



SAGE DE LA MIDOUZE

Tendances
et
Scénarios

Août 2009

SOMMAIRE

Tendances et scénarios : Objectif et méthode	4
1. Objectif	4
2. Méthode	4
2.1 Scénario tendanciel	4
2.2 Scénarios alternatifs	5
2.2.1 Scénario alternatif « de base » ou « scénario minimum »	5
2.2.2 Scénarios alternatifs supplémentaires	5
CHAPITRE 1	6
LE	6
SCENARIO	6
TENDANCIEL	6
1 - Les Tendances lourdes	7
1.1 Changement climatique	7
1.1.1 Augmentation des températures	7
1.1.2 Modification des précipitations	7
1.1.3 Modification du régime hydrologique	7
1.2 Evolution démographique	9
1.3 Modifications énergétiques	10
1.4 Les grands projets	11
2 - Les tendances par usage	13
2.1 Usage domestique	13
2.2 Usage industriel	14
2.3 Usages agricoles	15
2.4 Synthèse	17
3. Tendances par enjeux en l'absence de politique volontariste de l'eau	19
3.1 Qualité des eaux superficielles	19
3.2 Qualité des eaux souterraines	20
3.3 Gestion quantitative de l'eau	20
3.4 Milieux	22
4 - Le résultat du scénario tendanciel : état des masses d'eau en 2015	24
4.1 Rappels	24
4.1.1 Objectif du scénario tendanciel	24
4.1.2 Définition du Bon Etat des Eaux	24
4.2 Etat des eaux superficielles	25
4.3 Etat des eaux souterraines	25
CHAPITRE 2	28
LE	28
SCENARIO	28
alternatif	28
« MINIMUM »	28
1 - Les bases du scénario alternatif « minimum »	29
1.1 Application de la réglementation existante et du SDAGE Adour-Garonne	29
1.2 Les orientations du SAGE Midouze	29
2 - Les mesures du scénario alternatif « minimum »	30
2.1 Enjeu 1 : Garantir l'alimentation en eau potable	30

2.2 Enjeu 2 : Réduire les pressions sur la qualité de l'eau pour atteindre le bon état des eaux superficielles et souterraines	30
2.3 Enjeu 3 : Gestion quantitative de la ressource en eau	33
2.4 Enjeu 4 : Protection et restauration des cours d'eau et des milieux.....	34
4 – Le résultat du scénario alternatif « minimum » : évaluation de l'état des masses d'eau en 2015.....	38
4.1 Rappel : Définition du Bon Etat des Eaux.....	38
4.2 Etat des eaux superficielles	39
4.3 Etat des eaux souterraines	39

PROJET

TENDANCES ET SCENARIOS : OBJECTIF ET METHODE

1. OBJECTIF

La réflexion sur les grandes tendances et l'élaboration des scénarios qui en découlent constituent la troisième étape de l'élaboration d'un SAGE, après l'état des lieux du territoire et son diagnostic.

L'objectif de cette étape est de projeter le territoire dans le futur en tenant compte :

- des tendances d'évolution des usages,
- des répercussions prévisibles sur les milieux,
- des mesures correctrices en cours ou programmées.

La CLE pourra ainsi définir une stratégie d'action adaptée. Cette stratégie comportera à la fois des objectifs et une planification des moyens (techniques, financiers et organisationnels) nécessaires à leur atteinte.

2. METHODE

Le « Guide méthodologique pour l'élaboration des SAGE » comporte des préconisations pour l'élaboration des scénarios. De façon générale, la méthode proposée est une méthode itérative, reposant sur l'établissement d'un scénario tendanciel, puis de la formulation de scénarios alternatifs destinés à corriger les évolutions ressenties comme défavorables. Le contenu de ces étapes est précisé ci-après.

2.1 Scénario tendanciel

Le scénario tendanciel est décliné comme un scénario « sans politique volontariste » en matière de gestion de l'eau et des milieux. Il **a pour vocation d'évaluer l'évolution prévisible de l'état des ressources en eau à l'horizon 2015 en l'état des actions actuelles**. Ce scénario est basé sur la prise en compte :

- des tendances lourdes, dépassant le cadre territorial ou le cadre d'action du SAGE, mais ayant un impact conséquent l'eau ou les milieux → changement climatique, évolution démographique, etc.

- des tendances liées à l'évolution des usages, pour les différentes activités impactant la ressource en eau du point de vue qualitatif ou quantitatif.

La construction du scénario tendanciel du SAGE de la Midouze s'appuie sur la partie « tendances et scénarii » de l'état des lieux de la Directive Cadre sur l'Eau menée à l'échelon Adour-Garonne et sur les analyses menées en 2004 dans le cadre des réflexions de la Commission Territoriale Adour, en vue de l'évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux de la Directive Cadre sur l'Eau.

2.2 Scénarios alternatifs

2.2.1 Scénario alternatif « de base » ou « scénario minimum »

Ce scénario est calé sur le projet de SDAGE Adour-Garonne 2010 ; il se définit par :

- des objectifs d'état des masses d'eau présentes sur le bassin versant,
- des moyens d'action : dispositions du projet de SDAGE et actions inscrites au Programme de Mesures pour le bassin de la Midouze annexé au projet de SDAGE.

L'analyse de ce scénario fera ressortir les moyens financiers à mobiliser pour l'atteinte des objectifs, et la répartition de ces moyens (par masse d'eau et par maître d'ouvrage).

Pour l'élaboration du SAGE Midouze, le scénario alternatif « minimum » reprendra les objectifs et les moyens inscrits au projet de SDAGE Adour-Garonne et au Programme de Mesures annexé, tels que validés en décembre 2007 par le Comité de Bassin et modifiés avant la consultation des partenaires institutionnels.

2.2.2 Scénarios alternatifs supplémentaires

Le(s) scénario(s) alternatif(s) supplémentaires peuvent faire suite au scénario « minimum » pour prendre en compte plusieurs types de modifications :

- ajustement des ambitions en termes d'objectifs environnementaux (à la hausse ou la baisse, tout en respectant les objectifs minimaux fixés par le SDAGE),
- introduction d'objectifs liés au contexte local du bassin de la Midouze,
- ajustement des modalités de financement,
- etc.

Ces scénarios seront construits à partir des demandes ou pistes d'actions déjà évoquées dans les différentes réunions du SAGE, et leur faisabilité technique et financière ainsi que leur efficacité prévisionnelle seront débattus dans le cadre des commissions thématiques.

Un premier scénario alternatif – appelé « scénario maximum » - sera élaboré en reprenant les mesures potentielles du SAGE et en les déclinant à leur échelon le plus restrictif.

Le choix de la stratégie du SAGE sera de définir, pour chaque mesure, où placer le curseur entre le scénario minimum et le scénario maximum.

CHAPITRE 1

LE SCENARIO TENDANCIEL

1 - LES TENDANCES LOURDES

Les tendances lourdes correspondent aux évolutions qui dépassent largement le cadre d'action du SAGE de la Midouze ou des politiques environnementales mais qui pèsent largement sur l'avenir du territoire. Il s'agit du changement climatique, de l'évolution de la démographie et des besoins énergétiques croissants.

1.1 Changement climatique

Source : <http://www.eau-adour-garonne.fr/page.asp?page=2528>

Le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) est formel : le réchauffement inéluctable de la planète (1,8°C à 4° C en moyenne) entraînera l'élévation du niveau des mers, des précipitations irrégulières et des événements climatiques extrêmes plus fréquents. Les bassins versants du Sud-Ouest de la France risquent ainsi d'être plus exposés à la sécheresse.

1.1.1 Augmentation des températures

Le scénario médian élaboré par le GIEC conduit à prendre en compte pour le bassin Adour-Garonne une élévation des températures estimée à **+1°C d'ici 2020** et à **+2°C d'ici 2050**, ce qui n'est pas sans conséquences sur la pluviométrie et l'hydrologie.

1.1.2 Modification des précipitations

Si les précipitations hivernales pourraient s'avérer stables malgré une diminution probable du manteau neigeux, il semble que la tendance pour les **précipitations estivales** soit à la **baisse**.

1.1.3 Modification du régime hydrologique

En 2050, les simulations sur le bassin Adour-Garonne, prévoient une baisse des débits d'environ 16 % ($\pm 16\%$) en hiver (décembre à mars), très marquée au printemps (environ 36 % $\pm 19\%$), avec un passage en **régime d'étiage un mois plus tôt**. Les **débits d'étiage diminueraient d'environ 25 % en été** et le risque d'étiages sévères serait doublé.

Ainsi, comme le montre la figure 1, les étiages devraient être plus précoces et plus longs, voire plus sévères. A noter que la situation du bassin de la Midouze est déjà plus préoccupante que celle de l'Adour et de ses autres sous-bassins.

