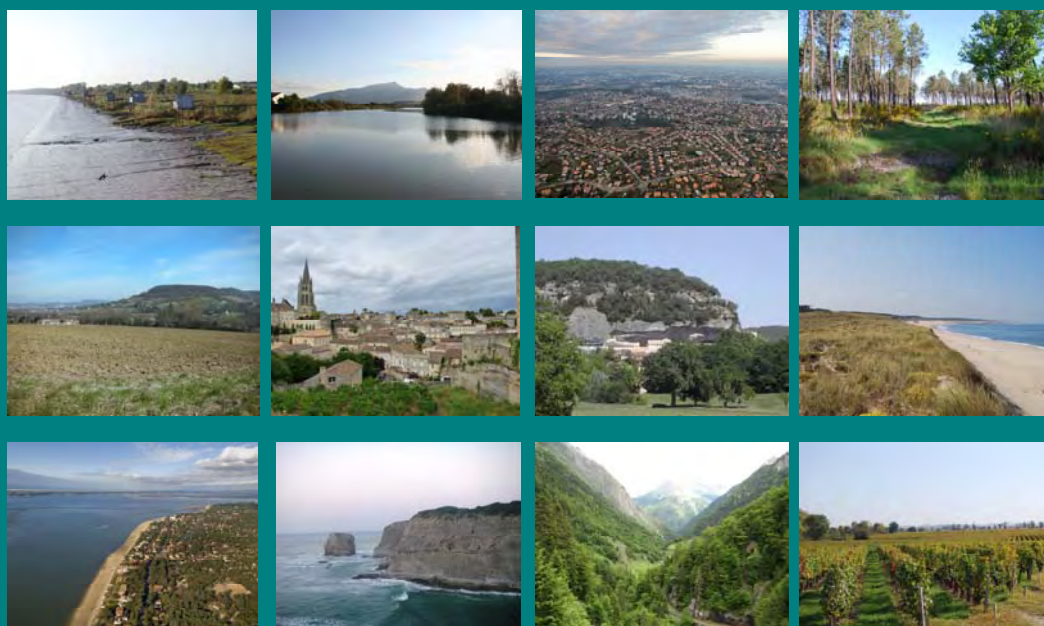




PRÉFECTURE DE LA RÉGION AQUITAINE

# PROFIL ENVIRONNEMENTAL DE LA RÉGION AQUITAINE RÉVISION 2010



# Résumé

De la gestion des ressources naturelles au bilan des pollutions, à la gestion de l'espace et la préservation de la biodiversité, le profil environnemental dresse un état général des de la situation de l'environnement en région Aquitaine. La révision complète du profil s'inscrit dans la démarche et la dynamique du Grenelle de l'Environnement, initié par l'État en 2007.

Région du sud-ouest, franchement atlantique, comprise entre le Quercy, les Pyrénées et le fond du Golf de Gascogne, l'Aquitaine tient certains privilèges environnementaux : biodiversité remarquable avec une abondance de milieux et d'espèces parfois très particulières, territoire doté de puissants réservoirs d'eau, territoire d'aménités climatiques, ressources forestières très importantes, diversité de paysages et sites de grande qualité...

Les principaux points de faiblesse relevés au niveau régional sont :

- Sur le plan de la **biodiversité**, la région compte 4 espèces en danger critiques d'extinction, 24 espèces en danger d'extinction et 20 races domestiques locales menacées. La destruction et la fragmentation des habitats naturels dues au changement d'usages des sols se poursuivent et restent un des premiers facteurs d'érosion de la biodiversité.
- La **consommation de l'espace** (artificialisation des terres) augmente 2,5 fois plus vite que sa population. Ce phénomène est surtout marqué sur le littoral où la population a augmenté 2 fois plus vite que celle de la population régionale ces trente dernières années.
- En terme de **ressources**, l'espace agricole diminue avec régularité au profit des zones artificialisées qui connaissent l'évolution annuelle moyenne la plus forte des régions françaises. La région Aquitaine occupe en 2007 le 12ème rang des régions de France métropolitaine pour la surface utilisée en Agriculture Biologique.
- La **ressource forestière** progresse légèrement au niveau régional. Elle cache cependant une progression forte des accrues forestières de moindre qualité et des pertes importantes d'exploitation liées aux tempêtes, pour lesquels les modes d'exploitation semblent aujourd'hui peu adaptés.
- **Ressource en eau** : 65 % des eaux superficielles de la région sont considérées comme déficitaires et de nombreux aquifères souterrains connaissent des déséquilibres quantitatifs préoccupants.
- La **consommation d'énergie** primaire ne cesse d'augmenter avec une croissance d'environ 2,2 % par an, devenant en 2005 supérieure à la production régionale. En 2006, l'énergie électrique d'origine renouvelable représente 4,9 % de la production régionale d'électricité, largement dominée par l'hydroélectricité. L'Aquitaine est pourtant dotée d'un gisement d'énergie renouvelable important : géothermie, solaire thermique, biomasse, photovoltaïque.
- En termes de **pollution des eaux**, les nitrates et les pesticides déclassent fortement la qualité des eaux superficielles et souterraines de la région. S'ajoutant à la contamination historique majeure en cadmium, une contamination récente au PCB vient d'être identifiée dans l'estuaire de la Gironde.

- L'Aquitaine est au 6ème rang des régions pour le nombre de **sites et sols pollués ou potentiellement pollués** avec 234 sites. Ce constat ne prend pas en compte les décharges sauvages, potentiellement polluantes.
- Seulement 51,1 % des **déchets** ménagers et assimilés sont valorisés (1009 t. sont mises en décharges en 2006).
- Les moyennes annuelles des particules fines inférieures à 10µm sont à la hausse sur l'ensemble de l'Aquitaine. La **qualité de l'air** atmosphérique est qualifiée de mauvaise à très mauvaise pour moins de 1 % de l'année pour Dax et Lacq. Le transport routier (voyageurs et marchandises) contribue en moyenne à hauteur de plus de 95 % aux consommations énergétiques et aux émissions de polluants atmosphériques de l'ensemble des transports aquitain. Les ¾ des émissions du mode routier sont le fait de déplacements de voyageur.
- L'Aquitaine est la région où la température moyenne a augmenté le plus au cours du siècle dernier (+1,1°C). La région Aquitaine contribue sensiblement aux émissions nationales de **gaz à effets de serre** (4,6% en 2005). Elle a réduit son Pouvoir de Réchauffement Global (-4.6% depuis 1990) mais doit atteindre l'objectif de 20 % en 2020. A noter que les émissions du transport ont augmenté de 10,9 % entre 1990 et 2005.
- La région Aquitaine est exposée à une grande diversité de **risques majeurs** naturels : inondations (40%des communes), tempêtes (1999-2009 pour les deux dernières), feux de forêts (1500 départs de feu par an), érosion du littoral (une des régions européennes les plus exposées), séismes (aléa moyen). Au niveau régional, l'information préventive reste faible. Et l'effet domino des risques et la prise en compte des nouveaux risques liés aux effets du changement climatique sont encore peu connus. Sur le plan technologique, l'Aquitaine est classée au 3<sup>ème</sup> rang des régions françaises pour le nombre d'installations SEVESO et plus globalement au 6<sup>ème</sup> rang en termes d'environnement industriel.
- La région Aquitaine compte de nombreux **paysages** majeurs d'importance nationale (estuaire de la Gironde, vallée de la Vézère, bassin d'Arcachon, Corniche Basque, pic du Midi d'Ossau, étangs landais, vallée de la Dordogne) pour lesquels la protection ou la valorisation reste, selon les cas, encore faible.

De ce constat de la situation environnementale régionale et pour inverser la tendance, les représentants des services déconcentrés de l'Etat, des collectivités et d'organismes publics ont définis, lors d'une journée de concertation, les principaux enjeux environnementaux de la région et des enjeux territoriaux.

Le profil environnemental de la région Aquitaine est un document de référence qui sert de guide pour l'action des services de l'État et des acteurs publics ou privés chargés de la mise en œuvre des politiques dans le domaine de l'environnement et de l'aménagement de l'espace. Le profil environnemental définit les grands enjeux environnementaux de la région dans l'objectif de focaliser l'action des divers acteurs de l'environnement pour y répondre dans les 5 prochaines années.

Dans le cadre de l'élaboration du profil, un enjeu désigne la distance qui sépare la situation environnementale actuelle aux objectifs de référence, c'est-à-dire l'appréciation de l'écart aux objectifs fixés, le chemin qu'il reste à parcourir pour atteindre les objectifs de référence et aboutir à une qualité environnementale satisfaisante. En 2009, le profil environnemental aquitain a fait émerger 5 grands enjeux régionaux prioritaires et 7 enjeux territoriaux :

▪ **La recherche d'un équilibre dans l'utilisation de l'espace Aquitain**

La consommation de l'espace s'intéresse aux mutations irréversibles de l'occupation de l'espace susceptible d'être préjudiciable à longs termes pour les ressources naturelles (sols agricoles, espaces forestiers, milieux naturels et biodiversité, fonciers, eaux...). En Aquitaine, l'artificialisation de l'espace qui résulte de l'urbanisation et de l'expansion des infrastructures connaît, entre 1990 et 2000, l'évolution annuelle moyenne la plus forte de France (selon la DIACT, 2009). L'évolution des surfaces artificialisées a augmenté 2,5 fois plus rapidement que la population entre 1993 et 2003, traduisant une nette augmentation des besoins de surface par habitant. Ce développement n'est pas durable, il consomme le patrimoine des générations futures : régression constante des terres agricoles, morcellement et régression des espaces forestiers, altération ou disparition des espaces naturels, banalisation et morcellement des paysages, consommation d'énergie...

L'attractivité de la région, les besoins d'infrastructures, la demande de la population vers un habitat de qualité, le prix du foncier et l'augmentation du niveau de vie, l'augmentation des moyens de production et de distribution (zones d'activité), la demande de foncier liée au développement des énergies renouvelables sont autant de facteurs qui participent à l'artificialisation des territoires.

L'artificialisation des territoires est le fruit de phénomènes complexes, souvent difficiles à appréhender à l'échelle régionale, et dont la réponse ne peut être que plurielle et multisectorielle. La maîtrise de l'artificialisation de l'espace ne vise pas l'arrêt du développement urbain, commercial, industriel et touristique, mais l'intégration d'un modèle global d'optimisation et d'économie de l'espace prenant en compte les enjeux des territoires (enjeux agricoles, écologiques, paysagers...).

▪ **La réduction des émissions de gaz à effet de serre**

Au niveau national, « *la lutte contre le changement climatique est placée au premier rang des priorités* » (art. 2- Loi n°2009-967 du 3 août 2009). La contribution de la région aux émissions nationales de gaz à effet de serre (GES) est de 4,6 % en 2005. La région aquitaine a réduit en 2005 ses émissions de 5,5 % (PRG) par rapport à l'année de référence 1990, l'objectif national est de réduire de 20 % les émissions de GES en 2020.

En termes de production d'énergie renouvelable, la région aquitaine, bien que dotée d'un potentiel dans de nombreux domaines, n'est pas leader dans le développement de ces énergies. Cependant, le gisement photovoltaïque progresse depuis peu, le potentiel géothermique et des projets importants dans le domaine des énergies-biomasse et notamment biomasse-bois sont en cours de développement.

En termes de consommation d'énergie, la région aquitaine représente un poids national important pour les émissions de gaz à effet de serre dans le domaine transport et du secteur résidentiel/tertiaire, qui ont connu, tous deux, des augmentations très marquées.

Pour remplir les objectifs de réduction de gaz à effet de serre, la région aquitaine doit apporter sa contribution à l'effort national et européen, en développant les sources d'énergie renouvelables en fonction des ressources territoriales et les projets en faveur d'une meilleure efficacité énergétique.



### ▪ La gestion durable de la ressource en eau

La question de la ressource quantitative et qualitative en eau est encore un thème de réflexion préoccupant, d'autant plus qu'elle est étroitement liée à des questions environnementales et de santé, et à des enjeux économiques et sociaux. La région aquitaine située à l'exutoire du bassin Adour Garonne est particulièrement concernée.

Quantitativement, la période estivale connaît des déficits en eau de plus en plus marqués, voire des assecs sévères, et pose la question récurrente du partage de l'eau entre la satisfaction des usages et la conservation des milieux aquatiques. Pour les eaux souterraines, si l'Aquitaine dispose d'importantes ressources liées à de nombreux systèmes de sédimentation, certaines aquifères en Gironde et Dordogne accusent des déficits préoccupants avec des conséquences considérables sur la ressource (dénoyage, intrusions salines, épuisement de la ressource...). Ces dix dernières années, les prélèvements connaissent encore une augmentation, particulièrement marquée lors des épisodes de sécheresse. Ce déficit hydrique s'accroît, dans un contexte de changement climatique d'année en année.

Qualitativement, si beaucoup de progrès ont été enregistrés, la région se doit d'atteindre les objectifs de bonne qualité sur l'ensemble de ses masses d'eau superficielles et souterraines avec une priorité sur les pesticides et les nitrates.

La protection de la ressource en eau s'impose en Aquitaine d'un point de vue qualitatif et quantitatif, en « *mettant désormais l'accent sur la réduction des pollutions diffuses, la restauration des milieux aquatiques et la gestion quantitative concertée et rationnelle de la ressource en eau, en assurant la continuité entre la montagne et le littoral* » (Projet de SDAGE, 2010-2015).

### ▪ La lutte contre l'érosion de la biodiversité

La richesse et la qualité des milieux aquitains liées aux Pyrénées, au littoral et au bassin d'Arcachon, à l'estuaire de la Gironde et aux zones humides confèrent à cette région une responsabilité majeure dans la lutte contre l'érosion de la biodiversité, enjeu fort de niveau national et européen. Quatre grands enjeux émergent au niveau régional :

- le maintien ou le rétablissement des connexions biologiques (trames vertes et bleues) permettant la reprise de la dynamique et les capacités de la biodiversité (ordinaire et remarquable).
- la connaissance et la conservation des espèces endémiques et des espèces en voie de disparition. La région aquitaine est en effet le deuxième foyer de biodiversité pour le nombre d'espèces endémiques au niveau de la métropole. Elle compte cependant 4 espèces en danger critique de disparition et 24 espèces en danger d'extinction.
- La lutte contre les espèces exotiques envahissantes (identifiée comme le deuxième facteur responsable de l'érosion de la biodiversité)
- L'amélioration des connaissances des milieux et notamment littoraux et marins.

### ▪ Le développement d'une culture environnementale

L'élaboration du Profil Environnemental de la région aquitaine et la consultation de divers acteurs de la région a mis en évidence clairement les besoins de développer ou de renforcer une véritable culture environnementale pour mieux répondre aux enjeux des territoires et de la région aquitaine. La notion de culture environnementale vise à regrouper les points identifiés suivants :

- La gouvernance et le « travailler ensemble » : il apparaît clairement que la mobilisation des acteurs sur des sujets transversaux reste insuffisante.
- La clarification des enjeux, des objectifs et des actions mises en œuvre à l'échelle régionale.
- L'intégration d'exigences environnementales dans la planification, la programmation, l'exécution, l'évaluation et le suivi des projets.
- L'information du public sur les enjeux de l'environnement en Aquitaine (porter à connaissance).

Les enjeux environnementaux territoriaux sont secondaires par rapport aux enjeux régionaux. Les territoires ont été définis et validés par le comité de pilotage le 30 juin 2009. Ils sont construits sur la base d'unités territoriales et/ou géographiques cohérentes et sur la base des grandes unités définies dans le cadre des profils environnementaux départementaux. Les 7 enjeux territoriaux sont :

▪ **Adour et Gaves : la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau**

La préservation de la ressource en eau est un enjeu prioritaire en Aquitaine et il est particulièrement marqué dans ce territoire tant sur le plan quantitatif (en période d'étiage et de crues) que sur le plan qualitatif avec le problème récurrent des nitrates et des phytosanitaires. La problématique de la ressource en eau, où la question du partage et de la gestion de cette ressource est relativement complexe puisqu'elle touche des enjeux agricoles et industriels importants, mais aussi des enjeux de biodiversité et de production d'énergie. La prise en compte de cet enjeu est primordiale dans un contexte de changement climatique et d'évolution constante des demandes en eau.

▪ **Estuaire de la Gironde : la restauration de la qualité biologique**

L'enjeu de l'estuaire de la Gironde est la préservation d'un patrimoine naturel extraordinaire construit sur la qualité de ces écosystèmes et la qualité des réseaux trophiques. Véritable réceptacle des eaux du bassin de la Garonne et de la Dordogne et intégrateurs des problématiques quantitatives et qualitatives, l'estuaire de la Gironde est un révélateur complexe de l'état de l'environnement d'une grande moitié de la région aquitaine. Le bilan biologique est aujourd'hui le suivant : quasi-disparition des dernières populations naturelles d'esturgeon européen, diminution importante des stocks d'aloses avec interdiction de prélèvements, contamination des anguilles au PCB avec interdiction de prélèvements, contamination des bivalves (huîtres, moules) et interdictions des prélèvements, certainement la plus importante pollution en cadmium au niveau national. Les enjeux sont, à la fois, écologiques, économiques et sociaux culturels ; l'estuaire de la Gironde constitue ainsi un véritable enjeu de développement durable.

▪ **Landes de Gascogne : le maintien de l'espace forestier et de ses fonctions environnementales**

La ressource forestière aquitaine représente le premier massif de production au niveau national. La faible valeur vénale des surfaces forestières couplées aux dégâts majeurs des tempêtes, à la fragilité économique du secteur d'activité, la demande en foncier pour l'agriculture intensive ou des projets industriels, fragilisent le maintien d'une forêt dynamique, cohérente et support de fonctions environnementales majeures : stockage de carbone, écologie, trames vertes, ressource énergétique renouvelable, support des cycles biogéochimiques, ... Le principal enjeu pour le massif forestier des landes de Gascogne est d'assurer son maintien et sa cohérence en massif à travers la valorisation de la ressource, la diversification des produits et la prise en compte des valeurs environnementales (bois matériaux, biomasses, biocarburants, biodiversité, stockage de carbone...), le tout dans un contexte de changement climatique opérant à l'échelle d'une révolution forestière.

▪ **Massif pyrénéen : la préservation du patrimoine naturel et paysager**

Le principal enjeu environnemental de la zone de montagne est la préservation d'un patrimoine biologique et paysager remarquable. Les pressions sont importantes et situent les Pyrénées, comme beaucoup de zones de montagne, entre préservation d'un patrimoine biologique exceptionnel, développement économique local, national ou international et préservation du patrimoine culturel. L'enjeu n'est en effet pas seulement local, la question de la biodiversité est de niveau européen, la production importante d'énergie dans ces zones est de niveau national voire européen et la question des infrastructures entre la France/Espagne est un enjeu européen. Il s'agit donc bien de questions de développement durable pour lesquelles les Pyrénées doivent trouver des réponses permettant de concilier les enjeux environnementaux et les enjeux de développement.

**▪ Périgord : la préservation des sites et des paysages**

Le Périgord connaît actuellement des mutations importantes : l'espace agricole diminue progressivement, l'exploitation forestière connaît des crises économiques, l'attraction touristique est devenue importante, l'étalement urbain et le mitage de l'espace prennent place dans la vallée de l'Isle, le Sarladais, et la vallée de la Vézère en Terrassonnais (marge du bassin de Brive). L'enjeu du Périgord est d'accompagner ces mutations de l'espace en préservant son patrimoine naturel et la qualité des sites et des paysages dont l'agriculture, le bâti et la forêt sont les composantes essentielles.

**▪ Basse vallée de la Garonne et de la Dordogne : la gestion raisonnée de la ressource en eau**

La concentration des activités agricoles et industrielles, le développement de l'urbanisation et des besoins en eau potable ont engendré ces dernières décennies des déséquilibres qualitatifs et quantitatifs critiques de la ressource en eau. L'hydrologie de la Garonne et de nombreux affluents est qualifiée de déficitaire, voire très déficitaire en période d'étiage, c'est-à-dire en dessous des valeurs réglementaires fixées par le SDAGE. Le déséquilibre quantitatif de certaines nappes est préoccupant et met en danger l'alimentation en eau potable de l'agglomération de Bordeaux. Et les tendances ne sont pas bonnes : les besoins augmentent et la ressource se raréfie. L'objectif d'une gestion adaptée de ressource en eau visant à répondre aux besoins en eau des usages et au bon fonctionnement des milieux aquatiques représente l'enjeu spécifique de ce territoire et plus largement au niveau régional.

**▪ Zone littorale et arrière littorale : l'utilisation de l'espace**

La spécificité du littoral ne réside pas dans son évolution démographique, phénomène global observable au niveau national, mais dans le niveau de prise en compte des enjeux majeurs associés tels que la biodiversité, les paysages, la saisonnalité, l'érosion du trait de côte et les risques de submersion marine liée à l'élévation des niveaux d'eau dans un contexte de changement climatique.

# SOMMAIRE

<b>RESUME .....</b>	<b>1</b>
<b>PREAMBULE.....</b>	<b>15</b>
<b>PARTIE 1 : ETAT DES LIEUX- DIAGNOSTIC .....</b>	<b>19</b>
<b>A BIODIVERSITE.....</b>	<b>21</b>
<b>A.1 La Biodiversité en Aquitaine.....</b>	<b>21</b>
A.1.1 Diversité des milieux et des habitats naturels .....	21
A.1.2 Les grands enjeux Aquitains de la faune et de la flore.....	27
<b>A.2 Les grands facteurs d'érosion de la biodiversité .....</b>	<b>34</b>
<b>A.3 La lutte contre l'érosion de la biodiversité.....</b>	<b>36</b>
A.3.1 L'amélioration des connaissances .....	36
A.3.2 La protection des espèces .....	41
A.3.3 La protection des milieux .....	44
<b>B RESSOURCES NATURELLES.....</b>	<b>53</b>
<b>B.1 L'Utilisation de l'espace.....</b>	<b>53</b>
B.1.1 Généralités.....	53
B.1.2 L'artificialisation du territoire .....	54
B.1.3 L'agriculture.....	59
B.1.4 La forêt .....	65
<b>B.2 La ressource quantitative en eau .....</b>	<b>72</b>
B.2.1 Présentation générale.....	72
B.2.2 Utilisations de la ressource.....	75
B.2.3 Impacts sur la ressource .....	81
B.2.4 Les outils de gestion de l'eau en Aquitaine.....	85
<b>B.3 Ressource forestière .....</b>	<b>92</b>
B.3.1 La production de bois et l'exploitation.....	92
B.3.2 L'exploitation certifiée PEFC .....	94
B.3.3 Les facteurs d'influence .....	95
B.3.4 La multifonctionnalité des forêts d'Aquitaine.....	96
<b>B.4 Energie.....</b>	<b>104</b>
B.4.1 La production d'énergie .....	105
B.4.2 La consommation d'énergie .....	111
B.4.3 Les tendances énergétiques .....	113
<b>C POLLUTIONS.....</b>	<b>117</b>
<b>C.1 L'Eau.....</b>	<b>117</b>
C.1.1 Les réseaux de suivi .....	117
C.1.2 La qualité des eaux superficielles.....	118
C.1.3 La qualité des eaux souterraines.....	125
C.1.4 Mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'eau .....	127

C.1.5	Les outils de lutte contre les pollutions .....	129
<b>C.2</b>	<b>Les sites et sols pollués .....</b>	<b>139</b>
C.2.1	Les sites pollués ou potentiellement pollués .....	139
C.2.2	Les anciens sites industriels ou activités de service .....	142
<b>C.3</b>	<b>Les Déchets .....</b>	<b>145</b>
C.3.1	Déchets ménagers .....	145
C.3.2	Déchets dangereux .....	149
C.3.3	Déchets des activités de soins à risques infectieux (DASRI) .....	151
C.3.4	Déchets radioactifs .....	151
C.3.5	Déchets de l'assainissement .....	151
C.3.6	Déchets du bâtiment et des travaux publics .....	152
<b>C.4</b>	<b>L'Air .....</b>	<b>155</b>
C.4.1	Le dispositif de surveillance de la qualité de l'air .....	155
C.4.2	Bilan de la qualité de l'air .....	157
C.4.3	Le Plan Régional pour la qualité de l'Air .....	164
<b>C.5</b>	<b>Climat et gaz à effet de serre (GES) .....</b>	<b>168</b>
C.5.1	Le réchauffement climatique .....	168
C.5.2	Le bilan des émissions de GES en Aquitaine .....	170
C.5.3	Le Plan Climat-Aquitaine .....	175
C.5.4	Tendances actuelles .....	175
<b>D</b>	<b>Risques &amp; Nuisances .....</b>	<b>179</b>
<b>D.1</b>	<b>Les risques majeurs .....</b>	<b>179</b>
D.1.1	Les risques naturels .....	180
D.1.2	Les risques technologiques .....	185
D.1.3	La prévention des risques majeurs .....	187
<b>D.2</b>	<b>Nuisances sonores .....</b>	<b>194</b>
D.2.1	Les nuisances du transport routier et ferroviaire .....	194
D.2.2	Les activités aéronautiques .....	195
D.2.3	Les autres sources du bruit .....	198
<b>E</b>	<b>Cadre de vie .....</b>	<b>201</b>
<b>E.1</b>	<b>Sites et paysages .....</b>	<b>201</b>
E.1.1	Les Paysages d'Aquitaine .....	201
E.1.2	Les outils de qualification, de protection et de gestion .....	205
<b>E.2</b>	<b>Associations liées à l'environnement .....</b>	<b>210</b>
E.2.1	La conscience des enjeux environnementaux .....	210
E.2.2	Les associations environnementales en région Aquitaine .....	210
E.2.3	Les associations liées à l'EEDD .....	212
<b>PARTIE 2</b>	<b>: LES ENJEUX REGIONAUX ET TERRITORIAUX .....</b>	<b>217</b>
<b>5</b>	<b>ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX REGIONAUX PRIORITAIRES .....</b>	<b>221</b>
<b>1.</b>	<b>La recherche d'un équilibre dans l'utilisation de l'espace Aquitain .....</b>	<b>223</b>
<b>2.</b>	<b>La réduction des émissions de gaz à effet de serre .....</b>	<b>225</b>

<u>3.</u>	<u>La gestion durable de la ressource en eau .....</u>	<u>227</u>
<u>4.</u>	<u>La lutte contre l'érosion de la biodiversité .....</u>	<u>229</u>
<u>5.</u>	<u>Le développement d'une culture environnementale .....</u>	<u>231</u>

#### LES GRANDS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PAR TERRITOIRE ..... 233

<u>1</u>	<u>Adour et Gaves : la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau.....</u>	<u>236</u>
<u>2</u>	<u>Estuaire de la Gironde : la restauration de la qualité biologique de l'estuaire.....</u>	<u>237</u>
<u>3</u>	<u>Landes de Gascogne : le maintien de l'espace forestier et de ses fonctions environnementales</u> <u>238</u>	
<u>4</u>	<u>Massifs pyrénéens : la préservation du patrimoine naturel et paysager.....</u>	<u>239</u>
<u>5</u>	<u>Périgord : la préservation des sites et des paysages.....</u>	<u>240</u>
<u>6</u>	<u>Basse Vallée de la Garonne / Dordogne : la gestion raisonnée de la ressource en eau.....</u>	<u>241</u>
<u>7</u>	<u>Zone littorale et arrière littorale : l'utilisation de l'espace.....</u>	<u>242</u>

## Liste des tableaux

Tableau 1: Mammifères menacés de disparition en Aquitaine.....	28
Tableau 2 :Poissons menacés de disparition en Aquitaine .....	29
Tableau 3 :Reptiles menacés de disparition en Aquitaine.....	29
Tableau 4 :Amphibiens menacés de disparition en Aquitaine .....	30
Tableau 5 : Invertébrés (hors insecte) menacés de disparition en Aquitaine .....	30
Tableau 6 :Oiseaux menacés de disparition en Aquitaine.....	31
Tableau 7:Races domestiques locales à faibles effectifs de la Région Aquitaine .....	32
Tableau 8 :Statistique des taxons végétaux prioritaires en Aquitaine .....	34
Tableau 9 :Espèces invasives en Aquitaine.....	35
Tableau 10 :Statistique du réseau Natura 2000 en Aquitaine.....	37
Tableau 11 :Les plans nationaux de restauration de la faune.....	42
Tableau 12 :Les listes d'espèces protégées.....	42
Tableau 13 :Bilan des actions de conservation concernant la flore.....	43
Tableau 14 :Aires terrestres et marines protégées en région Aquitaine .....	44
Tableau 15 :Maîtrise foncière pour la préservation du patrimoine naturel en Aquitaine .....	45
Tableau 16 : Mesures de protection contractuelle .....	46
Tableau 17 : Les sous bassins hydrographiques Aquitain en quelques chiffres.....	73
Tableau 18 : Caractéristiques des nappes profondes de la région Aquitaine .....	74
Tableau 19 : Prélèvements et consommation d'eau (bassin Adour Garonne, 2003). .....	76
Tableau 20: Volumes d'eau facturés par départements .....	79
Tableau 21 :Les SAGE en Aquitaine .....	86
Tableau 22 : Les Contrats de Rivière en Aquitaine.....	87
Tableau 23 : Forêts publiques et privées en Aquitaine.....	92
Tableau 24 : Ressources et prélèvements par essence forestière.....	93
Tableau 25 : La récolte de bois en 2006 et 2007 .....	94
Tableau 27 : Taux de prélèvement par grand massif forestier. ....	94
Tableau 28 : Les chartes forestières en Aquitaine.....	99
Tableau 29 : Synthèse des stocks de carbone des massifs forestiers aquitain .....	100
Tableau 30 : Bilan énergie des nouvelles chaufferies installées en 2008.....	107
Tableau 31 : Bilan photovoltaïque en Aquitaine .....	108
Tableau 32 : Qualité des eaux de baignade en eau douce .....	125
Tableau 33 : Qualité des eaux de baignade en eau de mer .....	125
Tableau 34 : Bilan de qualité des aquifères en Aquitaine .....	126
Tableau 35 : Bilan de la mise en conformité des stations d'épuration en Aquitaine. ....	131
Tableau 36 : Contrats de rivière .....	133
Tableau 37 : Bilan des sites pollués (BASOL-MEEDDAT) .....	140
Tableau 38 : Occurrence des impacts des sites pollués .....	141
Tableau 39 : Les anciens sites industriels recensés par département .....	142
Tableau 40 : Les plans départementaux des déchets ménagers et assimilés. ....	145
Tableau 41 : Les déchets dangereux en Aquitaine (Flux non diffus collectés).....	149
Tableau 42: Les déchets dangereux en Aquitaine (Flux diffus collectés).....	150
Tableau 43 : Bilan des déchets de l'assainissement .....	152
Tableau 44 : Déchets du bâtiment et des travaux publics.....	152
Tableau 45 : Émissions totales de polluants de la région aquitaine. ....	162
Tableau 46: Emissions liées aux Grandes Installations de Combustion.....	163
Tableau 47 : Emissions de polluants du mode transport .....	164
Tableau 48 : Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre. ....	171
Tableau 49: Ventilation des émissions du PRG par secteurs .....	172

Tableau 50 : Emissions de CO2 du transport par département .....	173
Tableau 51 : Risques majeurs en Aquitaine .....	179
Tableau 52 : Bilan des arrêtés de catastrophes naturelles de 1982 à 2008 .....	180
Tableau 53 : Part des communes soumises au risque "inondations" .....	181
Tableau 54 : Part des communes soumises à un risque "incendie de forêt" .....	182
Tableau 55 : Statistique des incendies de forêts en Aquitaine .....	182
Tableau 56 : Part des communes soumises à un risque "rupture de barrage" par département.....	185
Tableau 57 : Parc des installations classées et SEVESO en Aquitaine .....	186
Tableau 58 : Bilan des Plans de Prévention des Risques Naturels .....	188
Tableau 59 : Bilan des Plans de Prévention des Risques Technologiques en Aquitaine. ....	189
Tableau 60 : Bilan des DDRM par département. ....	190
Tableau 61 : Bilan des DICRIM.....	190
Tableau 62: Bilan SEVESO .....	191
Tableau 63 : Liste des aérodromes devant être dotés d'un PEB. ....	196
Tableau 64 : Atlas paysagers en Aquitaine .....	206
Tableau 65 : ZPPAUP en Aquitaine.....	207

## Liste des figures

Figure 1 : Nombre de taxons (esp. végétales) endémiques strictes par département .....	33
Figure 2 : Occupation du sol (TERUTI-LUCAS) (MEEDDAT (CGDD/SOeS)) .....	53
Figure 3 : Evolution annuelle moyenne par type d'artificialisation entre 1990 et 2000 (ha).....	54
Figure 4 : Evolution des surfaces artificialisées et de la population en région aquitaine .....	55
Figure 5 : Rythme annuel des constructions de logements. ....	56
Figure 6 : Evolution de la population sur le littoral aquitain (INSEE,2004) .....	57
Figure 7: Evolution des populations sur le littoral Aquitain .....	58
Figure 8 : Répartition de l'utilisation du sol Aquitain .....	59
Figure 9 : Evolution des surfaces agricoles de 1990 à 2007 en région Aquitaine .....	62
Figure 10 : Le recul des surfaces agricoles en Aquitaine .....	63
Figure 11 : Agriculture Biologique en Aquitaine.....	64
Figure 12 : Utilisation du territoire en 2006.....	66
Figure 13 : Taux de boisement par département .....	66
Figure 14 : Surface de la forêt par type de propriété.....	68
Figure 15 : Evolution des propriétaires adhérents PEFC .....	68
Figure 16 : La certification PEFC par catégorie (au 31/12/2006) .....	68
Figure 17 : Moyennes annuelles de cumuls des précipitations - période 1999-2009 .....	72
Figure 18 : Les Aquifères des masses d'eau souterraines profondes .....	74
Figure 19 : L'utilisation de la ressource en eau en Aquitaine .....	75
Figure 20 : Prélèvement des eaux dans les eaux souterraines et les eaux de surface .....	76
Figure 21 : Répartition des volumes prélevés par l'agriculture par département.....	77
Figure 22 : Evolution des volumes prélevés par l'agriculture en Aquitaine entre 2000 et 2007.....	78
Figure 23 : Répartition des prélèvements pour l'AEP (2007) .....	78
Figure 24 : Evolution des volumes prélevés pour l'AEP entre 2000 et 2007.....	79
Figure 25 : Répartition des prélèvements pour l'industrie (2007).....	80
Figure 26 : Evolutions des volumes prélevés par l'industrie entre 2000 et 2007.....	80
Figure 27 : Zone de répartition des eaux superficielles (ZRE) et rivières déficitaires .....	81
Figure 28 : Zone de répartition des eaux souterraines (ZRE).....	84
Figure 29 : Risque de non atteinte du bon état pour les masses d'eau souterraines en 2015 .....	84
Figure 30 : Les récoltes de bois en Aquitaine depuis 1994 .....	93



Figure 31 : Proportion bois certifiés / récolte totale. Evolution 2004-2007 .....	95
Figure 32: Destination de la production de bois (IFN, 2006).....	97
Figure 33 : Stockage du carbone par les forêts françaises.....	101
Figure 34 : Evolution production / consommation d'énergie primaire en Aquitaine .....	104
Figure 35 : Production d'énergie primaire en Aquitaine en 2005.....	105
Figure 36 : Evolution de la production totale nette d'électricité en Aquitaine .....	106
Figure 37 : Puissance photovoltaïque raccordée au 30/06/09 (KW) .....	109
Figure 38 : Eolien, puissance installée par région .....	110
Figure 39 : Puissance éolienne raccordée au 30/06/09 (KW) .....	110
Figure 40 : Consommation par forme d'énergie .....	111
Figure 41 : Evolution de la consommation d'énergie en Aquitaine par forme d'énergie. ....	112
Figure 42 : Consommation finale par secteur en 2005 .....	112
Figure 43 : Evolution de la consommation d'énergie par secteur .....	113
Figure 44 : Evolution de l'altération "matières organiques et oxydables" en Aquitaine. ....	118
Figure 45 : Evolution de l'altération "nitrates" en Aquitaine.....	119
Figure 46 : Evolution de l'altération "matières azotées hors nitrates" en Aquitaine.....	120
Figure 47 : Evolution de l'altération "matières phosphorées" en Aquitaine .....	120
Figure 48 : Concentration en cadmium dans les huitres.....	123
Figure 49 : Bilan de la qualité des eaux souterraines 2006-2007 / paramètre "nitrate" .....	126
Figure 50 : Bilan de la qualité des eaux souterraines 2006-2007 /paramètre "Pesticide" .....	127
Figure 51 : Risque de non atteinte du bon état pour les eaux superficielles.....	128
Figure 52 : Evaluation du risque de Non atteinte du Bon état Qualitatif en 2015 pour les eaux souterraines.....	129
Figure 53 : Les Zones Vulnérables en Aquitaine (2007).....	132
Figure 54 : Nombre de sites et sols pollués en région.....	139
Figure 55: Répartition départementales des déchets éliminés en 2006.....	145
Figure 56 : Répartition des déchets éliminés (ITOM Régional). ....	146
Figure 57 : Production et traitement des déchets en Aquitaine .....	147
Figure 58 : Evolution de traitement des déchets ménagers en Aquitaine.....	147
Figure 59 : Unités de traitement des déchets ménagers.....	148
Figure 60 : Déchets par type dans les déchetteries (2005) .....	148
Figure 61 : Qualité de l'air dans les principales agglomérations d'Aquitaine ( 2007).....	157
Figure 62 : Histogramme d'évolution annuelle du SO2 sur les sites de fond .....	158
Figure 63 : Histogramme d'évolution annuelle du NO2 sur les sites de fond.....	159
Figure 64 : Histogramme d'évolution annuelle du PM10 sur les sites de fond.....	160
Figure 65 : Histogramme d'évolution annuelle du CO sur les sites de proximité automobile.....	161
Figure 66 : Cartographie des tendances 1901-2000 (en °C/siècle) de la température moyenne. ....	168
Figure 67 : Cartes de modélisation des aires de répartition des espèces arborées (à gauche : actuelle, en haut à droite : en 2001 selon B2, en bas à droite en 20011 selon A2 .....	169
Figure 68 : Ecart de température – Scénarii .....	170
Figure 69 : Emissions de GES par département. ....	171
Figure 70 : Les émissions de GES par secteurs d'activités.....	172
Figure 71: Contribution des différents secteurs à l'évolution du PRG en Aquitaine.....	173
Figure 72 : Nombre de départs de feux de forêts par département de 1991 à 2007 .....	182
Figure 73: Exposition des côtes européennes au phénomène de risque d'érosion.....	183
Figure 74 : Bilan aéroportuaire en Aquitaine .....	195
Figure 75 : PGS de l'aéroport de Bordeaux Mérignac.....	198
Figure 76 : Paysages d'Aquitaine.....	201
Figure 77 : Enquête d'opinion sur les préoccupations environnementales .....	210
Figure 78 : Nombre d'associations par département.....	211
Figure 79 : Typologie et thèmes d'activités des associations régionales .....	212

## Liste des cartes

Carte 1 : Les zones d'inventaire du patrimoine naturel .....	47
Carte 2 : Protection réglementaire des espaces naturels.....	48
Carte 3 : Préservation contractuelle des espaces naturels et des espèces .....	49
Carte 4 : L'utilisation de l'espace.....	69
Carte 5: Les outils de gestion des eaux .....	88
Carte 6 : Les prélèvements d'eau en 2007 .....	89
Carte 7: Qualité des eaux superficielles (paramètres physico-chimiques) .....	134
Carte 8 : Qualité des eaux superficielles (paramètres biologiques).....	135
Carte 9 : Qualité des eaux souterraines (nitrates et pesticides) .....	136
Carte 10: Sites et sols pollués en Aquitaine en 2007.....	143
Carte 11 : La qualité de l'air en Aquitaine.....	165
Carte 12 : Sites & Paysages d'Aquitaine .....	208
Carte 13 : Territorialisation des enjeux .....	235

# Préambule

## Contexte

La circulaire du 11 mai 1999 du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement propose une démarche permettant de vérifier que les contrats de projet Etat-Région, les politiques, programmes et projets qui les caractérisent, ainsi que les programmes européens financés par des fonds structurels, s'inscrivent dans un objectif de développement durable. Cette démarche repose entre autres dans son application sur l'élaboration d'un nouvel outil, à savoir le "profil environnemental régional".

La circulaire du 20 août 2004 de la Ministre en charge de l'environnement rappelle l'importance des profils environnementaux et de l'évaluation existante pour pouvoir réaliser l'évaluation à mi-parcours des Contrats de projets Etat-Région et des DOCUP (DOCument Unique de Programmation). Elle incite les préfets à mettre en place des profils environnementaux et à réaliser l'évaluation environnementale. Cette circulaire précise que les profils environnementaux doivent servir de cadre de référence pour la conduite de l'évaluation environnementale et notamment le dispositif de suivi et d'évaluation à mi-parcours.

La note du 30 novembre 2005 du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (Direction des Etudes Economiques et de l'Evaluation Environnementale) rappelle le contexte de mise en place des profils environnementaux et leur intérêt pour l'évaluation environnementale.

Un premier profil environnemental de la région aquitaine a été élaboré en 2003<sup>1</sup>, et a été suivi des profils environnementaux départementaux, dont certains entament aujourd'hui leur révision.

En 2008, une révision complète du profil environnemental régional s'avérerait nécessaire pour prendre en compte l'évolution rapide des connaissances et des préoccupations dans les domaines de l'environnement, l'évolution récente de la réglementation, les émissions des gaz à effet de serre et la notion de réchauffement climatique et les thématiques et les objectifs fixés du Grenelle de l'Environnement. Cette révision tous les 5 ans, doit également intégrer la notion de territoire, absente du document de 2003 et impliquer davantage les différents partenaires et acteurs régionaux de l'environnement.

En référence à la circulaire du 23 mars 2009 relative à la territorialisation de la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement, *les services déconcentrés de l'État doivent pouvoir proposer des outils (profils environnementaux) pour que l'ensemble des acteurs partage un projet de territoire commun, dans une perspective de développement durable.*

En janvier 2010, le Préfet de région a installé la commission de suivi des démarches territoriales du Grenelle de l'Environnement en Aquitaine dont la mission principale consiste à suivre la mise en œuvre des dispositions comprises dans les 268 engagements du Grenelle. Au regard des atouts et faiblesses de la région, cette commission a retenu une vingtaine d'engagements regroupés dans 7 grands domaines prioritaires. Ces grands domaines s'inscrivent dans les cinq grands enjeux identifiés dans le cadre du profil environnemental régional.

---

<sup>1</sup> EDATER/ LEROND M., 2003 – Profil environnemental régional d'Aquitaine. DIREN Aquitaine. 133 p.

## Objectifs

Le profil environnemental est un document de référence pour l'aide à la décision et l'évaluation environnementale des politiques publiques (plans, programmes et projets). Il doit permettre une meilleure coordination entre les services de l'État et les collectivités territoriales, une prise en compte des enjeux environnementaux de manière transversale et la sensibilisation des acteurs locaux aux enjeux environnementaux de leur territoire. Il constitue un véritable outil de dialogue et de communication pour intégrer l'environnement dans les politiques des services de l'État et en particulier lors des projets de planification.

Les principaux objectifs du profil environnemental de la région Aquitaine sont de :

- Partager par le plus large public institutionnel possible un diagnostic de l'état de l'environnement et les enjeux majeurs à prendre en compte dans les politiques publiques
- Constituer un référentiel pour l'évaluation environnementale des politiques publiques,
- Focaliser l'action de l'État sur les thématiques et/ou les enjeux environnementaux les plus sensibles en Aquitaine, accroissant ainsi l'efficacité des interventions.

## Méthode

La Direction Régionale de l'Environnement a engagé la démarche d'élaboration du profil environnemental. La méthodologie est calée sur les circulaires du 11 mai 1999, du 20 août 2004 et la note du 30 novembre 2005 qui rappellent le contexte de mise en place des profils environnementaux et leur intérêt pour l'évaluation environnementale. Le référentiel d'étude est la région Aquitaine.

Le comité technique de pilotage comprend les représentants suivants :

- Secrétariat Général des Affaires Régionales (SGAR)
- Direction Régionale de l'Environnement (DIREN)
- Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF)
- Direction Régionale de l'Équipement (DRE)
- Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS)
- Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC)
- Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE)
- Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'Énergie (ADEME)
- Agence de l'Eau Adour Garonne
- Office de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)
- Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)
- Office National de la Forêt (ONF)
- Bureau de Recherche Géologiques et Minières (BRGM)
- Conseil Régional d'Aquitaine
- Conseils Généraux (Gironde, Dordogne, Landes, Lot-et-Garonne, Pyrénées Atlantiques)

L'élaboration du profil environnemental est organisée en deux grandes phases :

1. **Phase « Diagnostic »** réalisée à partir d'une synthèse des données et documents existants à l'échelle régionale. Le diagnostic est établi par croisement des documents/données disponibles (environ 250 ouvrages consultés), d'entretiens et d'avis recueillis auprès d'une vingtaine d'organismes. La synthèse est établie sous la forme d'un bilan Atouts /Faiblesses /Opportunités /Menaces.
2. **Phase « Enjeux, objectifs et orientations stratégiques »** établie sur la base du diagnostic et des objectifs de référence fixés par la réglementation et sur une journée d'échange et de concertation avec les membres du comité de pilotage. Chaque membre a pu s'exprimer sur la nature des enjeux, la hiérarchisation de ces derniers, les orientations stratégiques associées et une proposition d'indicateurs de suivi. Cette phase a fait émerger 5 enjeux environnementaux régionaux prioritaires et 7 enjeux territoriaux.

#### **Synoptique de l'élaboration du profil environnemental régional**

23 octobre 2008	Réunion de lancement du comité technique de pilotage
30 juin 2009	Réunion de présentation du diagnostic
Juillet / août / septembre 2009	Recueil des avis et commentaires sur la phase 1 « Diagnostic »
Septembre 2009	Recueil des avis/propositions « enjeux régionaux »
29 septembre 2009	Journée participative « Quels enjeux en Aquitaine ? »
Janvier 2010	Consultation des acteurs sur le diagnostic et les enjeux
Février 2020	Finalisation du profil environnemental de la région aquitaine

# Partie 1 : ETAT DES LIEUX- DIAGNOSTIC

## A BIODIVERSITE

La biodiversité est définie comme « la variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes. » (Article. 2 de la Convention sur la diversité biologique, 1992). La biodiversité est ainsi organisée autour de trois niveaux : la diversité génétique, la diversité spécifique (diversité des espèces) et la diversité des écosystèmes. La biodiversité intègre le respect du vivant, valeur intrinsèque à notre société. Elle présente un intérêt scientifique majeur et porte des valeurs culturelles et patrimoniales fortes. Elle constitue une ressource considérable pour de nombreuses activités telle que l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'exploitation des forêts, la cueillette, la pharmacie, les cosmétiques, l'alimentation et l'industrie agro-alimentaire, du bois, des fibres...

