et ne participe pas au remplissage de la retenue. L'impact de ces retenues en période d'étiage n'est donc pas nul, mais est considéré comme négligeable. Par contre, sur les bassins fortement équipés en retenues individuelles, l'impact cumulé des ouvrages peut être important sur les débits de moyennes eaux et sur le fonctionnement des hydrosystèmes aquatiques.

Ripisylve : ensemble des formations boisées, herbacées présentes sur les rives des cours d'eau

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale. C'est un document d'urbanisme dressant un projet de territoire commun à plusieurs communes ou groupement. Il est destiné à servir de cadre pour le développement du territoire et l'organisation de l'espace, dans une perspective de développement durable. Il concerne plusieurs thématiques comme l'urbanisme, l'habitat, la mobilité, l'environnement,...Il comprend un rapport de présentation (diagnostic et évaluation

environnementale), un projet d'aménagement et de développement durable (PADD), un document d'orientation et d'objectifs (DOO) opposable aux PLU(i), PLU,...

SDAEP, Schéma Départemental d'Eau Potable : les Départements peuvent se doter de SDAEP pour planifier leur soutien aux collectivités dans le domaine de l'alimentation en eau potable. Le SDAEP définit les grandes orientations qui permettent à l'échelle de son territoire de déterminer les principaux enjeux et actions à mener dans la décennie à venir, pour garantir un service optimum de production et distribution de l'eau potable aux abonnés. Les actions de planification peuvent porter que la qualité de l'eau, la quantité ou encore la sécurisation de l'usage.

SLGRI : Stratégie Locale pour la Gestion du Risque Inondation. La déclinaison de la directive inondation 2007/60/CE impose de **réaliser des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation** (SLGRI) sur des territoires spécifiques particulièrement vulnérables appelés Territoires à Risques important d'Inondation (TRI) et portées par les collectivités. L'objectif de la stratégie locale est de prévenir les risques d'inondation, de stabiliser sur le court terme et réduire à moyen terme le **coût des dommages** potentiels liés aux inondations mais aussi d'améliorer la capacité du territoire à revenir à la normal après une inondation. Ces SLGRI devront être adoptées au plus tard en 2016 et doivent s'appuyer sur un diagnostic du territoire à mener au préalable. Ce diagnostic complétera les travaux menés dans le cadre de l'EPRI concernant les aléas, les enjeux importants, le fonctionnement du territoire en cas d'inondation, les dispositifs existants et les manques avérés y compris en terme de connaissance. La SLGRI doit comprendre :

- ✓ la synthèse de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation dans son périmètre ; Les cartes des surfaces inondables et les cartes des risques d'inondation pour le ou les TRI inclus dans son périmètre ;
- ✓ Les objectifs fixés par le PGRI pour le ou les TRI inclus dans son périmètre ;
- ✓ Les dispositions à l'échelle de son périmètre pour atteindre ces objectifs, abordant notamment les volets (Prévention des inondations, Surveillance, prévision et information sur les phénomènes d'inondation, Réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation,- Information préventive, éducation, résilience et conscience du risque.)

Le périmètre de la SLGRI peut s'étendre en amont et en aval du Territoire à Risque Important. Il peut également comprendre un autre TRI ou des affluents dans le cas où le TRI est situé au niveau d'une confluence

SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif : Le SPANC est un service public local responsable de la mise en place d'un zonage d'assainissement distinguant les zones relevant de l'assainissement collectif de l'assainissement non collectif. Il est à la fois chargé de conseiller et accompagner les particuliers dans la mise en place de leur installation d'assainissement non collectif et de contrôler périodiquement les installations d'assainissement non collectif (au moins une fois avant le 31 Décembre 2012

VCN 10 quinquennal : débit minimal calculé sur 10 jours consécutifs, sur une année d'étiage de type quinquennale

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique. La désignation d'une ZNIEFF repose surtout sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. Les ZNIEFF de type 1 sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que

régional, national ou communautaire. Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type 2. Ce zonage est avant tout un instrument de connaissance, il n'est pas opposable mais constitue un référentiel pour la politique de protection de la nature et de prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire et dans la création de certains espaces protégés.

ZRE : Zone comprenant les bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques et systèmes aquifères, définis dans le décret du 29 avril 1994. Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont des zones où sont constatés une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Elles sont définies afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau. Les seuils d'autorisation et de déclaration du décret nomenclature y sont plus contraignants. Dans chaque département concerné, la liste de communes incluses dans une zone de répartition des eaux est constatée par arrêté préfectoral

ZOS : zones où des programmes pour réduire les coûts de traitement de l'eau potable sont nécessaires. Ces zones sont des portions de masses d'eau souterraine, cours d'eau et lacs stratégiques pour l'AEP

ZPF : les Zones à Préserver pour l'alimentation en eau potable dans le Futur (ZPF). Ces ZPF peuvent contenir des ZOS