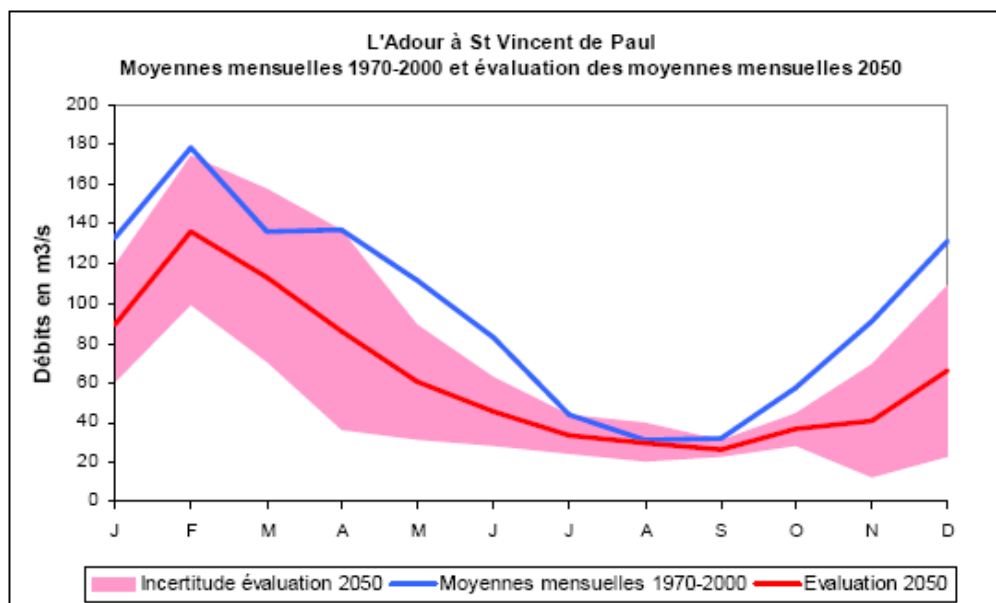


Fig.I.1 : Projection à 2050 des débits moyens de l'Adour à Saint Vincent de Paul (CACG d'après CERFACS/ Météo France 2007)

1.1.4 Conséquences

Les conséquences directes du changement climatique impliqueraient :

- pour les écosystèmes, une modification des aires de répartition des espèces ;
- pour la ressource, des étiages plus longs et plus précoces et une diminution des débits, une augmentation des besoins en eau lors des épisodes caniculaires, avec transfert potentiel des prélèvements vers les eaux souterraines, ainsi qu'une moindre recharge des nappes, les épisodes pluvieux courts et intenses favorisant surtout le ruissellement, entraînant de fait une érosion et des risques d'inondation accrus ;
- pour l'agriculture¹, des bénéfices potentiels liés à l'augmentation en CO₂ mais un impact négatif de l'élévation des températures et une dépendance accrue vis à vis de la ressource en eau, avec des possibilités d'adaptations techniques si le réchauffement n'est pas supérieur à 2 ou 3 °C (choix des assolements, des variétés, techniques culturales, matériel...) ;

→ la gestion des ressources en eau doit être de plus en plus fine et économe.

¹ Réchauffement climatique et agriculture du Sud-ouest, Bernard Seguin, INRA/MICCES Avignon en ligne sur <http://www.eau-adour-garonne.fr/page.asp?page=2528>

1.2 Evolution démographique

Sources : <http://www.eau-adour-garonne.fr/page.asp?page=2528> et

Annexe 1 : scénarios démographiques (Observatoire de l'Eau des Pays de l'Adour)

1.2.1 Tendances

En Adour-Garonne, sous les mêmes hypothèses de prolongement des tendances récentes en matière de fécondité, mortalité et migrations, la population devrait augmenter de 16 % d'ici 2030, soit un rythme supérieur à celui observé en métropole, avec un vieillissement marqué de la population.

Pour le bassin de la Midouze, on a pu estimer au 1er janvier 2007 une augmentation de la population du territoire de plus de 8 % depuis 1999 (environ 1% par an). Ce résultat marque un net changement de tendance avec les périodes précédentes (1982-1990 et 1990-1999) où l'évolution était proche de 0,01% par an.

De plus, on observe de nouvelles tendances régionales :

- L'influence de l'agglomération montoise qui dépasse le cadre de la Communauté de Communes du Marsan et insuffle une augmentation de population vers des communes plus éloignées depuis 1999,
- L'ouest du territoire qui retrouve un certain dynamisme démographique après avoir perdu de la population entre 1982 et 1999,
- Les marges gersoises et de la Haute-Lande qui présentent une faible densité de population et qui continuent à se dépeupler.

Globalement, la population devrait légèrement augmenter sur le bassin, quel que soit le scénario adopté² (cf. carte 6c), mais bien moins que les 16% annoncés pour le bassin Adour-Garonne. Ainsi on pourrait noter une hausse de 1 à 1,5 % dans le secteur sud landais du bassin, qui est le plus amené à se développer, et des taux de +0,40% à -0,10% dans le secteur gersoises.

1.2.2 Conséquences

L'augmentation prévisible de la population du bassin versant de la Midouze conduit à prendre en compte les tendances suivantes :

- Augmentation des besoins en eau potable, principalement dans les secteurs actuellement desservis par des eaux souterraines profondes (Miocène Helvétique et Aquitainien essentiellement)
- Augmentation des rejets d'eaux usées vers les eaux superficielles,
- Augmentation de l'urbanisation avec des besoins accrus en énergie et en matériaux et un impact direct lié aux politiques de gestion de l'espace (disparition des zones humides, imperméabilisation des sols, gestion des eaux pluviales, préservation des milieux naturels...).

→ nécessité d'économiser l'eau potable, de diminuer les rejets et d'encadrer les politiques urbaines.

² 2 scénarios ont été étudiés : un sur la base du taux d'évolution démographique 1999-2007 et l'autre sur la base du taux d'évolution démographique 1990-2007

1.3 Modifications énergétiques

L'eau et l'énergie sont intimement liées, que ce soit de manière directe (prélèvements, rejets, impacts sur les milieux) ou indirecte, via l'impact que les modifications énergétiques peuvent avoir sur les activités dépendantes qui se répercuterait sur les besoins en eau ; c'est le cas de l'agriculture, de l'industrie, du tourisme, de l'habitat et des transports, etc.

1.3.1 Contexte

A l'heure où les besoins énergétiques mondiaux ne cessent de croître, utilisant principalement les énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz) dont l'épuisement est annoncé à moyen terme, une réflexion globale sur la consommation énergétique est devenue incontournable.

La maîtrise de l'énergie, motivée essentiellement par l'épuisement de certaines ressources et par l'impact de l'émission des gaz à effet de serre, est devenue une priorité en Europe qui a édité deux directives :

- la directive du 27/09/2001 impose aux états membres de l'Union Européenne de produire 21% d'électricité à partir d'énergie renouvelables d'ici 2010 ; cette directive a été traduite en droit français par la loi du 13/07/2005 qui fixe les orientations de la politique énergétique nationale ;
- la directive du 08/05/2003, qui impose aux états membres de développer l'usage des agro-carburants, ces derniers devant représenter 10% des carburants vendus en 2020.

En application de ces directives, les politiques nationales en matière énergétique conduisent à promouvoir le développement de l'hydro-électricité, ainsi que le recours aux agro-carburants, ce qui n'est pas sans conséquences sur les ressources en eau.

1.3.2 L'hydro-électricité sur le bassin de la Midouze

Le décret n°2007-1213 du 10 août 2007, en application de la loi n°2000-108 du 10 février 2000, impose aux SAGE d'évaluer dans l'état des lieux le potentiel hydro-électrique du bassin.

Une étude menée en 2007 par l'Agence de l'eau³ sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne a recensé le potentiel hydro-électrique, et fait apparaître qu'il **n'y a pas de potentiel hydro-électrique significatif sur le bassin de la Midouze** au regard de l'enjeu national d'atteinte en 2010 des 21% d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables.

Le développement de ce type d'énergie durable n'aura donc à priori pas d'impact sur le bassin de la Midouze, même si de micro-centrales sont potentiellement envisageables au droits de certains seuils d'anciens moulins.

1.3.3 Les biocarburants

Le développement des biocarburants est localement soutenu par l'implantation de l'usine de bioéthanol de Lacq, dans les Pyrénées-Atlantiques. La filière « maïs » de cette usine est fonctionnelle depuis 2008 et peut absorber la production de 50 000 ha de maïs, ce qui représente environ 14 % de la superficie cultivée en maïs sur l'ensemble des départements du bassin de l'Adour.

Les contrats d'approvisionnement prévoient un paiement au prix du marché ; on peut en déduire que la filière ne constituera pas un moteur majeur du développement de la maïsiculture.

³ Etude d'évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin Adour-Garonne, EAUCEA, décembre 2007

→ Les perspectives de croissance des besoins énergétiques et de renforcement du recours à des énergies renouvelables ne paraissent pas devoir exercer à court terme (premier programme d'action du SAGE), une incidence majeure sur le territoire du SAGE. En effet le développement d'une filière de biocarburants à base d'éthanol de maïs ne s'accompagne pas d'une politique de hausse des prix d'achats au producteur ; quant aux perspectives de développement de l'énergie hydro-électrique sur le bassin de la Midouze, elles sont, à ce jour, inexistantes.

1.4 Les grands projets

1.4.1 L'autoroute A65

L'A65 traverse le bassin versant de la Midouze de haut en bas suivant l'axe Retjons – Pujole-Plan (cf. fig. I.2).

L'autoroute devrait avoir un impact relativement fort sur les milieux et sur les espèces. Concernant la qualité, l'autoroute pourrait apporter des hydrocarbures et pour la quantité, le drainage de certaines zones pourrait accroître le déficit du bassin de la Midouze.

Par ailleurs, la présence d'une telle infrastructure pourrait engendrer le développement de l'urbanisation de certains secteurs dont les conséquences rejoignent celles mentionnées au paragraphe 1.2.2 : disparition des zones humides, imperméabilisation des sols, augmentation des besoins (eau potable, énergies, matériaux) et des rejets vers le milieu, etc.

1.4.2 La ligne à grande vitesse (LGV) Bordeaux – Toulouse et Bordeaux - Espagne

Les deux projets de ligne LGV n'en sont qu'au stade d'étude et aucun tracé n'a encore été publié. Réseau Ferré de France dresse actuellement un inventaire des milieux remarquables sur les communes potentiellement concernées par un tracé (cf. fig. I.2) ; dans ce cadre la cartographie des zones humides du bassin a été adressée au bureau d'étude mandaté par RFF (Ecosphère, Mérignac).

L'impact potentiel de ces deux LGV pourrait être sur les milieux et sur la qualité de l'eau (désherbage des voies).