Mesurer la biodiversité et traduire son état reste très complexe, compte tenu notamment de la très forte diversité des taxons, de la connaissance partielle du monde vivant, de la difficulté de suivi en terme d'abondance et dans le temps et de la multiplicité des interactions écologiques. La biodiversité renvoie à de multiples composantes (biodiversité forestière, agricole avec notamment les plantes cultivées ou les animaux domestiqués...) et son évaluation « exhaustive », voire même approchée, en Aquitaine reste difficile techniquement, très longue et coûteuse, pour un résultat très certainement discutable. En conséquence, l'analyse suivante vise à présenter les grands traits de la biodiversité en Aquitaine, les principales pressions qui s'exercent sur cette biodiversité et les principales réponses apportées pour la conservation du patrimoine naturel aquitain. L'analyse synthétique suivante ne prétend à aucune exhaustivité tant la richesse et la diversité des thématiques sont importantes.

### A.1 LA BIODIVERSITE EN AQUITAINE

#### *A.1.1 DIVERSITE DES MILIEUX ET DES HABITATS NATURELS*

Avec le Golfe de Gascogne, le littoral Atlantique, les Pyrénées occidentales, les Landes de Gascogne, le bassin Aquitain, marqué par des influences maritimes, atlantiques, ibériques, montagnardes, continentales et sub-méditerranéennes, offre une très grande diversité de milieux et d'habitats naturels, support d'une grande diversité d'espèces végétales et animales qui font la richesse de la région Aquitaine. La biodiversité régionale est étroitement liée à la diversité des habitats naturels et de leur organisation (superficie minimale, diversité, connexion, état de conservation...).

### A.1.1.1 Les milieux marins et estuariens

#### > Zone juridique des eaux françaises dans le Golfe de Gascogne.

Si la diversité des fonds marins du golfe de Gascogne n'égale pas celle du Massif Armoricaïn ou des côtes méditerranéennes, l'espace marin au large de l'Aquitaine, avec notamment la présence du canyon sous-marin de Cap-Breton, présente un grand intérêt écologique. Il constitue un axe de migration et une zone d'hivernage importants pour de nombreux oiseaux migrateurs marins (puffin cendré, puffin des Baléares, pétrel tempêtes et culs blancs, fou de Bassan, pingouin torda, mouettes, sternes et goélands...). Les côtes de la région sont régulièrement fréquentées par de nombreux mammifères marins (grand dauphin, marsouin, phoque gris...) et des tortues marines (tortue caouanne et tortue luth).

Les tombants et les plateaux sous marins, au large de la côte basque offrent divers récifs atlantiques et grottes submergées encore peu connues à ce jour, contrastant avec la côte sableuse plus pauvre en espèces.

Le panache de l'estuaire offre également des milieux indispensables au développement de nombreuses espèces amphihalines, dont l'esturgeon européen.

#### > Les milieux estuariens

Le système fluvio-estuarien de la Gironde est le plus vaste estuaire macrotidal européen (avec une superficie de 625 km<sup>2</sup>). D'une grande valeur culturelle et économique, il constitue également une des richesses écologiques exceptionnelles au niveau régional, national et européen.

Caractérisé par une diversité biologique très élevée (avec notamment près de 75 espèces de poissons recensées (ECOBAG, 2006), cet estuaire est le seul hydrosystème accueillant tout le cortège de poissons migrateurs amphihalins (ECOBAG, 2006). Ses fonctions biologiques, bien qu'encore mal connues, permettent d'assurer une production biologique importante, constituant un maillon essentiel de la richesse halieutique de l'embouchure de la Gironde et des Pertuis Charentais.

L'Aquitaine compte d'autres systèmes estuariens (Adour, Nivelle, Bidassoa,...), moins important en taille mais toute aussi remarquable en terme de milieux et de diversité biologique.

#### > Le bassin d'Arcachon

Le bassin d'Arcachon, avec près de 9000 ha de vasières, d'herbiers à zostères (le plus gros herbier à zostères naines d'Europe) et de prés salés (superficie la plus importante d'Aquitaine), constitue un site d'importance internationale pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau, pour la faune marine et la flore. Il revêt une importance tout particulière (LPO Aquitaine, 2004) pour :

- l'hivernage de la Bernache cravant, qui représente entre 20% et 25 % de la population mondiale et 56 % de l'effectif hivernant dénombré en France (FDC, 2006).
- la nidification de la Sterne caugek, avec 2 à 3 % de la population ouest européenne
- l'hivernage du Canard pilet avec 1,5 à 2% de la population nord-ouest européenne.
- l'hivernage du Bécasseau variable avec 1 à 2% de la population de l'Atlantique nord
- les haltes migratoires de nombreuses espèces (oie cendrée, puffin des Baléares, grand cormoran, bondrée apivore, milan royal, busard saint martin, balbuzard pêcheur, huîtrier pie, pluvier doré, sternes...).



### A.1.1.2 Le littoral

#### > Littoral rocheux du Pays Basques, cordon dunaire de l'Adour à la pointe de Grave, Marais et îles de l'estuaire de la Gironde.

La qualité du littoral Aquitain constitue un enjeu écologique majeur d'intérêt international à plus d'un titre :

- grand axe migratoire ouest européen pour l'avifaune (rapaces, oiseaux d'eau, passereaux).
- site de reproduction et d'hivernage pour de nombreux oiseaux d'eau et marins. Ainsi, les rochers de Biarritz, tut comme ceux de la région Bretagne, constituent les seuls sites de reproduction de l'océanite tempête en France.
- grande diversité d'insectes,
- associations végétales rares et originales des falaises basques et du cordon dunaire.
- espèces végétales ou animales endémiques, rares ou menacées de disparition.

#### > Les milieux d'arrière dune littorale : chaînes des étangs, marais et zones humides associés à l'estuaire

En arrière du cordon dunaire, une chaîne d'étangs de très grande superficie s'étend du nord de la Gironde (marais de la Perge) au sud des Landes (Etang de Garros).

La végétation comprend toute une gamme d'associations végétales organisées en ceintures en fonction des variations des niveaux d'eau (profondeur et durée d'émersion). La rareté, la spécificité, la diversité des espèces et la surface de ces zones humides lui confèrent un grand intérêt écologique et biologique.

La faune associée à ces marais et étangs littoraux est tout aussi remarquable : espace d'accueil pour les anatidés en hivernage, zones de chasse pour de nombreux rapaces diurne, zone de prédilection pour l'avifaune paludicole, mais aussi habitats préférentiels de la cistude d'Europe et du vison d'Europe.

### A.1.1.3 Les zones humides intérieures et les milieux aquatiques

La région Aquitaine, située en aval du bassin Adour-Garonne, est avant tout une région marquée par une forte présence de « zone humides » : bordures de cours d'eau, vallées alluviales, prairies et forêts humides, marais, bordures de lacs et de plans d'eaux, marais et landes humides, lagunes, barthes et saligues, marais aménagés. Les zones humides accueillent une grande diversité d'espèces végétales et animales spécifiques et jouent un rôle primordial dans la gestion quantitative et qualitative de l'eau.

#### > Les landes humides et les lagunes

Les landes humides atlantiques restent bien relativement bien représentées en Aquitaine et hébergent de nombreuses espèces devenues rares ou menacées. Ainsi, l'Aquitaine accueille les plus importantes populations de fadet des laïches et du faux cresson de Thore et à ce titre, possède une responsabilité importante concernant la conservation de ces deux espèces. Les tourbières des landes de Gascogne offrent certainement une originalité et une diversité remarquables, encore relativement mal connues à ce jour.

Les grands ensembles de landes humides sont cependant rares et représentés principalement par le camp de Captieux, le camp de Souge, et le site d'Arjuzanx. Ces sites assurent une fonction essentielle de conservation de la biodiversité en Aquitaine et leur gestion patrimoniale permet notamment, au camp de Captieux et sur le site d'Arjuzanx, l'hivernage des plus grandes colonies

françaises de grues cendrées avec près de 30 000 hivernants en 2007. Ces grandes étendues de molinie sont aussi favorables à la présence du courlis cendré dont la nidification a fortement régressé ces dernières années pour ne plus occuper que les grandes landes humides des camps de Souge et de Captieux.

Véritable originalité de la région Aquitaine, avec des eaux acides et de fortes variations de température et d'oxygénation, ces écosystèmes particuliers comprennent de nombreuses associations végétales organisées en ceintures et un cortège végétal à forte valeur patrimoniale, avec des espèces endémiques (Cresson de thore) ou des espèces rares ou menacés à l'échelle nationale. Concernant la faune, la richesse spécifique y est généralement faible, mais elle regroupe un certain nombre d'espèces à forte valeur patrimoniale (amphibiens, odonates, lépidoptères...) vis-à-vis de laquelle l'Aquitaine possède une responsabilité de conservation. Ces milieux souffrent essentiellement de leur petite taille et de leur dissémination, qui rendent difficile l'amélioration des connaissances et l'application de mesures de protection efficace au sein d'un des plus grands massifs forestiers. Leur disparition est due essentiellement aux aménagements sylvicoles et agricoles, à l'exploitation du sable ou du gravier mais aussi à l'urbanisation et toute activité humaine qui vise à assainir et à augmenter la productivité des terrains.

#### > Les cours d'eau Landais

D'après le nombre de cours d'eau landais inventoriés en ZNIEFF (Leyre, Ciron, Douze, Estrigon, Geloux, Bez et Suzan, Retjons, Luzou, Midou et Midouze, les affluents de l'étang de Cazaux-Sanguinet, de Biscarrosse-Parentis, d'Aureilhan, du courant de Contis, de l'étang de Léon, de l'étang de Soustons...), les cours d'eau landais et leurs vallées constituent une richesse écologique indéniable de la région Aquitaine. Relativement bien préservés, ils offrent des lits majeurs inondables riches en caricaies, roselières, boisements humides (saussaies, aulnaies, chênaies) possédant une grande diversité d'espèces végétales rares ou de faible amplitude écologique. Ces milieux constituent des refuges et des corridors écologiques pour des mammifères considérés comme menacés ou en danger d'extinction (vison d'Europe, loutre,...). Dans les milieux aquatiques aux eaux claires et bien oxygénées, se développent de nombreuses espèces patrimoniales : chabot, écrevisses à pattes blanches, lamproie de planer, anguille...

#### > Les Barthes de l'Adour

Les barthes de l'Adour constituent une des plus vastes zones inondables d'Aquitaine et probablement la plus riche en terme de biodiversité. Situé en plaines alluviales inondables de l'Adour et de ses affluents, composé de grandes surfaces de prairies humides, tourbières, boisements humides, chênaies inondables, de mares et pièces d'eau, ces milieux offrent à travers la diversité et l'organisation des habitats naturels, un intérêt écologique certain pour de nombreuses espèces animales et végétales : cistude d'Europe, loutre, vison d'Europe, oiseaux d'eau (halte migratoire et zone d'hivernage). L'intérêt est aussi floristique avec la présence d'espèces endémiques (hibiscus des marais) ou devenues rares ou menacées à l'échelle régionale ou nationale (marsiléa à quatre feuilles, pilulaire...).

#### > Les saligues de l'Adour et des Gaves

Les saligues sont les zones humides rivulaires des gaves (bancs de graviers, chenaux, bras secondaires, fourrés et boisements alluvionnaires). Développées sur des substrats grossiers des

rivières à forte dynamique fluviale, elles se caractérisent par une grande richesse biologique avec notamment une fréquentation élevée d'oiseaux d'eau. Ces saligues constituent les seuls milieux où les cours d'eau peuvent encore divaguer et peuvent ainsi conserver leur « espaces de liberté ». Ils sont essentiels pour de nombreuses espèces et notamment la reproduction piscicole et la reproduction du petit gravelot.

#### *A.1.1.4 Les massifs forestiers*

Avec une surface boisée de près de 1,8 million d'hectares (source IFN) et un taux de boisement de 43 %, l'Aquitaine est incontestablement la première région forestière française (CRPF Aquitaine, 2004). Pour mémoire, la surface boisée de la France est d'environ 15,3 millions d'hectares et occupe 27,1 % du territoire (ministère de l'Agriculture, 2006). De façon générale, la richesse écologique des forêts d'Aquitaine est surtout liée :

- A l'organisation continus et souvent interconnectés des grands massifs (dont certains dépassent les limites régionales comme la forêt de la Double ou le massif de l'Iraty)
- A la qualité des massifs forestiers feuillus de la Dordogne, des Pyrénées Atlantiques et des Landes. Cette qualité se traduit à travers la diversité des peuplements forestiers, la mosaïque d'habitats naturels forestiers et l'existence de véritables réserves forestières parfois anciennes (vieilles forêts remarquables de Sare, de la Pierre-Saint-Martin, forêts du Marensin ...). Ils constituent souvent les derniers refuges d'espèces rares ou menacées au niveau régional, national ou européen de divers groupes faunistiques et floristiques.
- Aux zones humides associées avec les lagunes qui constituent un trait particulier de l'Aquitaine et les ripisylves des cours d'eau, ces dernières assurant un rôle essentiel en tant que corridor écologique.

De plus, le massif des landes de Gascogne, constitué en très grande majorité de pin maritime (près d'1 million d'hectare) possède une biodiversité d'insectes spécialisés dans la dégradation des bois morts (300 espèces coléoptères saproxyliques dont de nombreuses espèces à valeur conservatoire) (source Antoine Brin / Hervé Jactel / Hervé Brustel - INRA)

L'Aquitaine se distingue des autres régions pour sa richesse en mammifères (la plus importante des régions françaises) (source : INPN) entre autres liées à la diversité et l'importance de ces massifs forestiers.

#### *A.1.1.5 Les milieux calcaires*

Les assises calcaires du jurassique ou du crétacé des départements de la Dordogne, du Lot-et-Garonne et plus ponctuellement de la Gironde et des Landes, associées à des microclimats particulièrement favorables, permettent l'avancée en Aquitaine de formations végétales thermophiles, riches en orchidées, parfois dotées d'espèces végétales sub-méditerranéennes en limite d'aire de répartition. Ces milieux développés sur des sols peu évolués et superficiels (rendzines) offrent différents types de végétation des associations sur dalles à sols squelettiques, aux prairies calcicoles de fauche et aux bois calcicoles de chênes pubescents et truffières, et toute une diversité d'espèces végétales et animales (notamment les insectes) généralement peu communes en domaine Atlantique.

Parmi les exemples phares de ces milieux calcaires, la vallée de la Vézère et les coteaux de la Dordogne, marqués par des escarpements calcaires puissants et des sols rouges, développent d'importants boisements de chêne vert et leur cortège d'espèces thermophiles.

La modernisation de l'inventaire de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF) en Lot-et-Garonne a notamment permis de mieux apprécier la qualité écologique de ces territoires. Le Lot-et-Garonne possède de très nombreux pechs ou promontoires calcaires réunissant les conditions nécessaires à la présence de nombreuses espèces remarquables dont de très nombreuses orchidées et autres espèces sub-méditerranéennes. La Nigelle de Galice (*Nigella gallica*), messicole, endémique franco-ibérique, y trouve aussi son unique station régionale.

#### A.1.1.6 Le milieu montagnard

En région Aquitaine, le milieu montagnard s'étend des montagnes Basques et Béarnaise, de la Basse Navarre à la vallée d'Ossau.

Le milieu montagnard, comprenant zones humides d'altitudes, falaises et parois rocheuses, milieux ouverts et forestiers, milieux rupestres et cavernicoles, constitue un des hauts lieux de la biodiversité avec une envergure régionale, nationale et internationale.

Les Pyrénées constituent une région floristiquement très riche, composée, d'une part, d'espèces allochtones ayant atteint ce domaine à la suite de migrations provoquées généralement par des modifications climatiques et d'autre part, d'un important contingent d'espèces autochtones ou « endémiques », différenciées pendant des périodes plus ou moins anciennes. L'endémisme y est l'un des plus élevés de la métropole avec près de 200 espèces propres à la chaîne des Pyrénées.

Elles offrent une grande diversité d'associations végétales dont beaucoup restent certainement méconnues à ce jour en dépit de l'amélioration actuelle des connaissances.

Les Pyrénées occidentales sont spécialement riches en plantes hygrophiles (bryophyte et ptéridophytes) avec un cortège de phanérogames important et varié (Dendaletche C., 1973).

Sur 152 espèces de la faune française de mammifères, les Pyrénées en abritent 75 avec notamment l'isard, le desman (endémique des Pyrénées, la plus importante population française occupe les vallées d'Ossau et Aspe), l'ours des Pyrénées, le mouflon, le bouquetin ibérique (avec extinction en 1998 en France de la sous-espèce *Capra pyrenaïca pyrenaïca*), et le chat forestier.

Les Pyrénées offrent de nombreux lieux de nidification des grands rapaces tels que l'aigle royal (avec un seul cas de reproduction en 2007), le gypaète barbu, le vautour percnoptère, le vautour fauve, le faucon pèlerin, le hibou grand-duc, le milan royal.

Il faut également citer l'euprocte des Pyrénées, inféodé aux rivières froides et limpides d'altitudes, la grenouille des Pyrénées (espèce décrite seulement depuis 1993 et réduite à seulement quelques stations françaises à proximité d'Iraty), le lézard montagnard des Pyrénées (endémique des versants français et espagnols des Pyrénées) et la vipère de Seoane (endémique cantabrique).

### A.1.1.7 Les milieux souterrains

Les milieux souterrains d'Aquitaine sont riches et diversifiées, ils constituent un patrimoine géologique et paléontologique intéressant qui s'illustrent notamment à travers des stratotypes *L'Aquitainien* (protégées au titre de la réserve géologique de la Brède), le *Burdigalien*, le *Barritzien*, des éléments géomorphologiques remarquables (dune du pilat, chaos granitiques) et des sites fossilifères importants dans le massif des Pyrénées... Les cavités naturelles et les falaises d'Aquitaine constituent un patrimoine biologique importants avec notamment de nombreux gîtes essentiels pour l'hivernage et le gîte des chiroptères dont certains sont en danger d'extinction selon les critères UICN<sup>2</sup>.

## A.1.2 LES GRANDS ENJEUX AQUITAINS DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

### A.1.2.1 Généralités

D'après l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), l'Aquitaine compte :

3724 taxons terminaux
45 endémiques
18 globalement éteintes
24 localement éteintes

La région Aquitaine est une des régions françaises les plus riches en mammifères (INPN.MNHN, 2009). Cette particularité est notamment liée au département des Pyrénées Atlantiques et de la zone montagne qui permet la conservation de nombreux mammifères. La région est aussi une grande richesse pour les oiseaux avec 350 espèces inventoriées (3 régions françaises) (INPN.MNHN, 2009). La région doit notamment cette richesse aux grandes zones humides du littoral et de la zone montagne.

### A.1.2.2 Faune et flore « remarquable » et « ordinaire »

L'analyse des grands enjeux de la biodiversité est surtout axée ici sur la faune et la flore devenues rares, ou menacées à l'échelle régionale, nationale ou européenne. Leur conservation constitue l'enjeu prioritaire de biodiversité en région aquitaine.

La faune, la flore et les habitats naturels dits « ordinaires » constituent un enjeu plus secondaire, mais non moins important, car ils constituent un élément essentiel de la biodiversité régionale, ils conditionnent la biodiversité « patrimoniale » par des fonctions essentielles et peuvent devenir à terme, selon leur fragilité, des éléments de biodiversité « patrimoniale » ou « menacée ». Le support principal de cette biodiversité « ordinaire » est le maintien des habitats naturels. Ceux qui sont qualifiés d'ordinaires (forêts, zones de cultures, zones viticoles, zones périurbaines...) occupent la plus grande partie du territoire régional et abritent une faune et une flore riche parfois

<sup>2</sup> Union Mondiale pour la Nature

fragilisées. La qualité de ces habitats naturels, et leur structuration en réseau (corridors écologiques) constituent un enjeu primordial dans la conservation de la faune sauvage.

Les enjeux de la faune sauvage et de ses habitats ont été concertés au niveau régional et ont abouti à l'élaboration des Orientations Régionales de Gestion de la Faune et de ses Habitats (ORGFH, ONCFS 2006). *La faune sauvage et ses habitats sont une composante essentielle de notre patrimoine naturel caractérisée par une biodiversité extraordinaire. Or la richesse de cette faune sauvage est fortement dépendante des conditions générales de gestion de ses habitats, de la gestion des populations existantes et de la protection des espèces les plus sensibles* (Circulaire de mai 2002 concernant la mise en œuvre des ORGFH).

#### A.1.2.3 La faune

##### ❖ Les mammifères

Parmi les 152 espèces de mammifères recensées en métropole (d'après UICN & MNHN), 11 espèces sont menacées de disparition. En Aquitaine, l'ours brun est considéré « en danger critique d'extinction », le Vison d'Europe « en danger » et le Minioptère de Schreibers est classé en « Vulnérable ». La région Aquitaine compte 2 espèces de mammifères éteintes : la Baleine des Basques (au XIX<sup>e</sup> siècle) le bouquetin des Pyrénées en 1996.

Ordre	Nom scientifique	Nom commun	Catégorie
Artiodactyles	<i>Capra pyrenaica</i>	Bouquetin des Pyrénées	RE
Cétacés	<i>Eubalaena glacialis</i>	Baleine des basques	RE
Carnivores	<i>Ursus arctos</i>	Ours brun	CR
Carnivores	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	EN
Chiroptères	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	VU

*D'après UICN Comité français & MNHN, 2009*

RE : Espèce éteinte en métropole / CR : En danger critique d'extinction / EN : En danger / VU : Vulnérable

**Tableau 1: Mammifères menacés de disparition en Aquitaine**

##### ❖ Les poissons

L'esturgeon européen *Acipenser sturio* est une espèce en voie d'extinction. Présente autrefois sur l'ensemble des bassins de l'Europe de l'ouest, l'espèce est aujourd'hui estimée à quelques milliers d'individus, originaire du bassin de la Garonne-Dordogne-Gironde (dernier bassin de reproduction naturelle). Néanmoins, la réussite de la première reproduction artificielle obtenue en juin 2007 à partir de spécimens élevés en captivité à la station du Cemagref à St-Seurin-sur-l'Isle, en Gironde, fait renaître un espoir pour l'avenir de cette espèce.

Mais la problématique de disparition des migrateurs amphihalins ne se réduit pas à celle de l'esturgeon européen. En effet d'autres espèces comme l'anguille, dont les populations ont considérablement diminué, mais aussi comme la grande alose et l'aloise feinte, connaissent des chutes importantes de leur population.



L'état des stocks de saumon révèle que parmi les bassins fluviaux accueillants du saumon atlantique en région Aquitaine, le Gave d'Oloron constitue le seul bassin dont les populations sont considérées comme ayant un fonctionnement naturel, sans danger notable pour leur pérennité, dans l'immédiat (MEEDDAT/ONEMA, non daté). La Nivelle est considérée comme ayant un stock à faible effectif, courant un risque d'extinction à court ou moyen terme. Le bassin fluvial de la Garonne et de la Dordogne est considéré comme ayant des stocks éteints, faisant l'objet d'un programme de restauration, avec d'autres espèces de poissons migrateurs.

Nom scientifique	Nom commun	Catégorie
<i>Acipenser sturio</i>	Esturgeon européen	CR
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille	CR

D'après UICN Comité français & MNHN, 2008

CR : En danger critique d'extinction

**Tableau 2 : Poissons menacés de disparition en Aquitaine**

### ❖ Les reptiles

Sur les 41 espèces de reptiles recensées en France métropolitaine, le lézard ocellé est classé « Vulnérable » sur la liste rouge des espèces menacées de France. Concernant les espèces quasi menacées<sup>3</sup>, la région Aquitaine compte la cistude d'Europe et la vipère de Souane.

Nom scientifique	Nom commun	Catégorie
<i>Timon lepidus</i>	Lézard ocellé	VU
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	NT
<i>Vipera seoanei</i>	Vipère de Séoane	NT

D'après UICN Comité français & MNHN, 2009

VU : vulnérable / NT : Espèces quasi menacées (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

**Tableau 3 : Reptiles menacés de disparition en Aquitaine**

### ❖ Les amphibiens

Sur les 39 espèces d'amphibiens recensées en France métropolitaine, la grenouille des Pyrénées est classée « en danger » sur la liste rouge des espèces menacées de France, le sonneur à ventre jaune et le pélobate cultripède sont classés « Vulnérables ». Concernant les espèces quasi menacées (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), la région Aquitaine compte la grenouille verte de pérez ; l'euprocte des Pyrénées.

<sup>3</sup> Espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises

Nom scientifique	Nom commun	Catégorie
<i>Rana pyrenaica</i>	Grenouille des Pyrénées	EN
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	VU
<i>Pelobates cultripes</i>	Pélobate cultripède	VU
<i>Pelophylax perezi</i>	Grenouille verte de Perez	NT
<i>Calotriton asper</i>	Euprocte des Pyrénées	NT

D'après UICN Comité français & MNHN, 2008

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Espèces quasi menacées (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

**Tableau 4 : Amphibiens menacés de disparition en Aquitaine**

#### ❖ Les invertébrés

L'Aquitaine compte 2 mollusques en danger de disparition et 1 crustacé. Les connaissances des enjeux de conservation concernant les insectes (hors lépidoptères) sont récentes et restent encore insuffisantes.

Nom scientifique	Nom commun	Catégorie
<i>Bythinella bicarinata</i>	Escargot	CR
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Moule perlière d'eau douce	EN
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches	VU

D'après UICN Comité français & MNHN, 2008

CR : En danger critique d'extinction / EN : En danger / VU : Vulnérable

**Tableau 5 : Invertébrés (hors insecte) menacés de disparition en Aquitaine**

#### ❖ Les oiseaux

Les oiseaux sont certainement le groupe le mieux suivi à l'échelle régionale et nationale, les oiseaux communs font à ce titre l'objet d'un programme de suivi (STOC-EPS<sup>4</sup>), établis à partir d'un protocole précis cadrer au niveau national. Le programme étudie la variation dans le temps et dans l'espace de l'abondance des oiseaux nicheurs communs en France. Il est utilisé comme le principal indicateur de biodiversité à l'échelle nationale. A l'échelle régionale, l'analyse est plus difficile statistiquement pour dégager des tendances et à ce jour ils n'existent pas d'analyse pluriannuelle.

<sup>4</sup> Suivi temporel des oiseaux communs – Echantillonnages Ponctuels Simples.



Nom scientifique	Nom commun	Catégorie
<i>Elanus caeruleus</i>	Elanion blanc	EN
<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	EN
<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour percnoptère	EN
<i>Crex crex</i>	Râle des genêts	EN
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	EN
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle luscinioides	EN
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	VU
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	VU
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	VU
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été	VU
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	VU
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	VU
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	VU
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	VU
<i>Aquila pennata</i>	Aigle botté	VU
<i>Tetrao urogallus</i>	Grand Tétras	VU
<i>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière	VU
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	VU
<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	VU
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	VU
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Pic à dos blanc	VU
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	VU
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	VU
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	VU
<i>Phylloscopus ibericus</i>	Pouillot ibérique	VU
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	VU
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	VU
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	VU
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	VU

D'après UICN Comité français & MNHN, 2009

EN : En danger / CR : En danger critique d'extinction / VU : Vulnérable

**Tableau 6 : Oiseaux menacés de disparition en Aquitaine**

#### ❖ Les races domestiques menacées (d'après le Conservatoire des Races d'Aquitaine)

La biodiversité animale de la Région Aquitaine compte parmi ses nombreuses ressources une diversité associée aux races animales domestiques. Façonnées par l'homme à partir de populations sauvages et adaptées aux besoins locaux des populations, ces races locales ont vu leurs effectifs diminuer au cours du 20ème siècle.

Aujourd'hui, la région Aquitaine compte 20 races locales réparties en 10 espèces<sup>5</sup> :

Bovins	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vache Bordelaise</li> <li>▪ Vache Bazadaise</li> <li>▪ Vache marine</li> <li>▪ Vache béarnaise</li> <li>▪ Vache Betizu</li> </ul>
Ovins	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mouton landais</li> <li>▪ Mouton xaxi</li> </ul>
Caprins	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chèvre des Pyrénées</li> </ul>
Porcins	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porc Gascon</li> <li>▪ Porc Basque</li> <li>▪ Porc Périgourdin</li> </ul>
Equins	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poney landais</li> <li>▪ Pottok</li> </ul>
Asins	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ane des Pyrénées</li> </ul>
Lapins	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lapin chèvre</li> <li>▪ Lapin géant blanc du Bouscat</li> </ul>
Gallinacés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poule Gasconne</li> <li>▪ Poule Landaise</li> <li>▪ Dindon gascon</li> <li>▪ Oie de Toulouse</li> </ul>

**Tableau 7: Races domestiques locales à faibles effectifs de la Région Aquitaine**

Source : Conservatoire des Races d'Aquitaine

Les premiers programmes de conservation, initiés dans les années 70 et mis en oeuvre jusqu'à aujourd'hui grâce à l'implication des éleveurs, des partenaires institutionnels, des associations de race et du Conservatoire des Races d'Aquitaine, ont permis de conserver ces populations (seul un rameau de la population de poneys landais, le poney des pins s'est définitivement éteint). Cependant, les effectifs totaux atteints sont très inégaux en fonction des races et vont de quelques milliers pour la vache bazadaise ou le mouton landais à quelques dizaines à peine pour la vache marine ou le dindon gascon. La survie de ces populations reste, aujourd'hui encore, dépendante du dynamisme des acteurs locaux et des programmes de conservation.

De par leurs spécificités génétiques, leurs adaptations aux milieux, ou leurs fonctions potentielles dans l'alimentation future des hommes, ces races constituent de véritables ressources biologiques de la Région. Elles génèrent un nombre important d'externalités positives : paysages ; entretien et gestion des espaces par le pâturage : elles participent à la lutte contre l'embroussaillage, les risques d'incendie, mais assure aussi la richesse d'une flore de part de nombreuses interactions avec l'écosystème local... Plusieurs actions partenariales sont notamment développées entre le Conservatoire des races d'Aquitaine et les collectivités locales (Agenda 21 de la mairie de Bordeaux, plan de gestion des Nouvelles Possessions de Braud et

<sup>5</sup> Ne sont comptabilisées que les races à petits et très petits effectifs ou en conservation; ne sont pas comptabilisées des races à effectifs plus larges qui peuvent être autochtones régionales (races ovines manech ou basco-béarnaise) ou des races synthétiques créées à partir de races régionales (blonde d'Aquitaine).

Saint Louis, gestion des réserves naturelles, sites natura 2000...) afin d'intégrer la conservation de ces populations et la gestion des milieux d'intérêt.

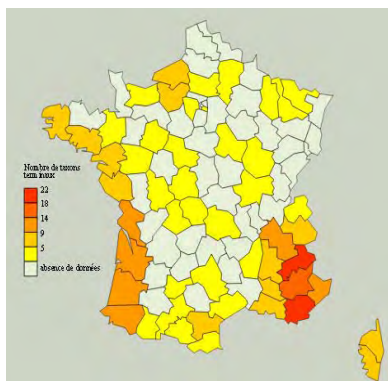
Cette participation récemment reconnue des races locales à l'intérêt général n'annule en rien la fonction productrice primaire de ces animaux qui participent à l'approvisionnement et à la qualité alimentaire des départements.

#### A.1.2.4 La flore

L'estimation de la richesse floristique de façon générale reste délicate. En Aquitaine, le nombre d'espèces végétales est estimé entre 3000 et 4000 taxons.

En 2002, le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel d'Aquitaine a établi la liste des espèces déterminantes d'Aquitaine. Cette liste régionale, établie sur des critères bien définis (statuts, rareté, répartition...), sert de support méthodologique à la modernisation des ZNIEFF en Aquitaine : 530 espèces végétales (ptéridophytes et bryophytes inclus) composent cette liste.

L'endémisme constitue une des richesses importantes de la région Aquitaine avec la présence de milieux naturels spécifiques propices (le milieu montagnard et le littoral Aquitain). La région Aquitaine est ainsi le deuxième foyer de France métropolitaine pour le nombre d'espèces endémiques végétales strictes, elle doit ainsi assumer une responsabilité patrimoniale majeure pour la conservation de ces espèces.



Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2006. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. Document téléchargé le 5 mars 2009.

**Figure 1 : Nombre de taxons (esp. végétales) endémiques strictes par département**

La région Aquitaine abrite 72 des 486 taxons prioritaires (15 %) cités dans le tome 1 du livre rouge de la flore menacée de France (soit 15 %). 20% de ces taxons aquitains sont considérés en danger, c'est-à-dire en passe de disparaître, ou dont la survie est peu probable si la tendance actuelle se poursuit. Par ailleurs, environ 20 % de ces taxons Aquitains cités dans le tome 1 du livre rouge de la flore menacée de France sont endémique stricte du territoire national.

Cotation de rareté/régression U.I.C.N.	Nombre de taxons prioritaires en Aquitaine	% du total Aquitain	Nombre de taxons prioritaires en France	% de taxons Aquitains par rapport au total national
Eteint	2	2,8 %	9	22,2 %
Présumé éteint	2	2,8 %	16	13 %
En danger	15	20,8 %	97	15 %
Vulnérable	42	58,3 %	290	14 %
Rare	8	11,1 %	70	11 %
Indéterminé	2	2,8 %	4	50 %
<i>Total</i>	<i>72</i>	<i>100%</i>	<i>486</i>	<i>15 %</i>

Source : Livre Rouge de la Flore menacée de France (Tome 1)

**Tableau 8 : Statistique des taxons végétaux prioritaires en Aquitaine**

## A.2 LES GRANDS FACTEURS D'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ

Selon la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (MEEDATT, SNB-2007), plusieurs pressions combinées peuvent expliquer la situation actuelle des espèces en France, dont les trois principales sont :

1. **La destruction et la fragmentation des habitats, dues aux changements d'usages des sols** avec notamment une régression des espaces « naturels » et des espaces agricoles (cf. B.1 L'utilisation de l'Espace) et une tendance à l'uniformisation des milieux, favorable aux espèces généralistes et aux espèces adaptées aux zones fortement anthropisées. La fragmentation des milieux, notamment par le développement d'infrastructures est un facteur de perturbation des déplacements nécessaires à l'accomplissement du cycle de vie des espèces ou aux échanges d'individus entre populations d'une même espèce (MEEDATT, SNB -2007).

Les trames vertes et bleues sont de nouveaux outils d'aménagement du territoire constitué de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons, reposant sur une cartographie à l'échelle du 1/5000ème. L'objectif de ces trames est de rétablir des connexions entre les milieux naturels, afin de créer un maillage régulier sur l'ensemble de la plaine et de permettre des échanges biologiques entre espèces animales ou végétales.

Concernant les cours d'eau, la présence de nombreux ouvrages (hydroélectricité, irrigation, moulin, stabilisation de pont...) et leur mauvaise gestion entrave la libre circulation et limitent l'accès à des zones indispensables à l'accomplissement des cycles biologiques et la bonne croissance des individus. De nombreux travaux de recensement des obstacles à la migration des anguilles et des poissons migrateurs ont été initiés sur le bassin Adour Garonne par l'Agence de l'Eau Adour Garonne, l'ONEMA et les DIREN.

2. **Les invasions biologiques** sont considérées aujourd'hui comme la deuxième menace sur la biodiversité après la dégradation des habitats naturels. La population d'une espèce est qualifiée d'invasive, quand, introduite par l'homme dans un nouveau domaine

géographique, elle se comporte comme un agent de perturbation du fonctionnement de son écosystème d'accueil et nuit à la diversité biologique autochtone (INRA, 2004).

Parmi les 100 espèces invasives d'Europe identifiées comme « les plus mauvaises » en Europe d'après la Commission Européenne (Programme DAISIE), 61 espèces existent en région Aquitaine.

<i>Taxonomie</i>	<i>Nombre d'espèces invasives identifiées en Aquitaine</i>
Magnoliophyta	19
Insecta	9
Mammalia	6
Mollusca	5
Crustacea	4
Aves	2
Chromista	2
Fungi	2
Osteichthyes	2
Amphibia	1
Annelida	1
Bryophyta	1
Chlorophyta	1
Cnidaria	1
Ectoprocta	1
Nematoda	1
Reptilia	1
Rhodophyta	1
Tunicata	1
Total	61

*D'après Programme Commission Européenne – DAISIE*

**Tableau 9 :Espèces invasives en Aquitaine**

Parmi les invasions les plus récentes en Aquitaine, le frelon asiatique est apparu au début des années 2000, avec une dispersion initiée depuis semble t'il le port de Bordeaux (Saddier M., 2008). En 2007, elle est signalée sur l'ensemble de l'Aquitaine, jusqu'à Montpellier, au Cantal, au Limousin et au sud du Poitou-Charentes (D'après J. Blot, *in* Saddier M., 2008). Les interactions frelons/abeilles restent encore mal connues, mais de nombreux dégâts sur ruchers sont dénombrés par la filière apicole.

- Les pollutions de l'air, de l'eau et des sols** qui affectent directement les espèces ou indirectement, par dégradation des habitats naturels.
- Les activités humaines** dont certaines sont parfois ciblées sur des espèces précises (cas régional de la chasse avec certaines espèces migratrices ou de la pêche avec certains poissons amphihalins).
- Le réchauffement climatique**, phénomène plus récent qui affecte l'aire de répartition des espèces et la qualité de l'ensemble des milieux naturels.

### A.3 LA LUTTE CONTRE L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ

#### A.3.1 L'AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES

La connaissance du patrimoine naturel est considérée comme imparfaite en raison de la complexité et de la variété du monde vivant. Si le niveau de connaissance a fortement augmenté ces dernières années, du fait d'une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les projets, travaux, plans et programmes, il reste encore très limité.

Deux principales sources alimentent cette connaissance. La première est celle du réseau de naturalistes, souvent organisé en associations de protection de la nature, plus ou moins actif et structuré. C'est une composante essentielle de la connaissance. La seconde est issue des inventaires initiés dans le cadre de programmes ou plans nationaux ou régionaux (ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000...) ou dans le cadre d'expertises écologiques de projets d'aménagement (étude d'impact, expertise écologique).

Le cumul des inventaires (ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000), sans double compte, correspond à 8363 km<sup>2</sup> soit 19,9 % de la région Aquitaine<sup>6</sup>.

Les principaux outils de connaissance du patrimoine naturel à l'échelle de la région Aquitaine sont présentés, sans prétendre à l'exhaustivité.

##### A.3.1.1 Les ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un recensement national du patrimoine naturel distinguant deux types d'espaces :

- Les ZNIEFF de type II qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, caractéristiques du patrimoine naturel régional ou offrant des potentialités biologiques importantes.
- Les ZNIEFF de type I qui sont des secteurs de superficie plus limitée, signalant la présence d'espèces, d'associations d'espèces, ou de milieux rares ou remarquables.

Amorcé en 1982 avec la collaboration de nombreux bénévoles (scientifiques et naturalistes), cet inventaire établit des listes régionales de zones naturelles remarquables. En Aquitaine, les dernières données, le constituant datent de 1990, d'où la nécessité d'une actualisation, engagée par le Muséum National d'Histoire Naturelle et la Direction Régionale de l'Environnement. Les ZNIEFF sont devenues des outils majeurs de connaissance et de préservation du patrimoine naturel.

602 ZNIEFF (1ère génération)	17 % du territoire régional <sup>7</sup>
------------------------------	--

<sup>6</sup> Calcul sur la base des zones terrestres, zone estuarienne et bassin d'Arcachon. Sont exclues les zonages en mer.

<sup>7</sup> ZNIEFF I et II confondues.

La modernisation des ZNIEFF est en cours sur l'ensemble des départements : partielle en Pyrénées-Atlantiques, Dordogne et Landes, relativement bien avancée dans le Lot-et-Garonne et la Gironde.

#### A.3.1.2 Les ZICO

Les Zones d'intérêt Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) renvoient à un inventaire scientifique dressé en application d'un programme international de « Birdlife International » visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages.

En région Aquitaine, il existe 26 ZICO couvrant une superficie totale de 225 056 ha (Eider, 2006).

26 ZICO	5,4 % du territoire régional
---------	------------------------------

#### A.3.1.3 Le Réseau Natura 2000

En Aquitaine, 150 sites ont été désignés au titre de Natura 2000. Ils traduisent toute la richesse et la diversité des milieux naturels de cette région et de la faune et de la flore qu'ils abritent. 124 sites relèvent de la directive « habitats, faune, flore » et 26 sites relèvent de la directive « oiseaux ». Du fait de sa situation géographique et de la diversité de ses paysages, elle est concernée par plusieurs régions biogéographiques : Atlantique pour l'essentiel des sites, Alpine pour les zones de montagne et Continentale de manière marginale dans quelques sites partagés avec des régions voisines. En effet, compte tenu de la continuité écologique des milieux, des sites peuvent être interrégionaux.

	Aquitaine (surface en ha)	France métropolitaine (surface en ha)	Ratio
Superficie totale des SIC (Directive " Habitats ")	472801	5217160	9 %
<i>Surface des milieux (ha)</i>			
Tourbière et marais	18 649	91 260	20,5 %
Milieux aquatiques non marins	25 122	164 976	15,0 %
Forêts	89 049	679 058	13,0 %
Habitats littoraux et halophiles	75 143	601 904	12,5 %
Landes, fruticées	98 196	784 654	12,5 %
Rochers continentaux, éboulis et sables	23 854	237 201	10,0 %
Nombre d'espèces d'IC rencontrées dans les SIC* Annexe II de la Directive, en 2007 (IFEN, Eider-2007)			
- invertébrés	17	28	61%
- mammifères	14	25	56%
- poissons	10	19	53%
-amphibiens	3	12	25%
-plantes	11	61	18%

Producteurs : MEEDDAT (CGDD/SOeS), MNHN (Muséum national d'histoire naturelle).

Source : Base de données NATURA 2000.

\* SIC : Site d'Importance Communautaire.

**Tableau 10 :Statistique du réseau Natura 2000 en Aquitaine**



La région Aquitaine tient une responsabilité importante pour de nombreuses espèces d'intérêt communautaire. Par rapport à l'ensemble des sites Natura 2000 nationaux, l'Aquitaine compte :

- le dernier refuge de la population française (et un des derniers d'Europe) de **Vison d'Europe**. Espèce prioritaire de la directive européenne « Habitat, faune, flore ».
- la dernière population d'**Esturgeon européen**, espèce prioritaire de la directive européenne « Habitat, faune, flore ».
- 81 % des sites à **Angélique à fruits variables**, espèce prioritaire de la directive européenne « Habitat, faune, flore ».
- 50 % des sites à **Aster des Pyrénées**, espèce prioritaire de la directive européenne « Habitat, faune, flore ».
- 7 % des sites à **Pique-prune**, espèce prioritaire<sup>8</sup> de la directive européenne « Habitat, faune, flore ».
- 24 % des sites à **Cistude d'Europe**
- 40 % des sites à **Fadet des laïches**, dont 4 des 6 sites « très importants pour cette espèce ».
- 1 des 2 sites connus pour le **Graphodère à deux lignes** (coléoptères des zones humides). Le site est décrit comme « remarquable » pour cette espèce)
- le seul site remarquable pour la **Moule perlière** parmi les 30 sites de France.
- 29 % des sites à **Desman des Pyrénées**.
- 17 % des sites à **Loutre**
- 38 % des sites à **Ours brun**, espèce prioritaire de la directive européenne « Habitat, faune, flore ».
- 17 % des sites à **Rhinolophe euryale** (chiroptères)
- 29 % des sites à **Vautour percnoptère** avec 6 des 10 sites « très importants pour cette espèce ».
- 26 % des sites à **Gypaète barbu**
- le seul site français de **Dychelime étroite** (bryophyte) constituant 1 des 20 stations européennes.
- La quasi-totalité de la population française de **Faux-Cresson de Thore**, espèce endémique des zones humides d'Europe occidentale.
- Le seul site d'**Isoete de Bory**, espèce endémique du sud-ouest de la France.
- La seule population de la **Soldanelle velue**

En termes d'habitats naturels d'intérêt communautaire, les principales responsabilités de conservation de la région Aquitaine sont :

- 47 % des sites à « *landes atlantiques à Erica ciliaris et Erica tetralix* », habitats naturels prioritaire de la directive « habitats, faune, flore ».
- les dunes maritimes, avec des communautés synendémique franco-atlantique,
- la végétation lacustre des bordures d'étangs oligotrophes caractéristiques des étangs littoraux de Gascogne.

<sup>8</sup> Espèces prioritaires : espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquelles l'Union européenne porte une responsabilité particulière.



L'élaboration des documents d'objectifs Natura 2000 permet d'initier de très nombreux inventaires essentiels à la connaissance des habitats naturels et des espèces des sites d'importance communautaire.

Ces inventaires, concerneront, au terme de la réalisation des Documents d'objectifs du réseau Natura 2000, environ 12,4% de la superficie régionale.

150 sites Natura 2000	12,4 % <sup>9</sup> du territoire régional
-----------------------	--

#### A.3.1.4 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. « La protection de la flore, de la faune, des paysages et du patrimoine architectural, la gestion durable de l'environnement sont inscrits au coeur des Chartes des Parcs naturels régionaux et doivent en rester le fondement sauf à risquer de perdre leur identité » (Fédération des PNR de France, 2001).

Ainsi, un PNR n'institue pas de régime de protection réglementaire supplémentaire. La capacité d'un Parc naturel régional à protéger la nature réside surtout dans sa capacité à faire respecter, par la concertation, les objectifs de sa Charte définis par ses signataires. Pour cela, l'action d'un Parc Naturel Régional relève en effet prioritairement de l'information, de l'animation et de la sensibilisation à la richesse patrimoniale de son territoire des personnes y vivant, y travaillant, s'y implantant ou y passant, dans l'objectif de modifier leurs comportements (d'après la Fédération des PNR de France).

Deux Parcs Naturels Régionaux existent en région Aquitaine : le PNR Périgord-Limousin et le PNR Landes de Gascogne. Tous deux dispose d'un service « Patrimoine naturel » chargé d'actions de connaissance, de gestion, de conseil, d'animation et d'échange avec les acteurs locaux).

2 Parcs Naturels Régionaux	10,27 % du territoire régional
----------------------------	--------------------------------

Un projet de Parc Naturel Régional « Médoc » a été initié en 2008 par le Conseil Régional d'Aquitaine.

#### A.3.1.5 Les suivis de la faune

L'Etat assure un certain nombre de suivis à travers es réseaux nationaux animés par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et mise en œuvre par les fédérations de chasse et l'ONCFS :

<sup>9</sup> Sans double compte.

- *Avifaune migratrice* :
  - Observatoire national de l'écosystème "prairies de fauche" (suivi d'un certain nombre de prairies de fauche de référence (végétation et reproduction avifaune)
  - Hivernage des anatidés et des Foulques en France (3 comptages par an sur les sites d'importance nationale)
  - Etat de la population nicheuse de Bernache du Canada
  - Réseau Bécasse (suivi des effectifs hivernants par Indices d'Abondance)
  - Suivi de l'abondance et de la distribution de l'avifaune en hiver (Alaudidés, colombidés, turdidés)
  - Suivi de la reproduction des alaudidés, colombidés, turdidés, corvidés, phasianidés et étourneau sansonnet sur un réseau de plus de 1000 circuits échantillons de 5 km
  - Démographie des colombidés nicheurs (succès de reproduction)
  - Recensement des vanneaux huppés et pluviers dorés
- *Réseau Ongulés sauvages* :
  - Suivi de l'évolution des effectifs et des modalités de répartition des ongulés sauvages
- *Faune de Montagne* (pour le département des Pyrénées Atlantiques) :
  - Tendance des effectifs et succès de reproduction de Lagopède alpin sur un réseau de sites de référence (par l'observatoire des galliformes de montagne)
  - Niveau d'abondance des populations de Grand tétras sur unités naturelles, tendance des effectifs de Grand tétras sur un réseau de places de chant de référence et succès de reproduction (par l'observatoire des galliformes de montagne)
  - Niveau d'abondance des populations de Perdrix gris des Pyrénées sur unités naturelles et tendance des effectifs sur un réseau sites de référence (par l'observatoire des galliformes de montagne)
- *Prédateurs et animaux déprédateurs* :
  - Suivi de l'aire de répartition des petits carnivores et rongeurs en France
  - Suivi des populations d'Ours

#### A.3.1.6 Le réseau d'observation de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) Faune Aquitaine.org

Faune-Aquitaine.org est un projet collectif collaboratif porté par la LPO Aquitaine, avec le soutien financier du Conseil Régional d'Aquitaine, du Conseil Général de Gironde, de la Dordogne et des Pyrénées Atlantiques et de la DIREN Aquitaine, visant à centraliser les observations des naturalistes sur l'ensemble de la région Aquitaine et mettre à jour un atlas des oiseaux sauvages d'Aquitaine.

Ce projet, accessible depuis Internet, a permis de centraliser 450 000 contributions dont 76 000 en 2008, avec près de 600 observateurs inscrits. Une extension à d'autres groupes taxonomiques de la faune est actuellement en projet.

#### A.3.1.7 Le Conservatoire National Botanique Sud-Atlantique

Les régions Aquitaine et Poitou-Charentes sont désormais dotées d'un Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique dont les principales missions sont :

- l'amélioration des connaissances de l'état et de l'évolution de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels,
- la conservation in-situ et ex-situ des espèces rares et menacées d'extinction,
- l'appui technique et scientifique aux services de l'état, les collectivités territoriales et les établissements publics
- l'information et l'éducation du public à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale.

La zone « montagne » des Pyrénées est sous la responsabilité du Conservatoire Botanique Pyrénéen.

La diversité des habitats naturels en Aquitaine est importante. Et si la connaissance de leur répartition accuse au niveau national un réel retard (IFEN, 2006), elle a cependant fortement progressé ces dernières années avec la création du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique et la mise en place des Zones Spéciales de Conservation (avec la mise en place du réseau Natura 2000) qui permettra à terme l'inventaire des habitats d'intérêt communautaire sur près de 480 000 ha en région Aquitaine.

La région Aquitaine ne bénéficie pas d'une analyse exhaustive et d'une typologie aboutie de la végétation de son territoire (CBP/CBNSA, 2006). De nombreux travaux réalisés notamment par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA), sont en cours, pour combler ces lacunes. Le CBNSA a notamment pour mission d'améliorer les connaissances à travers la constitution d'un catalogue des habitats régionaux et de mener des études phytosociologiques complémentaires sur des habitats mal connus.

#### A.3.1.8 L'Observatoire de la Côte Aquitaine

L'OCA s'est engagée dans un programme d'amélioration du patrimoine naturel sur le littoral dans le cadre du module « environnement et patrimoine côtier », notamment le programme de conservation du *Rumex rupestris* et le programme d'études sur le gravelot (ONF, LPO).

### A.3.2 LA PROTECTION DES ESPECES

En application de la loi 76-629 du 10 juillet de 1976 sur la protection de la nature, le Code de l'environnement permet de limiter les prélèvements de plantes non cultivées et des listes nationales et régionales d'espèces végétales protégées sont établies.

#### A.3.2.1 La faune

Les plans de restauration de la faune sauvage ont pour objectif la conservation des espèces. Ils visent à organiser un suivi cohérent des populations, à mettre en œuvre des actions favorables à

leur restauration, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines.

Groupe d'espèces	Espèces	Période d'application	Situation du plan
Oiseaux	Gypaète barbu	/	Plan en cours d'écriture. Un plan International est prévu.
	Vautour percnoptère	2002-2006	Un 2ème plan est prévisible
	Milan royal	2002-2006	Un 2ème plan est prévisible
	Grand tétras	/	Cahier des charges en cours d'élaboration
	Outarde canepetière	/	
Mammifères	Loutre	/	
	Vison d'Europe	2007-2011	
	Chiroptères	2008-2012	Validation interministérielle en cours
	Ours	2006-2009	En cours d'évaluation
	Desman des Pyrénées	/	En projet en 2008
Reptiles	Lézard ocellé	/	En projet en 2008
	Cistude	/	En projet en 2008
Amphibiens	Sonneur à ventre jaune		En projet 2009
Poissons	Esturgeon d'Europe	/	En projet dans le cadre d'un plan international en 2008
Invertébrés	Moule d'eau douce	/	Prévue en 2009

Source : Circulaire 13 août 2008 relative au programme de réalisation des plans de restauration en 2009

**Tableau 11 :Les plans nationaux de restauration de la faune**

Par ailleurs, deux Comités de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) couvrent l'ensemble du territoire du bassin Adour-Garonne et sont chargés d'élaborer et de suivre des plans de gestion quinquennaux.

### A.3.2.2 La flore

Les protections réglementaires des espèces en Aquitaine sont indiquées dans le tableau suivant :

Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national	429 espèces
Liste des espèces protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale.	202 espèces
Liste des espèces protégées dans chaque département complétant la liste régionale.	Dordogne : 34 Gironde : 26 Landes : 8 Lot-et-Garonne : 12 Pyrénées Atlantiques : 17

**Tableau 12 :Les listes d'espèces protégées**

La région Aquitaine ne dispose pas à ce jour d'une liste rouge régional des espèces menacées.

En complément de cette protection réglementaire, des plans nationaux de restauration d'espèces végétales ont été mis en œuvre sous la tutelle du MEEDDAT. Ces plans concernent les espèces végétales suivantes pour l'année 2009 (CBNSA, 2009) :

- *Luronium natans* sous la coordination du CBN de Bailleul
- *Liparis loiseleurii* sous la coordination du CBN du Bassin Parisien
- « *Plantes messicoles* » sous la coordination du CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.

Le Conservatoire National Botanique Sud-Atlantique (CBNSA) a initié en 2007 un programme préalable à un plan de gestion et de conservation de l'Angélique des Estuaires (*Angelica heterocarpa*). Si l'Angélique des Estuaires est l'espèce ciblée, le plan s'intéresse plus globalement à la préservation des habitats que constituent les berges et à la conservation des autres espèces végétales patrimoniales des berges : *Oenanthe foucaudii*, *Fritillaria meleagris*, *Leucojum aestivum*, *Butomus umbellatus*, *Senecio erraticus*. Un autre programme a été engagé autour des falaises meubles à *Rumex rupestris* sur le littoral médocain.

Le CBSA a également mis en place un certain nombre d'actions en faveur de certaines espèces particulièrement menacées pour lesquelles pratiquement aucune action n'avait été entreprise : *Isoetes histrix*, *Ophioglossum azoricum*, *Elatine brochonii*, *Elatine macropoda*, *Silene laeta*, *Anagallis crassifolia*... Les espèces prioritaires pour la mise en place de plan de conservation concernent principalement les espèces rarissimes au niveau national et les espèces de la Directive Habitats. Le tableau ci-dessous précise la liste des espèces pour lesquelles des actions de conservation ont ou vont être lancées à court terme (CBSA, 2009) :

Espèces concernées	Outils réglementaire et assimilés
<i>Artemisia maritima</i>	PR
<i>Centaurium chloodes</i>	PN LR1
<i>Anagallis crassifolia</i>	PN LR1
Berges à <i>Angelica heterocarpa</i>	DH PN LR1
<i>Rumex rupestris</i>	DH PN LR1
<i>Isoetes histrix</i>	PN LR2
<i>Ophioglossum azoricum</i>	PN LR1
<i>Silene laeta</i>	PR
<i>Elatine brochonii</i>	PN LR1
<i>Elatine macropoda</i>	LR2
<i>Trifolium ornithopodioides</i>	PR
<i>Linaria spartea</i>	PR
<i>Nigella gallica</i>	PN LR1
<i>Holosteum umbellatum</i>	-
<i>Veronica triphyllos</i>	-
<i>Tulipa clusiana</i>	PN LR1
<i>Gagea villosa</i>	PN
<i>Asplenium marinum</i>	PR
<i>Lolium parabolicae</i>	PN LR1
<i>Clypeola jonthlaspi</i>	PR
<i>Elatine alsinastrum</i>	LR2
<i>Liparis loeseli</i>	DH PN LR1

(D'après CBSA, 2009) DH : Directive Habitat PN : Protection nationale PR : Protection régionale  
LR1 : Livre rouge Tome 1 LR2 : Livre Rouge tome 2

**Tableau 13 : Bilan des actions de conservation concernant la flore**

### A.3.3 LA PROTECTION DES MILIEUX

#### A.3.3.1 La protection réglementaire

0,95 %<sup>10</sup> de la région Aquitaine (aires terrestres) dispose d'une protection globale des milieux, assurant la conservation intégrale des habitats naturels, de la faune et de la flore, par un dispositif réglementaire plus ou moins contraignant, du Parc National des Pyrénées, aux Réserves Naturelles (nationales ou régionales) ou encore aux arrêtés préfectoraux de protection des biotopes.

Aires terrestres protégées en région Aquitaine	Nombre	Superficie (ha)	% de la superficie régionale <sup>11</sup>
Réserves Naturelles Nationales (terrestres) <sup>12</sup>	9	4 353	0,104 %
Réserves Naturelles Régionales	5	564	0,014 %
Réserve National de Chasse et de Faune Sauvage	1	2 070	0,050 %
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	14	5 136	0,123 %
Parc National des Pyrénées (aire centrale)	1	15 120	0,366 %
Réserves biologiques domaniales ou forestières	0	0	0
Zones humides d'importance internationale (Ramsar)	0	0	0
<i>Total</i>			0,658 %
Aires marines protégées en région Aquitaine	Nombre	Superficie (ha)	% de la superficie régionale
Réserves Naturelles Nationales (Marine)	2	7039	0,170 %
Domaine public maritime relevant du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres	ne	ne	ne
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopes	0	0	0 %
<i>Total</i>			0,170 %

Données au 10/03/09 . ne : non évaluée.

**Tableau 14 :Aires terrestres et marines protégées en région Aquitaine**

Deux projets de Réserves Nationales Naturelles sont actuellement en cours d'instruction sur les Dunes et Marais d'Hourtin, en Gironde, et sur les falaises et estrans et de la Côte Basque en Pyrénées-Atlantiques (dont 90 % de milieux marins). Et deux Réserves Biologiques domaniales devraient être créées en 2009 ou 2010 en Gironde (« Vire-vieille, Vignotte et Batejin ») et dans les Landes (Mailloueyre)

A cela s'ajoute d'autres zonages permettant une protection « indirecte » ou « atténué » des milieux naturels et des espèces. Il s'agit notamment des espaces proches du rivage et des espaces remarquables du littoral, instaurés par la loi littoral du 3 janvier 1986, mais aussi les dispositions de protection prévues par la loi montagne (prescriptions particulières) et des Directives

<sup>10</sup> Estimation sur la base des zonages présentés dans le tableau 2 et 3.

<sup>11</sup> Superficie régionale : 4 167 759 ha (source SIG de la délégation interministérielle à la Ville)

<sup>12</sup> 11 Réserves Naturelles Nationales au total, dont 2 sont classées en tant que Réserves Naturelles Nationales Marines

Territoriales d'Aménagement établies en montagne, qui permettent la préservation des espaces rares, sensibles et le maintien des équilibres écologiques.

Les sites inscrits (462 sites représentant 281 479 ha) et les sites classés (152 sites représentant 30 956 ha), la forêt de protection dunaire complètent également le régime de protection des milieux mais, ils ne prétendent à aucune protection réglementaire forte des espèces ou des habitats naturels.

Les collectivités et les établissements publics complètent le dispositif de protection par l'acquisition foncière. C'est le cas du Conservatoire du littoral, des Espaces Naturels Sensibles (ENS) des Conseils Généraux, les Réserves Biologiques Domaniales (RBD) de l'Office National des Forêts ou les terrains acquis et gérés par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels d'Aquitaine (CREN).

<i>Espaces acquis avec objectifs de conservation et de gestion du milieu naturel et des espèces.</i>	Nombre	Superficie (ha)	% de la superficie régionale
Espaces Naturels Sensibles (acquisition) des Conseils Généraux			
▪ Dordogne <sup>13</sup>	nc	nc	-
▪ Gironde	65	4192	0,101 %
▪ Landes <sup>14</sup>	nc	2917	0,070 %
▪ Lot-et-Garonne <sup>15</sup>	0	0	0
▪ Pyrénées-Atlantiques <sup>16</sup>	nc	nc	-
Espaces acquis par le Conserv. Régional des Espaces Naturels	15	66	0,002 %
Espaces acquis par le Conservatoire du littoral	31	4997	0,121 %
Espaces acquis par les instances cynégétiques <sup>17</sup>	ne	ne	-
<i>Total</i>			<i>0,294 %</i>

**Tableau 15 :Maîtrise foncière pour la préservation du patrimoine naturel en Aquitaine**

La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement fixe pour objectif (art. 23) de placer sous protection forte, d'ici 10 ans, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain. A ce jour, aucun texte ne précise le contenu exact de ce régime de protection « forte ».

#### A.3.3.2 La préservation contractuelle

Des mesures contractuelles sont également engagées sur de nombreux territoires pour préserver le patrimoine naturel et la biodiversité. Le réseau européen Natura2000, en application de la

<sup>13</sup> Département de la Dordogne : Non communiqué

<sup>14</sup> Département des Landes : Redéfinition en cours de la Politique des Espaces Naturels Sensibles. La superficie indiquée comprend notamment (pour 90 %) le site d'Arjuzanx classé en Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage.

<sup>15</sup> Département du Lot-et-Garonne : Politique des Espaces Naturels Sensibles en cours d'élaboration. Aucune acquisition à ce jour. Soutien financier à des actions de gestion/préservation de milieux et gestion des Itinéraires de randonnées.

<sup>16</sup> Département des Pyrénées Atlantiques : Données non communiquées

<sup>17</sup> Total non évalué : la fédération de chasse de Gironde a acquis 46 sites représentant 642 ha.



Directive « Habitats, Faune, Flore » instaure des contrats entre propriétaires, exploitants agricoles et Etat. Le Conservatoire Régional des Espaces Naturels d'Aquitaine passe des conventions de gestion sur des sites naturels remarquables.

Les dunes domaniales, associant milieu dunaire et forestier, rentrent également dans le régime de protection des espaces et des milieux. La protection et la gestion sont confiées à l'Office National des Forêts, dans le cadre de la Mission d'Intérêt Général Spécifique, inscrites au contrat Etat-Région. Ces milieux de très grandes superficies, constituent un des plus corridors écologique de la région Aquitaine.

Enfin, les structures de types Parc Naturel Régional ou Parc Naturel Marin s'appuient sur des chartes et peuvent signer un contrat en application des contrats de plan Etat-Région.

Mesures de protection contractuelle	Nombre	Superficie (ha)	% de la superficie régionale
Réseau Natura 2000 (terrestres) (toutes zones confondues)	150	512 458	12,4 %
▪ Zones Spéciale de Conservation (D-HFF <sup>18</sup> )	124	484 247	
▪ Zone de Protection Spéciale (D-O <sup>19</sup> )	26	197 407	
Réseau Natura 2000 (marins) (toutes zones confondues)		544 073	-
▪ Zones Spéciale de Conservation (D-HFF)	4	177 070	
▪ Zone de Protection Spéciale (D-O)	4	533 778	
Espaces gérés par le Conserv. Régional des Espaces Naturels	121	3998	0,096 %
Espaces protégés et gérées par l'ONF dans le cadre de Contrat Etat/ONF	ne	ne	ne
Parcs Naturels Régionaux	2	424 264	10,27 %
Parcs Naturels Marins	0	0	0

Données au 10/03/09 . ne : non évaluée.

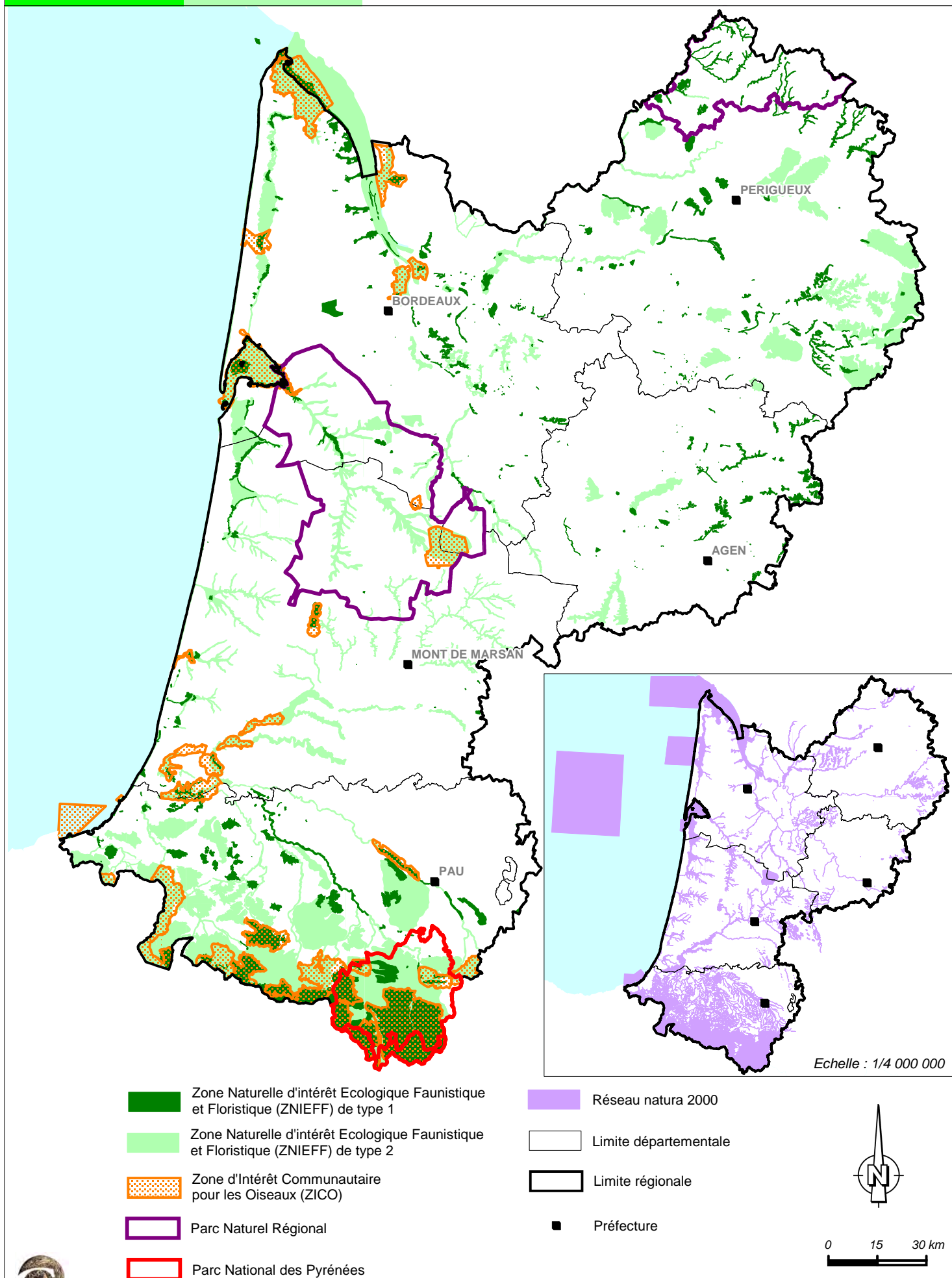
**Tableau 16 : Mesures de protection contractuelle**

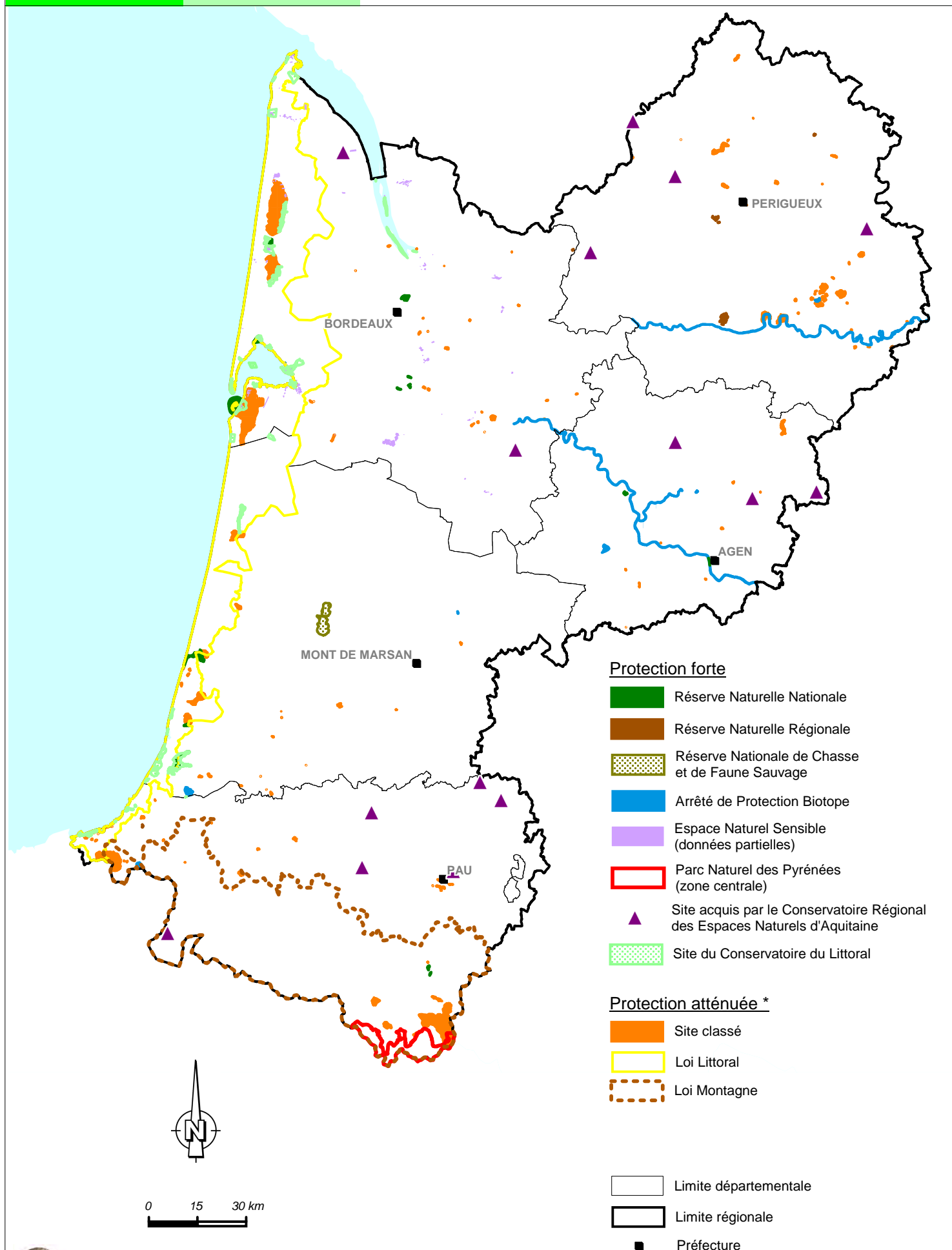
Un projet de Parc Naturel Régional sur le Médoc (Gironde) et un projet de Parc Naturel Marin Estuaire de la Gironde sont en cours d'études.

<sup>18</sup> Directive 92/43/CEE « Habitats, Faune Flore »

<sup>19</sup> Directive 79/409/CEE « Oiseaux »

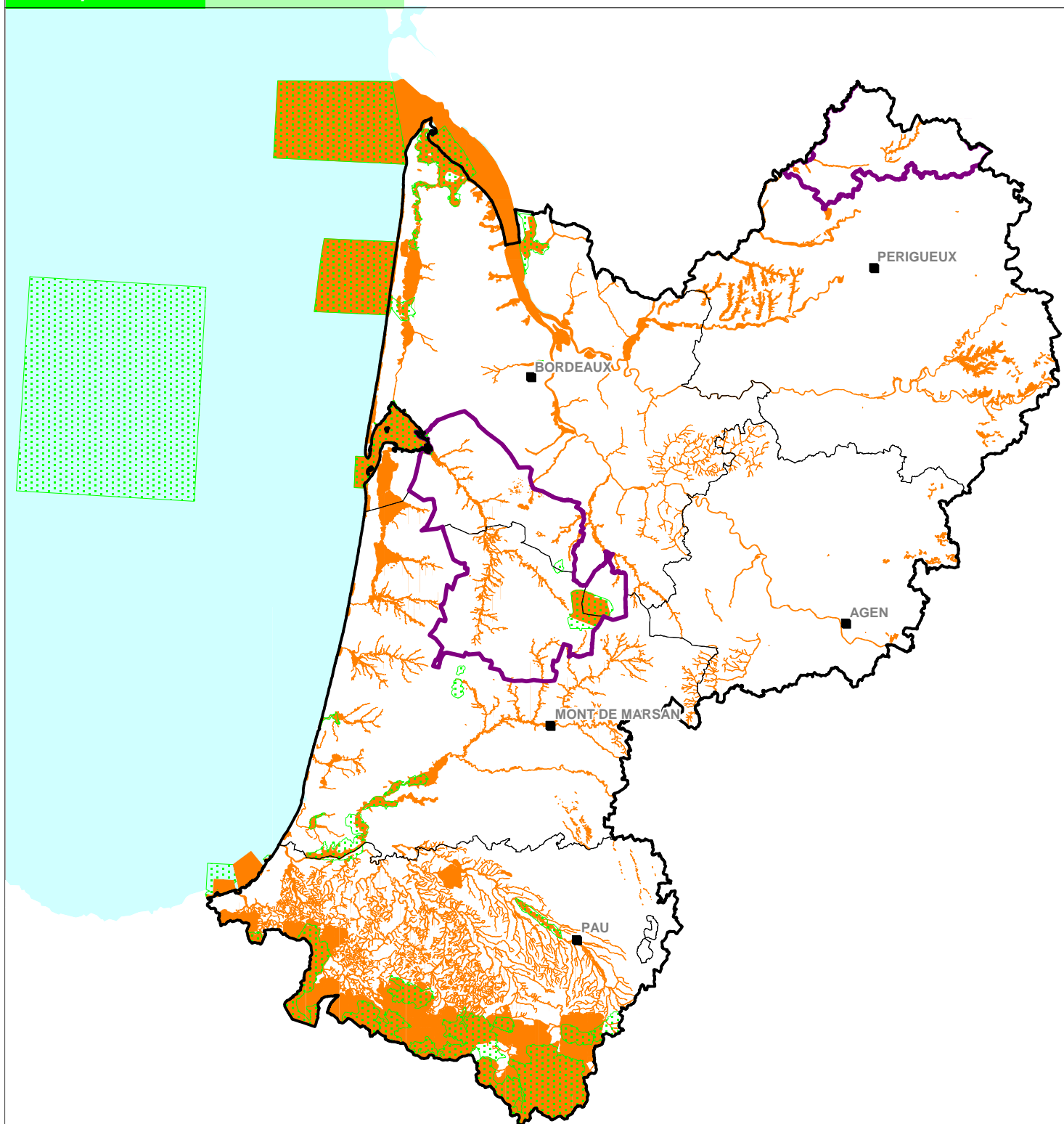








(\* Protection atténuée : zone où la réglementation ne protège pas directement les espèces ou les habitats naturels mais les paysages et les grands espaces)







**Réseau Natura 2000 :**

 Zone Spéciale de Conservation  
(Directive "Habitat-Faune-Flore")

 Zone de Protection Spéciale  
(Directive "Oiseaux")

 Parc Naturel Régional

 Limite départementale

 Limite régionale

 Préfecture

0 17 34 km



# Bilan environnemental - Biodiversité

Diagnostic « Biodiversité »	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grande richesse de milieux naturels et d'espèces et une responsabilité importante en raison du nombre d'espèces endémiques.</li> <li>Des richesses biologiques d'intérêt international liées à des entités géographiques remarquables : Pyrénées occidentales, Pays Basque, Landes de Gascogne, Littoral aquitain, réseau hydrographique à migrants...</li> <li>De très nombreux outils au service de la protection des milieux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 espèces en danger critique d'extinction, 24 espèces animales et végétales en danger d'extinction.</li> <li>Des espèces endémiques ou emblématiques menacées d'extinction, ce qui confère, en terme de biodiversité, un niveau de responsabilité régionale important.</li> <li>Progression des espèces invasives</li> <li>Absence de Réserve Biologique Domaniale ou Forestière dans la première région forestière de France métropolitaine.</li> <li>Absence de Zone Humide d'Importance Internationale (RAMSAR)</li> <li>La connaissance des habitats naturels reste encore insuffisante.</li> <li>La connaissance et la préservation des lagunes et des tourbières en Aquitaine restent relativement faibles.</li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>Projet de création des trames vertes et bleues</li> <li>Instauration de plans de conservation des espèces en danger critique d'extinction de la liste rouge mondiale pour la conservation de la nature (UICN)</li> <li>Projet de création de 2 Réserves Naturelles Nationales</li> <li>Projet de création d'un Parc Naturel Marin « Estuaire de la Gironde »</li> <li>«Stabilisation» du réseau Natura 2000 « terrestre » et mise en place du réseau Natura 2000 « mer »</li> <li>Modernisation des ZNIEFF en Aquitaine</li> <li>Avancée importante dans la connaissance, la conservation de la flore et des habitats naturels à travers la mise en place des deux Conservatoire Botanique (Sud-Atlantique et Pyrénéen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les pressions s'exerçant sur la biodiversité régionale sont très fortes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentation du territoire</li> <li>Modification de l'occupation du sol</li> <li>Progression des espèces invasives</li> <li>Pollution des eaux</li> </ul> </li> <li>Enjeux forts concernant le littoral, le milieu montagnard, les milieux estuariens et les zones humides.</li> <li>Homogénéisation et banalisation des milieux. Appauvrissement de la flore et de la faune</li> </ul>

**Liste bibliographique**

COGEPOMI, 2003. Plan de gestion 2003-2007 du comité de gestion des poissons migrateurs Garonne – Dordogne – Charente – Seudre – Leyre.

CRPF Aquitaine, 2004 – Guide des milieux forestiers en Aquitaine. Conseil Régional d'Aquitaine DIREN Aquitaine.

Dupas, G., Rey P., 1985 – Document pour un zonage des régions phyto-écologiques. CNRS.

ECOBAG, 2006 – Système fluvio-estuarien de la Gironde. Programme de Recherche. Cahier technique n°4/4. Ecobag. Agence de l'Eau Adour Garonne.

EDATER, 2003 - Profil environnemental régional d'Aquitaine. DIREN Aquitaine. 133p

GEREA, 1982-2006 – ZNIEFF de 1ère et 2nd génération. DIREN Aquitaine.

GEREA, 1989 – Etat de l'environnement en Aquitaine. Conseil Régional d'Aquitaine. Secrétariat d'Etat à l'Environnement.

GREGE, 2004 - Plan National de Restauration du Vison d'Europe – Suivi de la répartition du Vison d'Europe 2002-2003.

INRA, 2004 – Les invasions biologiques. Powerpoint. EFPA Bordeaux 11-13 mai 2004

LPO Aquitaine, 2004 – Mise à jour des inventaires ZICO en Aquitaine.

MEEDDAT/ONEMA, non daté - Plan français de mise en oeuvre des recommandations de l'OCSAN en matière de protection, de gestion et de mise en valeur du saumon atlantique et de son habitat

PIEL S., 2007 - Représentation des enjeux de l'espace marin (dans les eaux sous juridiction française de France métropolitaine), Ministère de l'écologie et du développement durable, 71 pages.

SADIER Martial, 2008 – Pour une filière apicole durable.

Steinmetz J. & GERE, 2006 - Orientations Régionales de Gestion et de Conservation de la Faune Sauvage. DIREN Aquitaine/ONCFS.

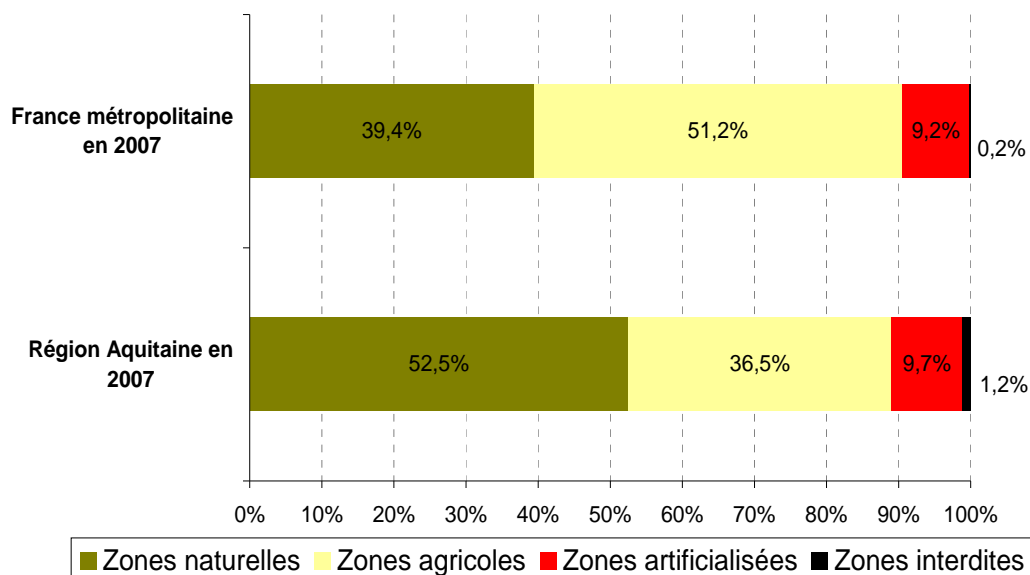
## B RESSOURCES NATURELLES

### B.1 L'UTILISATION DE L'ESPACE

L'objectif est de présenter les principales transformations de l'espace qui affectent la région Aquitaine et ses territoires et qui sont susceptibles d'avoir un lien direct ou indirect sur l'environnement. Ces transformations de l'espace Aquitain seront approchés à travers l'artificialisation du territoire (consommation irréversible de l'espace naturel, agricole ou forestier), les mutations de l'espace agricole avec notamment un point sur les productions végétales et animales, l'agriculture biologique (visé par un objectif du Grenelle de l'environnement) et les OGM et l'évolution de la forêt en Aquitaine.

#### B.1.1 GENERALITES

La région aquitaine est composée pour moitié de zones naturelles (5ème région française<sup>20</sup>), pour plus d'un tiers de zones agricoles (19ème région) et environ 10 % de zones artificialisées (9ème région française) (selon enquête TERRUTI-LUCAS<sup>21</sup>).



*Zones naturelles : pour l'essentiel : roches et eaux, forêts, peupleraies, bosquets, haies, landes, garrigues, alpages*

*Zones agricoles : pour l'essentiel : cultures permanentes, prairies, cultures annuelles, jachères et jardins familiaux*

*Zones artificialisées : pour l'essentiel : zones artificielles bâties et non bâties, routes et parkings, pelouses, chantiers*

*Zones interdites : camps militaires, etc.*

**Ministère chargé de l'Agriculture (SCEES) / Enquête « Utilisation du territoire –TERUTI-LUCAS ».**

**Figure 2 : Occupation du sol (TERUTI-LUCAS) (MEEDDAT (CGDD/SOeS))**

<sup>20</sup> Surface relative à la superficie de la région

<sup>21</sup> TERUTI-LUCAS : enquête à deux niveaux de tirage, segments et points



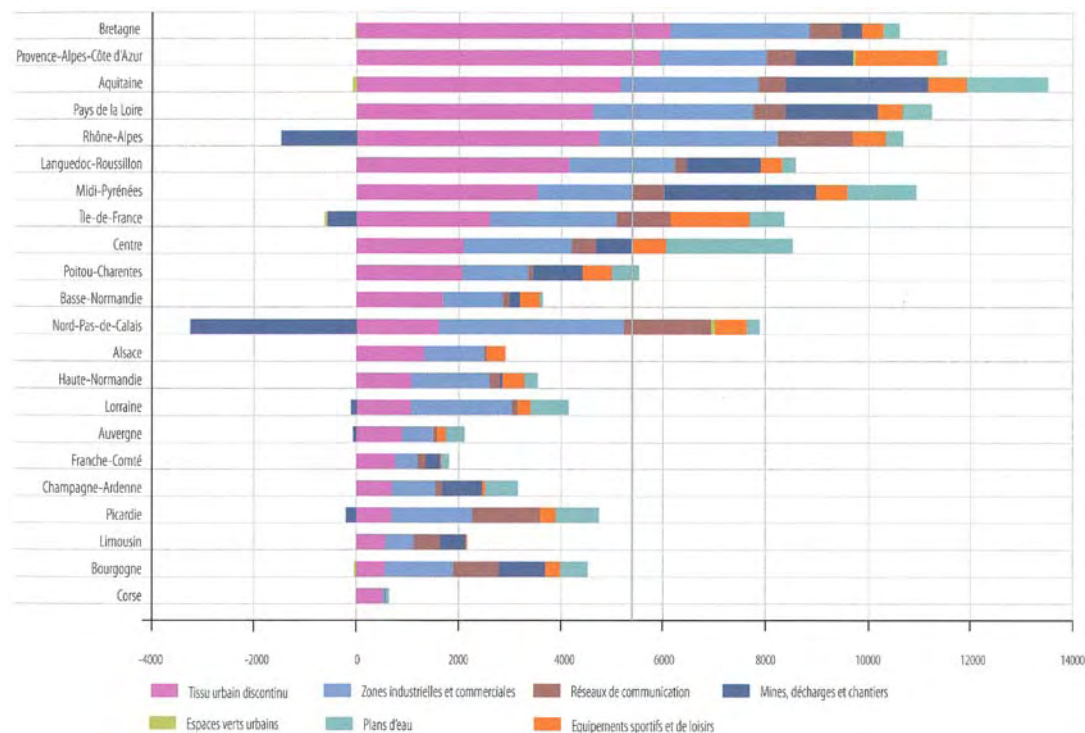
Entre 1993 et 2003 (enquête TERUTI), on note une augmentation des surfaces artificialisées (+17,8%) et une diminution des zones agricoles (-3,2%) et des zones naturelles (-0,2%).

Entre 2005 et 2007 (enquête TERUTI-LUCAS), les tendances sont les mêmes avec une augmentation des surfaces artificialisées (+6,7 %), une diminution des zones agricoles (-2 %) et des zones naturelles (-0,6%).

### B.1.2 L'ARTIFICIALISATION DU TERRITOIRE

D'après l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE, 2006), l'étalement urbain intervient dans une zone donnée lorsque le taux d'occupation des terres et la consommation de celles-ci à des fins d'urbanisation sont plus rapides que la croissance de la population sur une période de temps déterminée. Ce phénomène doit à juste titre être considéré comme l'un des défis majeurs auxquels l'Europe est aujourd'hui confrontée. L'artificialisation exerce de nombreux effets délétères (CNRS, 2008). Elle bouleverse l'équilibre des territoires, elle diminue ou annule le potentiel agricole ou forestier des sols, elle affecte fortement leur biodiversité. Elle cause la perte de la fonction de régulation des précipitations et elle empêche les sols de jouer leur rôle épurateur. Quand l'artificialisation prend la forme du mitage, elle affecte irréversiblement les paysages, développent les conflits d'intérêts et augmente les besoins de transport avec une augmentation de la pollution et des gaz à effet de serre.

En 2007, les zones artificialisées en Aquitaine, qui résulte de l'urbanisation et de l'expansion des infrastructures, représentent 9,7 % du territoire régional (TERUTI-LUCAS, 2007). Entre 1990 et 2000, l'Aquitaine connaît la plus forte évolution annuelle moyenne de zones artificialisées :



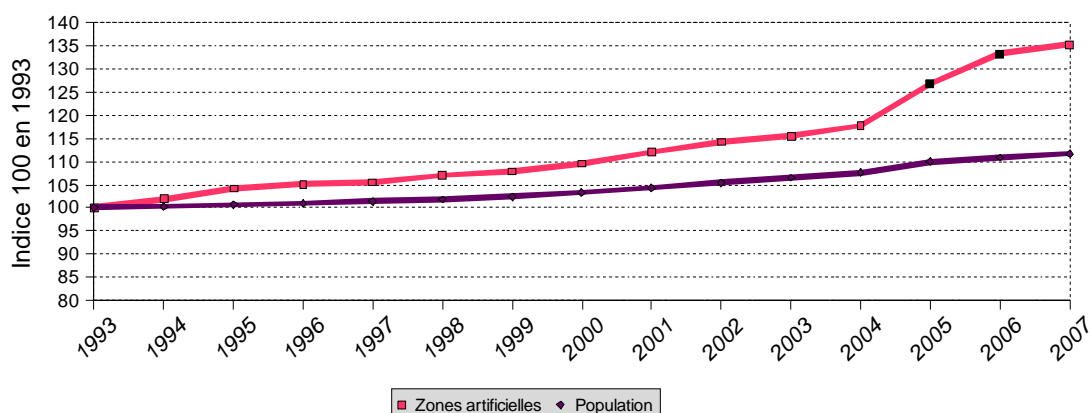
Producteur données : UE-Ifen, CORINE Land-Cover, 1990-2000 / Source graphique : DIACT, 2009

**Figure 3 : Evolution annuelle moyenne par type d'artificialisation entre 1990 et 2000 (ha)**

Entre 2005 et 2007, la progression des zones artificialisées en Aquitaine se compose de la façon suivante :

- +13,9 % de routes et parkings
- +3,7 % de pelouses, chantiers et autres sols nus
- +1,8 % de sols bâtis

**En 10 ans (1993-2003), la superficie des zones artificialisées a progressé de 16,5 % (SCEES-TERUTI,1993-2003), alors que l'augmentation de la population n'a été que de 6,5 % (INSEE-IFEN, 1993-2003).**



Source : SCEES – Enquête TERUTI jusqu'en 2004 /TERUTI-LUCAS pour la période 2005-2006  
INSEE – (Données 2007 Estimation de la population provisoire).

**Figure 4 : Evolution des surfaces artificialisées et de la population en région aquitaine<sup>22</sup>**

Les incidences de l'artificialisation croissante des terres sont nombreuses (d'après le Groupe de travail interministériel sur les indicateurs du développement durable, 2004) : consommation d'espaces fragiles (littoral, prairies, zones humides...), perte de ressources naturelles et agricoles, fragmentation des habitats naturels par les infrastructures et entrave au déplacement de certaines espèces animales, imperméabilisation des sols et augmentation du risque d'inondation, dégradation des paysages, etc...

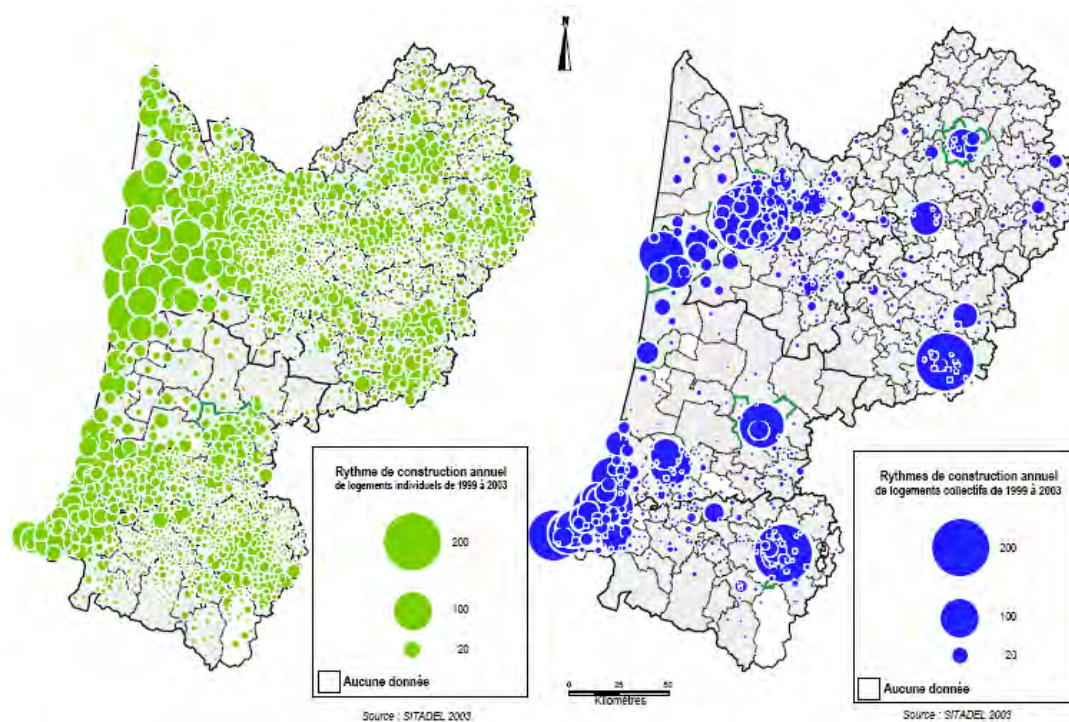
Les transformations ne sont pas uniformes sur la région (cf. Carte) et se concentrent principalement dans :

- *la périphérie des grandes agglomérations* : Bordeaux, Périgueux, Bergerac, Villeneuve-sur-Lot, Agen, Mont-de Marsan, Dax, Bayonne-Anglet-Biarritz, Pau. Entre 1990 et 1999, l'espace des aires urbaines de l'Aquitaine (INSEE-IFEN) a augmenté de 38,1 % et c'est au sein des communes périurbaines que la progression a été la plus marquée (43,2 %). Dans le même temps, la population des aires urbaines a augmenté de 13,5 % et celle des communes périurbaines a augmenté de 23,7 %.