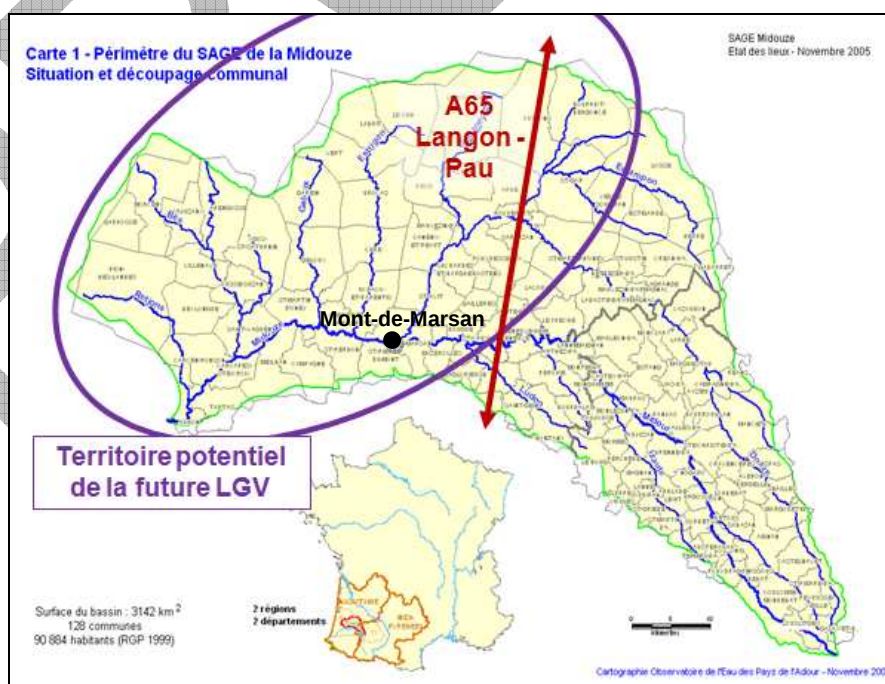


Fig. I.2 : Localisation des grands projets existants sur le bassin

Il est difficile aujourd'hui d'avoir une idée précise de l'influence à terme de ces deux projets sur le tissu économique du bassin, et des donc des pressions indirectes qui pourraient s'ajouter aux pressions actuelles sur les ressources en eau et les milieux.

PROJET

2 - LES TENDANCES PAR USAGE

2.1 Usage domestique

2.1.1 Prélèvements pour l'eau potable

En lien direct avec la population, les besoins en eau potable risquent surtout d'augmenter sur le secteur sud landais autour de l'agglomération de Mont-de-Marsan, augmentant ainsi la pression sur les nappes du Miocène (Aquitainien et helvétien).

Cependant en termes de pression sur la ressource, l'augmentation de ces besoins devrait être compensée par la tendance amorcée aux économies d'eau, même si selon les collectivités on constate des évolutions différentes avec des fluctuations annuelles pour la plupart d'entre elles. A l'échelle du bassin de la Midouze, on observe en effet depuis 2005 des prélèvements annuels stables dans le Gers et en baisse continue dans les Landes.

Concernant les prélèvements par aquifère (cf. Fig. I.3) on constate une légère hausse des prélèvements dans le miocène helvétien et l'infra-molassique (Nogaro) et une baisse dans le miocène aquitainien (Mont-de-Marsan) et l'oligocène (Morcenx, Tartas).

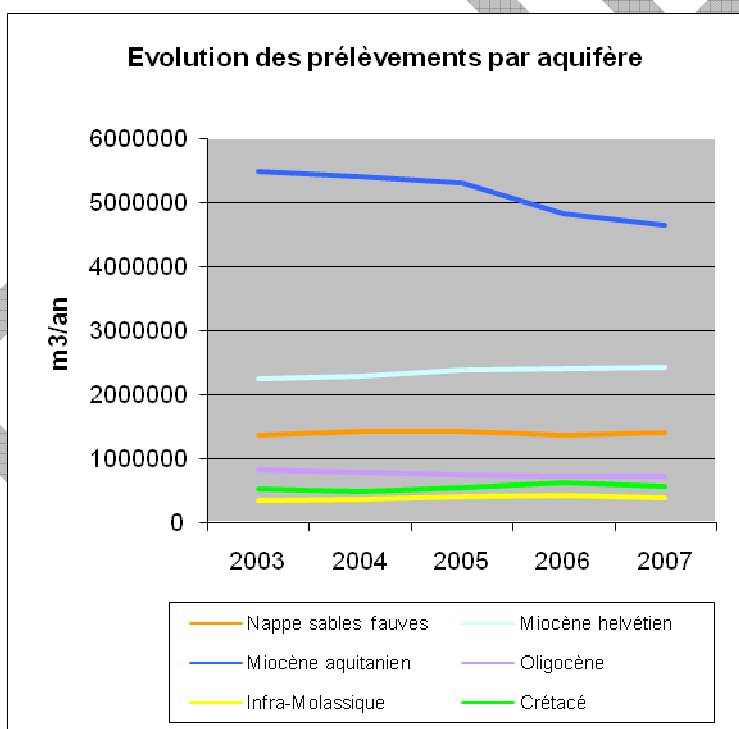


Fig. I.3 : Evolution par aquifère des prélèvements pour l'alimentation en eau potable

2.1.2 Rejets d'eaux usées

Le bassin de la Midouze compte un total de 49 stations d'épurations desservant des collectivités, représentant une capacité de traitement globale de 129 000 Equivalent Habitants. La moitié (25) de ces stations ont une capacité ≥ 500 EqH et représentent ensemble 95 % de la capacité de traitement du bassin.

Il semblerait que l'on puisse retenir dans le scénario tendanciel une hypothèse de stabilité des rejets nets à l'horizon 2015, la légère hausse de population du bassin devant être compensée par la poursuite des efforts des collectivités sur l'amélioration de la collecte et du traitement des eaux usées.

2.2 Usage industriel

2.2.1 Industries « lourdes »

Les pressions industrielles sont considérées comme stables dans l'élaboration du scénario tendanciel, à la fois pour les prélèvements et les rejets.

L'étude « Actualisation des rejets et des débits de dilution sur le bassin de la Midouze » a en effet mis en évidence qu'il n'y avait pas à l'heure actuelle d'amélioration envisagées par les industriels aux vues du référentiel des meilleures techniques disponibles en matière de dépollution industrielle.

Seule l'usine Tembec à Tartas pourrait encore améliorer ses rejets en azote et matières organiques ; cependant l'usine s'orientant vers la production de pâtes à papier spéciales plus polluantes, le gain sur la qualité de l'eau n'est pas garanti. Une étude Agence de l'Eau est en cours pour étudier les possibilités ou non et le coût induit de l'atteinte du bon état sur le Retjons et la Midouze en aval de la papèterie.

2.2.2 Pisciculture

Les piscicultures du plateau landais utilisent uniquement l'eau du cours d'eau comme ressource en eau. L'alimentation en eau des installations se fait par gravité. Seul, le site de transformation de Roquefort alimente ses bassins de stockage par pompage.

A l'échelle des piscicultures, peu d'améliorations des rejets sont envisagées ; les recherches en cours visant à améliorer les **indices de conversion des aliments** permettent d'espérer des progrès significatifs à moyen terme : l'indice actuel (1,4) pourrait être réduit de 15% d'ici quelques années. A production constante, cette amélioration induirait directement une diminution proportionnelle des rejets.

Sur la zone amont du bassin, on trouve de nombreuses piscicultures extensives en étang dont l'activité permet d'assurer le maintien et l'entretien de ces étangs et de leurs abords, habitats de nombreuses espèces et notamment de la Cistude d'Europe. Leur vidange – soumise à déclaration – peut avoir un impact sur la qualité des cours d'eau récepteurs ; la qualité de l'eau de ces étangs dépend cependant surtout des pratiques faites sur leur bassin versant.

2.2.3 Carrières

Le bassin de la Midouze abrite une carrière à Brocas (IZCO) le long de l'Estrigon et une à Meilhan / Campagne (GAMA) le long de la Midouze. La réhabilitation est prévue sous forme de plans d'eau essentiellement

L'exploitation de ces carrières au plus proche des cours d'eau étant à priori terminée, il ne devrait pas y avoir d'impact majeur sur les cours d'eau dans les années à venir.

2.2.4 Stockage de gaz

Un décret du 9 avril 2008 autorise l'augmentation du stockage de gaz Izaute / Lussagnet de 2,4 à 3,5 Milliards de mètres cubes. Ce stockage – à cheval sur les bassins de l'Adour et de la Midouze – est réalisé dans la nappe de l'Ecocène (aussi appelée nappe infra-molassique), utilisée pour l'eau potable dans la région de Nogaro et par les thermes de Barbotan, créant ainsi des conflits d'usage liés à une baisse du niveau de la nappe.

2.3 Usages agricoles

Tout comme les usages domestiques et industriels, l'agriculture exerce des pressions quantitatives et qualitatives sur les ressources en eau.

2.3.1 *Éléments prospectifs à l'échelon national*

Un document récent, « Prospective Agriculture 2013 »⁴, élaboré en collaboration par l'INRA, le Crédit Agricole et Groupama, dresse au niveau national un état des problématiques et des marges de manœuvre existantes dans la perspective de la prochaine réforme de la Politique Agricole Commune, en élaborant plusieurs scénarios.

Le SAGE Adour amont a retenu comme scénario le plus réaliste le scénario central, qui retient les hypothèses suivantes⁵ :

- maintien de la croissance économique mondiale au niveau observé au cours des dernières années, ce qui implique une croissance de la demande en produits alimentaires,
- développement des préoccupations environnementales, et en particulier d'une pression accrue pour instaurer une agriculture plus respectueuse de l'environnement, par des voies réglementaires et incitatives,
- maintien de la politique de développement des agro-carburants, avec un objectif d'incorporation à hauteur de 5.75 % dans les volumes de carburants fossiles utilisés dans l'Union Européenne,
- réforme de la Politique Agricole Commune se traduisant par un découplage total des aides directes à la production (un découplage partiel de ces aides a été réalisé lors de la réforme de 2003), et par une diminution de ces aides à la production au profit d'aides au développement rural, à des pratiques agri-environnementales, et à la compensation des handicaps naturels,
- effets du changement climatique à l'horizon 2013 non suffisamment réguliers ou perceptibles pour provoquer un changement majeur en agriculture, mais tendant à accentuer les aléas (d'où une recherche de sécurisation, par diversification des assolements, et recours à l'irrigation là où elle est disponible).

Afin de garantir une homogénéité et une cohérence de bassin entre le SAGE Adour amont et le SAGE Midouze, il paraît opportun de retenir les mêmes hypothèses.