<sup>22</sup> Précaution à prendre pour l'utilisation des données « zones artificialisées » en 2005 et 2006. Jusqu'en 2004, il s'agissait de l'enquête Teruti, aujourd'hui remplacée par l'enquête Teruti-Lucas. Teruti-Lucas est l'adaptation de l'enquête annuelle Teruti au cahier des charges européen « Lucas ».



- *les vallées* : la vallée de l'Isle de Libourne à Périgueux, l'axe Mussidan/ Bergerac, la vallée de la Garonne de Bordeaux à Agen, l'Adour entre St-Sever et Aire-sur-l'Adour, le gave de Pau entre Orthez et Pau.
- *le littoral* : la pointe du Médoc, le Bassin d'Arcachon, Biscarosse, CapBreton-Hossegor, la zone périurbaine de Bayonne Anglet Biarritz.



Source : SITADEL, 2003 (extrait cartographique de ANAH, 2005)

**Figure 5 : Rhtme annuel des constructions de logements.**

La région Aquitaine compte également de nombreux projets d'infrastructures qui augmenteront à termes l'artificialisation du territoire : projet de ligne ferroviaire à grande vitesse Espagne-Bordeaux-Toulouse, projet d'autoroute Langon-Pau,...

L'étalement urbain s'accompagne également d'un accroissement des distances domicile-travail, des dépenses énergétiques, des émissions de polluants et des émissions de gaz à effets de serre. D'après l'INSEE, en 2004, sept salariés aquitains sur 10 quittent leur commune de résidence pour travailler. Le nombre de déplacements domicile-travail vers les centres urbains augmente sensiblement depuis 1999, notamment dans les communes de la seconde couronne périurbaine. Les salariés vont habiter de plus en plus loin de leur travail et leurs temps de trajet s'allongent. La distance moyenne parcourue pour le trajet domicile-travail était de 7,9 km en 1990 et de 9,5 km en 1999. Quand leur profession s'exerce hors de leur commune de résidence, la moitié des salariés parcourait, en 1999, plus de 14 km pour se rendre sur leur lieu de travail (IFEN-INSEE). Pour un salarié sur deux, le temps de trajet dépasse 23 minutes. Un sur quatre est à plus de 40 minutes de son lieu de travail (INSEE, 2004).

La demande d'espace bâti supplémentaire est liée à 3 grandes fonctions d'intérêt (selon Comby J., Conférence 2004) :

- *la démographie* : au 1er janvier 2007, la population aquitaine est estimée à 3 123 000 habitants, soit le 6ème rang des régions françaises. Sur la période 1999-2007, avec une croissance démographique moyenne annuelle de +0,9 %, l'Aquitaine se situe au quatrième rang des régions les plus attractives de France métropolitaine, derrière le Languedoc-Roussillon (1,3 %), Midi-Pyrénées (1,1 %) et la Corse (1,0 %). Les projections de l'INSEE (modèle Omphale, INSEE) décrivent un accroissement du nombre d'habitant de 0,4 % par an et une population qui atteindrait 3 247 000 habitants en 2030 (11 % de plus qu'en 2000).
- *L'augmentation du niveau de vie* : l'amélioration du niveau de vie inclue l'augmentation de la surface de plancher par habitant. Entre 1972 et 2002, la surface moyenne de plancher des résidences principales a augmenté de moitié en une génération (Comby J., 2004).
- *Les techniques de production et de distribution* (zones d'activités, supermarchés, parking, hangars agricoles) : c'est certainement un des facteurs les plus importants de l'étalement urbain, mais pour lequel les indicateurs de surface manquent en région aquitaine. Les techniques commerciales actuelles nécessitent beaucoup plus de surface qu'autrefois et l'automatisation de la production demande beaucoup plus de surface par actif (Comby J., 2004).

#### ❖ Le cas particulier du littoral

Si l'Aquitaine connaît de façon générale une transformation importante de l'occupation du sol avec notamment le développement des zones artificialisées, les transformations les plus notables concernent avant tout le littoral, qui reste très convoité. Ce phénomène est global et observable sur l'ensemble des régions françaises.

Le littoral aquitain compte près de 420 000 habitants, soit environ 13 % de la population de la région, inégalement répartie de la Pointe Médoc à Hendaye (INSEE, 2004) :

- 8 % dans le médoc,
- 25 % autour du bassin d'Arcachon,
- 9 % dans le nord des Landes,
- 16 % dans le sud des Landes,
- 42 % dans le Pays Basque

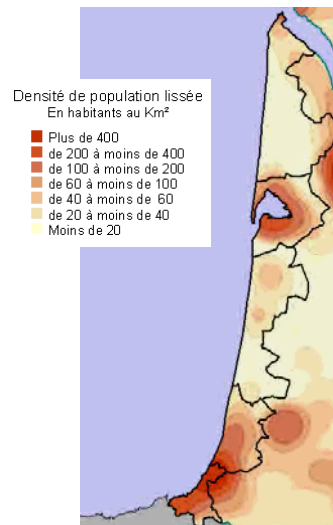
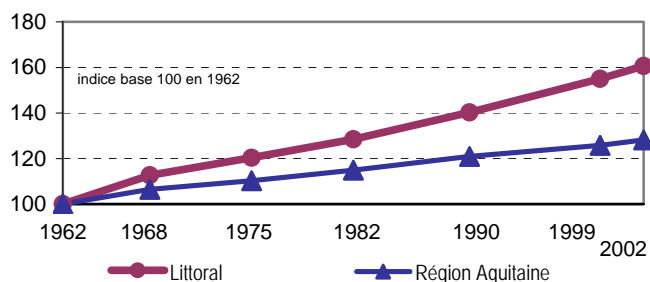
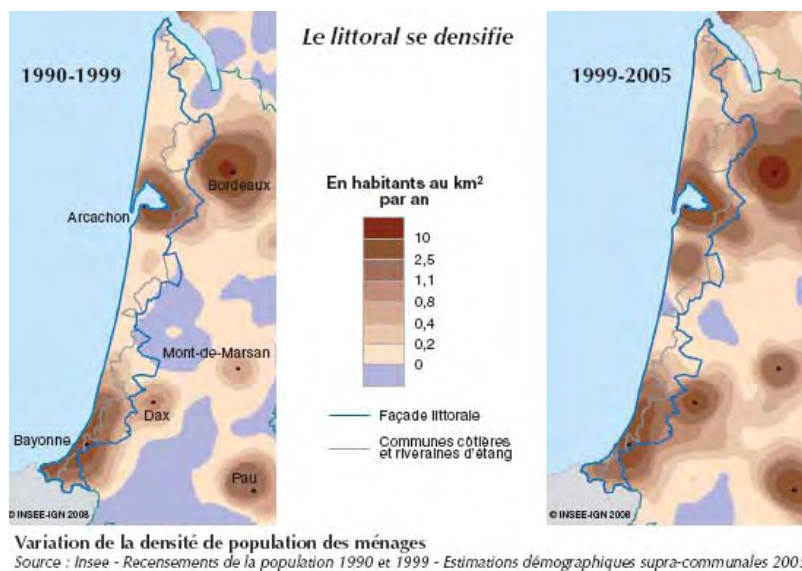
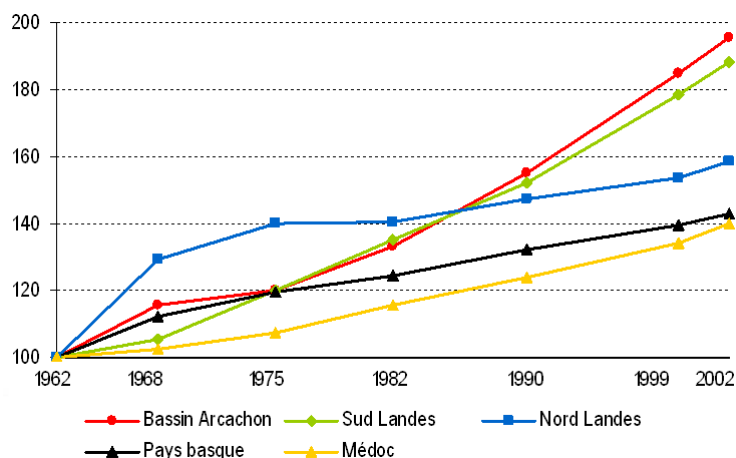


Figure 6 : Evolution de la population sur le littoral aquitain (INSEE,2004)

**En 30 ans, la population du littoral a progressé deux fois plus que celle du territoire régional (INSEE, 2008).** L'évolution la plus marquée est celle du bassin d'Arcachon, où se dessine un phénomène de conurbation avec l'agglomération bordelaise. Le 2ème pôle important est le Pays Basque associé au sud des Landes. L'attractivité de ces espaces littoraux a pour conséquence l'étalement de la population littoral ; d'une part le long de la façade, et d'autre part, vers l'intérieur des terres (progression rétro-littorale) avec l'influence des aires urbaines de Bordeaux et de Dax.

Les constructions de logements sur le littoral aquitain ont augmenté de 22 % sur la période 2002-2006 en comparaison avec la période 1997-2001.



**Figure 7: Evolution des populations sur le littoral Aquitain**

La spécificité du littoral ne réside pas dans son évolution démographique, phénomène globale observable au niveau national, mais dans la présence d'enjeux importants tels que la biodiversité, les paysages, l'économie spécifique du littoral, la saisonnalité, l'érosion de la côte et les risques de submersion marine liée au changement climatique.

**La gestion du littoral** : Divers outils de gestion visant à prendre en compte les caractéristiques économiques, sociales et environnementales du littoral ont été mis en place récemment en région Aquitaine :

- Le Réseau de Recherche du Littoral Aquitaine (RRLA) visant à coordonner les programmes de recherche et regroupant les universités Bordeaux et Pau, le CNRS, l'IFREMER, le BRGM, l'INRA, le CEMAGREF et l'ONF.
- L'Observatoire de la Côte Aquitaine (OCA) visant à améliorer la connaissance de la mobilité et de l'érosion du littoral aquitain. L'OCA est aussi un outil d'aide à la décision et de communication pour les acteurs du littoral, pour la gestion et l'aménagement du littoral aquitain. Il est financé par : l'Europe (FEDER), l'Etat, la Région Aquitaine, les Conseils Généraux de la Gironde, des Landes, des Pyrénées Atlantiques, le Syndicat Mixte du Bassin d'Arcachon, le BRGM et l'ONF.
- Le Groupe d'Intérêt Public (GIP) littoral, placé sous l'autorité du Conseil régional et regroupant l'Etat, les 3 départements côtiers, les communautés d'agglomération et les communautés de communes littorales. L'objectif est la recherche de convergences entre les différents acteurs du développement des territoires en vue de faire du littoral aquitain un espace de référence du développement durable.

### B.1.3 L'AGRICULTURE

Plus du tiers de l'espace aquitain est consacré à l'agriculture (37% selon l'enquête TERUTI-LUCAS, 2006). Les zones agricoles accusent le plus grand recul (CORINE Land-cover) au profit des zones artificialisées.

### Répartition de l'utilisation du sol

Agreste - SAA 2006

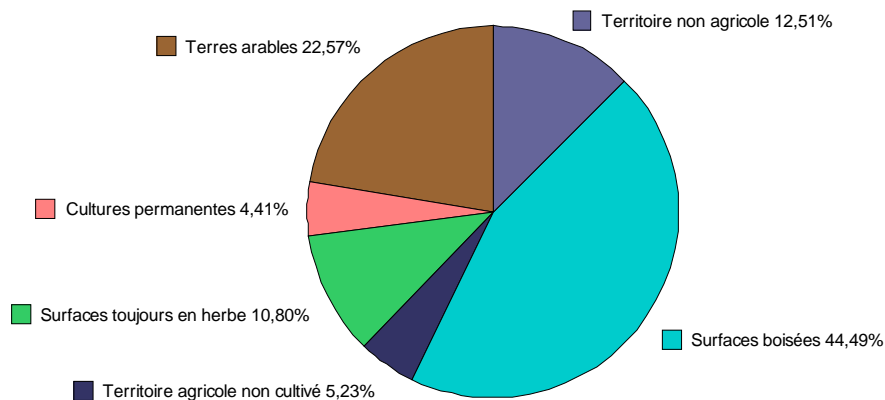


Figure 8 : Répartition de l'utilisation du sol Aquitain

Si l'espace agricole est avant tout un espace de vie pour les agriculteurs et un espace de production, l'espace agricole se diversifie (plus particulièrement l'agriculture en zones péri-urbaines) pour remplir des missions d'aménagement et de gestion du territoire et la satisfaction d'une demande sociale. Ainsi, l'espace agricole fait les paysages et les territoires, il joue un rôle essentiel dans la gestion de la ressource en eau, et procure diverses fonctions récréatives.

La région Aquitaine compte environ 44 000 exploitations agricoles en 2007 et se place ainsi au 2<sup>nd</sup> rang français après la région Midi-Pyrénées (Agreste, 2009). Environ 71 % de la valeur de la production agricole est végétale (33 % vins, 13 % fruits et légumes, 4,6 % fourrages, 15,1 % céréales, 5,6 % autres produits végétaux). L'Aquitaine dispose d'une grande diversité de territoire, permettant une large gamme de produits et couvrant une grande majorité des productions françaises.

- **Les grandes cultures** constituent la première utilisation du sol. Entre 2000 et 2007, dans la filière « céréales-oléagineux-protéagineux et cultures générales », qui couvrent près du tiers du paysage agricole aquitaine, on note une réduction notoire du nombre d'exploitations et une progression des surfaces totales.
  - **Les surfaces céréalières** diminuent légèrement, mais cette tendance va s'inverser dans les années à venir avec notamment le développement des cultures énergétiques et du biomatériau (Agreste Aquitaine-2007).
  - Culture importante en Aquitaine, le **maïs grain** est une céréale majeure qui représente plus de 300 000 hectares (soit 20% de la SAU régionale) dont près de la moitié de sa surface est irriguée. En Aquitaine, 170 000 hectares restent nus pendant l'hiver en raison de la monoculture de maïs. Les risques de lessivage de nitrates et surtout des produits phytosanitaires sont donc élevés, 19% de la SAU régionale est classée en zone vulnérable (Agreste, 2008). Les maïsiculteurs ont fait des progrès dans la maîtrise de la fertilisation azotée (Agreste 2008). Ainsi s'ils étaient près de la moitié à épandre leur engrais de façon systématique en 2001, ils ne sont plus que 19% en 2006 (Agreste). Concernant l'irrigation, si plus du tiers des maïsiculteurs irriguaient encore de façon systématique en 2001, ils ne sont plus que 10% en 2006. Aujourd'hui plus d'un agriculteur sur deux détermine ses apports en eau en observant la parcelle (Agreste, 2008). Ces progrès sont surtout perceptibles localement et s'inscrivent généralement dans le cadre d'opération de lutte à l'échelle de bassins versants. Les pratiques ont pu évoluer considérablement par des actions de prévention des pollutions très diversifiées.
- **La viticulture** représente également un enjeu très fort, notamment en Gironde, premier département viticole français, où le vignoble s'étend sur près de 125 000 ha en 2007 soit près de la moitié de la surface agricole départementale. On note la progression des méthodes alternatives aux traitements systématiques chimiques dans le vignoble girondin (Agreste, 2008) de l'enherbement progressif des parcelles aux traitements prophylactiques et biologiques. 80 % du vignoble bordelais disposait d'un enherbement permanent en 2006 (2<sup>ème</sup> région viticole pour la surface enherbée derrière l'Alsace). L'enherbement permet de réduire le phénomène d'érosion des sols, améliore la portance et joue le rôle de filtre aux traitements chimiques et biologiques. Un hectare de vigne dans le Bordelais

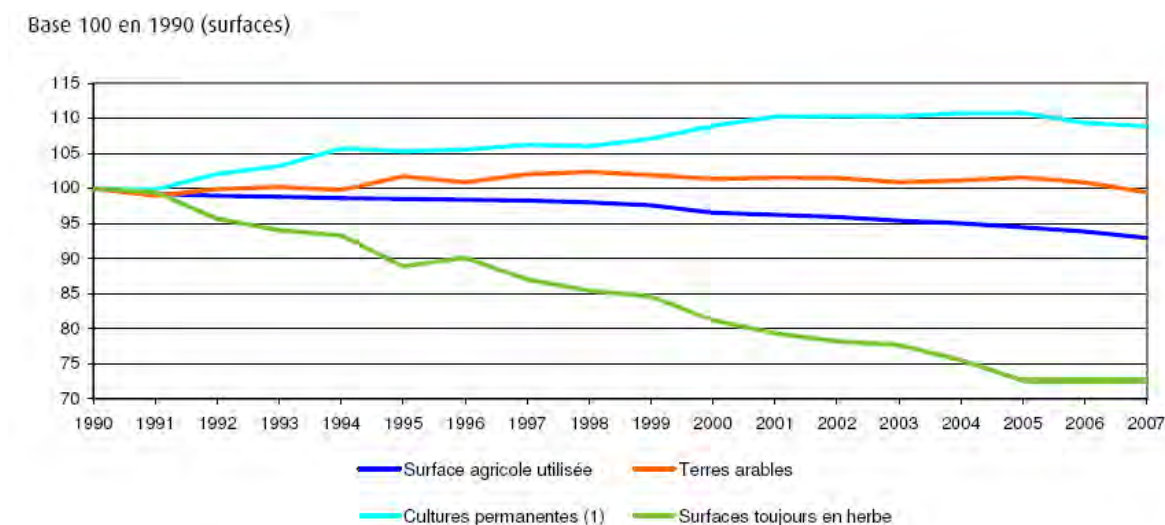


recevait en 2006 en moyenne 19 traitements, ce qui fait du Bordelais la 3ème région viticole pour le nombre de traitement annuel (*SOeS, 2008*).

- **Les vergers** aquitains se maintiennent aux environs de 24 000 ha détenus par plus de 3000 exploitants. La filière se professionnalise peu à peu et la production sous signe de qualité se développe (*Agreste, 2007*). Si des améliorations restent à mettre en oeuvre dans les pratiques culturales de l'arboriculture aquitaine, force est de constater que depuis 2002, des efforts importants ont été entrepris ou poursuivis (*Agreste, 2007*). Les productions de fruits et légumes représentent un poids économique important : l'Aquitaine représente 15 % des surfaces légumières de France soit 41 400 ha de légumes et 28 000 ha de fruits en 2007. La région s'identifie par de nombreuses productions sous label de qualité (pommes de terre, asperges, carotte, fraises, prune, kiwi, pêches, pommes, melon, tomates...). Ces productions ont un lourd impact sur l'environnement car elles nécessitent de nombreux traitements phytosanitaires et mobilisent transport et consommation d'énergie pour l'acheminement au consommateur. La recherche croissante de débouchés de proximité avec la progression des divers types de circuits courts (marchés de producteurs, AMAP, paniers livrés...) contribuent à réduire ces effets.
- L'Aquitaine représente le berceau de la production nationale de **tabac** (*Agreste, 2008*) avec près de 1823 ha en 2007, localisée essentiellement en Dordogne, Lot-et-Garonne et le bassin de l'Adour.
- Les surfaces en herbe de la région Aquitaine regroupent les surfaces toujours en herbe (prairies permanentes) représentant 449 000 ha (4,5 % des surfaces nationales), les prairies temporaires (142 000 ha) et les prairies artificielles (24 000 ha).
- La région aquitaine, et notamment le département des Landes, occupe une place importante dans la production de **volaille** et le « gras », qui représentent à eux seuls plus des deux tiers de la valeur des productions animales. Que ce soit les canards ou les oies, la filière poursuit dans une croissance annuelle amorcée depuis plusieurs années.
- Principalement localisée dans les Pyrénées-Atlantiques, la **production porcine** ne représente qu'à peine 5% de la valeur des productions animales régionales. Suivant la tendance observée depuis déjà 2 ans, les effectifs 2006 de la région aquitaine sont à nouveau en baisse.
- Les effectifs **ovins** aquitains, essentiellement localisés en Pyrénées-Atlantiques (83 % de l'effectif global), enregistrent une baisse constante depuis 1994, tandis que les effectifs **caprins** (63 % localisés en Dordogne), connaissent une légère croissance (*Agreste, 2007*).
- De façon générale, l'activité **bovine** enregistre une baisse générale, mais des disparités importantes existent selon les catégories et les finalités. La production de **lait**, c'est-à-dire le nombre de livreurs de lait à l'industrie confirme sa baisse depuis plusieurs années et suit celle de la diminution des effectifs en bovins et ovins à l'échelle régionale. Un mouvement de transfert est observé de la filière bovins-lait à bovins-viande.

- Le cheptel **équidé**, en région aquitaine est composé de 66 % de chevaux de sang (selle, course et poneys) (représentant 76 % de l'effectif national) et 34% de chevaux de trait (représentant 24% de l'effectif national). Le département des Pyrénées-Atlantiques produit à lui seul plus de la moitié des équidés aquitains. Second département français en nombre de têtes dans cette catégorie, il présente aussi la 5ème densité départementale de l'hexagone. Malgré une baisse du nombre global de têtes pour l'année 2006 (- 8,5% par rapport à 2005), l'élevage équin devient un élément moteur de la refonte des paysages agricoles aquitains (Agreste, 2007). S'associant ou succédant dans bien des cas à des restructurations d'activités d'élevages classiques (principalement bovins), lourds en investissement et à la rentabilité aléatoire, il se caractérise par la diversité de ses orientations : l'élevage de selle, sport, loisirs et course, l'élevage de chevaux lourds ou l'élevage d'ânes, de mulets ou bardots (Agreste, 2007).

L'évolution des surfaces agricoles de 1990 et 2007 est illustrée ci-après :



Note : (1) Vigne, cultures fruitières, pépinières...

Source : ministère chargé de l'agriculture (SSP), Statistique agricole annuelle.

Commissariat général au développement durable Service de l'observation et des statistiques ([www.ifen.fr](http://www.ifen.fr))  
Juin 2009

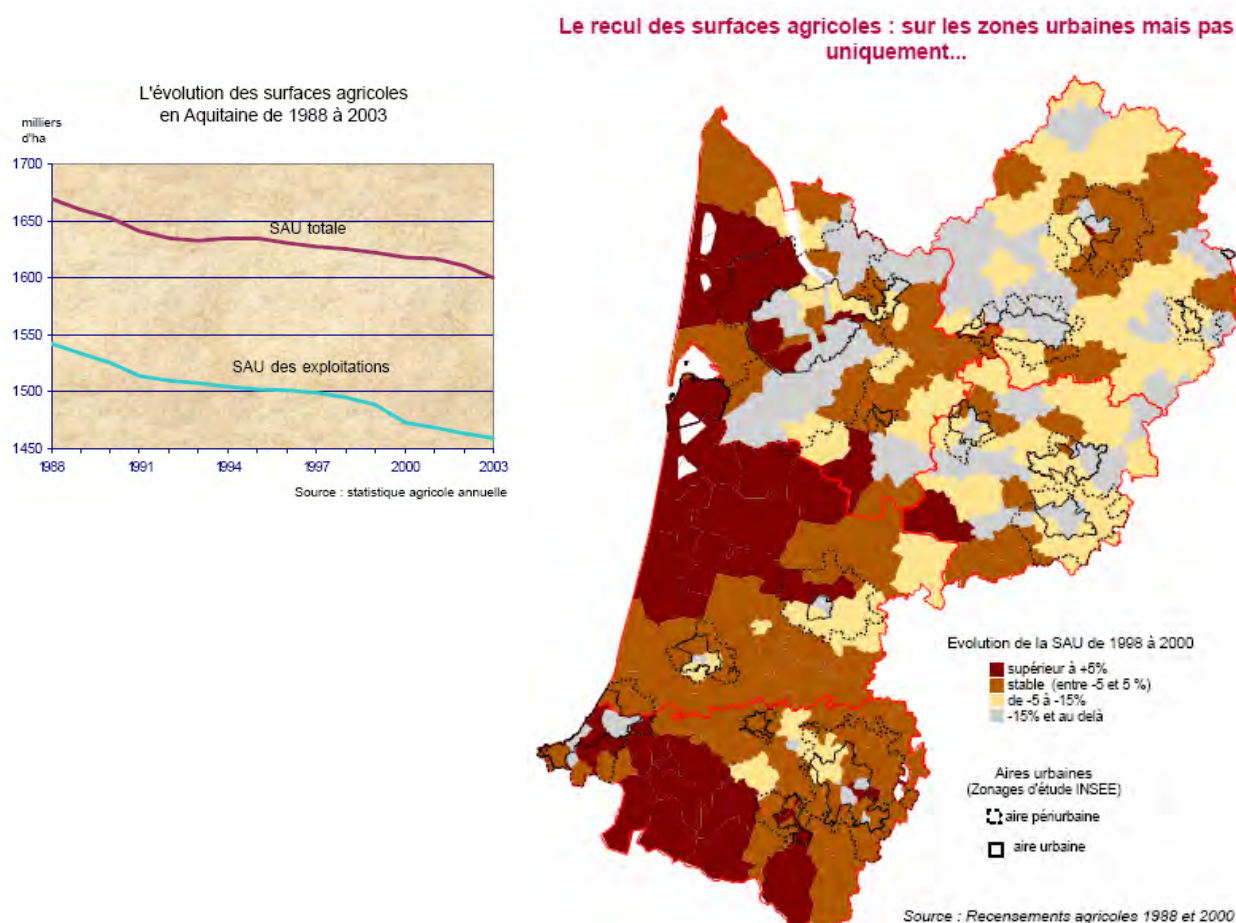
**Figure 9 : Evolution des surfaces agricoles de 1990 à 2007 en région Aquitaine**

### B.1.3.1 Déprise agricole

**La réduction des surfaces agricoles de l'espace régional se poursuit avec régularité.** Chaque année, ce sont près de 4 500 hectares depuis 1998, avec une tendance à l'accélération (7 000 ha pour la période 2000-2003), qui perdent leur vocation agricole. En 7 ans, la région Aquitaine a perdu 22% de ses exploitations agricoles. Le rythme est plus important au nord qu'au sud de la région et semble plus fort à proximité des aires urbaines (Agreste, 2004). Le recul des terres à vocation agricole profite aux "espaces verts" (sols boisés, pelouses et jardins) qui continuent leur

progression et gagnent près de 5 000 hectares chaque année alors que les autres espaces artificialisés (sols revêtus, constructions) se déploient en moyenne sur à peine moins de 2 000 hectares chaque année. Néanmoins, la déprise agricole n'est pas spécifiquement le fait des zones de forte urbanisation. En effet, selon l'enquête sur l'utilisation des sols, les terres à vocation agricole se sont réduites, en moyenne annuelle sur la période 1994-2003, de 2 800 hectares en zone rurale contre respectivement 950 et 850 hectares dans les espaces urbains et périurbains.

Aussi, le recul des terres agricoles est surtout marqué dans le nord de la région. Cependant, les grandes cultures progressent très fortement dans le massif landais. Le bilan des autorisations de défrichement (rapports d'activités annuels des Préfectures) fait état de 200 ha défrichés tous les ans en moyenne pour l'agriculture en Gironde, et 300 ha pour le département des Landes (source : comm.pers. CRPF Aquitaine).



Source : Extrait Agreste, 2004

**Figure 10 : Le recul des surfaces agricoles en Aquitaine**



### B.1.3.2 Les pratiques agricoles durables

L'agriculture durable est un mode de production agricole visant à être économiquement viable, écologiquement sain et socialement équitable. Les pratiques agricoles durables se traduisent à travers :

- Les chartes et labels associant des cahiers des charges incluant des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement.
- Les Contrats territoriaux d'Exploitation (CTE) et Contrats d'Agriculture Durable (CAD) : 3440 contrats signés en 2006 dont 24 à 27 % pour chacun des départements de la Dordogne, Landes et Lot-et-Garonne, 15 % pour les Pyrénées-Atlantiques et 9 % pour la Gironde.
- Des contrats de gestion d'espaces naturels entre des agriculteurs et des associations de protection de l'environnement, des parcs naturels régionaux, les Conseils Généraux (avec les Espaces Naturels Sensibles), le Conservatoire du Littoral...
- Des mesures agri-environnementales territorialisées (MAET) en zone Natura 2000
- Des plans d'actions ciblées (4<sup>ème</sup> programme d'actions Nitrates en Zone Vulnérable)
- Des dispositifs d'aide aux investissements à vocation environnementale pour le secteur végétal : le Plan Végétal Environnement avec environ 300 plans validés en Aquitaine en 2008
- Diverses mesures agri-environnementales ponctuelles (jachères, trames vertes et bleues, plantations de haies...).
- *L'agriculture biologique*

**En 2005, l'agriculture biologique occupait 1,9 % de la SAU régionale, soit près de 27 388 ha (dont 2506 en reconversion).** La moyenne nationale est de 2 % de la SAU. Après une très nette augmentation jusqu'en 2002/2003, la surface régionale allouée à l'agriculture biologique est en faible régression pour atteindre 26 649 ha en 2007 (soit -2,7 % par rapport à 2005) mais occupe encore 1,9 % de la SAU régionale.

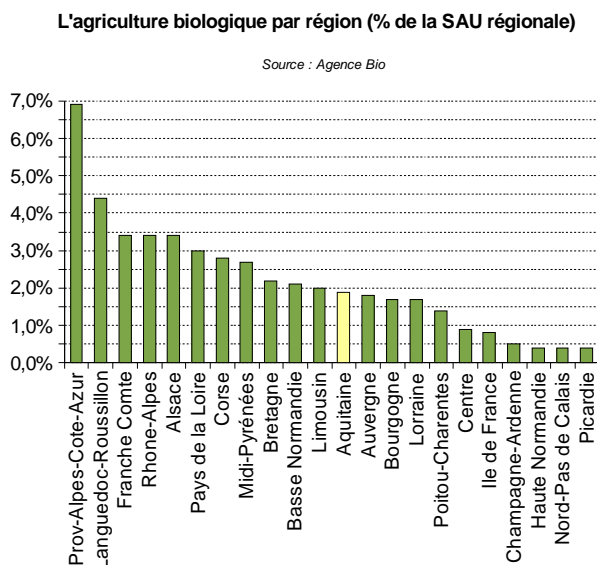
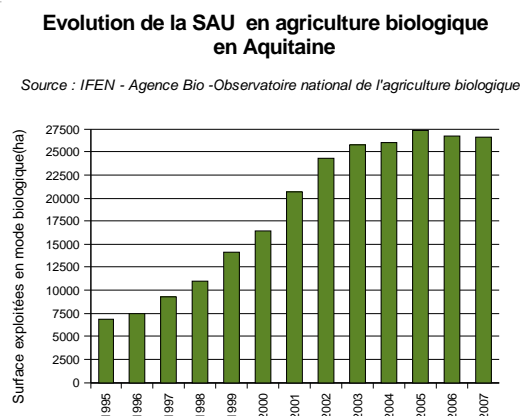


Figure 11 : Agriculture Biologique en Aquitaine

En 2007, 1005 exploitations agricoles (8,4% du nombre d'exploitations totales au niveau national) étaient engagées dans l'agriculture biologique. Après une légère baisse de 2002 à 2004 (tendance nationale), une légère progression du nombre d'exploitations semble se réamorcer et notamment ces dernières années : en 2008, le nombre d'exploitation atteint 1125 avec 28 657 ha de surface agricole.

**La région aquitaine occupe le 12ème rang des 22 régions de France métropolitaine pour sa superficie agricole de type biologique (% de la SAU régionale) alors qu'elle occupe le 6ème rang pour le nombre d'exploitants agricoles.**

Par département, le Lot-et-Garonne occupe la 1ère place pour l'agriculture biologique avec 2,8 % de la SAU départementale, suivi de la Dordogne (2,2 %), de la Gironde (1,9%). Les Landes et les Pyrénées-atlantiques sont situés en dessous de la moyenne régionale avec respectivement 1,3 % et 1,1 % de la SAU (Source : Agence Bio).

### *B.1.3.3 Les OGM*

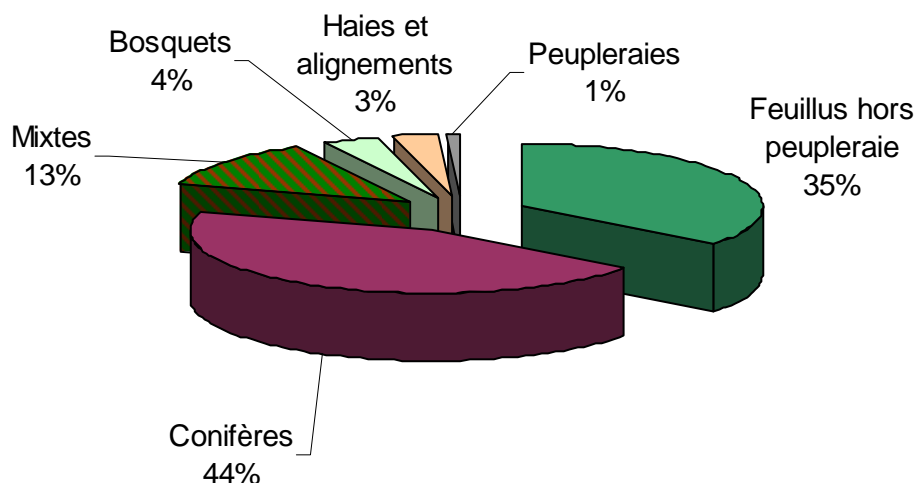
Les trente dernières années ont vu se développer des techniques nouvelles de "génie génétique", consistant à introduire un ou plusieurs gènes dans le patrimoine génétique d'un organisme et de construire des organismes dits "génétiquement modifiés". Les OGM les plus avancés correspondent surtout à des espèces de grande culture comme le maïs, la betterave et le colza. Les gènes introduits sont très divers, mais actuellement ce sont principalement des caractères d'intérêt agronomique qui sont les plus développés (Extrait du site interministériel sur les OGM).

En France, il existe en 2007 environ 40 ha d'essais de plantes génétiquement modifiées selon les déclarations faites sur base volontaire. Elle concerne essentiellement le maïs et plus accessoirement la vigne et les peupliers.

En 2007, la région aquitaine comptait 2 essais concernant le maïs, représentant 1389 m<sup>2</sup> (déclarations faites sur base volontaire) soit 0,03 % de la surface des essais nationaux. La région aquitaine est ainsi la 6ème des 8 régions françaises pour la surface des essais d'OGM en 2007.

### *B.1.4 LA FORET*

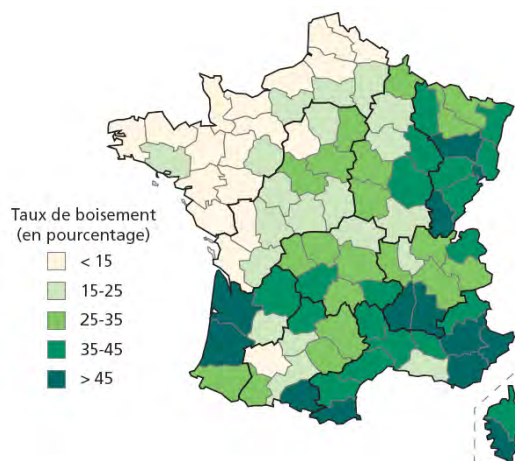
**L'Aquitaine est incontestablement la première région forestière française, la forêt couvre près de 1 810 000 ha (IFN, 2008), soit environ 44 % du territoire régional et 11,5 % de la forêt française. Son taux de boisement est 1,5 fois supérieur à la moyenne nationale (28,6 %).**



Source : Ministère de l'agriculture et de la pêche - Scees Teruti-Lucas 2006

**Figure 12 : Utilisation du territoire en 2006**

Au niveau départemental, le taux de boisement est hétérogène et se répartie comme suit :



Départements	Taux de boisement
Landes	67,1 %
Gironde	49,0 %
Dordogne	42,8 %
Pyrénées-Atlantiques	26,4 %
Lot-et-Garonne	23,5 %
Aquitaine	44,2 %

Source : AGRESTE – SAA 2001

Source : IFN, 2008

**Figure 13 : Taux de boisement par département**

Le massif forestier aquitain est composé de trois ensembles distincts (définis selon les « petites régions » de l'IFN, unités géographiques homogènes tant du point de vue des potentialités forestières, des conditions pédoclimatiques que des paysages) :

- **Le massif Dordogne-Garonne** : surface forestière estimée à 523 000 ha et taux de boisement de 29 % (IFN). Il comprend deux grands secteurs :
  - une zone très forestière correspond au Périgord, appelé aussi Dordogne boisée où le taux de boisement oscille entre 35 et 55 %. Les peuplements forestiers y ont doublé en surface en 150 ans et sont toujours en expansion. Il s'agit d'une forêt hétérogène, de reconquête (accrus forestiers), composée d'une mosaïque de peuplements qui varie selon plusieurs paramètres édapho-climatiques.

- une zone plus agricole correspond aux territoires du Sud (Lot-et-Garonne, Entre-deux-Mers), qui ont un taux de boisement faible (11%) et stable depuis 50 ans. Les boisements sont installés principalement sur coteaux souvent impropres à l'agriculture et dans les grandes vallées fluviales. Les essences forestières sont sensiblement les mêmes que celles citées précédemment. Les peupleraies constituent des gisements importants dans les vallées (Dordogne, Garonne, Isle, Dronne et bordures de petits cours d'eau).
- **Le massif des Landes de Gascogne** : Il correspond essentiellement à la forêt cultivée. Le pin maritime est l'essence principale de ce massif (92 % des surfaces boisées de production), il est principalement exploité en futaie régulière (90 % des peuplements du massif). Les autres peuplements sont certes minoritaires, mais ils jouent un rôle important dans la diversification de la production, du paysage et des essences forestières. Les feuillus sont présents en futaie (22 000 ha en 2000) ou mélange taillis – futaie (18 700 ha en 2000). Les derniers inventaires systématiques de l'IFN en Aquitaine montrent une réduction de 164 000 ha de la surface des peuplements dont le pin maritime est l'essence principale et une augmentation tout aussi significative des peuplements de chênes et de châtaigniers (d'après comm. Pers. Conseil Général des Landes).
- **Le massif Adour Pyrénées** : ce massif présente une très grande hétérogénéité sur le plan forestier, englobant la vallée de l'Adour, la côte Atlantique, le piémont pyrénéen, et les zones de moyenne et de haute montagne. D'une surface totale de plus de 1 million d'hectares, il offre une variété de climats, de sols, de reliefs et de paysages exceptionnels. La zone de montagne se caractérise par le taux de boisement le plus élevé du massif Adour-Pyrénées avec un taux de 42 %. Le hêtre est ici l'essence dominante, seul (33 000 ha) ou en mélange (16 000 ha de hêtraie sapinière) et principalement sous forme de futaie.

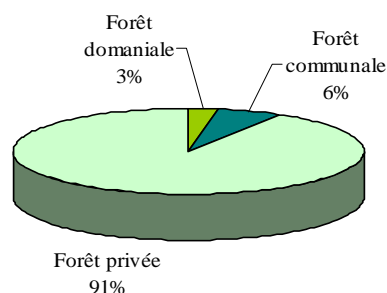
#### *B.1.4.1 Evolution*

**En Aquitaine, la forêt poursuit sa légère progression (+0,48 % sur la période 2005-2007, selon enquête Teruti-Lucas). Les peupleraies ont augmenté de +18,3%, tandis que les bosquets et les haies ont régressé de 5 % sur cette même période.**

La forêt d'Aquitaine connaît des tempêtes susceptibles d'affecter considérablement le stock de bois, la qualité biologique des forêts, le stockage du carbone sur pieds. L'Aquitaine a été touchée récemment par deux tempêtes : la tempête MARTIN de décembre 1999 avec plus de 100 000 hectares détruits à plus de 40 %, et celle de janvier 2009 « tempête KLAUS » avec près de 226 000 hectares détruits à plus de 40 % (donnée du 29/06/2009).

#### *B.1.4.2 Propriété et gestion forestière*

Autre particularité de la région aquitaine, les forêts sont privées à 90 % (1 660 000 ha de forêts privées contre 150 000 ha de forêts publiques). Les propriétés de plus de 25 ha représentent 60% des surfaces. Le morcellement n'en est pas moins important, puisqu'on dénombre 130 000 propriétaires détenant plus d'un hectare de forêt.



Source : Agreste, 2007

Figure 14 : Surface de la forêt par type de propriété

#### B.1.4.3 La certification PEFC

La filière Forêt-Bois-Papier d'Aquitaine s'est engagée dans le programme de certification PEFC (Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières). L'objectif de ce programme est de gérer la forêt en respectant un équilibre entre les fonctions écologiques, sociales et environnementales. L'adhésion à ce système est une démarche volontaire. Elle se traduit par l'engagement d'acteurs régionaux sur un certain nombre d'actions ainsi que par l'adhésion des propriétaires et des entreprises à respecter un cahier des charges. Le bois est suivi de la forêt jusqu'au produit fini par le respect d'une chaîne de traçabilité appelée chaîne de contrôle.

**Plus de la moitié de la surface forestière de la région Aquitaine est certifiée et près de 10 000 propriétaires et plus de 1000 entreprises. L'Aquitaine est ainsi la première région française en terme de forêt certifiée (1/3 de la forêt privée certifiée française) et d'entreprises disposant d'une chaîne de contrôle (10 % des entreprises nationales).**

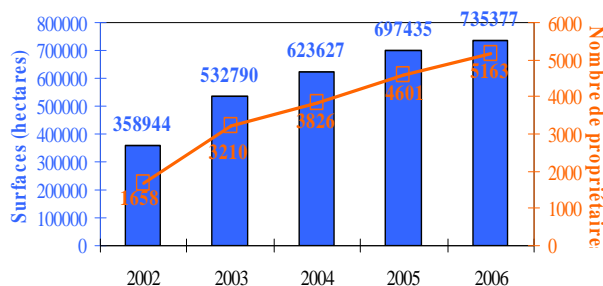
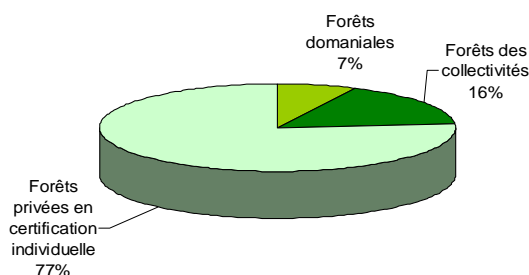


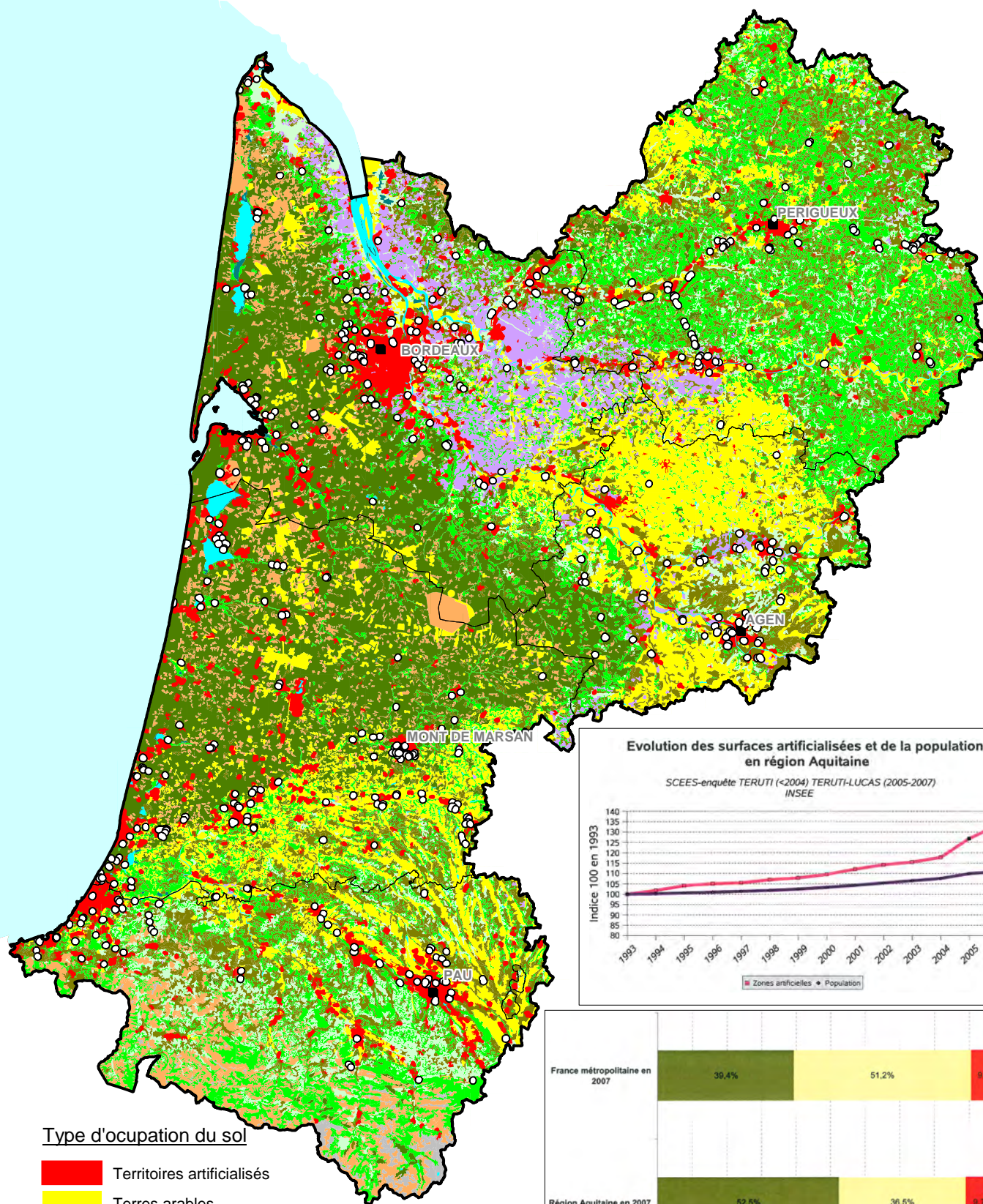
Figure 15 : Evolution des propriétaires adhérents PEFC



Source : PEFC France

Figure 16 : La certification PEFC par catégorie (au 31/12/2006)





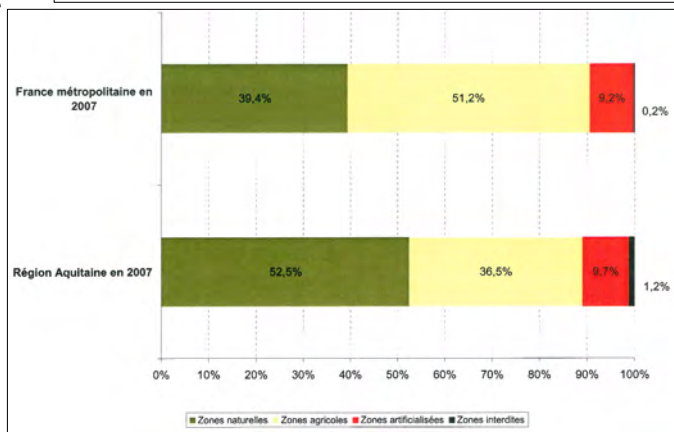
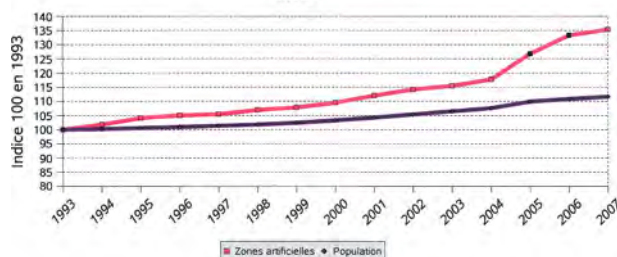
## Type d'occupation du sol

- Territoires artificialisés
- Terres arables
- Vignobles et vergers
- Prairies
- Zones agricoles hétérogènes
- Forêts de feuillus et mixtes
- Forêts de conifères
- Végétation arbustive et/ou herbacée
- Espaces ouverts
- Zones humides
- Surfaces en eau

- Changements de l'occupation du sol (>25ha)  
en territoire artificialisé, entre 2000 et 2006
- Limite départementale
- Limite régionale
- Préfecture

## Evolution des surfaces artificialisées et de la population en région Aquitaine

SCEES-enquête TERUTI (<2004) TERUTI-LUCAS (2005-2007)  
INSEE



## Bilan environnemental -Utilisation de l'Espace

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>La région aquitaine dispose d'un territoire diversifié, dynamique et attractif.</li> <li>Des productions agricoles qui se tournent peu à peu vers des systèmes respectueux de l'environnement, les efforts sont à poursuivre.</li> <li>La forêt et l'agriculture : deux secteurs essentiels des dynamiques environnementales de la région Aquitaine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le taux d'artificialisation de la région Aquitaine est 9,7 %, ce qui place la région en 9ème position des régions françaises. Les surfaces urbanisées augmentent 2,5 fois plus vite que la population.</li> <li>Renforcement du phénomène de littoralisation et de suburbanisation entraînant une pression accrue sur les espaces agricoles, forestiers et les milieux naturels.</li> <li>Artificialisation très localisée (littoral, certaines vallées, couronnes péri-urbaines) et mitage généralisé.</li> <li>Une déprise agricole très forte, surtout marquée dans le nord de la région</li> <li>Seul 1,9 % de la SAU régional est certifié Agriculture Biologique (12ème rang des régions françaises).</li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcement des outils de planification (scot, plu, plan...) avec intégration accrue des problématiques environnementales.</li> <li>Possibilités d'actions publiques renforcées sur les NAF<sup>23</sup> périurbains (Zone Agricole Protégée, PAEN<sup>24</sup>)</li> <li>Mise en oeuvre d'outils de connaissance, de dialogue et de gestion ciblée sur le littoral Aquitain (RRLA, OCA, GIP).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pression démographique très importante, et très marqué sur le littoral (Bassin d'Arcachon, Pays Basque/sud Landes)</li> <li>Perte de biodiversité et de milieux naturels sensibles, altérations des paysages remarquables, augmentation de la vulnérabilité des populations vis-à-vis des risques naturels.</li> </ul>

<sup>23</sup> Espaces Naturels Agricoles et Forestiers

<sup>24</sup> Périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains

## Liste bibliographique

Agence Bio ,2007 - Les chiffres de la BIO 2007.

Agence Européenne pour l'Environnement, 2006 – Etalement urbain en Europe.

Agreste Aquitaine, 2004 – La déprise agricole et l'évolution des territoires. N°13.

Agreste Aquitaine, 2006 – La diminution du nombre d'exploitations professionnelles s'accélère. Enquête structure 2005– n°4. Aquitaine.

Agreste Aquitaine, 2007 – Les dirigeants agricoles professionnels d'Aquitaine. Analyses 2005 et Perspectives 2015. Enquête structure 2007 – n°11. Aquitaine.

Agreste Aquitaine, 2007 - Les exploitations agricoles d'Aquitaine entre 2000 et 2007

Agreste Aquitaine, 2008 – Culture de maïs : des efforts réels mais à poursuivre pour préserver l'environnement. N°17.

Agreste Aquitaine, 2008 – La viticulture : en enjeu fort pour la Gironde. N°27.

Agreste Aquitaine, 2008 – Le tabac et la réforme de l'OCM en Aquitaine. N°13.

Agreste Aquitaine, 2008 – Le verger aquitain reprend des couleurs. N°12.

Agreste Aquitaine, 2008 – Les méthodes alternatives aux traitements chimiques reconquièrent le vignoble girondin. N°26.

Agreste Aquitaine, 2008 – Maïs Aquitaine : irrigation sous tension. N°16.

Agreste Primeur, 2006. La valeur vénale des terres agricoles en 2005, N° 184.

ANAH, 2005 – L'habitat en Aquitaine. Etat des lieux pour une nouvelle répartition des aides à la pierre. DRE Aquitaine.

CNRS, 2008 (Hervé Richard, Pierre-Marie Badot, Jean-François Viel) - De la domestication à l'artificialisation du vivant. Artificialisation du vivant : histoire, processus et conséquences

COMBY J., 2004 – « Penser l'entropie territoriale et ne pas se tromper de cible ». Cycle de conférence-débat sur la cohérence territorial > PQA – CPAU

Conseil Régional d'Aquitaine, 200 . Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT).

DIREN/DRE Aquitaine, 2008 – Les espaces naturels et agricoles dans les projets d'aménagement durable du territoire aquitain. Actes de colloques. Agen. Février 2008.

INSEE Aquitaine, 2005 – Le littoral aquitain : diagnostic de territoire.

INSEE, 2007 - Les 4 pages. Horizon 2030 : 1,7 millions de ménages aquitains. n°169

INSEE, 2007 - Les 4 pages. Toujours plus de salariés domiciliés loin de leur lieu de travail. n°170

INSEE, 2008 – Enquêtes annuelles de recensement de 2004 à 2007. Les chiffres clés.

INSEE, 2008 - Les 4 pages. Arrivée d'actifs en Aquitaine entre 2000 et 2005. n°172

INSEE, 2008 - Les 4 pages. Le littoral aquitain étend son influence. n°177

REDOR P., 2007 – Mesures et définitions de l'étalement urbain, de quoi parle t'on ? INSEE DAR. CNIS 25 mai 2007. Powerpoint.

SOeS, 2009 – Démographie et économie du littoral. L'observatoire du littoral.

SOeS, 2009 - L'enherbement, une pratique qui protège les sols. De la place pour l'herbe dans les vignes. Le Point sur. N°2.



## B.2 LA RESSOURCE QUANTITATIVE EN EAU

### B.2.1 PRESENTATION GENERALE

Le cycle hydrologique simplifié de la région Aquitaine peut être résumé de la façon suivante (AEAG, 2005) :

- Précipitation : 35 milliards de m<sup>3</sup>
- Evapotranspiration : 21 milliards de m<sup>3</sup>
- Infiltration : 9 milliards de m<sup>3</sup>
- Ecoulement : 5 milliards de m<sup>3</sup>

La région Aquitaine présente un climat à dominante océanique, doux et humide. Les précipitations, plus marquées (>1400 mm/an) sur le relief (Pays Basque et le nord de la Dordogne) contrastent avec une pluviométrie relativement plus faible (<800 mm/an) dans le bassin de la Garonne.

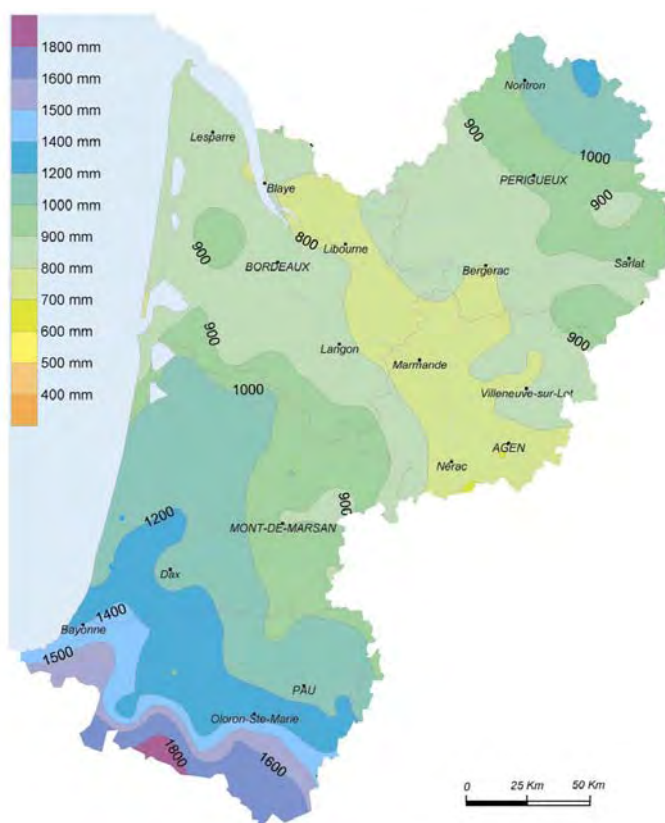
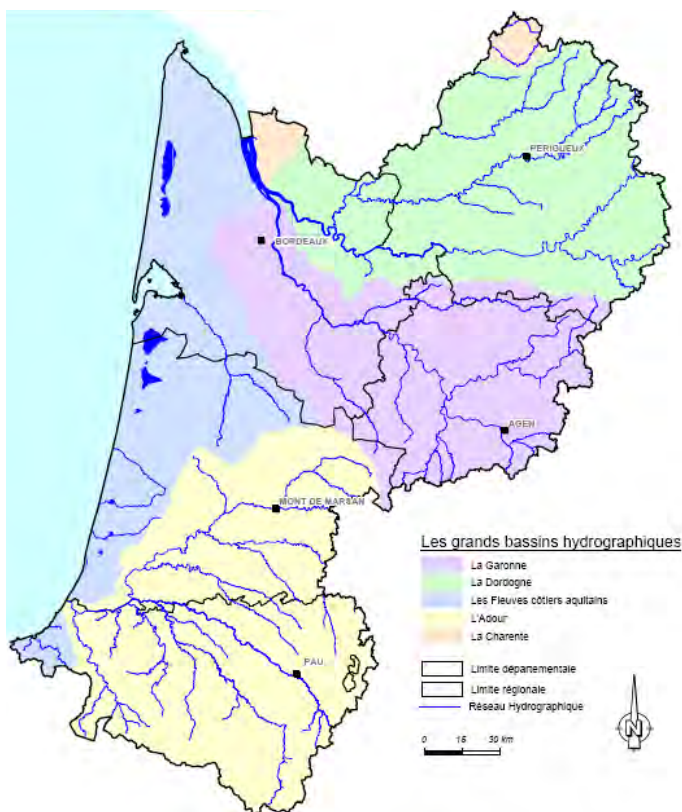


Figure 17 : Moyennes annuelles de cumuls des précipitations - période 1999-2009

### B.2.1.1 Les eaux superficielles

L'Aquitaine (représentant un réseau hydrographique d'environ 20 000 km) constitue la partie aval (36 %) du grand bassin Adour Garonne. Elle intercepte tout ou partie de cinq sous bassins hydrographiques :

- **Le bassin de la Garonne** avec la Garonne aval, le Ciron, le Dropt, l'Avance, la Baïse, le Lot aval et la Séoune.
- **Le bassin de la Dordogne** avec la Dordogne aval, la Dronne, l'Isle, la Vézère et le Céou.
- **Le bassin des fleuves côtiers** avec les lacs médocains, la Leyre et les étangs landais de la frange atlantique, la Nivelle.
- **Le bassin de l'Adour et des Gaves** : avec l'Adour aval, le Luy, le Gabas, les Gaves de Pau et d'Oloron, la Nive.
- **Le bassin de la Charente** avec des tronçons du Bandiat et de la Tardoire



**Tableau 17 : Les sous bassins hydrographiques Aquitain en quelques chiffres**

Les sous bassins hydrographiques Aquitain	Superficie (km <sup>2</sup> )	% superficie régionale
L'Adour	12491	31 %
La Dordogne	10482	25 %
La Garonne	9845	23 %
Les fleuves côtiers	8295	19 %
La Charente	756	2 %

De part l'hétérogénéité du relief et du climat, les cours d'eau aquitains ont des écoulements nuancés :

- Pour l'essentiel, ils se regroupent autour du régime pluvial océanique, caractérisé par des hautes eaux hivernales et des basses eaux estivales. La montée des eaux est lente mais engendre souvent des masses d'eau très importante (Adour, Garonne, Dordogne...)
- Les cours d'eau pyrénéens ont un régime pluvio-nival caractérisé par des hautes eaux au printemps (fonte des neiges) et des basses eaux tardives de fin d'été à automne ainsi qu'en hiver. La montée des eaux du printemps est de types torrentiels, pouvant amener à des crues soudaines, brutales et souvent dévastatrices.

### B.2.1.2 Les eaux souterraines

L'abondance, la puissance et la diversité des formations sédimentaires font de l'Aquitaine une région riche en eaux souterraines :

- **Les nappes profondes**, parties captives des aquifères de quelques dizaines à quelques centaines d'épaisseur, ce sont des gisements stratégiques pour l'eau potable, notamment l'Eocène, principale ressource en eau souterraine potable de la Communauté Urbaine de Bordeaux.

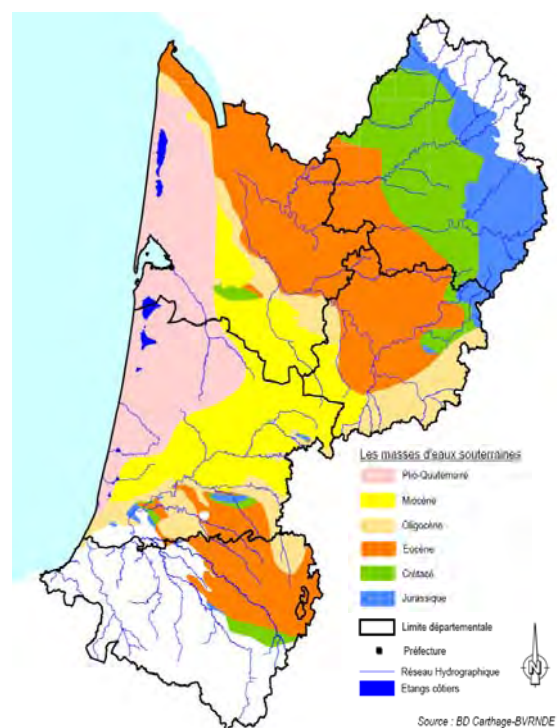


Figure 18 : Les Aquifères des masses d'eau souterraines profondes

Aquifères	Nature du réservoir	Type de nappe	Affleurement	Temps de renouvellement moyen
<b>Plio-Quaternaire</b>	Sables et graviers	Libres sauf Pliocène captif (Médoc-Estuaire, Littoral)	/	10 à 100 ans
<b>Miocène</b>	Calcaires et sables (Helvétien), calcaires et faluns (Aquitaniens-Burdigaliens)	Essentiellement captifs	Affleurements de faible extension situés au Sud de la Gironde et du Lot-et-Garonne et dans les Landes	100 ans
<b>Oligocène</b>	Calcaires et sables	Essentiellement captifs	Affleurements de faible extension dans le Médoc et le Bordelais (Nord-Est) et dans le Sud des Landes (Sud-Est)	1000 ans
<b>Eocène</b>	Sables, graviers, galets, calcaires et dolomies	Essentiellement captifs	Affleurements situés au nord et au sud de la région	5 à 10000 ans (25000 ans dans le sud du bassin (1))
<b>Crétacé</b>	Calcaires, grès, sables	Essentiellement captifs	Affleurement situé au Nord-Est de la région	> 10000 ans
<b>Jurassique</b>	Calcaires	Essentiellement captifs	Affleurement situé au Nord-Est de la région	> 10000 ans

(Source : BRGM-2006 – Les nappes d'eaux souterraines en Aquitaine)

(1) : selon Conseil Général des Pyrénées Atlantiques (communication 2010)

Tableau 18 : Caractéristiques des nappes profondes de la région Aquitaine

- **Les nappes libres**, nappes souterraines soumis à la pression atmosphérique. Deux grands ensembles de masses d'eau souterraine libres peuvent être distingués :
  - Celles du massif pyrénéen, formé de terrains intensément plissés, de nature variée ;
  - Celle du bassin aquitain avec uniquement des terrains sédimentaires, subdivisés en trois catégories :
    - *les masses d'eau alluviales* dans les grandes vallées
    - *les masses d'eau à dominante sédimentaire* (non alluviale) dans des terrains affleurants d'âge variés (le plus récent étant le Sable des landes) ;
    - *les masses d'eau des terrains globalement imperméables* (molasse argilo-calcaire ou argilo-gréseuse) au sein desquels existent des ressources en eau localisées, dans des niveaux calcaires ou sableux d'extension limitée.

### B.2.2 UTILISATIONS DE LA RESSOURCE

**1,16 milliard de mètres cubes d'eau ont été prélevés en 2007** dans la région Aquitaine (Agence de l'Eau Adour Garonne, 2007).

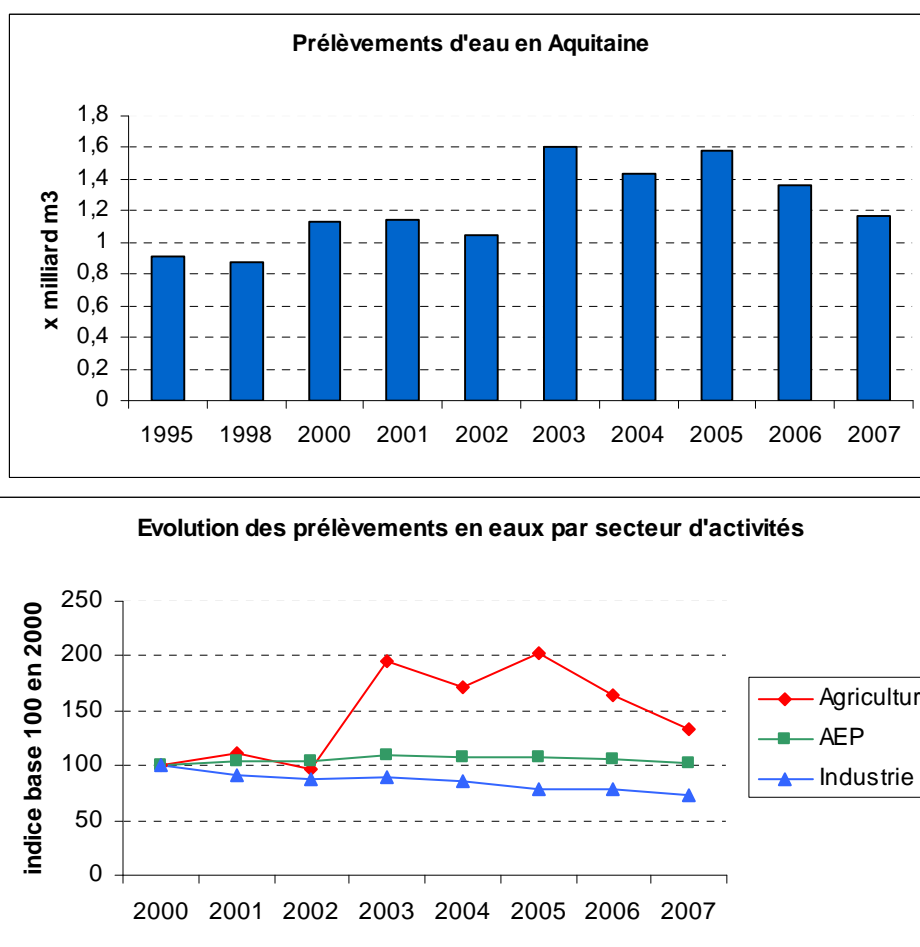
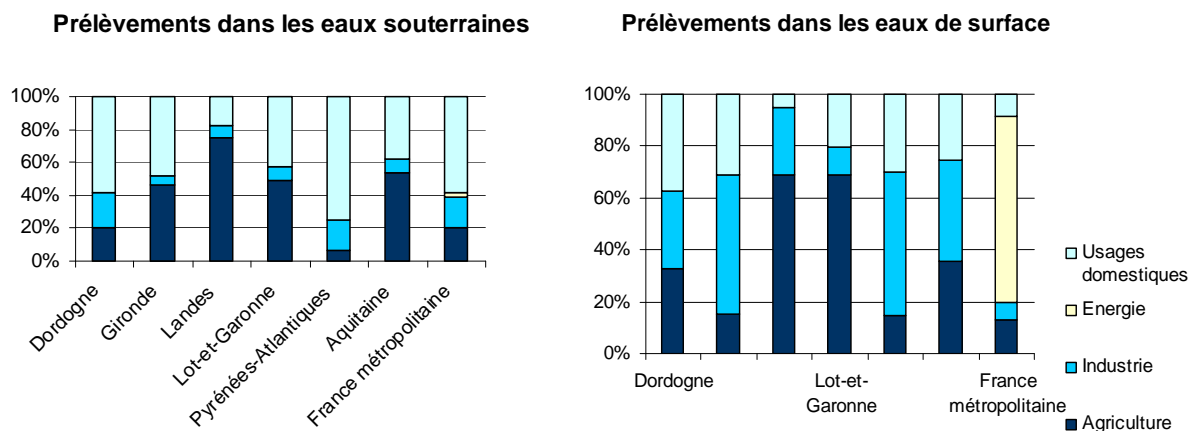


Figure 19 : L'utilisation de la ressource en eau en Aquitaine

L'origine des prélèvements est répartie à 53 % provenant des eaux souterraines, et 47 % des eaux superficielles.



Source : données Agence de l'eau, estimations IFEN 2006

**Figure 20 : Prélèvement des eaux dans les eaux souterraines et les eaux de surface**

En matière de gestion de l'eau, il apparaît plus pertinent d'évaluer la consommation nette d'eau par activité. Pour exemple, l'eau prélevée par le secteur de l'industrie est restituée en grande partie dans le milieu naturel. Or, il n'existe pas d'évaluation chiffrée de la consommation nette des activités à l'échelle de la région Aquitaine. Au niveau du bassin Adour Garonne, les prélèvements et la consommation d'eau diffèrent selon les activités :

Origine	Prélèvements Adour Garonne	Consommation Adour Garonne
Agriculture	46%	74 %
Alimentation Eau Potable	28%	23 %
Industrie	14%	02%
Energie	12 %	00 %

Source : DIREN Aquitaine.

**Tableau 19 : Prélèvements et consommation d'eau (bassin Adour Garonne, 2003).**

L'agriculture représente la plus grosse consommatrice d'eau à l'échelle du bassin Adour Garonne. En période d'été, la consommation nette par l'agriculture en période d'été dépasse 80 % de la consommation totale (Source DIREN Aquitaine) dont 40 % provient des rivières et canaux, 36 % des nappes phréatiques, 17 % des retenues collinaires et 7 % des nappes souterraines profondes.

En Aquitaine, la répartition de l'utilisation de l'eau se fait entre l'agriculture, l'industrie et les usages domestiques. La géothermie et le thermalisme participent également à l'utilisation de la ressource mais dans une moindre mesure (environ 2 % des prélèvements en 2004).

**En région Aquitaine, les eaux souterraines sont essentiellement exploitées par l'agriculture représentant 55% des prélèvements**, et plus particulièrement dans le département des Landes (78%) ce qui est nettement supérieur à la moyenne nationale (21%). L'utilisation des eaux de surface est plus homogène : 39% des prélèvements sont utilisés par l'industrie, 36% par l'agriculture et 25% par les usages domestiques.

B.2.2.1 L'agriculture

### Répartition des prélèvements pour l'agriculture par département (Source : AEAG, 2007)

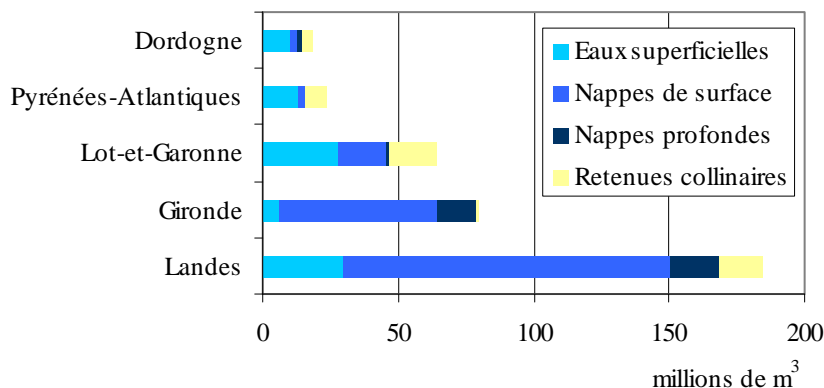


Figure 21 : Répartition des volumes prélevés par l'agriculture par département

L'agriculture est le 1er grand consommateur d'eau de la région (irrigation des cultures principalement), avec un prélèvement total en 2007 de près de 370 millions de m<sup>3</sup>. Ces prélèvements affectent essentiellement les hydrosystèmes de surface ou de sub-surface (90%) comprenant les eaux superficielles (24%), les nappes de surface (54%), et les retenues collinaires (13%). L'Aquitaine occupe la 2ème place en terme de surface irriguée, juste derrière Midi-Pyrénées. Entre 1988 et 2000, les surfaces irriguées ont progressé de 21% pour atteindre 278 700 ha (source : DRAFF Aquitaine – dossier irrigation maïs – juin 2008)

Le département des Landes effectue 50% des prélèvements agricoles d'eau de la région avec pour principale source, les nappes de surface. La nappe des sables des Landes est fortement chargée en fer et donc impropre à la consommation. 95% des prélèvements vont à l'irrigation et permettent le développement de la maïsiculture et des légumes de plein champ pour lesquels l'irrigation est incontournable dans ces sols sableux (source : DRAF Aquitaine).

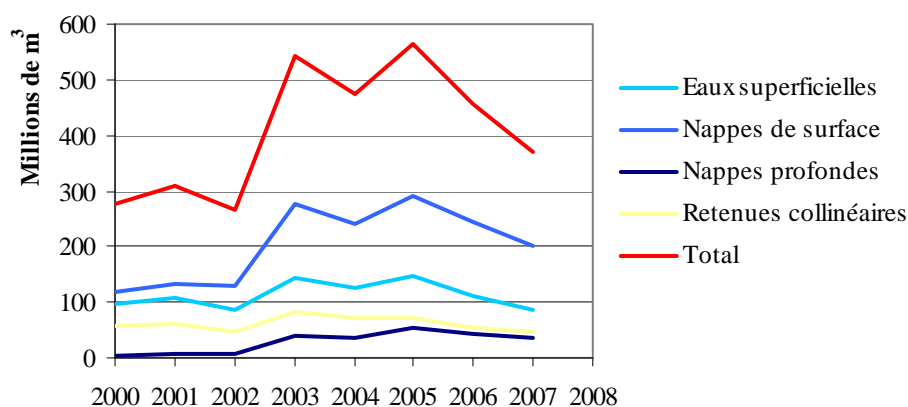
Le maïs se place en tête des cultures irriguées en Aquitaine avec près de 200 000 hectares de terres irriguées et environ 8000 maïsiculteurs irrigants (DRAF-2006). Les besoins contrastent selon les territoires : les moindres besoins concernent la Chalosse, la vallée des Gaves et les coteaux du Béarn et Gaves (source Source Osiris - SCEES - Météo France –INRA in DRAF, 2006)

**Les prélèvements pour l'irrigation sont pour la plupart effectués pendant la période d'étiage de juin à août, et constituent ainsi la plus grosse pression sur la ressource en eau.**

Les quantités prélevées pour l'irrigation diffèrent selon les territoires et selon les conditions climatiques. **La tendance générale à l'échelle de la région connaît une hausse importante des prélèvements toute source confondue sur la période 2000-2005 (+ 100%)** avec des pics notables en 2003 (543 millions de m<sup>3</sup>) et 2005 (563 millions de m<sup>3</sup>), années de fortes sécheresses. Cependant, depuis 2005, les prélèvements agricoles sont en baisse constante (diminution de 70% du volume total prélevé entre 2005 et 2007).



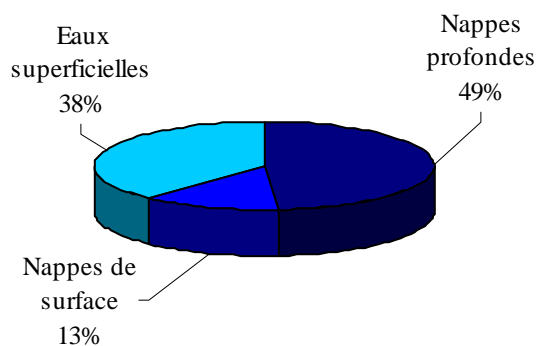
Les prélèvements en nappes profondes ont connu la plus forte augmentation avec plus de 1000% entre 2000 et 2005, ils représentent néanmoins les plus faibles volumes prélevés.



Source : AEAG

Figure 22 : Evolution des volumes prélevés par l'agriculture en Aquitaine entre 2000 et 2007

#### B.2.2.2 L'Alimentation en Eau Potable (AEP)



Source : AEAG, 2007

Figure 23 : Répartition des prélèvements pour l'AEP (2007)

En 2007, la production d'eau destinée à l'AEP est de l'ordre de 312 millions de m<sup>3</sup>, correspondant pour 49% à des prélèvements en nappes profondes, 38% en eaux superficielles et 13% en nappes alluviales.

Les départements de la Gironde et des Pyrénées-Atlantiques enregistrent les plus fortes consommations d'eau potable de la région avec respectivement 119 et 76 millions de m<sup>3</sup> par an. En 2004, pour l'Aquitaine la consommation s'établit à 178 litres par habitant<sup>25</sup> et par jour (165 litres pour la moyenne nationale en 2004) (Source : Agreste Aquitaine – Enquête sur l'eau et l'assainissement en 2004).

<sup>25</sup> Surestimation de la consommation d'eau réelle : le calcul ne tient pas compte de la population touristique (population DGF).

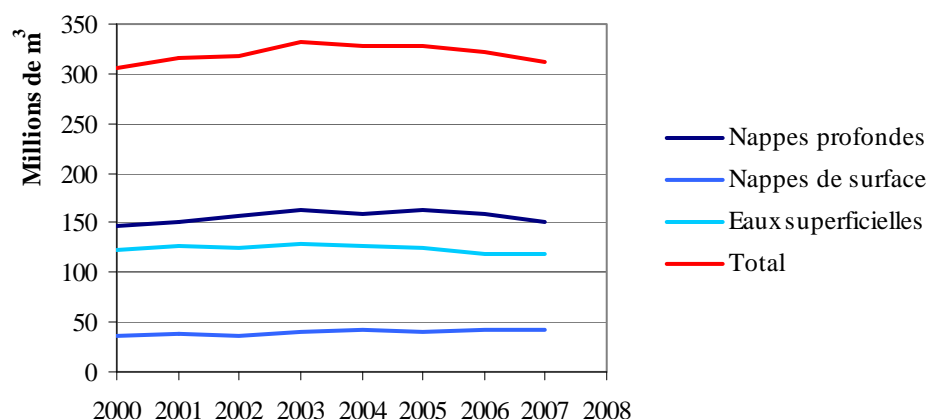
	Population 2004 (e)	Volumes facturés domestiques 2004 (millions de m3)	Vol. facturés domestiques 2004 par habitant (litre/habitant/jour)
Landes	347,3	25,6	<b>202</b>
Pyrénées Atlantiques	625,2	45,2	<b>198</b>
Dordogne	397,6	27,5	<b>189</b>
Lot-et-Garonne	314,8	19,9	<b>173</b>
Gironde	1359,7	80,6	<b>162</b>
<b>Aquitaine</b>	<b>3044,6</b>	<b>198,8</b>	<b>178</b>

(e) : estimation

Source : Agreste Aquitaine. Enquête Eau et assainissement – 2004, INSEE, Enquêtes annuelles de recensement.

**Tableau 20: Volumes d'eau facturés par départements**

En comparant les consommations régionales d'eau par habitant et par jour en 2004, l'Aquitaine est la 5<sup>ème</sup> région française pour sa consommation d'eau par habitant.



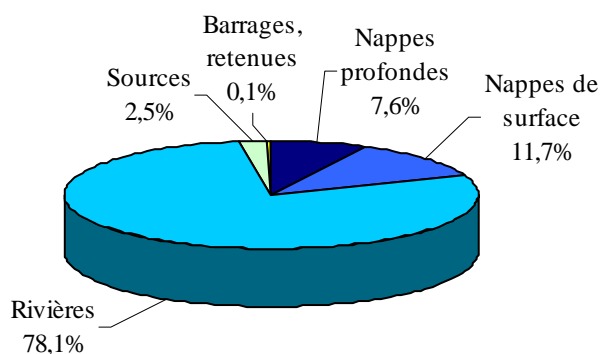
Source : AEAG

**Figure 24 : Evolution des volumes prélevés pour l'AEP entre 2000 et 2007**

**Les volumes prélevés toutes ressources confondues pour l'eau potable en Aquitaine sont assez stables depuis 2000.** La tendance est similaire pour les prélèvements en nappe profonde et eaux superficielles, les volumes prélevés dans les eaux superficielles passant même en dessous de leur niveau de 2000. En revanche les volumes prélevés dans les nappes de surface sont en augmentation depuis 2000, avec une hausse de 15 %.



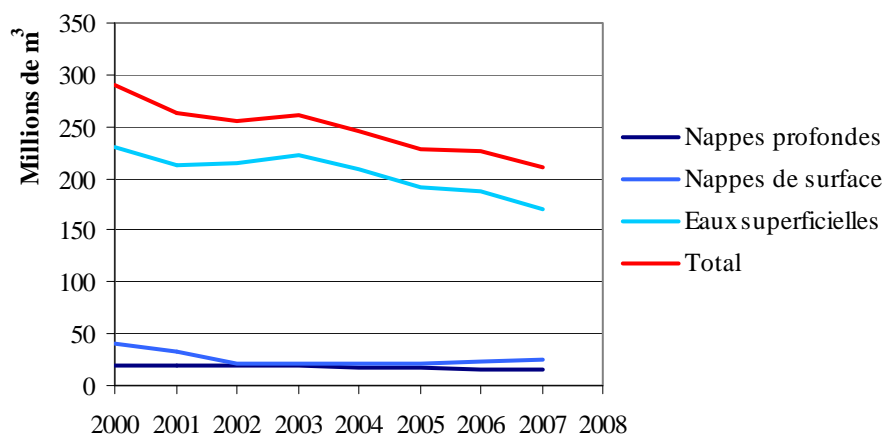
### B.2.2.3 L'industrie



Source : AEAG, 2007

Figure 25 : Répartition des prélèvements pour l'industrie (2007)

L'industrie représente la 3ème source de prélèvement d'eau en Aquitaine avec 211 millions de m<sup>3</sup> prélevés en 2007. Les prélèvements sont effectués par 321 établissements redevables à l'Agence de l'Eau et concernent à 80% les eaux superficielles. L'industrie consomme globalement peu d'eau, les procédés industriels nécessitant de grandes quantités d'eaux superficielles, essentiellement à des fins de refroidissement (industries chimiques et papetière, centrales EDF) ne consomment que quelques pourcents des volumes prélevés.



Remarque : les eaux de surfaces correspondent aux barrages/retenues, sources et rivières

Source : AEAG

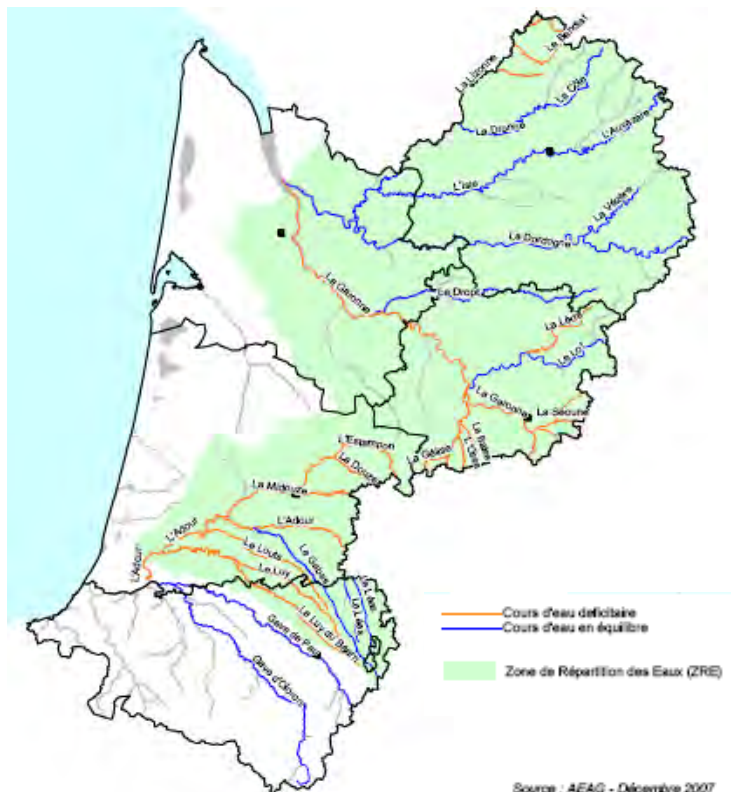
Figure 26 : Evolutions des volumes prélevés par l'industrie entre 2000 et 2007

**L'industrie a fortement réduit ses niveaux de prélèvements d'eau.** Le volume total prélevé a quasiment diminué de 30% entre 2000 et 2007. Ces progrès significatifs sont le fruit de différentes actions menées par le monde industriel :

- Adhésion à des opérations locales comme le SAGE nappe profonde en Gironde.
- Actions spécifiques : sensibilisation des personnels, modifications de procédés, bouclages de circuits,...
- Disparition de certaines activités.

#### B.2.3.1 Sur les eaux superficielles

L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'Etat d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau.



(Analyse hydrologique période 1995-2005 avec  $VCN10 < 0,8$   
DOE plus de 2 années sur 10 et limitations d'usages)

**Figure 27 : Zone de répartition des eaux superficielles (ZRE) et rivières déficitaires**

**En Aquitaine, la majorité de la ressource en eau, principalement dans la partie Est est classée en ZRE, représentant 65% de la superficie totale de la région.**

Afin de pallier le manque d'eau durant la période estivale, certaines rivières sont réalimentées soit par des retenues hydroélectriques, dans le cadre de convention particulière, soit par des barrages réservoirs à vocation d'irrigation et de soutien d'étiage.

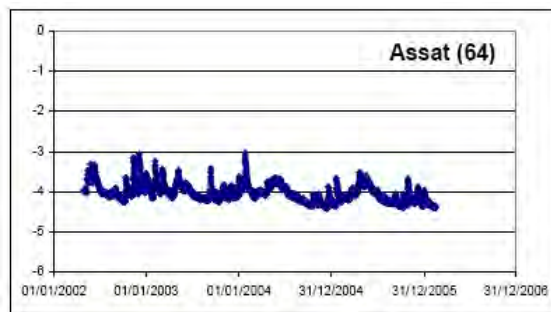
<sup>26</sup> DOE : Débit d'Objectif d'Etiage, débit de référence au dessus duquel sont assurés, pendant la période d'étiage, la coexistence normale de tous les usages actuels et le bon fonctionnement des milieux aquatiques.

### B.2.3.2 Sur les eaux souterraines

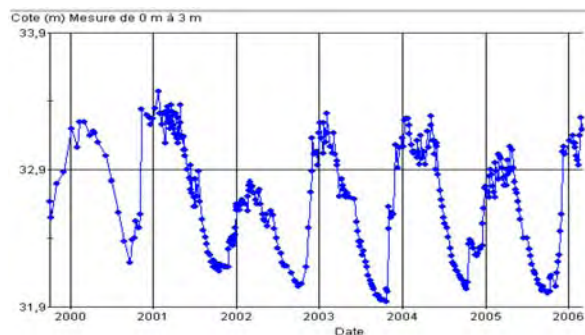
Concernant l'état quantitatif des nappes profondes, trois groupes peuvent être considérés (*Source : BRGM, juin 2006 – les nappes d'eaux souterraines en Aquitaine*).

1. **Les aquifères Plio-quaternaires et du Miocène** : Nappes où les niveaux piézométriques sont stables (équilibre entre réalimentation et prélèvements)

*Illustration à partir de deux exemples :*



Puits alluvial du Gave de Pau dans les Pyrénées-Atlantiques (*Source : CG 64*)



Puits du Temple en Gironde (*Source : BRGM*)

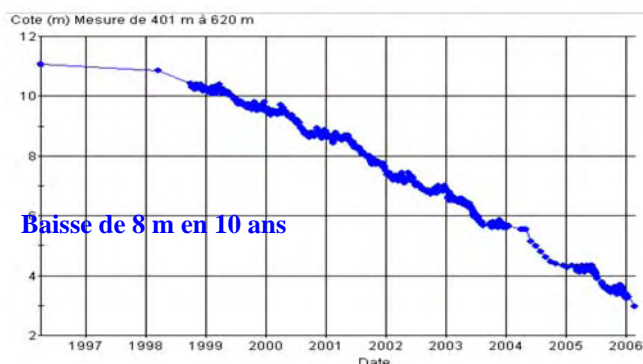
2. **Les aquifères de l'Oligocène, de l'Eocène et du Jurassique** : Aquifères où un déséquilibre est constaté :

- La nappe de l'Eocène, essentiellement concernée par des prélèvements d'Alimentation en Eau Potable (83 %) connaît un déséquilibre marqué entre recharge et prélèvement, constituant un creux piézométrique sous l'agglomération bordelaise (avec des niveaux ayant été localement plus bas que -30 NGF) (*Corbier et al. 2008 in BRGM, 2008*) et s'étendant vers la Dordogne. Les conséquences peuvent s'avérer majeures avec un risque de contamination par des eaux saumâtres ou salines (phénomène observé dans le nord-est du Médoc avec une progression du front de salinisation vers l'ouest).
- La nappe de l'Oligocène, concernée par des prélèvements d'Alimentation en Eau Potable (67%), industriels (27%) et agricoles (6%) présente également un creux piézométrique important avec l'apparition de phénomène de dénoyage et

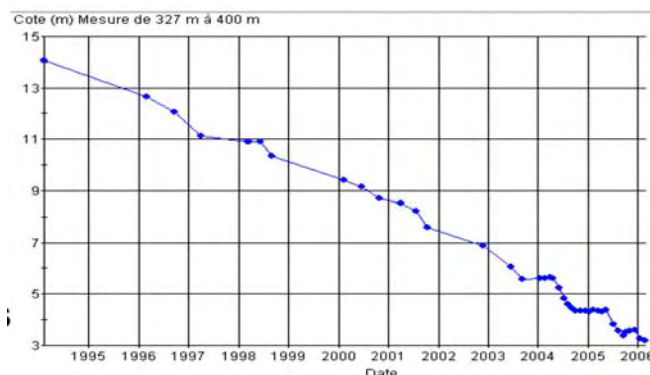
de pollution depuis la surface. Au total, le dénoyage du réservoir oligocène entre 1980 et 2004 représente donc une superficie de l'ordre de 60 km<sup>2</sup>.

- Les aquifères du Jurassique enregistrent une baisse générale des niveaux piézométriques (hors zones d'affleurement), qui est particulièrement marquée dans le département du Lot-et-Garonne.

*Illustration à partir de deux exemples :*



Forage de Feugarolles en Lot-et-Garonne  
(Source : BRGM)



Forage du Passage en Lot-et-Garonne  
(Source : BRGM)

3. **L'aquifère du Crétacé :** nappe où les données actuelles sont insuffisantes, certains éléments indiquent une tendance à la baisse, mais à confirmer. De façon globale, il semble que cette nappe connaisse une piézométrie stable ou à la baisse selon la zone d'étude.

Des zones de répartition des eaux (ZRE) souterraines sont également mises en œuvre par décret pour caractériser une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. La région Aquitaine est concernée par une ZRE « système aquifères » regroupant les nappes profondes de l'éocène, de l'oligocène et du crétacé et leurs zones d'alimentation dans les départements de la Gironde, de la Dordogne et de Lot-et-Garonne. La ZRE couvrent 37 % du territoire régional.

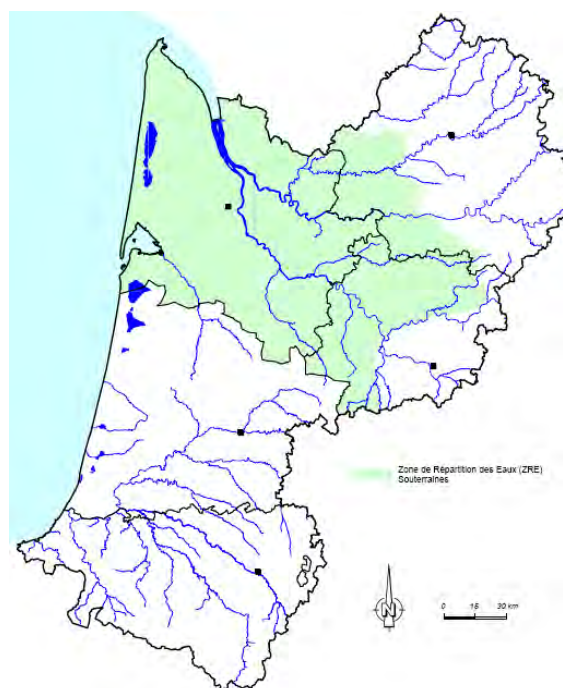


Figure 28 : Zone de répartition des eaux souterraines (ZRE)

**L'état quantitatif des masses d'eaux souterraines libres peut être considéré comme mauvais.** Les masses d'eau libres les plus affectées sont les suivantes (AEAG, 2005 – *L'état de la ressource en eau du bassin Adour-Garonne*) :

- les alluvions de l'Adour, des Luys, et du gave d'Oloron
- les terrains du Crétacé et du Jurassique supérieur du bassin de la Dordogne
- toutes les masses d'eau de type « imperméable localement aquifère »
- les sables fauves du bassin de l'Adour
- les sables plio-quaternaires du littoral

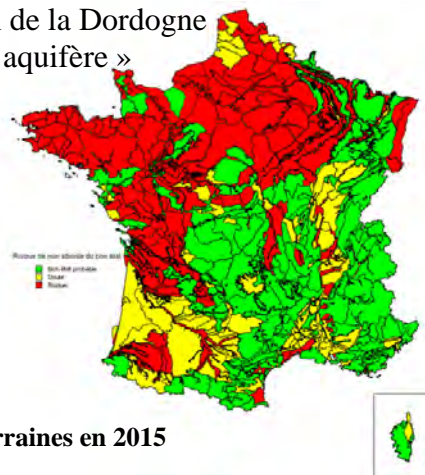


Figure 29 : Risque de non atteinte du bon état pour les masses d'eau souterraines en 2015

Source : AEAG Adour Garonne. Sandre.