⁴ Document à télécharger sur : <http://www.inra.fr/content/download/11010/141649/version/1/file/Resultats-par-scenario.pdf>

⁵ Les scénarios extrêmes diffèrent essentiellement du scénario central sur les critères de la croissance mondiale (ralentie, ou au contraire accélérée par rapport à la situation récente), et sur le niveau de prise en compte des préoccupations environnementales (plus forte en cas de ralentissement de la croissance mondiale, plus faible dans le cas contraire).

→ Conséquences sur les grandes filières de production

Les conséquences de ce scénario sur les différentes filières de production présentes sur le territoire national sont les suivantes :

- productions céréalières : situation économique inchangée, la hausse de la demande (alimentaire + agro-carburants) venant compenser la baisse des aides directes ;
- élevages ovins et bovins : fragilisation liée à la baisse des aides directes et au renchérissement du prix des aliments, pouvant être compensée dans la mesure où la réforme de la PAC maintiendrait des outils de régulation spécifiques aux marchés des viandes rouges et du lait ;
- élevages de volailles et de porcs : pas d'impact sur les productions communautaires et nationales, à moins d'un durcissement important des réglementations relatives aux déjections animales.

→ Conséquences environnementales

Ce scénario confirme également la contradiction entre les préoccupations énergétiques et environnementales. En effet, un développement ambitieux de la production des agro-carburants pourrait conduire à des extensions de cultures céréalières ou oléagineuses intensives au détriment de surfaces non cultivées (jachères) ou de surfaces en herbe ; de telles évolutions iraient à l'encontre d'objectifs environnementaux renforcés en matière de préservation de la qualité des sols et de l'eau.

2.3.2 Eléments prospectifs à l'échelle du bassin versant de la Midouze

Rappel de l'état des lieux

Plus de 30% de la surface totale du bassin versant de la Midouze est consacré à l'agriculture, dont l'activité est concentrée en grande partie dans la zone des coteaux armagnacais alors que le plateau landais est largement couvert par la forêt et la sylviculture.

Trois secteurs agricoles apparaissent ainsi sur le bassin :

- A l'amont de Nogaro, l'agriculture est majoritairement tournée vers l'élevage bovin et les cultures fourragères (35% de la Surface Agricole Utile - SAU), malgré quelques élevages porcins et avicoles ;
- La zone centrale du bassin, entre Nogaro et Villeuneuve-Gabarret, présente plutôt une polyculture à dominante maïs (presque 50% de la SAU) ;
- En aval, sur le plateau des sables des Landes, la forêt occupe 72% du territoire, laissant une large place à la sylviculture. L'agriculture est alors limitée aux zones de clairières dans lesquelles on trouve une quasi monoculture du maïs (plus de 63% de la SAU) ainsi que quelques élevages de volailles.

Dans l'ensemble, le maïs reste la culture dominante avec plus de 45 000 hectares, soit 47% de la SAU.

→ Tendances pour les grandes filières de production

Il est difficile pour les chambres d'agriculture de dégager des tendances sur les grandes filières de production, l'activité agricole dépendant de multiples facteurs évolutifs (cours des marchés, prix de l'eau, de l'énergie, des intrants, réglementations...).

Les grandes tendances prises en compte à l'échelon du bassin sont donc les mêmes que celles prises en compte à l'échelon national.

→ Conséquences environnementales

D'après ces tendances, on peut imaginer l'impact environnemental de l'agriculture comme ceci :

- maintien des pressions liées à l'érosion diffuse des sols (colmatage des fonds des cours d'eau par apport de particules fines) ;
- le maintien des seuils sur les cours d'eau, et donc d'une rupture du continuum amont – aval, là où ces derniers contribuent à la desserte de l'irrigation (Midour et Douze notamment).
- maintien des pressions sur la quantité d'eau,
- légère baisse de la pression qualitative (appuis techniques, programmes, augmentation du coût des intrants).

2.4 Synthèse

Le tableau 1 récapitule les tendances lourdes et par usages du scénario tendanciel et leur impact sur les ressources en eau et les milieux.

Tableau 1 : Scénario tendanciel – Synthèse de l'évolution des pressions sur la ressource en eau

Thème	Tendances	Impacts sur les ressources en eau et les milieux
CLIMAT	Changement climatique en cours, augmentation prévisible de la température (+ 2 à 3°C) et diminution des précipitations estivales, précipitation hivernales plus courtes et plus intenses	→ Etiages plus longs, plus précoces et plus sévères → Augmentation des risques d'inondation → Moindre recharge des nappes souterraines → Modification de l'aire de répartition des espèces → Pression supplémentaire sur les zones humides
ENERGIE	Pas de potentiel hydro-électrique significatif sur le bassin Pas de développement de cultures spéciales pour les biocarburants, juste un nouveau débouché pour la filière maïs	→ A priori pas d'impact à court et moyen terme
DEMOGRAPHIE PRESSION DOMESTIQUE	Légère augmentation de la population à prévoir, plutôt sur la partie landaise et autour de l'agglomération de Mont de Marsan	→ Augmentation des besoins en eau potable et donc de la pression sur les nappes profondes, à priori compensée par la tendance aux économies d'eau (mais augmentation des besoins possible également en raison de l'augmentation de la fréquence des canicules) → Pas d'évolution des rejets (augmentation compensée par l'amélioration en cours de la collecte et du traitement des effluents)
PRESSIION INDUSTRIELLE	Stabilité de l'activité industrielle Augmentation de la capacité du stockage de Gaz d'Izaute / Lussagnet	→ Stabilité des prélèvements et des rejets → Augmentation de la pression sur la nappe de l'Eocène
PRESSIION AGRICOLE	Tendance difficile à définir. A priori pas de grands changements à venir pour 2015.	→ Pas de grandes évolutions des pressions (irrigation, érosion des sols, pollution diffuse, hydromorphologie)

3. TENDANCES PAR ENJEUX EN L'ABSENCE DE POLITIQUE VOLONTARISTE DE L'EAU

3.1 Qualité des eaux superficielles

→ Annexes 3 et 4 / Cartes D12.1 et D 12.2 du Diagnostic

- **Etat des lieux et tendances d'évolution**

Manque de données sur la zone amont

Jusqu'à récemment, il n'y avait qu'un point de suivi de la qualité de l'eau dans la partie gersoise du bassin versant, sur le Midour à Laujuzan ; depuis 2006 et 2007, deux points de mesures supplémentaires ont été mis en place sur le Midour, respectivement à Lannemaignan et à Loussous-debat. Cinq points de mesure supplémentaires devraient être mis en place dans le cadre du réseau départemental de suivi de la qualité de l'eau, sur la Douze à St Christie d'Armagnac, Lupiac et Peyrusse Grande, sur l'Estang à Mauléon d'Armagnac et sur le Midour en aval de Nogaro.

Une qualité moindre à l'amont

D'une façon générale, la qualité des eaux superficielles est moins bonne sur la partie amont (qualité médiocre à moyenne pour les matières organiques, phosphorées, les nitrates et les métaux), hormis sur le Retjons aval où la qualité est mauvaise pour plusieurs paramètres (matières organiques, azotées, phosphorées, métaux), impactant la Midouze après la confluence.

Les affluents rive droite de la Douze landaise et de la Midouze sont de meilleure qualité, hormis pour les matières organiques et les nitrates.

Amélioration pour les matières phosphorées et azotées, et nitrates

Les tendances entre 2002-2003 et 2006-2007 indiquent une amélioration de la qualité de l'eau pour les paramètres matières phosphorées, matières azotées et nitrates.

Dégradation pour les moox et la qualité biologique

En revanche, la qualité de l'eau pour le paramètre matières organiques et oxydables, ainsi que la qualité biologique tendraient toujours vers une dégradation de la qualité. Or la directive cadre sur l'eau interdit toute dégradation supplémentaire de la qualité de l'eau.

- **Paramètres et usages impactant la qualité de l'eau**

Pratiques agricoles, pratiques individuelles et collectives, occupation du sol, débits insuffisants, rejets directs industriels et collectivités, piscicultures, présence et qualité des milieux aquatiques et humides (rétention des polluants, des particules érodées, autoépuration)

- **Usages et fonctions menacés par une eau de surface de mauvaise qualité**

Pisciculture, pêche de loisir, biodiversité, tourisme, baignade, loisirs nautiques, qualité des nappes sous-jacentes utilisées pour l'AEP

3.2 Qualité des eaux souterraines

→ Annexes 3 et 4

- **Etat des lieux et tendances d'évolution**

Les nappes superficielles du bassin de la Midouze (nappe des sables et calcaires du plioquaternaire et nappe des sables fauves) présentent une qualité médiocre, voire mauvaise, avec présence de nitrates et pesticides ; en l'état des politiques actuelles, les conditions de renouvellement naturelles des nappes ne permettent pas d'envisager une baisse suffisante des teneurs pour atteindre le bon état avant 2027.

Il semblerait que les actions engagées autour du captage des Arbouts entraînent une inflexion de la tendance à la dégradation de la qualité de la nappe ; il serait donc possible d'envisager une amélioration de la qualité des eaux souterraines – ou au moins une non dégradation – à travers la mise en place d'actions spécifiques.

Les nappes profondes n'échappent pas à la contamination par les pesticides et les teneurs maximales mesurées en atrazine ont nettement augmenté entre 2002-2004 et 2005-2007, atteignant ainsi l'ensemble des nappes (Helvétien, Aquitanien, Oligocène et Crétacé). Les temps de transfert des polluants dans les eaux souterraines étant importants, notamment pour les nappes captives, on peut supposer que la qualité des eaux souterraines continuera à se dégrader à court terme.

Dans le cadre de l'enjeu « AEP », le projet de SDAGE 2010 classe l'amont du bassin en enjeux « pesticides », « nitrates » et « élevages », et la nappe des sables fauves – qui est utilisée pour la production d'eau potable dans la partie gersoise du bassin - en territoire prioritaire ou Zone à Objectifs plus Strictes⁶ (ZOS) pour l'ensemble de ces enjeux. La qualité pour ces paramètres est en effet plutôt mauvaise.

- **Paramètres et usages impactant la qualité de l'eau souterraine**
Pratiques agricoles, pratiques individuelles et collectives, occupation du sol, assainissement autonome
- **Usages et fonctions menacés par une eau souterraine de mauvaise qualité**
Alimentation en eau potable (usage prioritaire), thermalisme, industries ?

3.3 Gestion quantitative de l'eau

3.3.1 Etiages

- **Etat des lieux et tendances d'évolution**

Le bassin de la Midouze subit des étiages sévères, souvent bien plus importants que sur le reste du bassin de l'Adour ; ainsi en 2008, le bassin de la Midouze a été le seul à devoir appliquer le plan de crise.

Deux zones se distinguent, cependant : la zone amont (≈ en amont de la ligne Bougue / St Justin / Losse), réalimentée par les réservoirs de soutien d'étiage, et la zone aval qui bénéficie des apports de la nappe des sables comme soutien d'étiage. Les débits, naturellement faibles même avant le développement de l'agriculture irriguée, risquent de devenir plus faibles encore du fait des tendances liées au changement climatique.

⁶ Les ZOS sont des zones stratégiques faisant déjà l'objet d'un usage AEP et où il est nécessaire de réduire l'impact des pollutions sur les ressources en eau, afin de réduire les niveaux de traitement de l'eau destinée à la production d'eau potable.

- **Gestion collective des prélèvements**

→ cf. Art. R211-111 à R211-117 du code de l'environnement

Afin de favoriser, à l'échelle des bassins versants, une gestion collective des ressources en eau, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques a instauré les organismes uniques de gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation. Ces organismes seront chargés de demander une autorisation unique pluriannuelle de tous les prélèvements d'eau pour l'irrigation, basée sur le volume prélevable défini préalablement par bassin, ainsi que de la répartition de ce volume entre les irrigants. Cette autorisation unique devrait entrer en vigueur au 1^{er} janvier 2011 et devrait améliorer la gestion de l'eau.

- **Paramètres et usages impactant les débits**

Irrigation, drainage, utilisation de la nappe d'accompagnement par les particuliers (arrosage, piscines...), travaux / déblaiements, zones humides, pluviométrie

- **Usages impactés par de faibles débits**

Agriculture, pisciculture, industries, pêche, biodiversité, tourisme, baignade, loisirs nautiques

3.3.2 Crues

- **Etat des lieux et tendances d'évolution**

Si le risque d'inondations n'est pas ressorti comme un enjeu majeur dans la phase « état des lieux » du SAGE, il n'en reste pas moins une réalité à prendre en compte.

La zone amont des coteaux armagnacais connaît des crues brèves et soudaines liées au fort ruissellement lors d'épisodes pluvieux importants ou violents.

La zone aval du plateau sableux est soumise à une montée des eaux lente et progressive en raison de la présence de la nappe des sables qui absorbe une partie des débits et des précipitations. Cependant, lorsque la nappe est saturée, les crues peuvent être très importantes, comme cela s'est produit en janvier 2009.

Les tendances retenues pour l'évolution du climat laissent présager des épisodes pluvieux courts et intenses, aggravant le risque d'inondation et l'érosion des sols sur la zone amont.

- **Paramètres et usages augmentant le risque d'inondation**

Pratiques agricoles, urbanisation, endiguement, absence de champs d'expansion des crues, occupation du sol, disparition des zones humides

- **Usages impactés par les inondations**

Sécurité des biens et des personnes, érosion des sols, piscicultures, qualité de l'eau (by-pass des STEP, transfert direct de polluants, transport solide...).

3.3.3 Nappes profondes

- **Etat des lieux et tendances d'évolution**

→ Annexes 3

Les nappes profondes sont sollicitées essentiellement pour l'alimentation en eau potable et leur niveau baisse régulièrement.

Concernant les prélèvements par aquifère (cf. Fig. I.3) on constate une légère hausse des prélèvements dans le miocène helvétique et l'infra-molassique (Nogaro) et une baisse dans le miocène aquitain (Mont-de-Marsan) et l'oligocène (Morcenx, Tartas).

La nappe infra-molassique est soumise à diverses pressions et à une diminution importante de sa piézométrie (= niveau de la nappe) à l'origine de conflits d'usages (stockage de gaz d'Izaute – Lussagnet, thermes de Barbotan et eau potable).

La tendance prévisible à moyen et court terme est à priori une diminution de la piézométrie des nappes sollicitées pour l'eau potable notamment. Les évolutions prévisibles du climat vont également en ce sens ; des précipitations plus courtes et plus intenses favorisent le ruissellement au détriment du renouvellement du stock d'eau souterraine et la moindre disponibilité des eaux superficielles risque d'engendrer un transfert des prélèvements vers les eaux souterraines.

- **Paramètres et usages impactant la quantité d'eau des nappes ou ralentissant la recharge**

Prélèvements (AEP majoritaire), occupation du sol (urbanisation, agriculture), disparition des zones humides

- **Usages impactés par une baisse de la piézométrie**

AEP principalement, débits cours d'eau

3.4 Milieux

3.4.1 Rivières

- **Etat des lieux et tendances d'évolution**

Si certains cours d'eau présentent encore un aspect et un fonctionnement relativement naturel (Estampon, Gouayneire, Tauzie Bergonce, Launet, Estrigon, Géloux, Bès et nombreux petits affluents), les axes majeurs du bassin – Midour, Douze et Midouze – sont plutôt dégradés ; sans politique volontariste de réhabilitation de ces cours d'eau, la tendance n'est pas à l'amélioration (enfouissement du lit, transport de fines, effondrements de berges, transfert direct de polluants en l'absence de ripisylve, mauvais état des seuils, etc.).

- **Paramètres et usages impactant la morphologie et la qualité écologique des cours d'eau**

Seuils (anciens moulins, irrigation), drainage agricole et sylvicole, occupation des sols, urbanisation, rejets directs, absence de ripisylve, chenalisation

- **Usages impactés par des cours d'eau dégradés**

Pêche, pisciculture, biodiversité, tourisme, baignade, loisirs nautiques, urbanisme

3.4.2 Zones humides

- **Etat des lieux et tendances d'évolution**

Le bassin de la Midouze est naturellement bien pourvu en zones humides de diverses natures (lagunes, étangs, marais, prairies humides, tourbières, etc.) mais comme partout ailleurs la tendance est à la disparition rapide de ces milieux, malgré le rôle capital qu'elles jouent dans la gestion de l'eau (ralentissement des crues, soutien d'étiage, épuration de l'eau, réservoirs biologiques, attrait paysager et touristique, etc.).

- **Paramètres et usages impactant les zones humides**

Drainage (agricole, sylvicole), multiplication des réservoirs individuels, urbanisation, occupation des sols, travaux / déblaiements, anthropisation des cours d'eau, enfoncement du lit

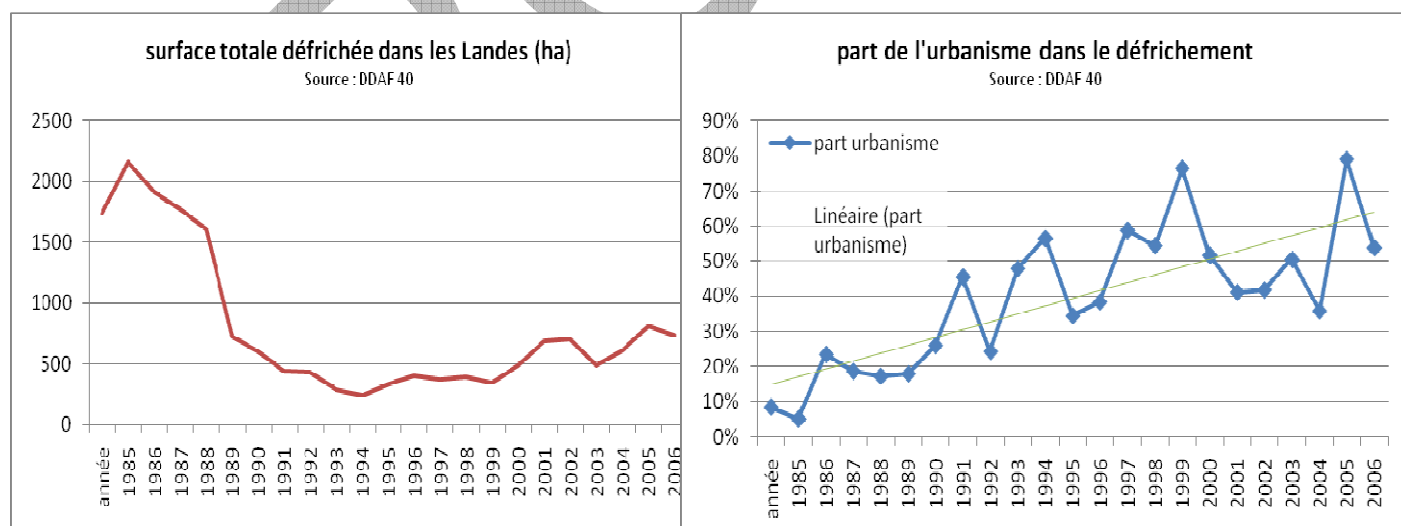
- **Usages impactés par la disparition des zones humides**

Qualité de l'eau (capacités épuratoires, rétention des MES), agriculture, pisciculture, hydrologie (soutien d'étiage, ralentissement des crues, recharge des nappes), pêche, biodiversité, tourisme

3.4.3 Forêt

- **Etat des lieux et tendances d'évolution**

Les surfaces autorisées au défrichement dans les Landes aujourd'hui sont 2 à 3 fois moins importantes que dans les années 1980 ; cependant si cette surface a diminué dans les années 1990, depuis 2000 on peut observer une nouvelle hausse, avec augmentation conséquente de la part défrichée pour l'urbanisme par rapport à la mise en culture.



Avant le passage de la tempête Klaus le 24 janvier 2009, la forêt occupait 70% de la surface du bassin versant dans sa partie landaise. Estimation dégâts et reboisement prévu (CRPF sollicité) ??? Impact sur hydrologie ???