## *B.2.4 LES OUTILS DE GESTION DE L'EAU EN AQUITAINE*

### *B.2.4.1 Le SDAGE Adour-Garonne*

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification élaboré par le Comité de Bassin sur un vaste territoire regroupant plusieurs bassins versants. L'Aquitaine est concernée par le bassin Adour Garonne. Le SDAGE 2010-2015, intégrant les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a été arrêté le 16 novembre 2009 et fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans l'intérêt général et dans le respect de la loi sur l'eau.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec ses dispositions (conformément à l'article L. 212-1 du code de l'environnement). Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces Schémas Directeurs (notamment les documents d'urbanismes).

Le SDAGE 2010-2015 est basé sur 6 orientations fondamentales, chacune constituant la réponse à plusieurs enjeux :

- A « Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance »,
- B « Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques »,
- C « Gérer durablement les eaux souterraines et préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques »,
- D « Une eau de qualité pour assurer activités et usages »,
- E « Maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique »,
- F « Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire ».

### *B.2.4.2 Les SAGE en Aquitaine*

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil réglementaire de planification locale qui décline à l'échelon des sous-bassins et des nappes les prescriptions du SDAGE. Il se traduit par un arrêté préfectoral qui identifie les mesures de protection des milieux aquatiques, fixe des objectifs de qualité à atteindre, définit des règles de partage de la ressource en eau, détermine les actions à engager pour lutter contre les crues,... à l'échelle d'un territoire hydrographique pertinent.

Le SAGE est élaboré par une Commission Locale de l'Eau (CLE) composée d'au moins 50% d'élus, au moins 25% des représentants des usagers, et pour le reste de représentants de l'Etat.



Profil Environnemental Aquitaine	Ressources naturelles	Ressource quantitative en eau
----------------------------------	-----------------------	-------------------------------

Le bassin Adour Garonne compte au 2 mars 2009, 15 démarches engagées dont 9 concernent la région Aquitaine :

Nom du SAGE	Structure porteuse	Phase	Validation état des lieux	Arrêté du SAGE
Adour Amont	Institution Adour	Elaboration	24/10/2007	/
Ciron	Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin Versant du Ciron	Elaboration	/	/
Estuaires de la Gironde et milieux associés	Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde (SMIDDEST)	Elaboration	15/02/2007	/
Etangs littoraux Born et Buch	Syndicat Mixte GEOLANDES	Elaboration	/	/
Lacs Médocains	Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant des Etangs du Littoral Girondin (SIAEBVELG)	Mise en oeuvre	Décembre 2004	25/10/2007
Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés	Syndicat Mixte Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne	Mise en oeuvre, révision	23/11/2004	05/02/2008
Midouze	Institution Adour	Elaboration	27/09/2007	/
Nappe profonde en gironde	Syndicat Mixte d'Etudes pour la Gestion de la Ressource en Eau du département de la Gironde (SMEGREG)	Mise en oeuvre	/	25/11/2003
Vallée de la Garonne	Syndicat Mixte d'études et d'aménagement de la Garonne	Périmètre arrêté	/	/

(Source : Gest'eau, Etat d'avancement des SAGE au 02/03/2009 Bassin Adour Garonne)

**Tableau 21 :Les SAGE en Aquitaine**

Le SAGE nappe profonde a été approuvé le 25 novembre 2003. Il définit des orientations de gestion visant à atteindre un bon état qualitatif et quantitatif des nappes d'eau du Miocène, de l'Oligocène, de l'Eocène et du Crétacé. Les grandes orientations de gestion sont notamment la gestion quantitative de l'eau, la gestion des prélèvements et des ouvrages, les économies d'eau et la maîtrise des consommations, la recherche de ressources de substitution.

#### B.2.4.3 Le Plan de Gestion des Etiages (PGE)

Le PGE est une démarche de planification qui permet de fixer les règles de partage de la ressource en situation normale, et en situation de crise. Les PGE explicitent les solutions à mettre en œuvre pour résorber structurellement le déséquilibre existant entre disponibilité de la ressource en eau et demande en prélèvements (économie d'eau, ajustement pérennes des prélèvements, mobilisation de retenues existantes, ou création de nouvelles retenues).

Profil Environnemental Aquitaine	Ressources naturelles	Ressource quantitative en eau
----------------------------------	-----------------------	-------------------------------

La mise en œuvre de PGE concerne essentiellement la partie Est de l'Aquitaine, la frange Atlantique et les contreforts Pyrénéens n'en font pas l'objet :

- Deux concernent le sous-bassin de la Dordogne : Isle-Dronne et Dordogne-Vézère,
- Trois concernent le sous-bassin de la Garonne : Garonne-Ariège, Dropt, Neste et Rivières de Gascogne,
- Deux concernent le sous-bassin de l'Adour : Adour-Amont et Luys-Louts.

#### *B.2.4.4 Le contrat de rivière*

Le Contrat de rivière lie une collectivité à des partenaires institutionnels (Etat, Agence de l'Eau, Région, Département) autour d'un programme d'actions sur une période de 5 ans afin de réhabiliter et valoriser le patrimoine aquatique. Contrairement au SAGE, les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique.

Huit procédures de contrat de rivière ont concerné les cours d'eau aquitains au cours des dernières années. L'état d'avancement au 9 février 2009 est le suivant :

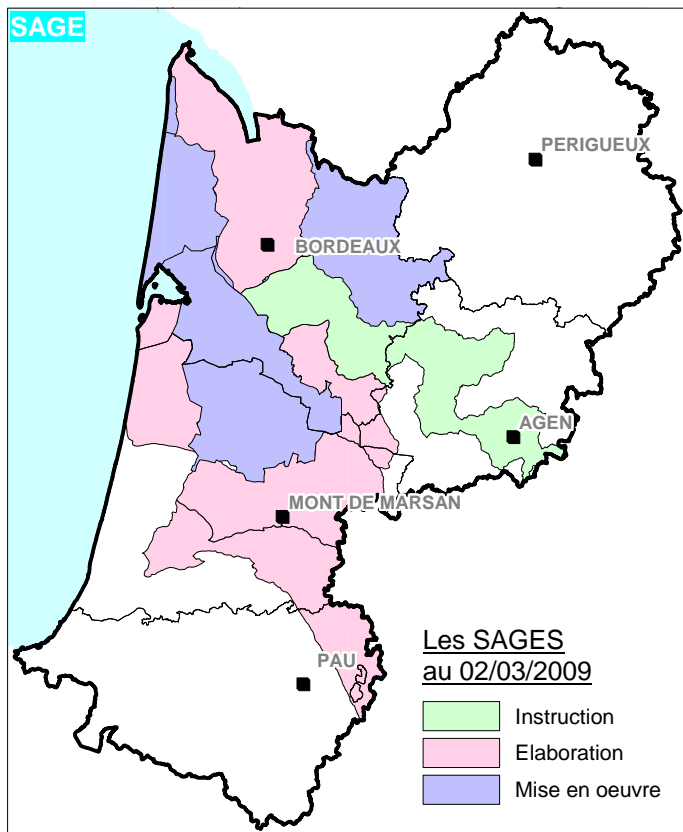
Nom du contrat de rivière	Structure porteuse	Phase	Signature du contrat	Clôture du contrat
Bourret et Boudigau	Syndicat mixte de rivière Bourret - Boudigau	Achevé	15/05/2002	15/05/2007
Céou, Germaine, Tournefeuille	EPIDOR	Achevé	16/12/2002	16/12/2007
Dordogne Atlantique	Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne	En cours d'exécution	16/05/2008	/
Gave de Saison	Syndicat Intercantonal du Pays de Soule	Achevé	06/11/1999	06/11/2004
Lacs de Parentis - Biscarosse	/	Achevé	14/10/1988	1993
Nivelle, Untxin et baie de Saint Jeau de Luz	Communauté de Communes Sud Pays Basque	Achevé	05/10/2001	Octobre 2006
Nives	Syndicat mixte du contrat de rivière des Nives	Achevé	07/07/2001	07/07/2006
Vézère (24)	Syndicat intercommunal d'aménagement de la Vézère	Achevé	25/03/1985	1994

(Source : Gest'eau, Etat d'avancement des contrats de rivière au 09/02/2009, Bassin Adour Garonne)

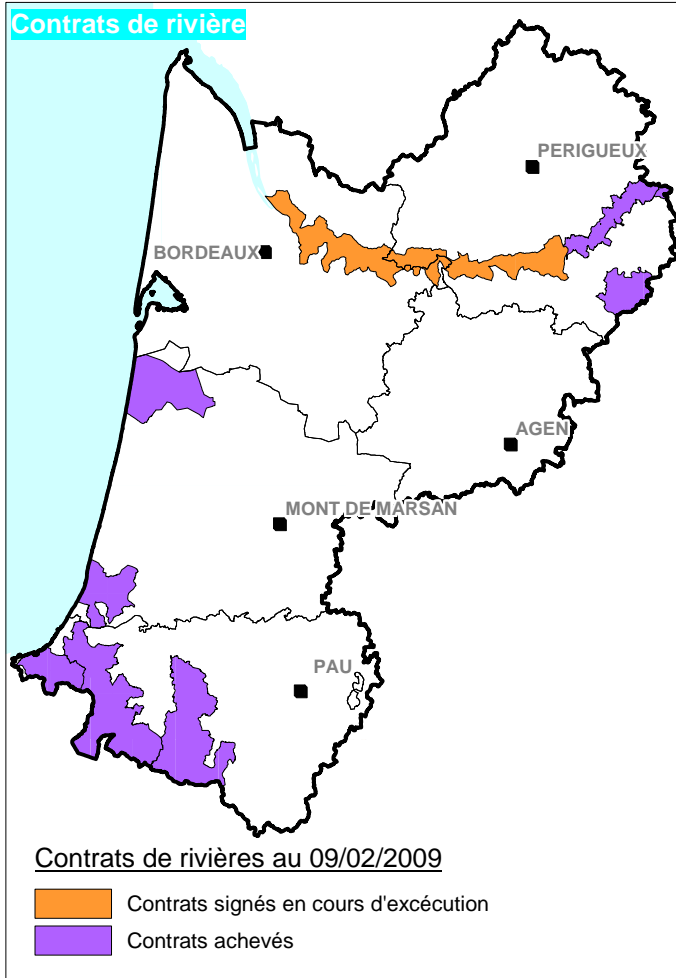
**Tableau 22 : Les Contrats de Rivière en Aquitaine**



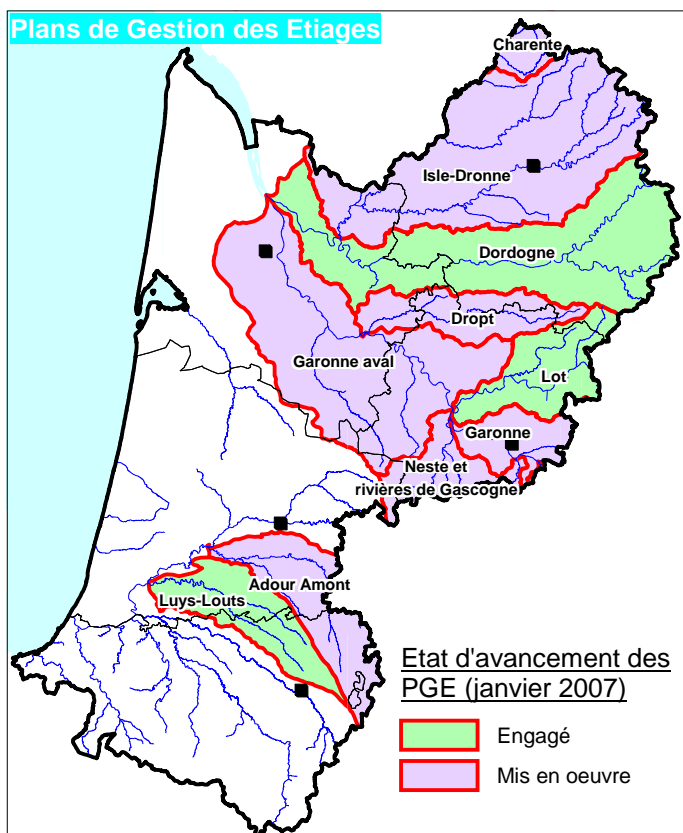
## SAGE



## Contrats de rivière



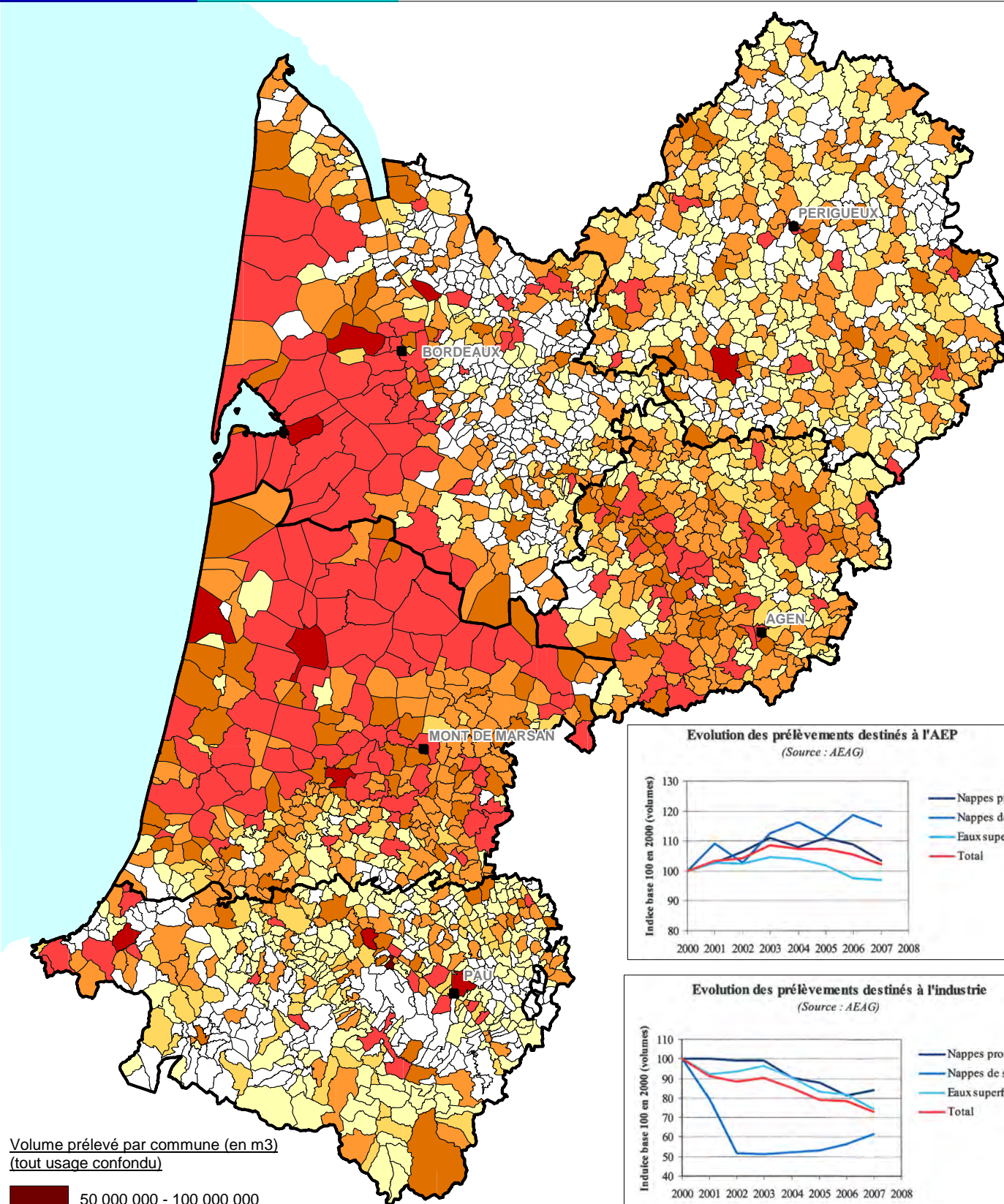
## Plans de Gestion des Etiages



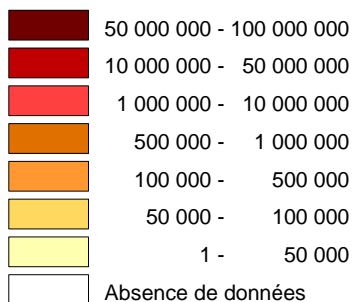
- Limite départementale
- Limite régionale
- Préfecture

0 30 60 km



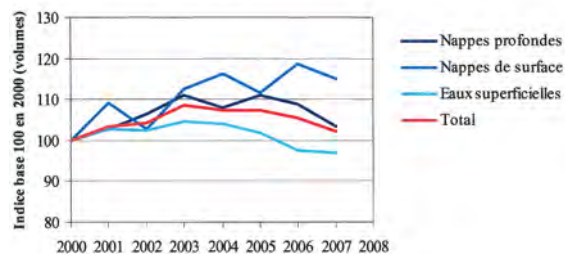


Volume prélevé par commune (en m3)  
(tout usage confondu)

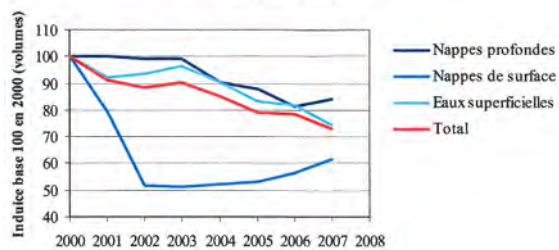


0 15 30 km

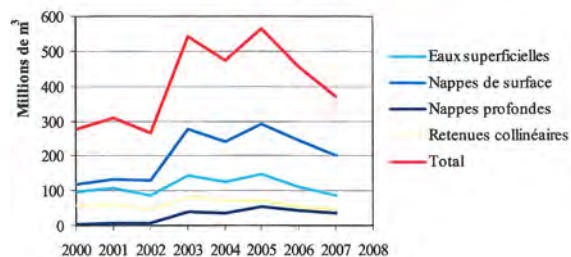
Evolution des prélèvements destinés à l'AEP  
(Source : AEAG)



Evolution des prélèvements destinés à l'industrie  
(Source : AEAG)



Evolution des prélèvements destinés à l'agriculture  
(Source : AEAG)



## Bilan environnemental – La ressource en eau

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La situation géographique de l'Aquitaine (domaine atlantique tempéré, zone aval du grand bassin Adour-Garonne, des aquifères diversifiées, nombreux et puissants) offre à la région Aquitaine, une ressource en eau importante.</li> <li>▪ Suivi quantitatif effectif depuis les années 50</li> <li>▪ Les prélèvements en eau sont en baisse pour l'industrie et constants pour l'alimentation en eau potable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déséquilibre entre ressource et besoins</li> <li>▪ 65% du territoire aquitain est jugée déficitaire en eau superficielle.</li> <li>▪ De nombreux aquifères souterrains sont en déséquilibre quantitatif.</li> <li>▪ Situations d'étiage critiques et répétitives d'année en année</li> <li>▪ Développement des conflits d'usage en période estivale.</li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en place du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015</li> <li>▪ De nombreux outils de gestion : SAGE, Plans de Gestion d'Etiage et Contrats de rivière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effet prévisionnel du réchauffement climatique : changements de distribution (géographique et saisonnière) des précipitations peuvent modifier la disponibilité de l'eau<sup>27</sup></li> </ul>

<sup>27</sup> Groupe interministériel Impacts du changement climatique, adaptation et coûts associés en France, 2008 - Impacts du changement climatique, adaptation et coûts associés en France.

## Liste bibliographique

AEAG, 2006 - État des lieux de la consommation en Aquitaine pour les usages « Alimentation en eau potable et thermalisme ».

AEAG, 2008 – Bilan de l’irrigation.

Agreste Aquitaine, 2007 – Le coût de l’assainissement se renforce. Enquête sur l’eau et l’assainissement en 2004. Numéro 8 septembre 2007.

Agreste Aquitaine, 2008 – Maïs aquitain –Irrigation sous tension. Numéro 16 –mai 2008.

BRGM, 2001 – Atlas hydrogéologique de l’Aquitaine. Annexe au rapport BRGM RP51175FR

BRGM, 2007 – Gestion intégrée des eaux souterraines en Aquitaine. Etude des nappes alluviales de la Garonne, de la Dordogne et du Gave de Pau. RP 55243FR

BRGM, 2007 – Les nappes d’eaux souterraines en Aquitaine. Présentation Powerpoint. SGR Aquitaine.- 15 juin 2006.

CES Aquitaine, 2008 – Avis du Conseil Economique et Social de la région Aquitaine sur le rapport d’orientation sur la politique régional de l’eau. Séance Plénière du 19 juin 2008

Chambre régionale d’Agriculture d’Aquitaine, 2006 – Etat des lieux de l’utilisation de l’eau par l’agriculture en Aquitaine. Evaluation et prospective pour une gestion de l’eau en Aquitaine le 15 juin 2006.

Hydro-M Environnement, non daté –SAGE Nappes profondes en Gironde. Etat des lieux. 84p

Préfecture de la région Aquitaine – 2009 – Signature de la convention cadre « Gestion des Eaux souterraines en Aquitaine 2008-2013 ».

### B.3 RESSOURCE FORESTIERE

La forêt d'Aquitaine couvre près de 1 810 000 ha (IFN, 2008), soit environ 44 % du territoire régional<sup>28</sup>. Représentant 11,5 % de la forêt française et un taux de boisement 1,5 fois supérieur à la moyenne nationale (28,6 %), la forêt d'Aquitaine constitue la 1ère ressource forestière de la France.

#### Quelques repères :

En terme économique, la filière forêt-bois-papier représente une des premières activités industrielles de la région (2,6 milliards d'euros de chiffre d'affaires, 27 000 emplois directs et environ 10 % des emplois industriels en Aquitaine).

Sur le marché des transactions forestières, entre 2006 et 2008, les départements des Landes et de la Gironde sont en tête des départements français pour le nombre d'acquisitions de biens forestiers de plus de 50 ha (D'après Terres d'Europe/Scafr/Safer in Société Forestière, 2008). Ces dernières années, les prix des forêts sont en légère augmentation, mais restent, en Aquitaine, inférieurs à la moyenne nationale (D'après Société Forestière, 2008).

Autre particularité de la région aquitaine, les forêts sont privées à 90 % (1 660 000 ha de forêts privées contre 150 000 ha de forêts publiques). La surface moyenne de cette propriété est au dessus de la moyenne nationale (60 % des propriétés sont supérieure à 25 ha). Le morcellement n'en est pas moins important, puisqu'on dénombre 130 000 propriétaires détenant plus d'un hectare de forêt.

	Superficie totale (ha)	Forêt publique en %	Forêt privée en %
Dordogne	396 819	1	99
Gironde	483 222	7	93
Landes	577 155	8	92
Lot-et-Garonne	128 738	3	97
Pyrénées Atlantiques	211 087	33	67
Aquitaine	1 797 021	9	91

Source : ONF, IFN 2007.

**Tableau 23 : Forêts publiques et privées en Aquitaine.**

#### B.3.1 LA PRODUCTION DE BOIS ET L'EXPLOITATION

La production biologique de bois de la forêt en Aquitaine est nettement supérieure à la récolte réalisée, ce phénomène est global à l'échelle nationale.

**Le volume sur pied est estimé à près de 263,3 millions de m<sup>3</sup>**, composé d'environ 37 % de feuillus et de 63 % de bois résineux (IFN).

<sup>28</sup> En 1988, l'Etat de l'environnement en Aquitaine indiquait un taux de boisement de 42 % de la surface régionale. La progression des surfaces forestières, de + 2 % en 20 ans correspond à une surface estimée de 820 km<sup>2</sup>, soit un gain équivalent à la superficie cumulée de la Communauté Urbaine de Bordeaux et de l'agglomération d'Agen.



	Feuillus	Résineux	Total
Volume sur pied (m3)	97 323 682	165 973 707	263 297 389
Production biologique annuelle nette (m3)	3 643 455	10 430 838	14 074 293
Volume prélevé (m3)	1 751 958	8 596 617	10 348 575
Taux de prélèvement	48,1 %	82,4 %	73,5 %

Source : IFN, au dernier inventaire (DI) de l'IFN

Tableau 24 : Ressources et prélèvements par essence forestière

Ainsi, la production moyenne annuelle, estimée par l'IFN (accroissement biologique, en volume, de l'ensemble des arbres d'une forêt au cours d'une année) atteint 14,07 millions de m<sup>3</sup>.

Depuis 1994, la récolte de bois en Aquitaine annuelle oscille entre 7 et 9 millions de m<sup>3</sup>, composée à 90 % environ de pins maritimes.

En 2007, la récolte de bois a été estimée à près de 9 millions de m<sup>3</sup> (7,9 millions de pins maritimes), représentant 64 % seulement de l'accroissement biologique annuel, et 23,9 % de la récolte nationale ; elle place l'Aquitaine comme première région française productrice de bois (Agreste Aquitaine, mars 2009). Les départements des Landes et de la Gironde récoltent 85 % du volume total produit en 2007 avec pour essence principale le pin maritime.



Source : AGRESTE

Figure 30 : Les récoltes de bois en Aquitaine depuis 1994

L'année 2007 marque une certaine reprise de la récolte de bois. En effet, suite à la forte augmentation de 2000 et 2001 liée aux dégâts de la tempête de 1999, a succédé une chute importante des volumes récoltés. En 2001, près de 12 millions de m<sup>3</sup> ont été récoltés contre 8,5 millions en 2003, soit une différence de 29 %. Cependant, la tempête Klaus vient de nouveau affecter sensiblement les possibilités de récolte pour les années à venir.

La récolte de bois en Aquitaine fournit 5,5 millions de m<sup>3</sup> de bois d'œuvre (24,1% de la production nationale), et 3,3 millions de m<sup>3</sup> de bois d'industrie ou de trituration (28,3% de la

production nationale), destinés à la fabrication de pâte à papier et de panneaux. Le rapport bois d'œuvre sur bois d'industrie (BO/BI), indice de qualité de la récolte est égale à 1,7 pour l'année 2007, il est légèrement inférieur à l'indice moyen national évalué à 1,9 pour cette même année.

L'essence la plus exploitée en bois d'œuvre est le pin maritime (avec près de 5,06 millions de m<sup>3</sup>), suivi du peuplier (200 100 m<sup>3</sup>), du chêne (109 700 m<sup>3</sup>) et du hêtre (13900 m<sup>3</sup>). Concernant le bois d'industrie, le pin maritime est encore l'essence la plus exploitée, avec 2,8 millions de m<sup>3</sup> représentant 84% de la production de bois d'industrie en Aquitaine.

Unité : millier de m3	Aquitaine		France métropolitaine	Part de l'Aquitaine (%)
	2006	2007		
<b>Bois d'œuvre</b>	<b>4 962</b>	<b>5 473</b>	<b>22 741</b>	<b>24,1 %</b>
Feuillus	312	381	6 340	6 %
Conifères	4 636	5 092	16 402	31%
dont pin maritime	4 590	5 059	5 593	90,5 %
<b>Bois de trituration</b>	<b>3 186</b>	<b>3 339</b>	<b>11 803</b>	<b>28,3 %</b>
Feuillus	480	447	5 042	8,9 %
Conifères	2 788	2 892	6 761	42,8 %
dont pin maritime	2 667	2 832	3 248	87,2 %
Autre bois d'industrie	43	32	382	8,4 %
Bois de feu	195	179	2 765	6,5 %
<b>Total récolte</b>	<b>8 386</b>	<b>9 023</b>	<b>37 691</b>	<b>23,9 %</b>

Source : Agreste – Enquête annuelle de branche "Exploitation forestière"

**Tableau 25 : La récolte de bois en 2006 et 2007**

La récolte est inférieure à l'accroissement biologique, mais l'accroissement « non exploité » doit être relativisé, en prenant en compte la part des chablis occasionnés par les tempêtes, les bois non accessibles (bois sur pentes fortes ou sur ravins), les forêts de protection du littoral. L'intensité de l'exploitation de la ressource diffère selon les massifs forestiers de la région aquitaine :

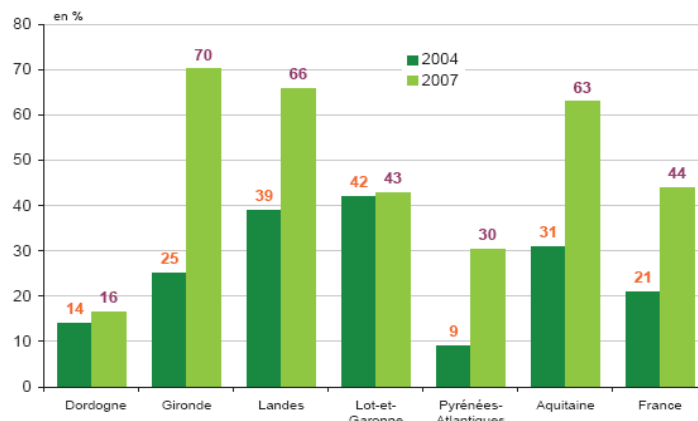
Massif forestier	Taux de prélèvements
Massif Dordogne Garonne	58 %
Massif Adour Pyrénées	47 %
Massif Landes de Gascogne	81,1 %

Source : Comité PEFC

**Tableau 26 : Taux de prélèvement par grand massif forestier.**

### B.3.2 L'EXPLOITATION CERTIFIÉE PEFC

En Aquitaine, les adhérents au PEFC Aquitaine s'engagent à respecter des codes de pratiques de gestion durable réunis dans un Référentiel Technique Régional. L'année 2004 a été la première année de récolte présentant un volume de bois certifié significatif (Agreste, 2009), 2 657 millions de m<sup>3</sup> soit 31% du volume récolté en Aquitaine. **En 2007, la progression est très nette : près des deux tiers des bois sont certifiés.**



Source : Agreste, 2009. Enquête annuelle de branche « Exploitations forestières »

**Figure 31 : Proportion bois certifiés / récolte totale. Evolution 2004-2007**

### B.3.3 LES FACTEURS D'INFLUENCE

Outre le prélèvement pour le bois d'œuvre ou pour le bois d'industrie et le mode de gestion de la forêt, il existe d'autres facteurs pouvant influencer l'état de la ressource forestière. Il s'agit pour l'essentiel des risques naturels (cf. Risques naturels), des dégâts occasionnés par la faune sauvage et des problèmes phytosanitaires.

- **Les risques naturels** sont, pour les plus importants les tempêtes et les incendies (cf. Risques majeurs).

L'Aquitaine a été touchée récemment par deux tempêtes : la tempête de décembre 1999 et celle de janvier 2009.

En 1999, les dégâts s'élèvent, en volume à 32,5 millions de m<sup>3</sup> abattus dont 29,4 millions de pin maritime (90 % des dégâts). La Gironde est le département d'Aquitaine le plus touché avec 21 millions de m<sup>3</sup> à terre (dont 10 millions dans le Médoc) et plus de 100 000 ha détruits à plus de 40 %. La Dordogne est concernée avec 4,5 millions de m<sup>3</sup> (2/3 de résineux et 1/3 de feuillus). Au total ce sont 3,6 années de récolte qui ont été détruites en Aquitaine.

Le 24 janvier 2009 (tempête Klaus), une nouvelle tempête particulièrement violente s'est abattue sur le Grand Sud-Ouest et plus particulièrement dans le département des Landes. Pour l'Aquitaine le volume de dégât est estimé par l'IFN à 40,1 millions de m<sup>3</sup> à terre (dont 93 % de pin maritime) pour une surface affectée de 593 000 ha soit 48% de la surface forestière du massif.

**La sylviculture en Aquitaine, et plus largement dans le sud-ouest, essaie de tirer les leçons de ces épisodes catastrophiques et oriente sa recherche vers une production plus durable et plus adaptée.** « La réflexion sur les tempêtes a moins progressé que la protection contre l'incendie. En admettant l'installation d'un cycle tempétueux, une sylviculture est-elle concevable, qui ne l'intégrerait pas ? ...Hier on décrivait la forêt



*comme un placement de père de famille. Avec la multiplicité des aléas, deviendrait-elle un placement à risques ?*» (D'après Madame Andrée Corvol, présidente du Groupe d'Histoire des Forêts Françaises en préface de la publication n° 19-2009 « Forêts et tempêtes ». Citation reprise de Puech, j., 2009 – Mise en valeur de la forêt française et développement de la filière bois).

Cependant, il faut noter que depuis la tempête Martin et surtout depuis Klaus, de nombreuses réflexions sur le thème de la forêt face au risque tempête sont menées à travers différents programmes de recherche.

L'incendie constitue un risque récurrent en Aquitaine, notamment dans le massif des Landes de Gascogne, et une moindre mesure dans les forêts pyrénéennes, en lien, dans ce cas, avec des écobuages mal maîtrisés. Le département de la Gironde est le premier département de France en nombre de départs de feux, celui des Landes le 4ème. Les mesures de prévention collectives mises en place depuis les années 50 sur le massif des Landes de Gascogne avec notamment l'organisation de la DFCI (Défense des Forêts contre l'Incendie), ont largement limité le risque de grands incendies. Le nombre de départ de feux reste important mais ils sont plus vite maîtrisés.

- **Les dégâts liés aux cervidés.** Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole cite le chevreuil comme une menace très sérieuse pour les plantations de feuillus, et le développement du cerf comme une menace inquiétante. Avec pour objectif d'atteindre l'équilibre sylvo-cynégétique, la régulation des cervidés, passe par l'élaboration et la réalisation de plans de chasse adaptés, en relation avec un suivi régulier des populations de cervidés. Les tempêtes ont joué un rôle important dans l'évolution des populations, du fait de l'ouverture des milieux et des difficultés d'accès aux parcelles.
- **Les dégâts liés aux problèmes phytosanitaires** concernant les insectes sont principalement causés par les scolytes, les chenilles défoliatrices sur chêne et processionnaires sur pin, certains charançons et enfin quelques chenilles xylophages. Les problèmes phytosanitaires sont accrus dans un contexte de monoculture intensive. Concernant les maladies affectant les forêts d'Aquitaine, elles sont essentiellement d'origine cryptogamiques. On retiendra l'encre (mortalité de châtaignier et altérations de bois sur chêne), le chancre du châtaignier (fréquent dans les taillis), la collybie (dégrade le système racinaire des chênes), et enfin les armillaires et le fomès des résineux. Le nématode du pin, repérée au Portugal et dont la situation s'aggrave depuis 10 ans, fait l'objet d'une surveillance accrue en Aquitaine.

#### B.3.4 LA MULTIFONCTIONNALITE DES FORETS D'AQUITAINE.

Si la fonction de production reste la fonction première des forêts d'Aquitaine<sup>29</sup>, et la seule à financer la gestion forestière, les autres fonctions de la forêt se sont peu à peu diversifiées : protection de la biodiversité et des paysages, loisirs, prévention des risques, préservation de la

<sup>29</sup> La fonction historique est l'assainissement des marécages et le maintien de la dune.

ressource en eau, stockage du carbone et lutte contre le réchauffement climatique, substitution alternative à des matériaux non renouvelables et coûteux en énergie fossile.

#### B.3.4.1 La diversification des filières

**L'utilisation du bois se diversifie avec la mise en place du pôle de compétitivité Xylofutur<sup>30</sup>, l'émergence de nouvelles filières, la valorisation du bois-matériau utilisé en construction et le bois énergie.**

##### ❖ Le bois énergie

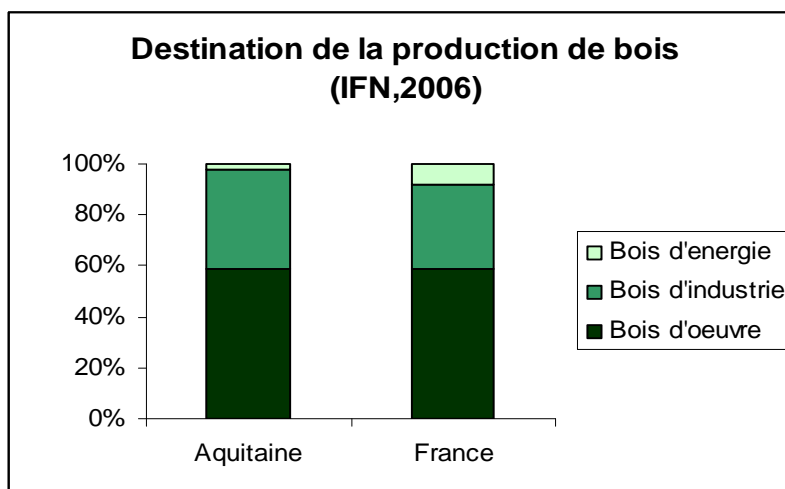


Figure 32: Destination de la production de bois (IFN, 2006).

D'après les données IFN (2006), la production de bois pour l'énergie (2,4%) en Aquitaine est relativement faible en comparaison à la moyenne nationale (8,4%). Avec un taux de prélèvement de 73 % de l'accroissement annuel, les marges d'exploitations dans ce domaine restent importantes.

La récolte des bois d'œuvre et des bois de trituration génère des résidus appelés « rémanents » (branchages, petits bois) qui, après broyage, constituent un combustible utilisable en chaudière : la plaquette forestière. **En Aquitaine, le « gisement » forestier physique potentiellement mobilisable (selon une étude réalisée pour l'ADEME par l'IFN et SOLAGRO en 2004) est évalué à environ 4,5 millions de m<sup>3</sup> par an (soit 30 % de l'accroissement biologique).**

Les différentes cibles de la valorisation de la filière bois-énergie sont :

- Le particulier pour le chauffage résidentiel, la cuisson ou la flambée occasionnelle

<sup>30</sup> Le Pôle de Compétitivité Xylofutur a pour mission principale de faire émerger des projets innovants au profit de la filière forêt-bois-papier d'Aquitaine. Il a été créé en 2005 à l'initiative de la FIBA et du partenariat CAPFOREST et a obtenu le renouvellement de sa labellisation pour la période 2009-2011. Il est soutenu par l'Etat, le Conseil Régional d'Aquitaine et les Conseils Généraux d'Aquitaine.

- Les collectivités locales pour le chauffage des bâtiments et la mise en place de réseaux de chaleur.
- Les industriels de tous les secteurs d'activités pour la production d'électricité et de chaleur dans des centrales de cogénération utilisant la biomasse exclusivement forestière ou d'origine mixte. Des projets d'utilisation des rémanents sont notamment en cours dans les papeteries de la région.

Une des actions du plan climat en Aquitaine consiste en l'élaboration d'un plan bois énergie régional 2007-2013. Le plan, au stade de projet actuellement, est un programme de soutien à l'utilisation du bois énergie, mis en place par l'ADEME, en partenariat avec la région et les départements. Il a pour objectif de structurer de manière durable la filière tant au niveau de l'approvisionnement, que de l'équipement en chaufferies collectives des secteurs résidentiels, tertiaires et industriels. Des plans bois énergie départementaux existent depuis plusieurs années dans le département de la Dordogne, des Landes et de la Gironde avec notamment le développement d'installation de chaufferies centrales aux bois dans des établissements du secteur tertiaire tels que les maisons de retraite, les hôpitaux et le patrimoine bâti des collectivités locales.

#### ❖ Le bois matériau

**La région aquitaine a signé en 2007 un plan d'action pour le développement de la filière « bois construction ».** Les signataires sont les collectivités locales aquitaines, les organisations professionnelles du secteur du bois, celles du secteur de la construction, et différents partenaires institutionnels. L'objectif est de faire passer de 10 à 12,5 % l'utilisation de bois dans la construction, à l'horizon 2010.

#### B.3.4.2 Les aménités forestières

Les forêts d'Aquitaine produisent du bois commercialisable (service marchand), elles produisent également des biens non marchands (aménités), représentant parfois un intérêt majeur pour les sociétés.

En Aquitaine, ces aménités peuvent être déclinées de la façon suivante :

- **Les activités récréatives** : « bien-être » liées aux balades, aux randonnées en forêt, activités « sport nature », activités cynégétiques...
- **La structuration des paysages, l'équilibre et l'organisation des territoires** : la forêt est un élément essentiel et indissociable des paysages et des territoires de la région (identités des bourgs et des agglomérations, coupures d'urbanisation)
- **la cueillette ou la production de produits** regroupant l'apiculture, l'activité truffière, les champignons, les fruits forestiers, les plantes aromatiques, les produits pharmaceutiques. Localement, ces productions peuvent s'avérer importantes.
- **Réservoir de biodiversité** (cf. A-Biodiversité),
- **Régulation et stockage de l'eau** (cycle de l'eau) : la forêt est susceptible d'intercepter les pluies et de mobiliser les stocks d'eau du sol et du sous-sol. Elle peut retenir jusqu'à 20 % de l'écoulement des eaux et permet ainsi de soustraire de grandes quantités d'eau au bilan hydrologique. Dans la région, elle revêt une importance stratégique pour la protection des captages d'eau potable (cas des Pyrénées Atlantiques par exemple) ou pour garantir la

qualité de l'eau dans des exutoires très sensibles (étangs du littoral landais, bassin d'Arcachon).

- **Stockage du carbone : voir** développement ci-après.
- **La lutte contre la pollution** en jouant le rôle de filtre à polluants.
- **La lutte contre les risques naturels** : la forêt permet de lutter contre l'érosion des sols et de stabiliser les pentes des vallées et des montagnes. Elle joue un rôle primordial pour le maintien des dunes littorales et du trait de côte. Enfin, elles atténue les ondes de crues des inondations et limitent les dégâts.

Si les aménités offrent de nouvelles perspectives de développement ou d'intérêt, elles s'accompagnent aussi, dès lors qu'elles s'effectuent sans organisation adaptée, d'une augmentation des conflits d'usages confrontant le plus souvent l'exploitation de la forêt, la propriété privée et les activités de loisirs : dégradation des équipements par les activités 4x4, quads, développement du risque incendie, conflits pour la récolte des cèpes, développement des chasses privées clôturées...

#### B.3.4.3 Les chartes forestières

Une charte forestière est un outil d'aménagement du territoire et de développement durable permettant d'insérer les forêts dans leur environnement économique, écologique, social et culturel. En janvier 2008, l'Aquitaine présente 5 Chartes Forestières de Territoires :

Charte Forestière	Objectifs / problématiques
Pays Adour Landes Océanes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfaire les demandes de cadre de vie, d'accueil, de biodiversité avec les fonctions de production de la forêt</li> <li>- Valorisation du bois matériau et du bois énergie</li> <li>- Maîtrise du foncier et de l'occupation des sols</li> </ul>
Pays du Médoc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoriser la forêt en tant que patrimoine environnemental et culturel (paysage, eau, DFCI, accueil, chasse)</li> <li>- Renforcer la position de la filière sur les plans économique et social (nouveaux débouchés, bois-énergie, emploi, menus produits, tourisme)</li> </ul>
Pays du Libournais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser une gestion qualitative et durable des espaces forestiers par une approche multifonctionnelle</li> <li>- Mieux gérer l'évolution des espaces forestiers</li> <li>- Relancer une véritable "culture du bois"</li> <li>- Valoriser la place de la forêt dans les problématiques d'aménagement</li> </ul>
Sud Périgord	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conforter la filière forestière</li> <li>- Structurer l'accueil touristique en zone forestière</li> <li>- Améliorer la qualité environnementale de la forêt</li> <li>- Limiter les risques de conflits d'usage</li> </ul>
PNR Périgord - Limousin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir la satisfaction environnementale et sociale</li> <li>- Contribuer à l'emploi et à l'aménagement rural</li> <li>- Renforcer la compétitivité de la filière</li> </ul>

Source : FNCOFOR / IFFC, Réseau national des Chartes Forestières Territoriales, janvier 2008

**Tableau 27 : Les chartes forestières en Aquitaine**

#### B.3.4.4 Le stockage du carbone

Une évaluation des stocks et des flux de carbone liée à l'activité forestière en Aquitaine, a été menée en 2004 par l'IFN. Les principaux résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Massif	Année d'inventaire	Stock de C biomasse ligneuse (MtC)	Contribution des feuillus	Stock C (tC/ha)
Dordogne - Garonne	1979	26,16	75%	54,8
	1989	32,31	76%	64
Landes de Gascogne	1988	50,91	11,8	53,2
	1999	55,28	11,8	57,3
	2000 après tempête	45,79	/	47,4
Adour - Pyrénées	1982	17,08	90%	71,3
	1992	20,86	90%	83,3

Source : *Evaluation des stocks et des flux de carbone liés à l'activité forestière en Aquitaine, IFN Bordeaux, Novembre 2004*

**Tableau 28 : Synthèse des stocks de carbone des massifs forestiers aquitain**

Entre les deux derniers inventaires, tous les massifs forestiers d'Aquitaine ont connu une augmentation du stock de carbone dans la biomasse ligneuse et dans le stock à l'hectare. Cependant pour le massif des Landes de Gascogne suite à la tempête de 1999, l'intégration des conséquences de cette dernière conduit à un bilan de carbone négatif sur la période 1988-2000 de 5,12 MtC pour la biomasse ligneuse et de 5,8 t pour le stock à l'hectare.

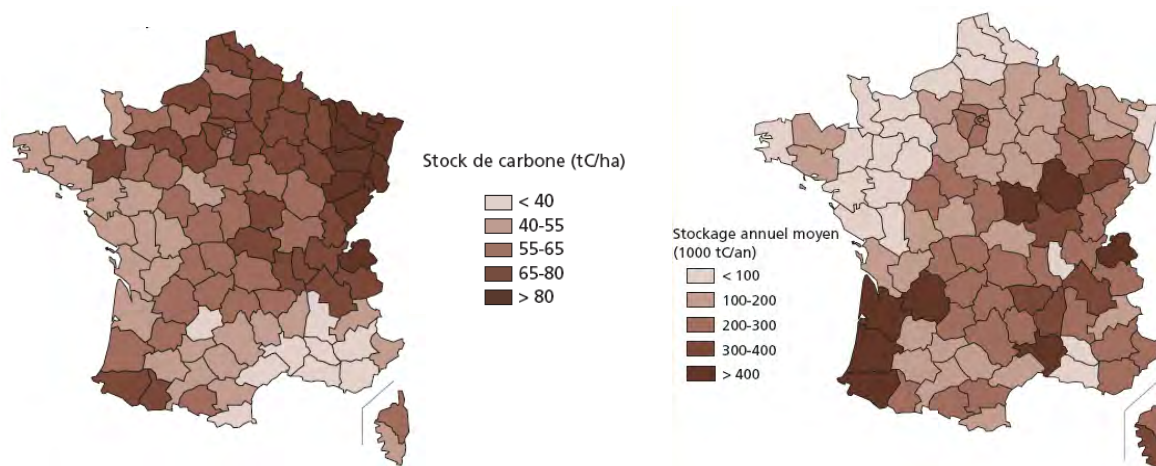
Pour la tempête Klaus, les premières estimations réalisées par l'Inventaire Forestier National font état de 40,1 millions de m<sup>3</sup> abattus par la tempête en Aquitaine dont 37,1 millions de m<sup>3</sup> de pins maritimes correspondant à 41,87 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>, soit environ 1,3 fois les émissions annuelles totales de la région (32,51 MteCO<sub>2</sub> en 2005). (Source : d'après CRPF, 2009).