4 – LE RESULTAT DU SCENARIO TENDANCIEL : ETAT DES MASSES D'EAU EN 2015

4.1 Rappels

4.1.1 Objectif du scénario tendanciel

Le scénario tendanciel est décliné comme un scénario « sans politique volontariste » en matière de gestion de l'eau. Il a pour vocation d'évaluer l'évolution prévisible de l'état des ressources en eau à l'horizon 2015 en l'état des actions actuelles. Ce scénario est basé sur la prise en compte :

- des tendances lourdes, dépassant le cadre territorial ou le cadre d'action du SAGE, mais ayant un impact conséquent sur ce dernier (changement climatique, évolution démographique, etc.),
- des tendances liées à l'évolution des usages, pour les différentes activités impactant la ressource en eau du point de vue qualitatif ou quantitatif.

4.1.2 Définition du Bon Etat des Eaux

Directive n°2000/60 du 23 octobre 2000 modifiée établissant un cadre pour la politique communautaire dans le domaine de l'eau et son annexe V

Circulaire DCE 2005/12 n°14 du 28 juillet 2005 relative à la définition du "bon état" et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface ainsi qu'à la démarche à adopter pendant la phase transitoire (2005-2007), non publiée au JO.

Guide technique MEDAD

La Directive Cadre sur l'Eau⁷ a fixé les objectifs généraux d'**obtention du « bon état » des masses d'eau pour l'année 2015**, des dérogations à cette échéance ou à cet objectif pouvant toutefois être demandées sur la base de justifications techniques ou économiques, et de **non-dégradation de l'état des masses d'eau**.

Le bon état des masses d'eau de surface est la combinaison du **bon état chimique** et du **bon état écologique** des masses d'eau tandis que le bon état des masses d'eau souterraines combine le bon état chimique et le **bon état quantitatif**.

Il existe également le **bon potentiel écologique** pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées.

• **Bon état chimique**

L'état chimique est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations en polluants incluant notamment les substances dangereuses prioritaires. L'état chimique comporte deux classes : bon et mauvais.

Pour les eaux de surface, le bon état chimique est atteint lorsque les concentrations en polluants ne dépassent pas les normes de qualité environnementale, qui correspondent à la concentration maximale d'un polluant dans le milieu naturel afin de protéger la santé humaine et l'environnement.

Pour les eaux souterraines, le bon état chimique est 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.

⁷ Directive n°2000/60 du 23 octobre 2000 modifiée établissant un cadre pour la politique communautaire dans le domaine de l'eau →. Articles L 212-1 et suivants du Code de l'environnement

- **Bon état écologique**

L'état écologique est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur ces critères appelés éléments de qualité qui peuvent être de nature biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux), hydromorphologique ou physico-chimique.

L'état écologique comporte cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Pour chaque type de masse de d'eau, il se caractérise par un écart aux conditions de références qui sont les conditions représentatives d'une eau de surface pas ou très peu influencée par l'activité humaine → très faible écart pour le très bon état, faible écart pour le bon état, etc.

- **Bon état quantitatif**

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, des sites et zones humides directement dépendants. L'état quantitatif comporte deux classes : bon et médiocre.

Les paramètres définissant le bon état sont détaillés dans l'Annexe 2, extrait de l'annexe 6.3 du projet de SDAGE Adour-Garonne.

4.2 Etat des eaux superficielles

→ Carte « Qualité des cours d'eau et réseaux de mesure »

Le scénario tendanciel tend à supposer que l'état des masses d'eau de surface d'ici 2015 resterait le même qu'actuellement, c'est-à-dire :

- Bon pour la Gouaneyre, l'Estrigon, le Bès, les affluents de l'Estampon et quelques petits affluents du bassin,
- Moyen pour la Douze entre Roquefort et Mont-de-marsan et pour de nombreux petits affluents,
- Médiocre pour le Midour, la Midouze et le Geloux
- Mauvais pour la Douze, le Bergons, l'Estampon entre Estigarde et Roquefort, le Retjons et la Midouze en aval de la confluence avec le Retjons.

4.3 Etat des eaux souterraines

Le bassin de la Midouze est concerné par 12 masses d'eau souterraines, dont 10 profondes. Les 2 nappes libres superficielles (sable des Landes, sables fauves), à l'image des eaux de surface, devraient conserver le même état avec des teneurs importantes en pesticides et/ou nitrates.

Quant aux 10 nappes profondes, leur état est mieux préservé mais certaines d'entre elles sont en connexion par endroit avec le cours d'eau ou des nappes superficielles ; c'est le cas de l'Aquitaniens et surtout de l'Helvétien, ainsi soumis à la pollution des eaux de surface (cf. *Etat des lieux, Chapitre 4, §1.5.3, p 141*). L'état de ces deux masses d'eau pourrait donc se dégrader d'ici 2015.



BIBLIOGRAPHIE

- Evolutions du climat en France au 21e siècle et impacts sur l'hydrologie du bassin Adour-Garonne
Laurent Terray, CERFACS et Eric Martin, CNRM :  [cliquez ici](#) !
- Réchauffement climatique et agriculture du Sud-Ouest
Bernard Seguin, INRA Avignon :  [cliquez ici](#) !
- Contexte national et projections de population en Adour-Garonne d'ici 2030
Renan Duthion, INSEE Midi-Pyrénées :  [cliquez ici](#) !
- Impact sur les ressources en eau du développement des biocarburants d'ici 2030
Hubert Kieken, IDDRI-CLIP :  [cliquez ici](#) !
- Quels impacts potentiels de ces changements sur Adour-Garonne ? Quelles pistes d'adaptation ? Quels axes de travail pour le bassin ? *Yann Laurans, Service Public 2000* :  [cliquez ici](#) !
- Evolution démographique du territoire du SAGE Midouze : estimation de la population en 2007 et Scénario tendanciel 2007-2015, Observatoire de l'Eau des Pays de l'Adour, mars 2009
- Projet de scénario tendanciel du SAGE Adour amont, CACG, décembre 2008
- Débats et échanges menés dans le cadre du SAGE

CHAPITRE 2

LE SCENARIO ALTERNATIF « MINIMUM »

1 – LES BASES DU SCENARIO ALTERNATIF « MINIMUM »

1.1 Application de la réglementation existante et du SDAGE Adour-Garonne

Quelles que soient les mesures du SAGE, elles sont tenues de respecter au minimum la réglementation existante (directives, loi sur l'eau, etc.) ; le SAGE doit également être compatible avec le SDAGE.

La CLE Midouze a donc fait le choix de bâtir un premier scénario alternatif basé sur l'application de cette réglementation, appelé « scénario alternatif minimum ».

1.2 Les orientations du SAGE Midouze

Si les orientations relatives à la qualité de l'eau ou à la préservation des milieux aquatiques sont uniquement liées au degré de « fermeté » des futures mesures du SAGE, la problématique de la ressource en eau est différente.

Deux grandes orientations pouvaient être envisagées pour combler le déficit de 10,9 Mm³ du bassin : renforcer ou non la ressource existante par de nouveaux ouvrages structurants.

[Essayer d'évaluer l'impact économique des restrictions si quotas = volumes d'écroulements + retour à la nappe, retour estimé entre 40 et 50% par la chambre d'agriculture des Landes – BBR p59]

La Commission Locale de l'Eau du 28 avril 2009 a validé le scénario de comblement du déficit suivant et s'est ainsi prononcée en faveur de la construction de 4 ouvrages structurants (vote à 21 voix pour, 1 abstention et 1 voix contre) :

- Favoriser les économies d'eau (communication, pédagogie, aide technique...)
 - agriculteurs, collectivités, particuliers
- Adapter les prélèvements agricoles au volume prélevable
 - organisme unique
- Adapter les prélèvements agricoles aux besoins agronomiques
- Améliorer la gestion des ouvrages existants
- Réduire le déficit par la construction de 4 ouvrages structurants qui permettraient : d'améliorer la situation d'étiage sur la moitié amont du bassin qui souffre de débits naturellement faibles et de diminuer l'impact des lâchers d'eau des réservoirs existants

Le scénario alternatif minimum est donc basé sur l'application de la réglementation existante et du projet de SDAGE Adour-Garonne 2010 et sur la perspective d'un renforcement de la ressource en eau.

2 – LES MESURES DU SCENARIO ALTERNATIF « MINIMUM »

2.1 Enjeu 1 : Garantir l'alimentation en eau potable

Garantir une eau potable de qualité et en quantité suffisante est l'enjeu prioritaire et universellement partagé par tous. Pour y répondre, il faut prendre en compte les 3 autres grands enjeux du SAGE (qualité, quantité, milieux) qui jouent chacun un rôle primordial dans la préservation des ressources utilisées pour l'eau potable.

Ainsi les mesures à mettre en œuvre dans le cadre de cet enjeu sont constituées de l'ensemble des mesures du SAGE.

- 👁 *Etat des lieux* : p 41 à 45, p146, cartes 17 à 19
- 👁 *Diagnostic* : p 4 et 5
- 👁 *Scénario tendanciel* : p13

2.2 Enjeu 2 : Réduire les pressions sur la qualité de l'eau pour atteindre le bon état des eaux superficielles et souterraines

2.2.1 Objectif 1 : Préserver la qualité des eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable

- 👁 *Etat des lieux* : p165, carte 40
- 👁 *Diagnostic* : p4
- 👁 *Scénario tendanciel* : p20

Maîtriser l'utilisation de phytosanitaires dans le périmètre des champs captants et raisonner la fertilisation - au minimum dans la ZOS des sables fauves et la ZPF	D1 et D2
Favoriser le développement de l'agriculture biologique dans le périmètre des champs captants - au minimum dans la ZOS des sables fauves et la ZPF	D1 et D2
Proposer des Mesures agri-environnementales aux agriculteurs pour la mise en place de pratiques agricoles extensives au moins dans les périmètres de captage (favoriser l'agriculture paysanne et l'agriculture biologique, limiter ou supprimer les intrants, réduire l'irrigation, diversification des cultures et rotation sur les assolements, conservation des prairies, herbages extensifs...).	D2

2.2.2 Objectif 2 : Réduire les pollutions directes

- 👁 *Etat des lieux* : p 48 et 49, p 166 à 190, cartes 8, 9, 20, 21, 23 et 29
- 👁 *Diagnostic* : p 7 et 8, cartes 4, 10 et 11
- 👁 *Scénario tendanciel* : p 13 et 14
- 👁 *Etude d'actualisation des rejets et débits de dilutions, CACG, décembre 2008*

Cet objectif concerne l'ensemble des usagers de l'eau, des particuliers à l'ensemble des activités économiques (collectivités, industries, agriculture, artisanat, restauration, etc.).