Le stock de carbone dans la biomasse ligneuse des forêts d'Aquitaine s'établit pour l'année moyenne d'inventaire 1990 à 104,08 MtC et la biomasse ligneuse d'un hectare de forêt stockait en moyenne 60,8 tC (IFN, 2004).

Une tendance de fond au stockage additionnel de carbone dans toutes les forêts d'Aquitaine est observée, en lien avec : une meilleure productivité des peuplements, l'extension de la surface boisée et des niveaux de prélèvements de la ressource inférieurs à l'accroissement. **Les forêts d'Aquitaine jouent un rôle prépondérant dans la réduction de l'effet de serre anthropique en piégeant le carbone.**

**Il est rappelé que les stocks de carbone les plus élevés sont localisés dans les futaies feuillues à révolution longue** localisées dans le Nord-Est de la France : Alsace, Lorraine, Franche-Comté, dans le Nord des Alpes et dans la partie occidentale du massif pyrénéen. Cependant, le stockage annuel net de carbone est sensiblement différent ; **la fixation nette de carbone est plus importante dans les forêts de production à révolution courte** sur une large diagonale Sud-Ouest / Nord-Est, où ressortent les régions Aquitaine, Auvergne, Centre et Bourgogne (D'après Projet CARBOFOR). Cependant dans un contexte de réchauffement climatique, les scénarios

prévoient, notamment dans le sud-ouest une progression des forêts méditerranéennes à puits de carbones faibles au détriment des forêts de productions.



*Stock moyen de carbone (figure de droite) et stockage annuelle moyen (figure de gauche) dans la Biomasse forestière par unité de surface, par dépt – moyenne des relevés IFN : 1991 – (Dupouey et al., 1999)  
D'après IFN, 2005 – La forêt Française, un puits de carbone ? Son rôle dans la limitation du changement climatique.*

**Figure 33 : Stockage du carbone par les forêts françaises.**

Dans le cadre de l'analyse sur la quantification, la spatialisée et les impacts de différents scénarii climatiques et sylvicoles, le projet CARBOFOR amène aux conclusions suivantes :

- **Le potentiel global de production de la forêt française sera modifié et cette modification présentera des variations géographiques importantes, le Nord étant avantagé et le Sud et les zones montagneuses plus menacées. La répartition stationnelle et géographique des fonctions forestières et donc des scénarios de sylviculture sera affectée.**
- **ce changement est brutal, il intervient sur un laps de temps inférieur à la durée d'une révolution, et il est discontinu, l'évolution de la production forestière dans le temps présente un maximum de production nette atteint entre 2015 - 2045 suivis d'une diminution ultérieure.** Ceci pose la question du couplage recherche – développement opérationnel en matière de gestion des écosystèmes forestiers et des ressources en eau aux échelles régionales et nationales.
- la capacité de réserve en eau des sols et régions forestières et les conditions locales de disponibilité en nutriments sont les facteurs clés déterminant la réponse des peuplements au changement climatique au moins dans la moitié Sud et sur la façade Ouest du pays.



## Bilan environnemental –Ressource forestière

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>La région Aquitaine constitue la 1ère ressource forestière nationale.</li> <li>La forêt d'Aquitaine joue un rôle économique et environnemental majeur pour la région : stockage du carbone et la lutte contre le réchauffement climatique, la protection physique des milieux, la préservation de la biodiversité et de la ressource en eau .</li> <li>Augmentation nette des volumes certifiés PEFC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une ressource abondante mais dormante (hors massif landais)</li> <li>Une ressource et un tissu économique très affectés par les tempêtes.</li> <li>Absence d'un plan bois-energie régional.</li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place d'un plan d'action national pour la filière bois.</li> <li>Un programme de recherche en cours sur la forêt face au risque tempête (GIP – ECOFOR</li> <li>Mise en place d'un dispositif réglementaire national visant à la valorisation du « bois matériau » et du « bois énergie ».</li> <li>La forêt d'Aquitaine permet un stockage annuel de carbone important (le plus important au niveau national).</li> <li>Mise en place d'un plan bois-matériau régional en 2007</li> <li>Une demande sociale et environnementale croissante et un potentiel de valorisation fort pouvant être déclinés sous forme de projet de territoire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation de la non-gestion (hors massif landais) et progression des accrus forestiers. Les conséquences potentielles sont un découplage ressource/valorisation, le développement des risques incendies, la fermeture des massifs et des zones desservies, l'augmentation des taillis simples et l'homogénéisation des structures forestières.</li> <li>Sous l'effet du réchauffement climatique, modification des modèles de production actuels.</li> </ul>



## Liste bibliographique

Projet CARBOFOR 7/01 - Résumé - Séquestration de carbone dans les grands écosystèmes forestiers en France. Quantification, spatialisation et impacts de différents scénarios climatiques et sylvicoles.

Téléchargement du résumé sur le site du MEEDDAT (27/05/09)

<http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/resume-7-01.pdf>

Agreste, 2008 – la récolte forestières et l'activités des scieries en 2006. N°8

Agreste, 27/05/09 – Site internet Agreste . Téléchargement des données de la Statistiques Agricoles Annuelles en ligne. <http://agreste.maaparl.agriculture.gouv.fr>

IFN, 2005 – la forêt française, un puit de carbone ? Son rôle dans la limitation des changements climatiques. L'IF, n°7 mars 2005.

IFN, 2008 – La forêt en chiffres et en cartes

LeRoy Ph., 2008 - COMITÉ OPÉRATIONNEL N°16 - GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT.  
Rapport au Ministre d'Etat, Ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables et au Ministre de l'Agriculture et de la Pêche. La Documentation Française.

Puech J., 2009 – Mise en valeur de la forêt et développement de la filière bois.

Société forestière, 2008 – le marché des forêts en France. Indicateur 2008.

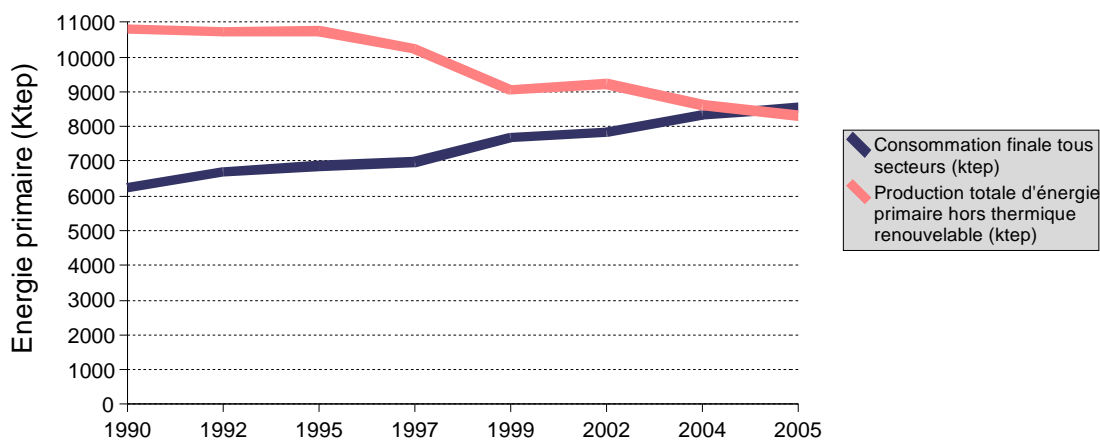
Société Française, 2008 – Le marché des forêts en France. Indicateur 2008.

## B.4 ENERGIE

La région aquitaine couvre 41 309 km<sup>2</sup>, soit 8 % du territoire national. Elle est la 3ème région française pour sa superficie et la 6ème pour sa population avec près de 3 123 000 habitants en 2007 (soit 5 % de la population de la France métropolitaine).

**La production énergétique de la région aquitaine était de 8 311 Mtep<sup>31</sup> en 2005, ce qui représente 6,7 % de la production nationale (123,839 Mtep). Avec un recul de près de 8 % par rapport à 2002, elle restait en 2005 la 7ème région productive d'énergie primaire<sup>32</sup> de France métropolitaine.**

**La consommation d'énergie finale en Aquitaine augmente de 2,2 % par an depuis 2002 pour atteindre 8 545 Mtep en 2005, année où elle devient supérieure à la production régionale. Cette consommation représente 5,4 % de la consommation nationale (157 864 Mtep en 2005) et place l'Aquitaine au 6ème rang des 22 régions de France.**



Source : Observatoire de l'énergie- 2005

Figure 34 : Evolution production / consommation d'énergie primaire en Aquitaine

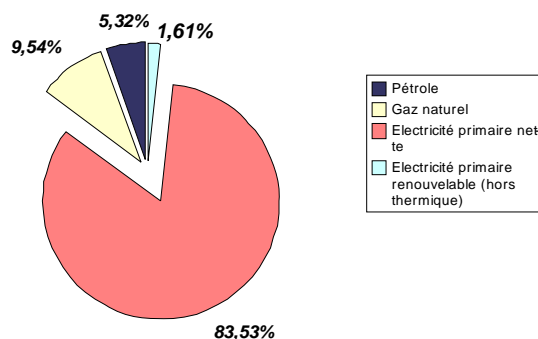
<sup>31</sup> Mtep : Million de tonnes équivalent pétrole.

<sup>32</sup> Ensemble des produits énergétiques non transformés, exploités directement ou importés, et directement disponible dans la nature : bois, charbon, gaz naturel, pétrole, vent, rayonnement solaire, énergie hydraulique, géothermique, etc.

### B.4.1 LA PRODUCTION D'ENERGIE

#### B.4.1.1 Les énergies fossiles

L'énergie totale produite en Aquitaine comprend 15 % d'énergie fossile (pétrole, gaz), ce qui place la région aquitaine comme la 1ère région productive d'énergie fossile en France métropolitaine, avec 63 % de la production nationale d'énergie fossile (Observatoire de l'énergie, 2005).



Source : Observatoire de l'énergie, 24/10/2007

Figure 35 : Production d'énergie primaire en Aquitaine en 2005

La région aquitaine compte 2 grands bassins d'exploitation : Adour-Arzacq-Comminges qui s'étend sur la région Midi-Pyrénées et Parentis qui s'étend en mer et sur terre.

Il existe, en Aquitaine, une vingtaine de gisements pétroliers. Avec près de trois-cents puits réalisés depuis l'origine de l'exploration, c'est le bassin d'Adour-Arzacq qui a concentré l'essentiel de l'activité (4,7 puits pour 100 km<sup>2</sup>). Le Bassin de Parentis (partie terrestre) a été moins foré en termes absolus (environ 120 puits), mais la densité de forage d'exploration y est supérieure (environ 8 puits/100 km<sup>2</sup>) ; sa partie marine, plus étendue que la partie terrestre, n'a été reconnue que par une vingtaine de forages.

L'exploitation des gisements nationaux de pétrole brut est réalisée à 87 % par les quatre principaux opérateurs (Total E&P France, Vermilion Emeraude Rep, Vermilion Rep et Lundin Int.). Ses gisements sont situés en grande majorité dans le bassin de Paris (60 %) et le bassin aquitain (40 % avec 387 kt en 2007 dont 113 à Parentis).

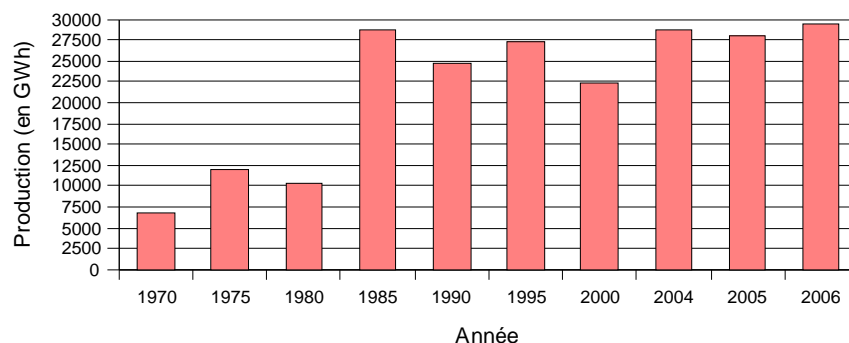
L'exploitation des gisements nationaux de gaz naturel est opérée à 95,5 % par Total E&P France et provient à 96,9 % du bassin aquitain (gisement de Lacq, en phase terminale d'exploitation)(source : BEPH.DGEMP, 2007). **La production régionale de gaz naturel est appelée à disparaître d'ici 2013 (DGEMP, 2008)**

La production de pétrole a chuté en 2007 après l'accident du Bec d'Ambès (rupture d'un fond de bas de stockage) qui a motivé la suspension par le préfet du permis d'exploitation. Par contre, dans un contexte favorable à la hausse de l'exploration et de l'exploitation liée à l'augmentation

du prix du pétrole, l'exploration en Aquitaine a augmenté ces dernières années à terre et en mer. En 2007, 2 puits d'exploration ont été forés pour reconnaître le potentiel en gaz.

#### B.4.1.2 Énergie électrique

La production nette d'électricité en Aquitaine est de 29 411 GWh en 2006 (consommation 21 657 GWh), ce qui représente 5,36 % de la production nette nationale (7ème rang des régions françaises).



Source : MEEDDAT, 2008

Figure 36 : Evolution de la production totale nette d'électricité en Aquitaine

**L'énergie électrique produite en Aquitaine est fournie à 90,2 % par la centrale nucléaire du Blayais** (Réacteur à Eau Présurisée), mise en service en 1980-1983 et développant une puissance continue nette de 4 X 910 MWe<sup>33</sup>. La centrale du Blayais (1 des 19 centrales de l'hexagone) fournit 6,2 % de la production nationale d'électricité.

**Le reste de l'électricité produite en Aquitaine provient à part égale (4,9 %) de l'énergie hydraulique et du thermique classique<sup>34</sup> (4,9%).**

#### B.4.1.3 Les énergies renouvelables

La région Aquitaine ne dispose pas d'observatoire régional des énergies et, en conséquence, d'indicateurs permettant de suivre la consommation d'énergie et le développement des énergies renouvelables en Aquitaine.

### **1. Les énergies renouvelables « production de chaleur »**

#### ❖ Biomasse

D'après les données l'IFN (2006), la production de bois pour l'énergie en Aquitaine est relativement faible (2,4%), en comparaison à la moyenne nationale (8,4%). Avec un taux de

<sup>33</sup> Millier de kilowatts électrique.

<sup>34</sup> Unités de production d'énergie électrique qui utilisent la chaleur dégagée essentiellement par la combustion des déchets de bois et résidus de papeterie, le gaz naturel et les déchets ménagers, hospitaliers et industriels.

prélèvement de 73 % de l'accroissement annuel, les marges d'exploitation dans ce domaine restent importantes.

La récolte des bois et des bois de trituration génère des résidus appelés « rémanents » (branchages, petits bois) qui, après broyage, constituent un combustible utilisable en chaudière : la plaquette forestière. **En Aquitaine, le « gisement » forestier physique potentiellement mobilisable (selon une étude réalisée pour l'ADEME par l'IFN et SOLAGRO en 2004) est évalué à environ 4,5 millions de m<sup>3</sup> par an (soit 30 % de l'accroissement biologique).**

Les différentes cibles de la valorisation de la filière bois-énergie sont :

- Le particulier pour le chauffage résidentiel, la cuisson ou la flambée occasionnelle
- Les collectivités locales pour le chauffage des bâtiments et la mise en place de réseaux de chaleur.
- Les industriels de tous les secteurs d'activités. Des projets d'utilisation des rémanents sont notamment en cours dans les papeteries de la région.

Chaudières Biomasse nouvelles en 2008	Chaudières collectives	Chaudières industrielles
Consommation bois en tep	438 tep	683 tep
Energie produite	4707 MWh	5974 MWh
Nombre de t. équiv. CO2 évitées	1345 t eqCO2	1707 t eqCO2

*Source : ADEME Aquitaine*

**Tableau 29 : Bilan énergie des nouvelles chaudières installées en 2008.**

Une des actions du plan climat en Aquitaine consiste en l'élaboration d'un plan bois énergie régionale 2007-2013. Le plan, au stade de projet actuellement, est un programme de soutien à l'utilisation du bois énergie, mis en place par l'ADEME, en partenariat avec la région et les départements. Il a pour objectif de structurer de manière durable la filière tant au niveau de l'approvisionnement, que de l'équipement en chaudières collectives des secteurs résidentiels, tertiaires et industriels. Un plan bois énergie est engagée dans le département de la Dordogne.

Suite à l'appel d'offre nationale concernant 22 projets de centrale de production d'électricité à partir de biomasse ; 3 projets (Facture (33), Tartas (40), Lacq (64)) utilisant les sous produits de papetiers, plaquettes forestières, paille et cannes de maïs ont été retenus en Aquitaine et apporteront d'ici 2010 une puissance cumulée de 100,2 MW, et l'équivalent à 150 Ktep (*Enerzine*, 2008).

#### ❖ Géothermie

Le bassin d'Aquitaine constitue une des deux principales sources exploitables pour la géothermie (eaux à basse température <150°C) avec le bassin parisien. En 2007, l'Aquitaine compte 12 installations, principalement dans les agglomérations de Bordeaux, Dax et Mont-de-Marsan, essentiellement pour du chauffage urbain. (DRIRE, 2008) (7 en Gironde et 5 dans les Landes) essentiellement utilisées pour du chauffage urbain. Ces installations sont souvent anciennes (années 80), elles ne prévoyaient pas la restitution des eaux captées dans les aquifères ou leur valorisation après captage des calories. Un atlas des ressources souterraines potentiellement exploitable en géothermie très basse énergie de l'Aquitaine est aujourd'hui en cours de définition.

❖ Solaire thermique individuel et collectif

Il n'existe pas de données complètes et globales à l'échelle de la région pour évaluer le nombre d'installations solaires thermiques individuelles ou collectives, la production d'énergie associée et le nombre de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> évitées par an.

Cependant, il convient de signaler que les systèmes solaires de production d'eaux chaudes ont rencontré ces dernières années un véritable succès dans l'habitat individuel et collectif.

❖ Déchets

10,5 % de l'énergie thermique installée est produite à partir de déchets ; soit 973 GWh, plaçant la région aquitaine au 10<sup>ème</sup> rang des régions françaises pour sa valorisation des déchets ménagers, hospitaliers et industriels (*d'après Service de l'Observation et des Statistiques / Enquête annuelle sur la production d'électricité, 2006*)

## 2. Les énergies renouvelables « production d'électricité »

La production d'électricité hydraulique-éolien-photovoltaïque en Aquitaine est de 1 443 GW en 2006, répartie de la façon suivante : 99,97 % hydraulique, 0,13 % pour le photovoltaïque et 0 % pour l'éolien. **L'énergie électrique d'origine renouvelable (hydraulique, éolien, photovoltaïque) représente 4,9 % de la production électrique régionale en 2006.**

- **Hydraulique** : L'hydroélectricité en Aquitaine compte 29 concessions, 4 grands barrages (Gabas, Artouste, Fabrège, Sainte-Engrace) et 5 barrages de moyenne importance (Baigts-de-Béarn, Peilhou, Temple-sur-Lot et Villeneuve-sur-Lot). La production nette d'électricité injectée dans le réseau est de 1442 GWh, plaçant la région aquitaine au 8<sup>ème</sup> rang des 22 régions françaises avec 5,6 % de la production nationale en 2006. Les tendances de développement pour l'hydroélectricité restent relativement faible contenu des impacts forts sur les populations de grands migrateurs amphihalins (aloses, anguilles, saumons).
- **Photovoltaïque** : L'analyse du potentiel énergie solaire de l'Aquitaine est une des plus important de France métropolitaine (après la région sud-est), l'irradiation solaire de l'Aquitaine est comprise globalement entre 1400 et 1600 KWh/m<sup>2</sup>. L'exploitation de ce potentiel se traduit de la façon suivante en 2006 et 2009 pour la région Aquitaine :

	2006	2009
Puissance installée	0,13 MW	2,84 MW
% de la puissance installée en métropole	3,94 %	2,67 %
Rang de l'Aquitaine au niveau national	6 <sup>ème</sup>	9 <sup>ème</sup>

Source : SOeS

**Tableau 30 : Bilan photovoltaïque en Aquitaine**

L'Aquitaine dispose d'un bon potentiel solaire, et la puissance installée a très fortement progressé. Cependant, par rapport au niveau national, cette progression reste faible et décline la région du 6<sup>ème</sup> au 9<sup>ème</sup> rang national entre 2006 et 2009.

Le développement récent de parcs photovoltaïques au sein de matrice forestière et agricole fait émerger des conflits d'usages importants : prise en compte des risques incendies au sein des massifs forestiers, mitages de l'espace, préservation des milieux humides et des espèces associés. Certains acteurs demandent à ce titre la mise en place d'un plan régional sur le photovoltaïque. En ce sens, une charte a été mise en place par l'Etat et les organisations professionnelles concernant la réalisation des projets photovoltaïques au sol et les mesures de compensation envisagées (D'après Conseil Général des Landes).

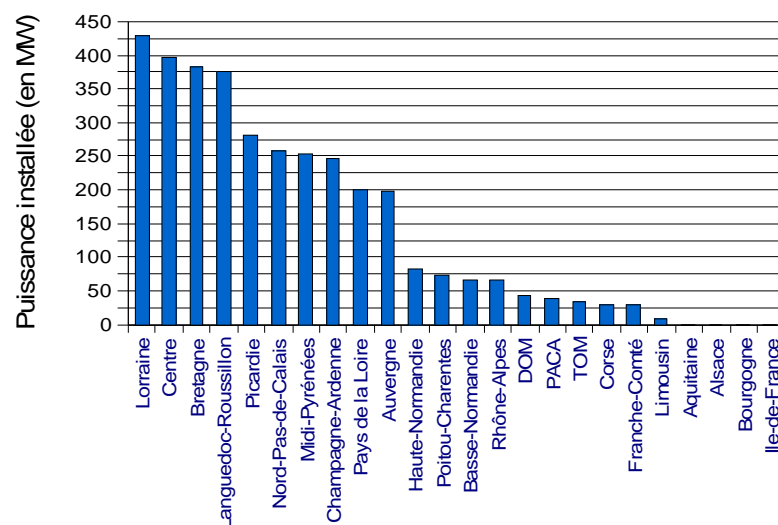


Figure 37 : Puissance photovoltaïque raccordée au 30/06/09 (KW)

Source : SOeS d'après ERDF et RTE

- **Éolien** : En 2009, il n'existait qu'une seule installation éolienne en région aquitaine. Située dans le département de la Dordogne, elle développe une puissance nominale totale de 1,5 KW. La région aquitaine est située en 21<sup>ème</sup> rang des régions de France pour le nombre d'éoliennes. La puissance installée en France métropolitaine atteint 3947 MW au 30/06/2009





Source données : Michaël Pierrot, 2008 *Thewindpower.net*

**Figure 38 : Eolien, puissance installée par région**



**Figure 39 : Puissance éolienne raccordée au 30/06/09 (KW)**

Source : SOeS d'après ERDF et RTE

De façon générale, l'Aquitaine dispose de vents moyens par rapport à d'autres régions françaises comme le Languedoc-Roussillon ou la Bretagne (VALOREM, 2006). L'analyse du gisement éolien régional (vitesses enregistrées à une hauteur de 80 m.) (Compagnie du Vent, 2008) décrit un potentiel exploitable au niveau de l'estuaire de la Gironde, de la frange littorale et du massif pyrénéen.

L'augmentation des hauteurs des éoliennes et l'évolution technologique des procédés permettraient d'étendre le potentiel à la quasi-totalité du département de la Gironde et au relief doux du Pays Basque et du nord du département de la Dordogne. L'analyse des contraintes (Compagnies du Vent, 2008) met en évidence un niveau notable de contraintes d'insertion techniques et environnementales dans les secteurs au potentiel éolien favorable.

L'Aquitaine dispose aussi d'un autre gisement potentiel de type offshore susceptible d'être étudié dans les années à venir.

### **3. Biocarburant**

Un biocarburant (ou agrocaburant) est un carburant produit à partir de matériaux organiques non fossiles, provenant de la biomasse. Le diester (mot diesel-ester) est un biocarburant obtenu à partir d'huile végétale (et notamment colza et tournesol), constituant ainsi une énergie renouvelable. Il est incorporé dans le gazole à un taux fixé par la réglementation française et européenne (5,75 % en 2008, 7 % en 2010 et 10 % en 2015). L'Aquitaine (Bassens, Gironde) compte une des sept usines françaises de Diester et une usine de Bioéthanol à Lacq dans les Pyrénées Atlantiques. Les départements périgourdins et lot-et-garonnais comptent pour plus de 92% dans la sole aquitaine des surfaces en culture énergétique et jachère industrielle (DRAF Aquitaine, 2008).

#### *B.4.2 LA CONSOMMATION D'ENERGIE*

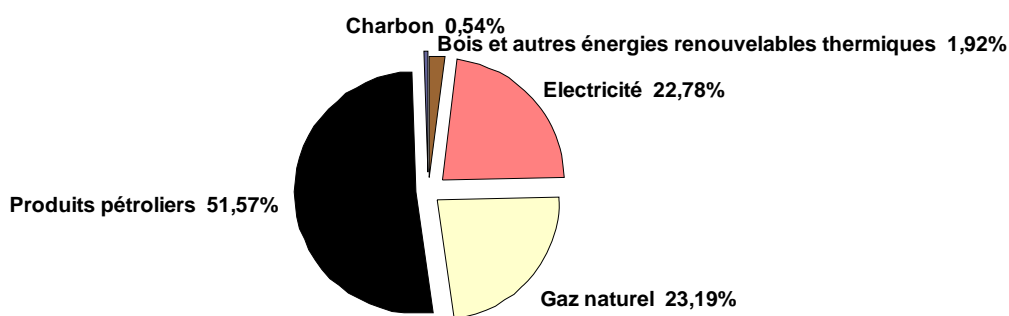
##### *B.4.2.1 Consommation par forme d'énergie*

**Les produits pétroliers représentent la part dominante (51%) de la consommation d'énergie en Aquitaine, essentiellement utilisée pour le transport (61%) et suivi par le résidentiel/tertiaire (32 %).**

L'électricité représente 21,7 % de la consommation d'énergie en Aquitaine. En terme de puissance, elle atteignait 21 657 GWh en 2006, ce qui représente 4,87 % de la consommation nationale (6ème rang des 22 régions).

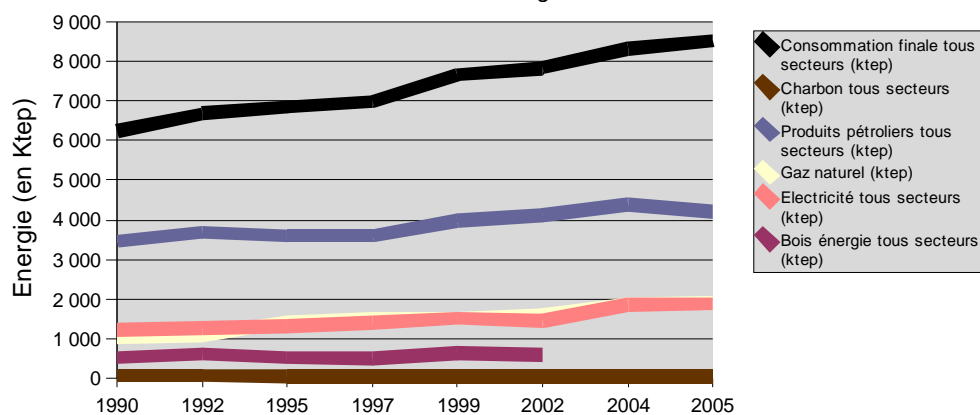
Le charbon est utilisé essentiellement par l'industrie et peut être considérée comme marginale en Aquitaine.

Le gaz naturel reste important et représente près de 23 % de la consommation régionale dont 47,6 % par l'industrie, 51,4 % par le secteur résidentiel/tertiaire et 1 % par l'agriculture.



Source : Observatoire de l'énergie, 2005

**Figure 40 : Consommation par forme d'énergie**



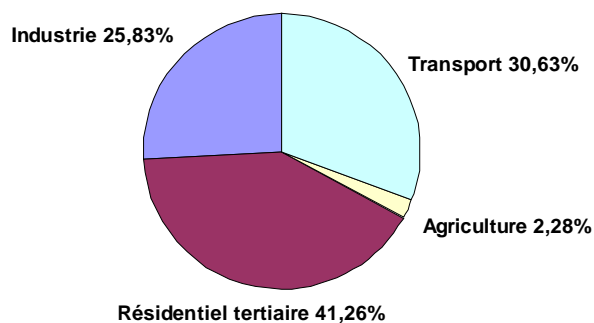
Source : Observatoire de l'énergie, 24/10/07

Figure 41 : Evolution de la consommation d'énergie en Aquitaine par forme d'énergie.

#### B.4.2.2 Consommation par secteur

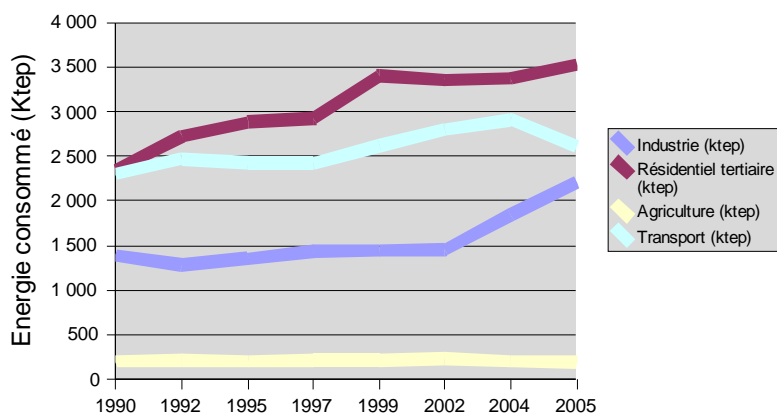
La consommation d'énergie a beaucoup augmenté ces dernières années dans le résidentiel/tertiaire (+50% entre 1990 et 2005), les transports (+13%) et l'industrie (+60%).

Le secteur de l'industrie a fortement modifié sa consommation, délaissant les produits pétroliers (-39% entre 1990 et 2005) pour l'électricité (+29%) et le gaz naturel (+44%).



Source : Observatoire de l'énergie, 24/10/07

Figure 42 : Consommation finale par secteur en 2005



Source : Observatoire de l'énergie, 24/10/07

Figure 43 : Evolution de la consommation d'énergie par secteur

### B.4.3 LES TENDANCES ENERGETIQUES

#### ❖ Par secteur

Au niveau national, la consommation finale d'électricité a augmenté de +0,9 % en 2007.

- **Secteur résidentiel et tertiaire** : évolution toujours croissante liée à l'évolution démographique et la progression du parc de logements et des activités de service. Le secteur tertiaire connaît une croissance attendue forte qui concerne essentiellement le chauffage et l'électricité (éclairage, bureautique...).
- **Secteur industriel** : de nombreux efforts ont été accomplis (d'après CESR Aquitaine<sup>35</sup>, 1999). Stabilisation avec notamment l'application des Certificats d'Economie d'Energie et l'amélioration de l'efficacité énergétique.
- **Secteur agricole** : évolution très faible de la consommation d'énergie dans le secteur.
- **Secteur du transport** : évolution toujours croissante du parc automobile et du trafic, plus particulièrement dans les agglomérations et les aires urbaines.

#### ❖ Par énergie

La production électrique au niveau national connaît un léger recul en 2007 avec -0,8 % faisant suite à -0,2 % en 2006. Les évolutions sont contrastées avec un léger recul du nucléaire (-2,3 %) et une progression pour l'hydraulique (+3,6%), le thermique classique (+2,7 %) et pour l'éolien/photovoltaïque (+84,9%).

- **Nucléaire** : Poursuite de l'exploitation de la centrale du Blayais estimée entre 20 et 40 ans en fonction de l'état des installations. D'ici 2020 aucun bouleversement majeur n'est prévisible. Au delà, aucune alternative n'est envisageable à hauteur de la production de référence de la centrale du Blayais. Un choix très lourd de conséquence est donc à prendre d'ici la fin de la décennie : engagement dans un changement radical de modèle de consommation énergétique (lequel ?), ou acceptation d'une nouvelle génération de

<sup>35</sup> CESR : Conseil Economique et Social Régional d'Aquitaine

centrales nucléaires à construire pour une mise en service progressive (vers 2025-2030) en relais des équipements de l'actuelle génération (D'après CESR Aquitaine).

- **Centrale thermique** : Développement des centrales thermiques utilisant les résidus de bois et développement important de la cogénération.
- **Hydroélectrique** : Production globalement stables, développement limité par des enjeux écologiques (poissons migrateurs, débits d'étiage...) (AVERTI, 2006 ; Dambrine, 2006). L'optimisation des systèmes actuels, et notamment de la petite hydroélectricité pourraient permettre d'augmenter légèrement la production actuelle.
- **Électrique solaire** : augmentation prévisible liée à une demande tertiaire/résidentielle importante, à l'intégration croissante de ce système dans les réalisations publiques et développement des sites de production au sol.
- **Électrique éolien** : potentiel terrestre limitée à l'échelle de la région.
- **Énergie fossile** : la production connaît une légère chute régulière depuis près d'une dizaine d'années. Cependant, l'augmentation actuelle des coûts du pétrole peut relancer la production régionale.
- **Biocarburant** : développement faible sur les prochaines années, en lien avec les capacités de production des centrales de Bassens et de Lacq.
- **Géothermie** : les perspectives de développement restent faibles en raison des coûts d'investissement nécessaires.
- **Incinération des déchets** : Énergie difficile à estimer, car très dépendant des volontés et de l'acceptation locale.

## Bilan environnemental – Energie

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une ressource en énergie renouvelable importante et diversifiée (bois, hydraulique, solaire, géothermie)</li> <li>▪ Des opportunités d'économie d'énergie et des alternatives aux produits fossiles considérables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'énergie électrique renouvelable (99,97 % d'origine hydraulique), représente 4,9 % de la production électrique régionale en 2006.</li> <li>▪ Limites environnementales au développement de l'hydroélectricité.</li> <li>▪ L'utilisation d'énergie fossile reste importante.</li> <li>▪ Absence de plan régional bois énergie.</li> <li>▪ Limites du gisement éolien terrestre</li> <li>▪ Absence d'observatoire régional de l'énergie</li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 projets importants de centrale de production d'électricité à partir de biomasse.</li> <li>▪ La ressource forestière constitue un véritable « gisements énergétique » pour la région.</li> <li>▪ Développement important des systèmes photovoltaïques.</li> <li>▪ Géothermie : Potentielle exploitable dans le bassin aquitain.</li> <li>▪ Développement des biocarburants.</li> <li>▪ Des ressources en milieu marin à explorer (houle, éolien offshore)</li> <li>▪ Mise en place de plans climats territoriaux</li> <li>▪ Appel d'offres du Meeddat visant à doter chaque région d'au moins une centrale photovoltaïque au sol, pour une capacité cumulée de 300 mégawatts (MW) d'ici 2011.</li> <li>▪ Élaboration du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La consommation d'énergie primaire (augmentation de 2,2 % par an) devient supérieure, en 2005 à la production régionale</li> <li>▪ Développement d'un parc tertiaire/résidentiel et du secteur transport très énergétivore.</li> <li>▪ Développement des conflits locaux pour certaines énergies renouvelables : éoliens, biocarburants, incinération et valorisation des déchets.</li> </ul>

## Liste bibliographique

BEPH, 2008 – Bilan annuel 2007. Supplément au bulletin d'information du BEPH. DGEMP/DIREM.

CES Aquitaine, 1999 - Avis du Conseil Economique et Social d'Aquitaine du 9 juillet 1999 portant sur le schéma de services collectifs de l'énergie en Aquitaine.

Chausset G., 2006 – Que peut-être la place de l'éolien en Aquitaine ? Article VALOREM téléchargeable sur [http://www.gerardchausset.fr/IMG/pdf/ARGU\\_AQ-2006.pdf](http://www.gerardchausset.fr/IMG/pdf/ARGU_AQ-2006.pdf).

Compagnie du Vent, 2008 – Cartographie du gisement éolien, des contraintes et des sevitudes en Aquitaine. Rapport d'étude synthétique. ADEME. Conseil Régional Aquitaine.

Dambrine F., 2006 – Rapport sur les perspectives de développement de la production d'énergie hydroélectrique en France. RapportHydro-060315. 56 p.

DGEMP, 2008 – Production-distribution de l'énergie électrique en France et dans le région en 2005 et 2006. Energie et Matières Premières.

DGEMP, OE, 2006 - Conjoncture énergétique Août 2006. Energie & Matières premières. N°283.

DGEMP, OE, 2006 – L'énergie dans les régions. Statistiques Aquitaine 2002.

DRIRE Aquitaine (non daté) - Schéma des services collectifs de l'énergie en Aquitaine. Télécharger sur [<http://www.aquitaine.drivre.gouv.fr>]

Energine, 2008 – Article « L'Aquitaine se dote de 3 centrales biomasse ».Publié le 13/08/2008. Energine.com

ETD, 2006 – Les politiques énergétiques territoriales. Les notes de l'observatoire. ADEME.

Explicit, 2008 – Etude du bilan énergétique et des émissions polluantes dues aux transports en Aquitaine.

MEFI/OE, 2006 – L'énergie en France. Chiffres clés. Repères. Pollutions



## C POLLUTIONS

### C.1 L'EAU

#### C.1.1 LES RESEAUX DE SUIVI

La Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire de l'eau a réformé les réseaux de surveillance de la qualité des eaux avec la mise en place du Réseau de Contrôle de Surveillance et le Réseau de Contrôle Opérationnel.

D'autres suivis existent et complètent les réseaux de surveillance : réseaux départementaux de surveillance de la qualité des eaux, suivi des rejets des installations classées par la DRIRE, réseaux de contrôle des eaux de baignade et de distribution de l'eau potable, points de suivis mis en place dans le cadre des Contrats Rivières, ou encore le réseau de surveillance automatisé de l'estuaire de la Gironde (Réseau Marel), mis en œuvre en 2009.

334 points de surveillance de la qualité des eaux superficielles existent en 2009 en région aquitaine (d'après le Système d'Information sur l'Eau Adour Garonne).

Concernant les eaux souterraines, en complément des points de suivis mis en place dans la directive cadre sur l'eau, les conseils généraux ont mis en place des réseaux complémentaires départementaux de suivi qualitatif des eaux.

En avril 2009, une convention cadre « Gestion des eaux souterraines » a été établie pour la période 2008-2013, cette convention vise à améliorer la connaissance et surveillance des aquifères aquitains :

- Géologie et hydrogéologie des réservoirs plio-quaternaires dans le secteur du Bassin d'Arcachon
- Caractérisation de la crête piézométrique de l'Eocène moyen au sud de l'estuaire de la Gironde et surveillance des risques de salinisation des nappes
- Des indicateurs piézométriques pour la gestion de la ressource en eau
- Développements du modèle hydrodynamique régional Nord-Aquitain
- Gestion intégrée des nappes alluviales
- Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES)
- Reconnaissance des potentialités aquifères du Mio-Plio-Quaternaire des landes de Gascogne et du Médoc en relation avec les SAGE

## C.1.2 LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

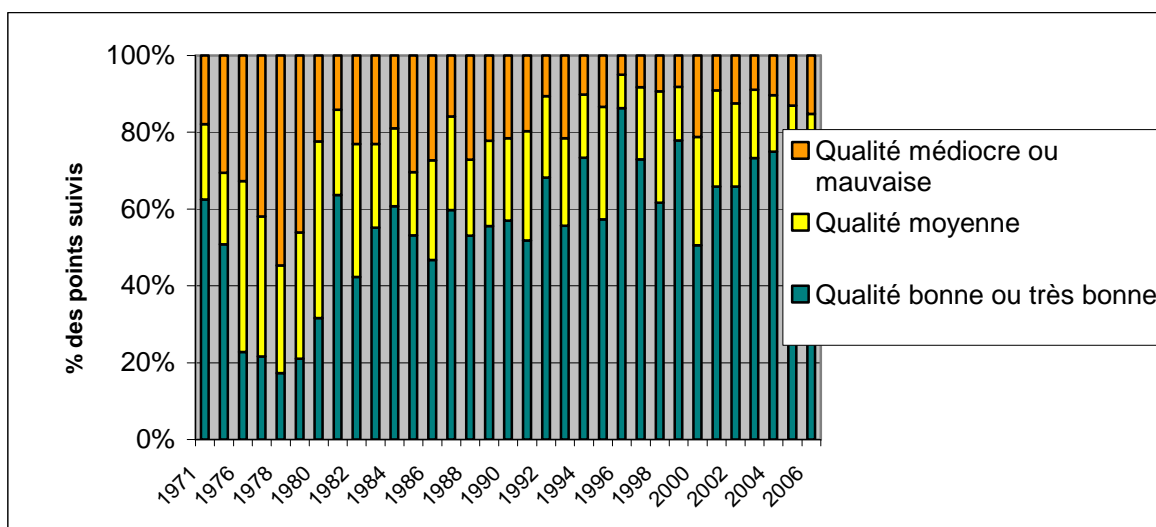
### C.1.2.1 Qualité physico-chimique

#### ❖ Les matières organiques et oxydables (MOOX)

Les matières organiques et oxydables caractérisent l'ensemble des substances susceptibles de consommer l'oxygène de l'eau et colmater les fonds. Tous les rejets urbains, agricoles et certains rejets industriels en contiennent.

En 2007, 39 % des points suivis présentent des eaux de bonne à très bonne qualité, 26 % des eaux de qualité moyenne et 35 % de qualité médiocre ou mauvaise.

Ces derniers résultats confirment la tendance observée depuis 4 ans avec une diminution marquée du nombre de points « bonne à très bonne qualité ».



Source : Agences de l'Eau, Oieau (Office International de l'Eau). IFEN

**Figure 44 : Evolution de l'altération "matières organiques et oxydables" en Aquitaine.**

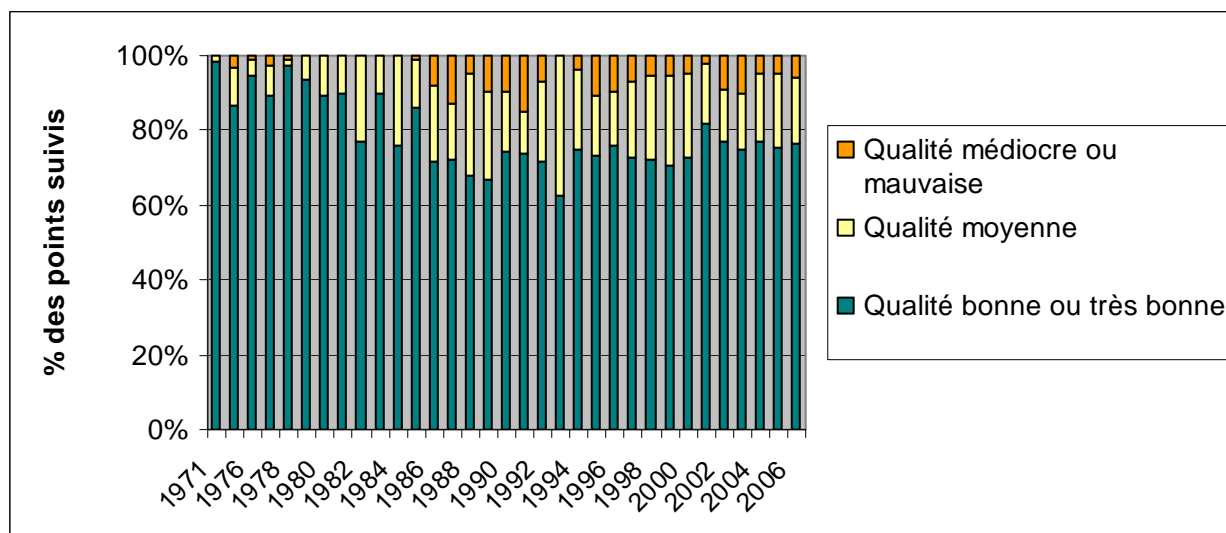
Les qualités médiocres et mauvaises récurrentes concernent essentiellement 2 zones :

- Le département de la Gironde : la Garonne et ses affluents de Langon à Bassens, les affluents de l'estuaire de la Gironde (Médoc, Blayais).
- Le bassin de l'Adour (Sud Landes) et ses affluents.

#### ❖ Nitrates

Les nitrates proviennent principalement de la pollution diffuse d'origine agricole et, pour une moindre part, de l'oxydation des matières azotées, issue notamment des stations d'épuration urbaines. En association avec le phosphore, ils sont responsables de l'eutrophisation des cours d'eau et notamment des étangs landais et du bassin d'Arcachon.

En 2007, 41 % des points suivis présentent des eaux de bonne ou très bonne qualité vis-à-vis du paramètre « nitrate », 35 % de qualité moyenne et 24 % de qualité médiocre ou mauvaise.