Assainissement

Améliorer la collecte des eaux usées et pluviales	
Améliorer le traitement des eaux dans les stations d'épurations - en priorité sur les 6 STEP dont les débits au droit des rejets ne permettent pas d'atteindre un bon état des eaux : Aignan, Nogaro, Panjas, Cazaubon, Mont de Marsan et Morcenx	B2
Imposer un traitement de l'azote et du phosphore sur certaines STEP (priorités : Aignan, Cazaubon, Mont-de-Marsan et Morcenx - azote pour Tembec Tartas)	B2 / Ponc 1-02

Gestion des eaux de pluie

Etablir un schéma de gestion des eaux pluviales pour les bassins urbanisés	Ponc 1-05
Installer des réservoirs de stockage des eaux usées ou pluviales pour limiter les déversements par temps pluie	Ponc 1-06

Substances nocives / toxiques

Sensibiliser les usagers sur les risques liés aux rejets, dans les réseaux de collecte, de produits "domestiques" toxiques et promouvoir l'utilisation de produits écolabellisés	B8 / Ponc 2-02
--	----------------

Déchets, industries

Améliorer l'assainissement des industries	B10 à B18 / Ponc 3-01
Poursuivre l'élimination des déchets industriels spéciaux (DIS)	Ponc 3-03

2.2.3 Objectif 3 : Lutter contre la pollution diffuse

- 👁 *Etat des lieux : p 54 à 56, 191 et 192, cartes 22, 27,*
- 👁 *Diagnostic : p 8 à 10*
- 👁 *Scénario tendanciel : p 15 + Annexe 4 : Rapport sur la pollution diffuse*

Si la pollution diffuse fait penser d'emblée aux activités agricoles et de désherbage (collectivités, sociétés autoroutières et ferroviaires), il ne faut pas négliger l'utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais par les particuliers pour leurs jardins et potagers. Un effort de communication et de pédagogie devra être fait dans ce but.

Aménagement de l'espace

Aménager l'espace pour limiter le transfert des polluants (bande enherbée + ripisylve, haies...)	Diff 3-04
--	-----------

Amélioration des pratiques

Favoriser les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement et améliorer les équipements et les pratiques d'utilisation produits phytosanitaires	Diff 3-01
Mettre en conformité les exploitations d'élevage (bâtiments ; sites de stockage des effluents, des produits chimiques...)	Diff 1-01
Améliorer les pratiques de fertilisation (mise en oeuvre de la directive Nitrates dans les zones vulnérables, mise en oeuvre de programmes de type Ferti-Mieux, développement des mesures agroenvironnementales...)	Diff 2-03

Formation / sensibilisation

Sensibiliser / former agents communaux, particuliers, propriétaires routiers et ferroviaires à l'utilisation raisonnée des produits phytosanitaires et aux techniques alternatives à travers la mise en oeuvre de plans "phyto" visant les usages non agricoles (en place dans les Landes pour les collectivités)	Diff 4-01
---	-----------

2.2.4 Objectif 4 : Réduire l'érosion des sols et le transport des sédiments

- 👁 Diagnostic : p 10 et 11, carte 5
- 👁 Scénario tendanciel : p 16 et 17

Amélioration des pratiques

Sensibiliser l'ensemble des acteurs du territoire sur l'impact des pratiques, des aménagements et les améliorations possibles	B29
---	-----

Aménager les espaces ruraux et urbains de façon à freiner les écoulements

implantation et/ou entretien ripisylve, conservation / réimplantation de haies et de talus, généralisation des bandes enherbées, limiter les espaces imperméabilisés...	B28
Délimiter des zones dans lesquelles l'érosion diffuse des sols agricoles (définies par l'Article R. 114-2. du code rural) est de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état (art 211.3 du Code env.) et y définir un programme d'action. Cette identification est prévue au sein du PAGD, le 212-5-1 « le PAGD peut identifier à l'intérieur des zones visées au a) du 4 du II de l'article L211-3 des zones stratégiques pour la gestion de l'eau dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L212-1.	B34

2.2.5 Objectif 5 : Limiter l'impact de l'urbanisme

- 👁 Etat des lieux : p14, cartes 1, 5, 6
- 👁 Diagnostic : p 3, 11 et 12, carte 10
- 👁 Scénario tendanciel : p 9

Améliorer la gestion des eaux de ruissellement	F6
Développer l'ANC dans les secteurs où l'assainissement collectif n'est pas pertinent	B6

2.2.6 Objectif 6 : Amélioration des connaissances

Mettre en place un système de suivi de la qualité des eaux à l'échelle du BV (tableau de bord, indicateurs, faciliter l'accès aux données...)	Conn 1-02
Améliorer la connaissance des performances des réseaux d'assainissement publics et privés (entre l'habitation et le raccordement -> étude sur 2 ou 3 petites zones test ?)	conn-3-07
Vérifier et améliorer, si nécessaire, la qualité des forages afin d'éviter la mise en communication des nappes souterraines et la diffusion des substances dans les nappes profondes	C10 et C11

2.3 Enjeu 3 : Gestion quantitative de la ressource en eau

2.3.1 Objectif 7 : Atteindre le bon état quantitatif des eaux souterraines

- 👁 *Etat des lieux : p 139 à 144*
- 👁 *Diagnostic : p 4 et 5, cartes 2 et 3*
- 👁 *Scénario tendanciel : p 13*

Economies

Améliorer les rendements des réseaux de distribution d'eau potable	Prel 1-01
Réserver certaines ressources à l'eau potable	Prel 2-04

Recyclage

Favoriser la récupération des eaux de pluie pour l'arrosage des jardins, des espaces verts	
--	--

Sensibilisation / formation

Sensibiliser, communiquer, sur la nécessité d'économiser l'eau auprès du grand public, des collectivités, des agriculteurs et industriels	Prel 2-02
---	-----------

2.3.2 Objectif 8 : Restaurer durablement l'équilibre de la ressource en eau afin de garantir des débits d'étiage satisfaisant à la fois le milieu et les usages

- 👁 *Etat des lieux : p 50 à 54, 119 à 138, 145, cartes 25, 26 et 31*
- 👁 *Diagnostic : p 2, 12 et 13, carte 6*
- 👁 *Scénario tendanciel : p 7 et 8, 15 à 17, 20 et 21*
- 👁 *Etude Bilan Besoins Ressources, CACG, avril et août 2008*

Economies : adaptation des prélèvements, amélioration des pratiques, sensibilisation

Adapter les prélèvements : 1/aux besoins agronomiques, 2/à la ressource disponible sur la base de la définition du volume prélevable	E20
Interdire de nouveaux prélèvements agricoles en rivière ou en nappes et gel des surfaces irriguées tant que l'équilibre n'est pas atteint	E19 et E20 (ZRE)
Favoriser les économies d'eau auprès de l'ensemble des usagers (agriculteurs, collectivités, industriels, particuliers) et les accompagner dans leurs démarches	E11
Mettre en place un plan d'économies d'eau pour l'ensemble des usages	E11
Prévoir un volet de sensibilisation aux économies d'eau à destination des scolaires	E11

Création de ressources

Créer des ressources supplémentaires (artificielles, zones humides, zones d'expansion des crues) pour combler une partie du déficit de ressource en eau	E17
---	-----

2.3.3 Objectif 9 : Approfondir les connaissances sur les nappes du plio-quaternaire et les échanges nappes rivières

- 👁 *Etat des lieux : p 8 et 9, 140 à 142, carte 11*
- 👁 *Diagnostic : p 2 et 3, 13 et 14, carte 2*

Identifier formellement les zones de contact et les mécanismes d'échange avec les nappes profondes	E10
--	-----

2.3.4 Objectif 10 : Prévenir et limiter les risques d'inondation

- 👁 *Etat des lieux : p 153 et 154, carte 36*
- 👁 *Diagnostic : p 17 et 18, carte 8*
- 👁 *Scénario tendanciel : p 21*

Aménager les espaces ruraux et urbains de façon à freiner les écoulements (couverture hivernale des sols, ripisylve, conservation / réimplantation de haies et de talus, bandes enherbées, limiter les espaces imperméabilisés...)	E31
Promouvoir les techniques réduisant le ruissellement sur les terres agricoles (couvertures hivernales, technique de labour, bandes enherbées, haies, ripisylve)	B34
Revaloriser le rôle des zones humides comme facteur limitant des inondations (jouent le rôle d'éponges)	C31
Favoriser la préservation ou la reconquête des zones d'expansion des crues	E28
Restaurer et conserver les zones humides alluviales et les têtes de bassin versant en favorisant les principes du ralentissement dynamique (dispo E31 du SDAGE)	E31

2.4 Enjeu 4 : Protection et restauration des cours d'eau et des milieux

2.4.1 Objectif 11 : Structurer les acteurs de l'aménagement et de l'entretien de rivière

- 👁 *Etat des lieux : p 4 et 5, 74 à 76, cartes 2, 15 et 16*
- 👁 *Diagnostic : p 2, 14 et 15 + fiches « diagnostic par sous-bassin », carte 7*

Rappel

Si la partie gersoise du bassin est totalement couverte en syndicats de rivière, dans les Landes, seuls les bassins du Bès, de la Midouze et une partie de la Douze sont couverts par une structure compétente. Or la gestion coordonnée et cohérente du bassin de la Midouze ne peut être qu'efficace que si elle peut reposer sur des structures compétentes sur l'ensemble du bassin.

Mesures

Mesure	Correspondance projet de SDAGE
Structurer, mutualiser et coordonner la maîtrise d'ouvrage à l'échelle du bassin versant pour l'ensemble du linéaire	C16
Favoriser les études et les démarches menées à l'échelle du bassin versant	C16
Assurer la concertation nécessaire à un entretien raisonné et réfléchi des rivières, notamment avec les fédérations de pêche et les opérateurs Natura 2000	C40

2.4.2 Objectif 12 : Améliorer la fonctionnalité écologique des rivières et des milieux aquatiques

- 👁 *Etat des lieux : p 74 à 99, cartes 30 et 35, Annexe 6*
- 👁 *Diagnostic : p2, 15 et 16 + fiches « diagnostic par sous-bassin », cartes 9 et 10*
- 👁 *Scénario tendanciel : p 22 et 23*

Cours d'eau

Mettre en œuvre des plans de renaturation des cours d'eau	C17 / Fonc 3-01
Favoriser le retour à une dynamique des cours d'eau plus naturelle (espace de mobilité dans les zones à enjeux faibles, retalutage des berges, laisser les embâcles dans les zones où cela est possible...)	C16 à C20
Elaborer des guides techniques d'intervention sur les milieux	Fonc 3-09

Têtes de bassin

Assurer l'intégrité morphologique et écologique des ruisseaux des têtes de bassin afin de contribuer à l'objectif de bon état des masses d'eau en aval, à celui de la gestion quantitative et celui de prévention des inondations	C19 - C20
---	-----------

Maintien des espèces phares et des habitats

Assurer la cohérence des différentes problématiques pour l'entretien des rivières (ne pas systématiquement enlever les embâcles non dangereux...)	C39
Maintien ou restauration des zones humides (notamment prairies inondables) en bord des rivières et ruisseaux (zones de frai, zones de développement des larves de lamproie...)	C39 à C41
Inciter l'élaboration du DOCOB "Réseau hydrographique du Midou et du Ludon" (Vison d'Europe)	C43

Berges, ripisylve

Restaurer / Entretenir berges, ripisylve et boisements rivulaires	Fonc 3-02
---	-----------

2.4.3 Objectif 13 : Restaurer la continuité écologique

- 👁 *Etat des lieux : p 76, cartes 31 et 34, Annexe 6*

- 👁 *Diagnostic : carte 9*
- 👁 *Scénario tendanciel : p 22*

Restaurer la franchissabilité des seuils pour certaines espèces en concertation avec la profession piscicole	C44
Décliner les plans de gestion des poissons migrateurs des COGEPOMI en programmes opérationnels par sous-bassin ou par espèce, en intégrant le sanitaire aquacole	C45 / Fonc 4-03
Définir les trames bleues sur la zone d'action prioritaire "anguille"	
Participer à la consultation sur les classements de cours d'eau au titre de la continuité écologique (art L 214-17 du C.Env.) à partir des listes du SDAGE	
Initier la restauration de la continuité sur les ouvrages existants, en recherchant la solution la mieux adaptée à chaque ouvrage (aménagement, arasement ou effacement pour les ouvrages abandonnés ou sans usage ou sans autorisation) et en tenant compte du sanitaire aquacole ; l'ONEMA pourra accompagner techniquement cette démarche par une expertise.	

2.4.4 Objectif 14 : Délimiter, préserver et restaurer les milieux humides

- 👁 *Etat des lieux : p 73 à 82, 100 à 112, carte 35*
- 👁 *Diagnostic : carte 9*
- 👁 *Scénario tendanciel : p 22*
- 👁 *Cartographie des zones humides (Etude GERE, janvier 2008)*

Délimiter les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier	
Délimiter les Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau	C35
Restaurer et protéger les milieux humides, notamment les lagunes (conventions de gestion par exemple)	C34
Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux (zone d'expansion des crues, zones humides, espaces de mobilité des cours d'eau, zones de recharge des nappes...)	C34
Interdire le drainage ou l'envoyage des ZH abritant des espèces protégées ou des ZH inventoriées pour leurs fonctionnalités hydrologique et/ou biologique	Fonc 2-02
Interdire la création de plans d'eau en tête des bassins inventoriés pour leur caractère patrimonial et procéder à des acquisitions foncières dans les zones humides	Fonc 2-02
Les autorisations des IOTA (installations, ouvrages, travaux et activités) qui risquent de détériorer les ZH ne sont accordées que si l'intérêt général est justifié et s'il n'existe pas d'alternative moins dégradante pour ces milieux	C32
Toute atteinte à une ZH ne pourra être justifiée que par l'intérêt général et devra faire l'objet de mesures compensatoires pertinentes (création de ZH équivalentes à hauteur de 150% de la surface)	C32

2.4.5 Autres objectifs en liens avec les milieux

Les problématiques d'un SAGE sont nombreuses et souvent en relation les unes avec les autres. Certains objectifs sont donc utiles à plusieurs enjeux ; pour faciliter la lecture, ils ne seront détaillés que dans un seul des enjeux concernés.

En lien avec l'enjeu « protection et restauration des cours d'eau et des milieux, on peut également citer les objectifs suivants : *Objectif 10 - Prévenir et limiter les risques d'inondation* (rôle tampon des zones humides, des zones d'expansion des crues, etc.), *Objectif 4 - Réduire l'érosion et le transport des sédiments* (impact sur les milieux et les espèces), *Objectif 5 - Limiter l'impact de l'urbanisme* (eaux de ruissellement, imperméabilisation, impact qualitatif lié à l'assainissement, etc.).

PROJET

3 – LE RESULTAT DU SCENARIO ALTERNATIF « MINIMUM » : EVALUATION DE L'ETAT DES MASSES D'EAU EN 2015

Le scénario alternatif « minimum » est basé sur l'application locale des mesures et préconisations du SDAGE. Le résultat du scénario alternatif « minimum » correspond ainsi à l'évaluation du bon état des eaux en 2015 établie par le SDAGE conformément à la Directive cadre sur l'eau. Ainsi, malgré la mise en œuvre du SDAGE, les masses d'eau n'atteindront pas toutes le bon état en 2015 ; les objectifs d'atteinte du bon état ont alors été repoussés à 2021 ou 2027.

3.1 Rappel : Définition du Bon Etat des Eaux

Sources :

Directive n°2000/60 du 23 octobre 2000 modifiée établissant un cadre pour la politique communautaire dans le domaine de l'eau et son annexe V

Circulaire DCE 2005/12 n°14 du 28 juillet 2005 relative à la définition du "bon état" et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface ainsi qu'à la démarche à adopter pendant la phase transitoire (2005-2007), non publiée au JO

Guide technique actualisant les règles d'évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole, MEEDAT, mars 2009

La Directive Cadre sur l'Eau⁸ a fixé les objectifs généraux d'**obtention du « bon état » des masses d'eau pour l'année 2015**, des dérogations à cette échéance ou à cet objectif pouvant toutefois être demandées sur la base de justifications techniques ou économiques, et de **non-dégradation de l'état des masses d'eau**.

Le bon état des masses d'eau de surface est la combinaison du **bon état chimique** et du **bon état écologique** des masses d'eau tandis que le bon état des masses d'eau souterraines combine le bon état chimique et le **bon état quantitatif**.

Il existe également le **bon potentiel écologique** pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées.

3.1.1 Bon état chimique

L'état chimique est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations en polluants incluant notamment les substances dangereuses prioritaires. L'état chimique comporte deux classes : bon et mauvais.

Pour les eaux de surface, le bon état chimique est atteint lorsque les concentrations en polluants ne dépassent pas les normes de qualité environnementale, qui correspondent à la concentration maximale d'un polluant dans le milieu naturel afin de protéger la santé humaine et l'environnement.

Pour les eaux souterraines, le bon état chimique est 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.

⁸ Directive n°2000/60 du 23 octobre 2000 modifiée établissant un cadre pour la politique communautaire dans le domaine de l'eau →. Articles L 212-1 et suivants du Code de l'environnement

3.1.2 Bon état écologique

L'état écologique est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur ces critères appelés « éléments de qualité » qui peuvent être de nature biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux), hydromorphologique ou physico-chimique.

L'état écologique comporte cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Pour chaque type de masse de d'eau, il se caractérise par un écart aux conditions de références qui sont les conditions représentatives d'une eau de surface pas ou très peu influencée par l'activité humaine → très faible écart pour le très bon état, faible écart pour le bon état, etc.

3.1.3 Bon état quantitatif

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, des sites et zones humides directement dépendants. L'état quantitatif comporte deux classes : bon et médiocre.

Les paramètres définissant le bon état sont détaillés dans l'Annexe 2, extrait de l'annexe 6.3 du projet de SDAGE Adour-Garonne.

3.2 Etat des eaux superficielles

3.2.1 Masses d'eau « cours d'eau principaux »

Sur les 12 masses d'eau « cours d'eau principaux » du bassin, seules 5 ont un objectif de bon état pour 2015 ; 6 risquent de ne pas atteindre le bon état (RNABE) à cause de paramètres écologiques et 1 l'a été en raison d'un RNABE à la fois écologique et chimique.

3.2.2 Très petites masses d'eau

Sur les 22 très petites masses d'eau du sous-bassin de la Douze, 7 sont identifiées comme présentant un RNABE (mais seules 2 ont vu leur objectif de bon état repoussé à 2021 et 1 en 2027).

Sur les 15 du sous-bassin du Midou(r), 6 sont identifiées comme présentant un RNABE (3 ont un objectif de bon état repoussé à 2021).

Pour le sous-bassin de l'axe Midouze, on note 2 très petites masses d'eau en objectif de très bon état 2015 ; 2 en bon état et 4 sont en RNABE.

3.2.3 Masses d'eau « plans d'eau »

Sur les 6 plans d'eau du bassin, 3 sont en RNABE 2015 (altération chimique).

3.3 Etat des eaux souterraines

Le bassin de la Midouze est concerné par 12 masses d'eau souterraines, dont 10 profondes. Sur ces 12 masses d'eau, 8 ont été identifiées en RNABE 2015.

Les 2 nappes libres superficielles ont un objectif de bon état 2027 en raison de leur teneur en pesticides et/ou nitrates.

Sur les 10 nappes profondes, 7 ont un objectif de bon état 2015 ; 2 un objectif 2021 et 1 objectif 2027 liés à un RNABE quantitatif.

Les objectifs de bon état sont détaillés dans l'Annexe 3.