Source : Agences de l'Eau, Oieau (Office International de l'Eau). IFEN

**Figure 45 : Evolution de l'altération "nitrates" en Aquitaine.**

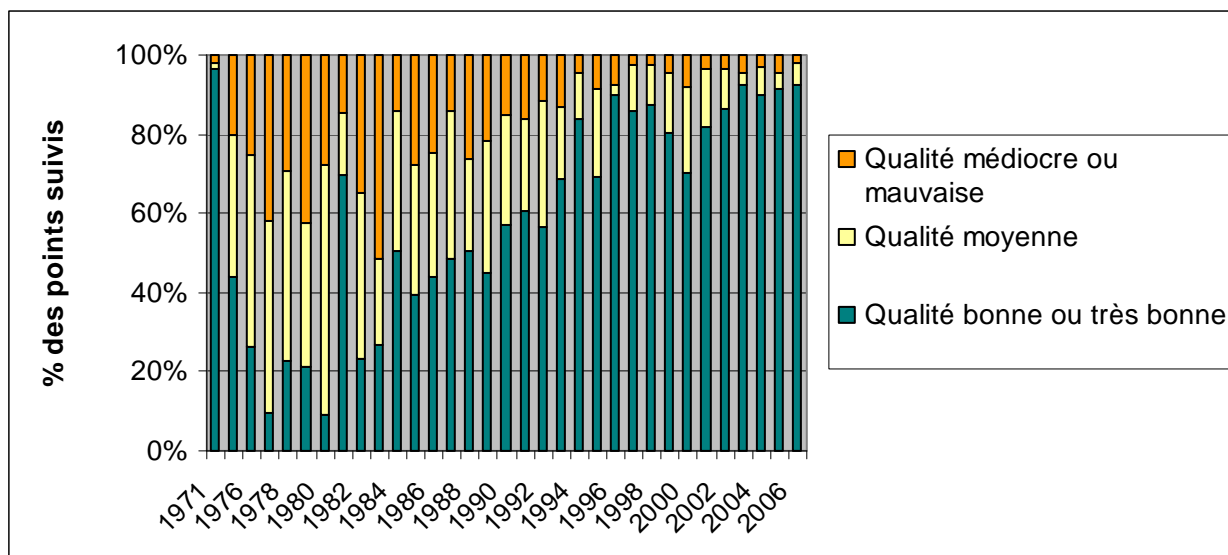
Et la situation se dégrade depuis plus de 40 ans, avec une relative stagnation depuis 20 ans. Les nitrates sont surtout préoccupants dans les zones de grandes cultures et d'élevages intensifs : bassin aval de la Dronne et de l'Isle en Dordogne, bassin de la Garonne essentiellement en Lot-et-Garonne et bassin sud de l'Adour où les eaux sont significativement dégradées pour ce paramètre.

Dans certains de ces bassins, les niveaux de contamination peuvent parfois être élevés, notamment pour les rivières du Sud Adour (le Gabas, le Luy, le Louts et les Lées) dans lesquels les valeurs dépassant les 50 mg/l (seuil de potabilisation de l'eau) ont été mesurées.

#### ❖ Matières azotées (hors nitrates)

Les matières azotées, hors nitrates, regroupent notamment l'ammonium, l'azote kjeldahl et les nitrites. Ces matières contribuent aux développements excessifs des végétaux (phénomène d'eutrophisation) et peuvent être toxiques pour la faune. Ces matières sont liées aux rejets domestiques et agricoles.

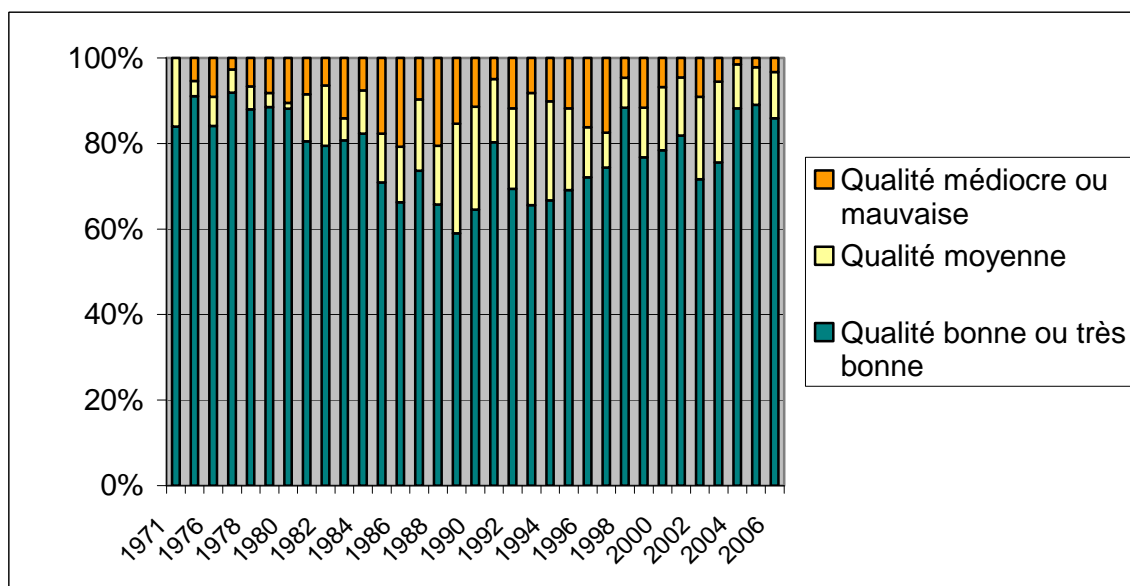
L'altération « matières azotées » (hors nitrates) s'est nettement améliorée ces 30 dernières années. Les problèmes persistants concernent la Virvée (à la Lande de Fronsac-Gironde), l'Engranne (à Saint-Jean de Blaignan-Gironde), le Retjons (à l'aval de Tartas-Landes), le Grand Arrigan (à Estibeaux-Landes), le Trec (à Longueville-Lot-et-Garonne).



Source : Agences de l'Eau, Oieau (Office International de l'Eau). IFEN  
**Figure 46 : Evolution de l'altération "matières azotées hors nitrates" en Aquitaine.**

#### ❖ Matières phosphorées

Les matières phosphorées contribuent fortement à l'eutrophisation des milieux et au développement excessif des végétaux. Elles proviennent essentiellement des rejets domestiques. Depuis 1990, la qualité globale pour les matières phosphorées s'améliore régulièrement pour atteindre plus de 85 % des points avec bonne et très bonne qualité.



Source : Agences de l'Eau, Oieau (Office International de l'Eau). IFEN  
**Figure 47 : Evolution de l'altération "matières phosphorées" en Aquitaine**

Les points de qualité médiocre ou mauvaise concernent les secteurs des grandes agglomérations (Bordeaux, Mont-de-Marsan, Dax) ou par exemple à l'aval de sites industriels.

### ❖ Les pesticides :

En 2007, les résultats obtenus sur les 53 points suivis montrent que 49 % des points sont de bonne qualité, 25 % de qualité moyenne et 26 % de qualité médiocre ou mauvaise. On note la présence de produits phytosanitaires sur 98,1 % des points de mesures de la région aquitaine et 50 % des points de mesures ont révélé plus de 10 molécules et 20 % plus de 20 molécules.

Les pesticides sont essentiellement détectés dans le département du Lot-et-Garonne (67 % des points sont de qualité médiocre ou mauvaise) au niveau des vallées de la Garonne, de la Baïse et du Dropt. Le bassin de l'Adour est également concerné par la problématique des pesticides, mais dans une moindre mesure.

Les molécules retrouvées dans les eaux en 2007 sont essentiellement des herbicides, les trois principales étant le S-métolachlore (herbicides principalement utilisés sur maïs), le diuron (désherbant vignes et vergers) et l'atrazine (D'après AEAG, 2008). Ces molécules ne sont plus homologuées aujourd'hui mais sont toujours présentes dans les eaux de par leur forte rémanence dans l'environnement (à titre d'exemple l'atrazine est interdite depuis plus de 5 ans).

### ❖ Les micropolluants minéraux

En 2007, les résultats des 147 points suivis concernant l'altération « micropolluants minéraux » indiquent que 56 % des points sont de bonne et très bonne qualité, 39 % de qualité moyenne et seulement 5 % de mauvaise qualité.

Les données ponctuelles de très mauvaise qualité en 2006 et 2007 sont :

- La Vézère (à Condat-sur-Vézère – Lot-et-Garonne, données 2006)
- L'Onesse (à Saint Julien en Born – Landes, données 2006). La station est déclassée en mauvaise qualité pour les micropolluants minéraux 6 années sur 8 ans de suivi<sup>36</sup>.
- Le Gave de Pau (en amont du gave d'Oloron –Landes, données 2006 et 2007)
- Le Luzou (à Bégaar – Landes, données 2006). La station est déclassée en mauvaise qualité pour les micropolluants minéraux 7 années sur 8 ans de suivi<sup>37</sup>.
- Le Retjon (à Tartas – Landes, données 2006). La station est déclassée en mauvaise qualité pour les micropolluants minéraux 7 années sur 7 ans de suivi<sup>38</sup>.
- L'Estrigon (à Cère – Landes, données 2006)
- L'Adour (en aval de Saint-Sever, données 2007)
- Le Lot (à Clairac, Lot-et Garonne, données 2006)
- L'Ousse (à Barzun, Pyrénées-Atlantiques, données 2006)
- La Bidassoa (à Biriadou, Pyrénées-Atlantiques, données 2006)

Enfin, la présence maintenant bien connue de cadmium et de zinc dans les eaux et les sédiments du Lot, de la Garonne et de l'estuaire de la Gironde, reste un des enjeux importants dans la mesure où son impact est perceptible jusqu'en Gironde et dans la baie de Marennes Oléron.

<sup>36</sup> D'après Conseil Général des Landes.

<sup>37</sup> D'après Conseil Général des Landes.

<sup>38</sup> D'après Conseil Général des Landes.

**La problématique du Cadmium dans l'estuaire de la Gironde :**

La contamination par le cadmium (Cd) de l'estuaire de la Gironde, aujourd'hui en diminution lente, mais non linéaire (cf. figure 5), a pour origine une ancienne mine de zinc à Vieille Montagne au niveau du bassin de Decazeville (département de l'Aveyron, bassin du Lot). Les résidus d'extractions riches en divers éléments métalliques et en particulier en cadmium, cuivre et zinc, sont à l'origine de cette pollution. En effet, les métaux sont entraînés par lessivage avec les particules terrigènes dans le ruisseau du Riou-mort, puis vers le système hydrologique Lot-Garonne-Estuaire de la Gironde et le bassin de Marenne-Oléron.

Les sédiments de l'estuaire vont jouer le rôle de réservoir pour le Cd qui se fixe sur les particules les plus fines, phénomène amplifié par la présence du bouchon vaseux.

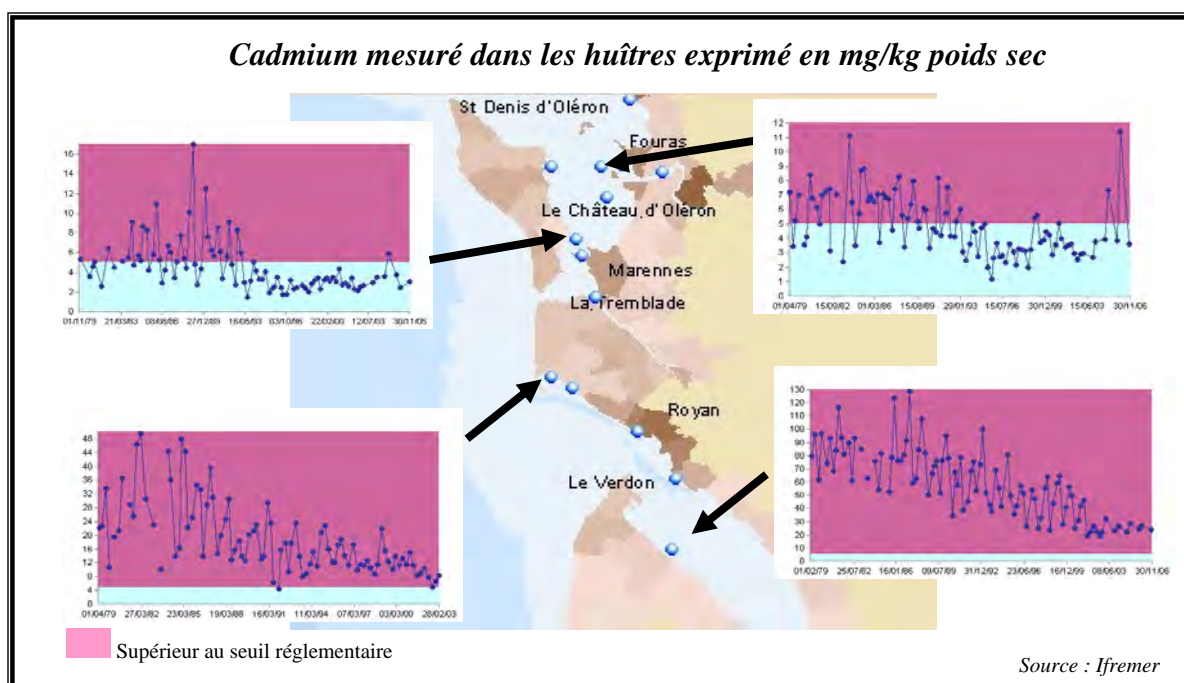
L'augmentation progressive de la salinité dans l'estuaire entraîne un changement de la spéciation chimique du Cd, il a tendance à passer en phase dissoute, nettement plus bio disponible pour les organismes.

Par conséquent, les huîtres se développant naturellement à l'embouchure, et présentant un métabolisme particulier du Cd vont bio concentrer ce métal.

Il en résulte que les concentrations dans les huîtres peuvent atteindre des valeurs aussi fortes que 20 mg Cd / kg de poids sec. En raison de la grande toxicité du cadmium vis-à-vis de l'homme, les sites ainsi pollués sont déclarés « zones interdites à l'ostréiculture ».

Les suivis effectués par l'IFREMER montrent une légère diminution des concentrations du polluant, depuis une dizaine d'années, restant cependant à des concentrations préoccupantes dans l'estuaire de la Gironde. Il subsiste encore des flux importants dans le Lot, pouvant être remobilisés périodiquement. Entre le Riou-Mort et la Garonne, il a été estimé qu'environ 207 tonnes de cadmium étaient stockées en amont des barrages en 1991. Depuis 1990, le système Lot-Gironde fait l'objet d'une surveillance scientifique. En 2001, l'Agence de l'Eau a engagé, avec la société responsable, un plan de dépollution du bassin industriel.

*Source : Blanc G., Schäfer J., Audry St., Bossy C., Lavaux G., Lissalde J.P. – 2006*



**Figure 48 : Concentration en cadmium dans les huîtres.**

#### ❖ Les PolyChlorobiphényles (PCB)

Les PCB, ou PolyChloroBiphényles, sont des dérivés chimiques chlorés plus connus en France sous le nom de pyralènes. Depuis les années 1930, les PCB étaient très utilisés dans l'industrie pour leurs qualités d'isolation électrique, de lubrification et d'inflammabilité. On les retrouvait notamment comme isolants dans les transformateurs électriques et les condensateurs, comme lubrifiants dans les turbines et les pompes ou comme composants d'huiles, de soudures, d'adhésifs, de peintures et de papiers autocopiants. Ils ont cessé d'être produits dans les années 80 et progressivement été retirés de la vente jusqu'en 1987. Ces substances sont peu dégradables et persistantes dans l'environnement (MEEDDAT, 2007)

En octobre 2007, le MEEDDAT a lancé un plan national d'action. L'état des lieux (cartographie de la contamination des sédiments par le PCB) révèle la faible contamination du bassin Adour Garonne. En région Aquitaine, la quasi-totalité des sites étudiés (analyses des sédiments) sur la période 2000/2005 sont en classe 1 « concentrations inférieures à 10 µg/kg MS », c'est-à-dire « peu ou pas de contamination » (MEEDDAT, 2007). Un seul site, en amont d'Agen, est en classe 2 « concentrations comprises entre 10 et 140 µg/kg MS, c'est-à-dire une faible contamination.

Des analyses supplémentaires, récemment menées sur l'anguille, ont révélées une contamination avérée en PCB dans l'estuaire de la Gironde. Des études complémentaires sont actuellement en cours pour évaluer les contaminations observées.



### C.1.2.2 Qualité biologique

La qualité biologique des rivières résulte de l'impact des pressions de pollution ainsi que des pressions affectant la morphologie des cours d'eau et le régime naturel des eaux.

#### ❖ Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)

Indice basé sur l'analyse des peuplements des macro-invertébrés aquatiques. Cet indice permet une bonne évaluation des pollutions chroniques et des perturbations hydromorphologiques des cours d'eau.

En 2007, 83 % des points de mesures (total de 97 points) sont qualifiés de très bonne et de bonne qualité, 12 % de qualité moyenne et 5 % de qualité mauvaise. Ces derniers concernent essentiellement la Garonne et ses affluents.

#### ❖ Indice Biologique Diatomées (IBD)

Indice, basé sur l'analyse des diatomées, permettant l'évaluation de la qualité de l'eau, notamment vis-à-vis de la pollution organique et des nutriments. Les indices révèlent que 57 % des points de mesures sont de qualité moyenne à médiocre et 16 % des points de mesures sont qualifiés de bonne à très bonne.

### C.1.2.3 La qualité des eaux de baignade

(Source : État sanitaire des eaux de baignade en mer et en eau douce – Bilan de la saison balnéaire 2008 – Ministère de la Santé, de la Jeunesse et des Sports).

En application de la Directive européenne 2006/7/CE, les eaux de baignade sont analysées régulièrement, à une fréquence minimale mensuelle durant la saison estivale.

A l'issue de la saison balnéaire, chaque eau de baignade est classée dans l'une des quatre catégories suivantes :

- A- eau de bonne qualité,
- B- eau de qualité moyenne,
- C- eau pouvant être momentanément polluée,
- D- eau de mauvaise qualité.

Les eaux de qualité A et B sont réputées conformes, celles de qualité C et D non conformes.

Le bilan 2008 de la qualité des eaux de baignade en mer et en eau douce, mené par les services du ministère en charge de la santé est le suivant :

	Nb de point de prélèvement	A - Bonne qualité	B - Qualité moyenne	C - Momentanément polluée	D- Mauvaise qualité
Dordogne	37	27 %	70 %	3 %	0 %
Gironde	22	50 %	45 %	5 %	0 %
Landes	24	83 %	17 %	0 %	0 %
Lot-et-Garonne	8	75 %	25 %	0 %	0 %
Pyrénées-Atlantiques	6	67 %	33 %	0 %	0 %
<b>Aquitaine</b>	<b>97</b>	<b>53 %</b>	<b>45 %</b>	<b>2 %</b>	<b>0 %</b>
France métropolitaine	1313	47 %	48 %	4 %	1 %

**Tableau 31 : Qualité des eaux de baignade en eau douce**

Sur les 97 sites de baignade en eau douce contrôlés en Aquitaine durant la saison 2008, 98% sont conformes et seulement 2% ne le sont pas. Le département des Landes présente les meilleures qualités d'eau de baignade en eau douce avec 83% des sites de bonne de qualité.

	Nb de point de prélèvement	A - Bonne qualité	B - Qualité moyenne	C - Momentanément polluée	D- Mauvaise qualité
Gironde	43	93 %	7 %	0 %	0 %
Landes	45	82 %	13 %	5 %	0 %
Pyrénées-Atlantiques	34	59 %	41 %	0 %	0 %
<b>Aquitaine</b>	<b>122</b>	<b>79 %</b>	<b>19 %</b>	<b>2 %</b>	<b>0 %</b>
France métropolitaine	1790	70 %	28 %	2 %	0 %

**Tableau 32 : Qualité des eaux de baignade en eau de mer**

Concernant, la qualité des eaux de baignade en mer, les résultats de conformité sont identiques à ceux obtenus pour les sites de baignade en eau douce, 98% sont conformes (seulement 2% étant non conforme). Selon le bilan DDASS de la saison 2008, les sites du littoral non-conformes concernent essentiellement les communes de Soort-Hossegor et de Tarnos. En 2009, 98% des sites étaient classés en catégorie A et 2% classés en B, aucun site classé en catégorie C en 2009 (*source : Comm. Conseil Général des Landes*)

Globalement, les qualités des eaux de baignade en mer et en eau douce de la région aquitaine sont légèrement supérieures aux moyennes nationales.

### C.1.3 LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

L'Aquitaine compte environ 72 aquifères (*BRGM, 2001*). La vulnérabilité des nappes est fonction de la facilité pour laquelle une pollution peut les affecter, le délai au bout duquel la nappe sera affectée et la persistance du polluant. Les nappes profondes sont relativement bien protégées, les pollutions peuvent les affecter au niveau de leur zone d'affleurement, via des transferts horizontaux (entre nappes) ou via des contaminations des systèmes de captages. Les nappes superficielles sont les nappes les plus vulnérables, car en contact direct avec les activités humaines.

Le tableau suivant présente un bilan global des systèmes aquifères de l'Aquitaine :

Aquifères	Qualité générale	Fond hydrochimique	Problème qualitatif
Jurassique	Bonne	Présence de Pb, Fe, F	Teneurs en nitrates < 40 mg/l Présence de sulfates au sud de la Garonne Turbidité dans les zones karstiques
Crétacé	Bonne	Présence de Al, Fe, Mn, Pb, Ba, F, Ptot, Se	Teneurs en nitrates < 40 mg/l Salinité dans le Médoc
Éocène	Bonne	Présence de Pb, Se, Ba, Fe, Mn, F, Ptot, Cl, SO4, Al et Cu	Teneurs en nitrates < 50 mg/l Contamination saline nord Médoc Fortes minéralisations dans l'Entre-Deux-Mers Gave de Pau : NO3, HAP, solvants, Cu
Oligocène	Bonne	Présence de Hg, Fe, Mn, F	Teneurs en nitrates peuvent être > 50 mg/l
Miocène	Moyenne	Présence de As, Al, B, Fe, Mn, Ptot, Hg, Pb, F	Teneurs en nitrates peuvent être supérieures à 50 mg/l
Plio-quaternaire	Médiocre	Présence de As, Ni, B, Fe, Mn, Phosphore total	Nitrates, pesticides, solvants, chlorés, HAP, ammonium, phosphore, orthophosphates...

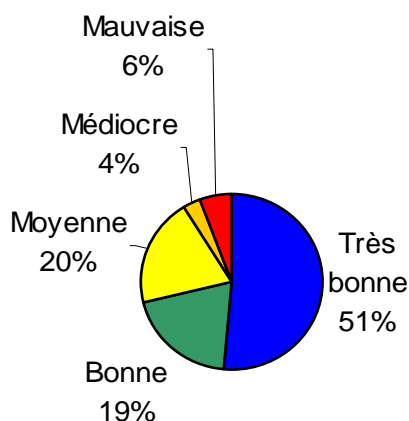
Source : BRGM, 2006 – Les nappes d'eaux souterraines en Aquitaine. SGR Aquitaine juin 2006.

**Tableau 33 : Bilan de qualité des aquifères en Aquitaine**

#### ❖ Nitrates

Les teneurs en nitrates apparaissent pour être un problème récurrent dans la pollution des eaux souterraines à l'échelle régionale.

Les analyses effectuées en 2006-2007 (source : ADES) pour le paramètre « nitrate » révèlent que 30% des points suivis connaissent une qualité moyenne à mauvaise.



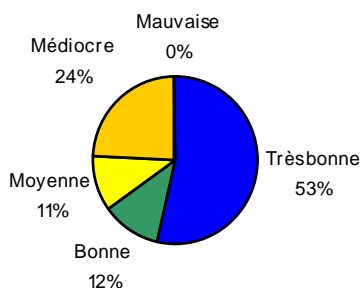
Source : ADES.

**Figure 49 : Bilan de la qualité des eaux souterraines 2006-2007 / paramètre "nitrate"**

Les points de qualité moyenne, médiocre et mauvaise sont localisées dans la vallée de la Garonne (partie Gironde), l'Armagnac, la vallée de l'Adour et le gave de Pau.

❖ Pesticides

En 2007, 35 % des points du réseau de surveillance ont une qualité moyenne à médiocre vis-à-vis des pesticides, ils sont localisés dans les nappes alluvionnaires à fortes pressions agricoles des vallées du gave de Pau, de l'Adour, de la Garonne et de la Dordogne.



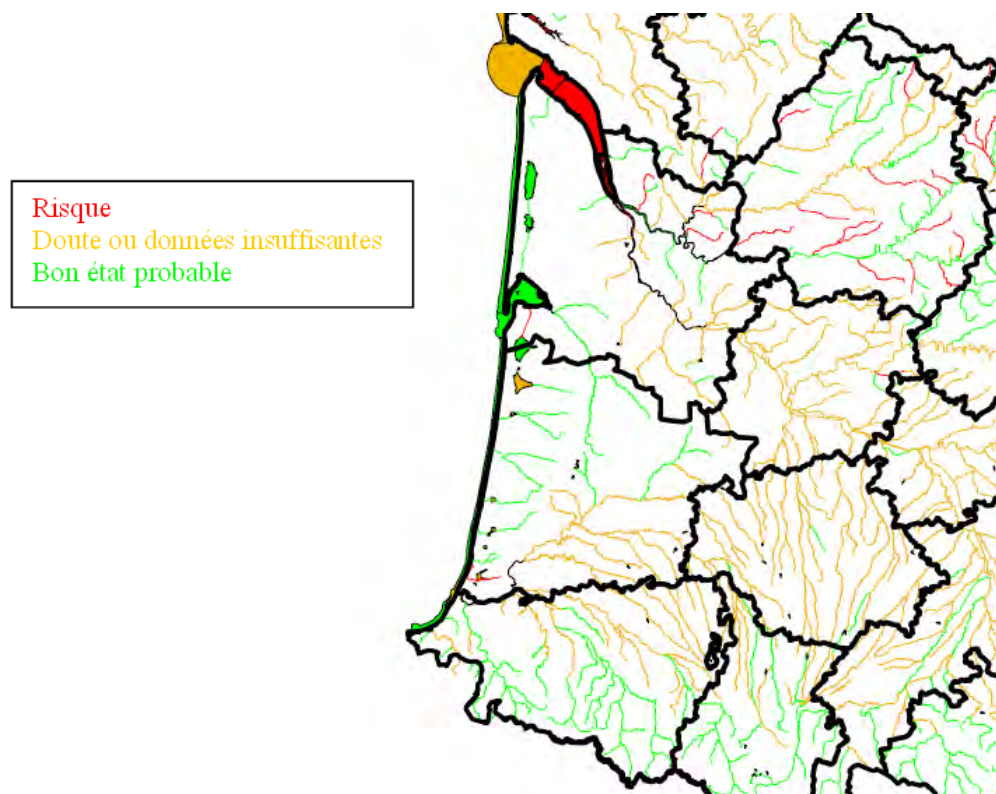
Source : ADES. Altération Pesticides.

Valeur la plus déclassante « Total pesticides ». Année 2007

**Figure 50 : Bilan de la qualité des eaux souterraines 2006-2007 /paramètre "Pesticide"**

#### C.1.4 MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

En application de la Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE du parlement européen établissant un cadre pour une politique communautaire de l'eau, les états membres doivent atteindre le bon état des ressources en eaux en 2015, 2017 ou 2021 selon dérogations. Environ 20 % des masses d'eau de la région présentent un risque de non atteinte du bon état et autant « en doute » (DRIRE, 2007). Les cartes ci-après présentent l'état des lieux réalisé en 2005 à l'échelle du bassin Adour Garonne et le risque de non atteinte du bon état pour les eaux superficielles et les eaux souterraines.



Source : Agence de l'Eau Adour Garonne- Actualisation juillet 2009

Figure 51 : Risque de non atteinte du bon état pour les eaux superficielles

**Le bilan à l'échelle du bassin Adour Garonne est le suivant :**

Objectif atteinte bon état des masses d'eaux « Rivières » :

2012	354
2015	331
2027	47

Objectif atteinte bon état des masses d'eau de « Transition » :

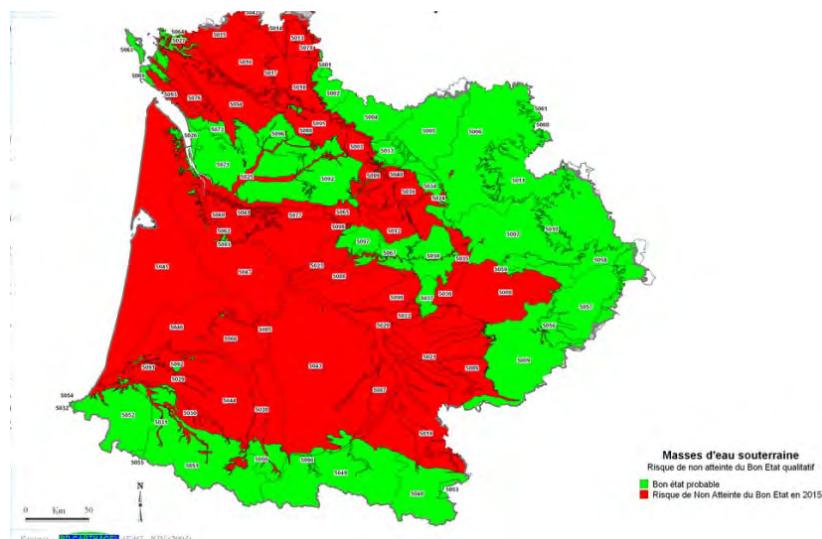
2012	3
2015	3
2027	6

Objectif atteinte bon état masse d'eau « Lacs » :

2012	66
2021	39

Objectif atteinte bon état des masses d'eaux « Côtieres » :

2012	6
2015	4
2027	1



**Figure 52 : Evaluation du risque de Non atteinte du Bon état Qualitatif en 2015 pour les eaux souterraines.**

Source : Agence de l'eau Adour Garonne.

### C.1.5 LES OUTILS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS

#### ❖ Le SDAGE Adour Garonne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification élaboré par le Comité de Bassin sur un vaste territoire regroupant plusieurs bassins versants. L'Aquitaine est concernée par le bassin Adour Garonne. Le SDAGE 2010-2015, intégrant les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a été arrêté le 16 novembre 2009 et fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans l'intérêt général et dans le respect de la loi sur l'eau.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec ses dispositions (conformément à l'article L. 212-1 du code de l'environnement). Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces Schémas Directeurs (notamment les documents d'urbanismes).

Le SDAGE 2010-2015 est basé sur 6 orientations fondamentales, chacune constituant la réponse à plusieurs enjeux :

- A « Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance »,
- B « Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques »,
- C « Gérer durablement les eaux souterraines et préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques »,
- D « Une eau de qualité pour assurer activités et usages »,
- E « Maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique »,
- F « Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire ».

### ❖ Les SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil réglementaire de planification locale qui décline à l'échelon des sous-bassins et des nappes les prescriptions du SDAGE. Il se traduit par un arrêté préfectoral qui identifie les mesures de protection des milieux aquatiques, fixe des objectifs de qualité à atteindre, définit des règles de partage de la ressource en eau, détermine les actions à engager pour lutter contre les crues,... à l'échelle d'un territoire hydrographique pertinent.

Le SAGE est élaboré par une Commission Locale de l'Eau (CLE) composée d'au moins 50% d'élus, au moins 25% des représentants des usagers, et pour le reste de représentants de l'Etat.

Le bassin Adour Garonne compte au 2 mars 2009, 15 démarches engagées dont 9 concernent la région Aquitaine :

- Adour Amont
- Ciron
- Estuaires de la Gironde et milieux associés
- Etangs littoraux Born et Buch
- Lacs Médocains
- Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés
- Midouze
- Nappe profonde en Gironde
- Vallée de la Garonne

Le SAGE nappe profonde du département de la Gironde a été approuvé le 25 novembre 2003. Il définit des orientations de gestion visant à atteindre un bon état qualitatif et quantitatif des nappes d'eau du Miocène, de l'Oligocène, de l'Eocène et du Crétacé. Les grandes orientations de gestion sont notamment la gestion quantitative de l'eau, la gestion des prélèvements et des ouvrages, les économies d'eau et la maîtrise des consommations, la recherche de ressources de substitution.

### ❖ La protection des captages en eau potable

Les périmètres de protection sont établis autour des points de captage d'eau potable afin de préserver la ressource contre toute pollution locale, ponctuelle ou accidentelle qui pourrait altérer la qualité des eaux prélevées.

En 2009, sur 1150 captages servant à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) en région aquitaine, 70,4 % font l'objet d'un périmètre de protection de captage (captage avec DUP). Ces captages concernent 70,4 % des débits prélevés et 71,4 % de la population régionale.

Lors des tables rondes du Grenelle de l'Environnement, la préservation à long terme des ressources en eau utilisées pour la distribution d'eau potable a été identifiée comme un objectif particulièrement prioritaire. Une des actions qui a été retenue pour répondre à cet objectif et traduite dans le projet de loi de programmation relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement est d'assurer la protection de l'aire d'alimentation de 500 captages les plus menacés par les pollutions diffuses d'ici 2012 (MEEDDM, 2009).



En Aquitaine, 6 captages ont été désignés prioritaires (4 en Dordogne et 2 en Pyrénées Atlantiques) :

- Puits de Latier. Commune de Riberac (24)
- Puits des Coutures. Commune de Riberac (24)
- Les 4 Fontaines. Commune de Paussac (24)
- Puits La Prade. Commune de Gardonne (24)
- Bordes station F3. Commune de Bordes (64)
- Bordes Station F4. Commune de Bordes (64)

❖ La mise en conformité des stations d'épuration

Au 1 janvier 2009, la région aquitaine compte 636 systèmes de traitement des eaux résiduaires de plus de 200 équivalent habitants, représentant une charge globale de pollution de 3 109 142 équivalents habitants (EH).

La directive européenne dite « eaux résiduaires urbaines » (ERU) a institué une obligation de traitement, avant rejet au milieu naturel, de toute les eaux usées pénétrant dans un système de collecte (Directive 91/271/CEE du 21 mai 1991).

En Aquitaine, en 2004, 1191 communes ne sont pas équipées d'un système d'assainissement.

La directive ERU impose aux agglomérations qui produisent une charge de pollution supérieure à 2000 EH, une obligation de collecte des eaux usées et d'une mise aux normes des performances de traitement. Au 1 janvier 2009, le bilan de la mise en conformité des installations en Aquitaine était le suivant :

	Total
Nombre de stations d'épuration (sup. 200 EqHab)	636
Nombre d'installations non conformes	130
Taux de conformité	79,6 %

Source : Base de données sur les eaux résiduaires urbaines (2007). DIREN Aquitaine.

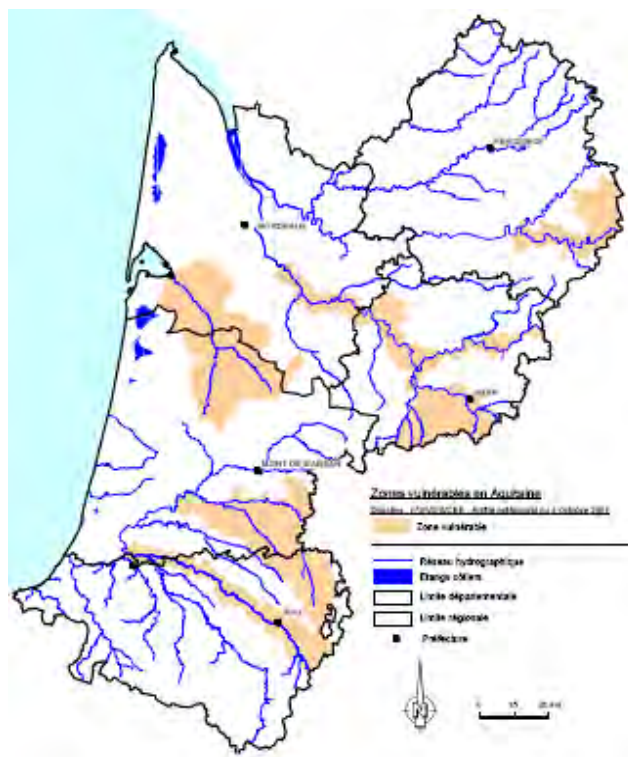
**Tableau 34 : Bilan de la mise en conformité des stations d'épuration en Aquitaine.**

Au 1<sup>er</sup> janvier 2009, 130 agglomérations d'Aquitaine sont non-conformes à la directive européenne ERU, soit 20,4 % du parc régional (station d'épuration de plus de 200 équ. Habts).

### ❖ Le Programme d'action en zones vulnérables

Depuis 1996, des actions ciblées dans les territoires agricoles présentant dans les eaux des concentrations en nitrates élevées (Zone vulnérables) sont mises en œuvre à travers les plans de réduction « nitrates » en application de la Directive « Nitrates » (Réduction des pollutions par les nitrates d'origine agricole et mise en conformité des bâtiments d'élevage).

Les Zones Vulnérables couvrent l'ensemble des zones où les teneurs en nitrates sont importantes. En Aquitaine (arrêté préfectoral du 4 octobre 2007), elles couvrent 17,9 % de la superficie régionale (7514 km<sup>2</sup>).



**Figure 53 : Les Zones Vulnérables en Aquitaine (2007)**

Le suivi des teneurs en nitrates (teneurs moyennes) sur la période 1992-2007 indique (d'après ISL, 2008 -Bilan du 3ème programme d'actions de la Directive nitrates en région Aquitaine - DIREN Aquitaine, 2008) :

- Pour les eaux superficielles :
  - une faible diminution, voir une stagnation dans la vallée de la Garonne et du Lot et le gave de Pau
  - une stagnation dans la Leyre
  - une augmentation légère à forte dans le bassin de l'Adour.
- Pour les eaux souterraines :
  - une stagnation, voire une légère diminution dans le Sarladais et le gave de Pau
  - une augmentation forte dans le bassin de l'Adour.

### ❖ Le Contrat de Plan

Parmi les grands projets retenus dans le Contrat de Projet 2007-2013, le Grand Projet n° 5 porte sur l'agriculture et prévoit la modernisation des exploitations agricoles pour une agriculture respectueuse de l'environnement. Ces mesures sont mises en œuvre à partir de deux plans :

- Plan de Modernisation des Bâtiments d'Élevage (AREA-PMBE), ciblé sur l'amélioration des bâtiments d'élevage et la gestion des effluents.
- Plan Végétal pour l'Environnement (AREA-PVE), ciblé la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires.

### ❖ Les plans d'actions territoriaux (PAT)

Les Plans d'actions territoriaux ont pour objectif, sur des territoires restreints de réduire les intrants phytosanitaires et nitrates dans les eaux superficielles et souterraines.

En Aquitaine, en 2009, 5 plans d'actions territoriaux sont en cours :

- La Dronne
- La nappe alluviale de la Dordogne,
- Le Trec Canaule
- Les captages du sud des Landes
- La nappe alluviale du Gave de Pau.

### ❖ Le contrôle des installations classées

Au 1 janvier 2007, 252 établissements du régime des installations classées pour l'environnement (ICPE) sont soumis à autosurveillance de leurs rejets liquides en Aquitaine.

Dans chaque région, une action a été mise en place pour rechercher dans les rejets liquides des installations industrielles des substances polluantes. Le nombre d'installations concernées en Aquitaine est de 163 dont 35 du secteur de la chimie, 28 de l'agroalimentaire. A moyen terme, des actions seront initiées pour réduire ou supprimer les émissions de substances dangereuses et revoir les conditions de la mise en place d'une auto surveillance adaptée (DRIRE, Panorama Aquitaine 2007).

### ❖ Les contrats de rivières

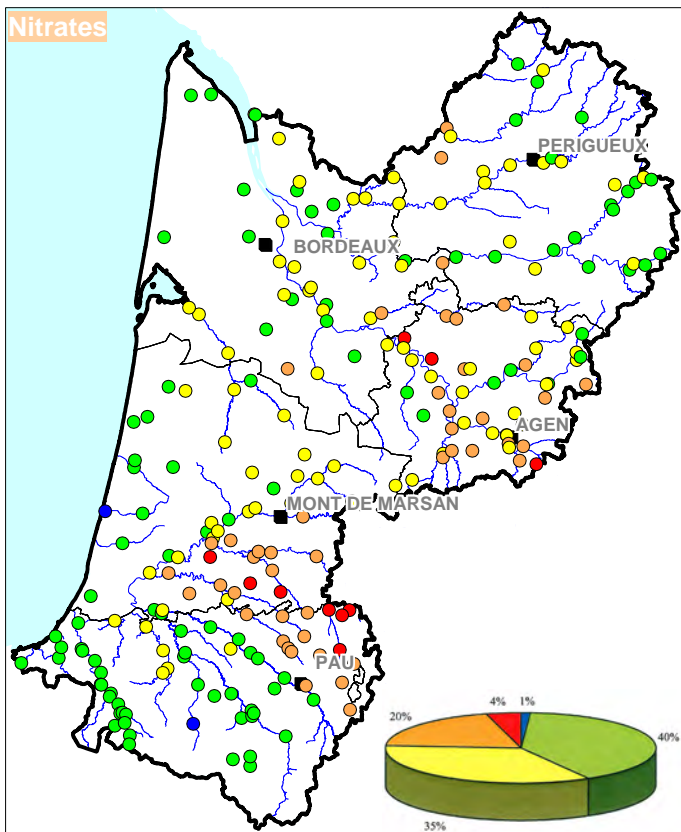
Le Contrat de rivière lie une collectivité à des partenaires institutionnels (Etat, Agence de l'Eau, Région, Département) autour d'un programme d'actions sur une période de 5 ans afin de réhabiliter et valoriser le patrimoine aquatique. Il prévoit tous des objectifs d'amélioration de la qualité des eaux. Huit procédures de contrat de rivière ont concerné les cours d'eau aquitains au cours des dernières années.

Contrats de rivière.
Bourret et Boudigau
Céou, Germaine, Tournefeuille
Dordogne Atlantique
Gave de Saison
Lacs de Parentis - Biscarosse
Nivelle, Untxin et baie de Saint Jeau de Luz
Nives
Vézère (24)

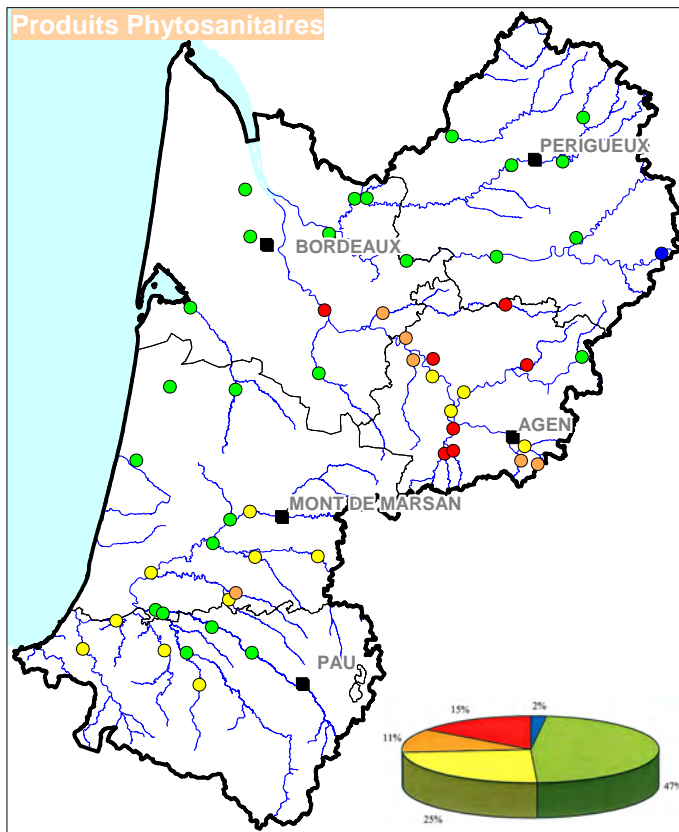
Source : Gest'eau, Etat d'avancement des contrats de rivière au 09/02/2009, Bassin Adour Garonne

**Tableau 35 : Contrats de rivière**

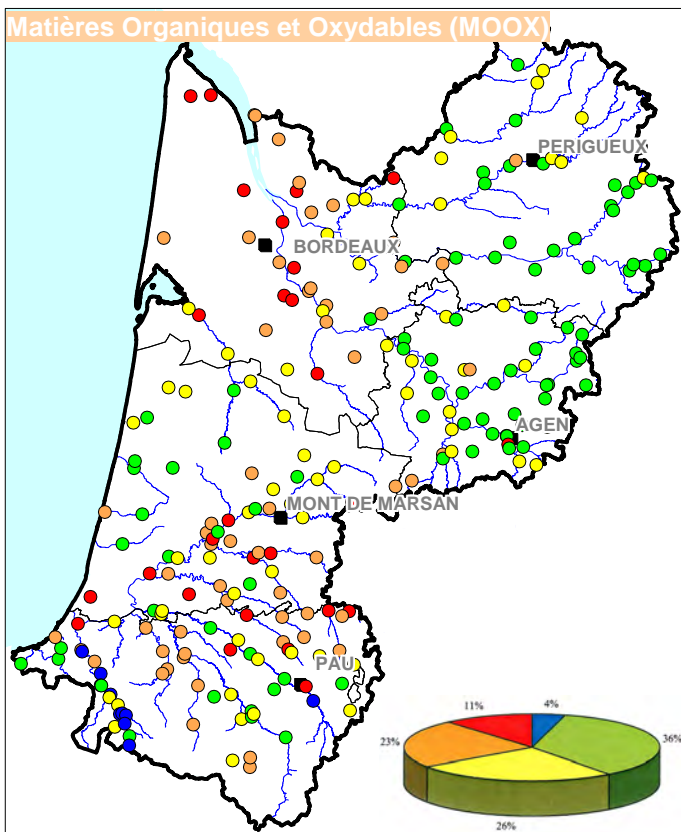
## Nitrates



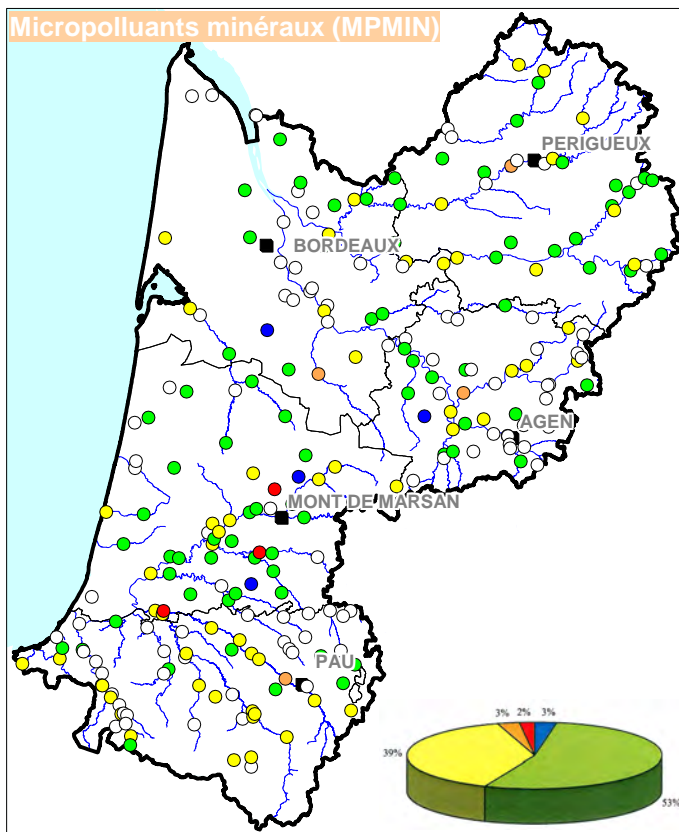
## Produits Phytosanitaires



## Matières Organiques et Oxydables (MOOX)



## Micropolluants minéraux (MPMIN)



### Qualité des eaux

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise
- Non qualifié

— Cours d'eau principaux

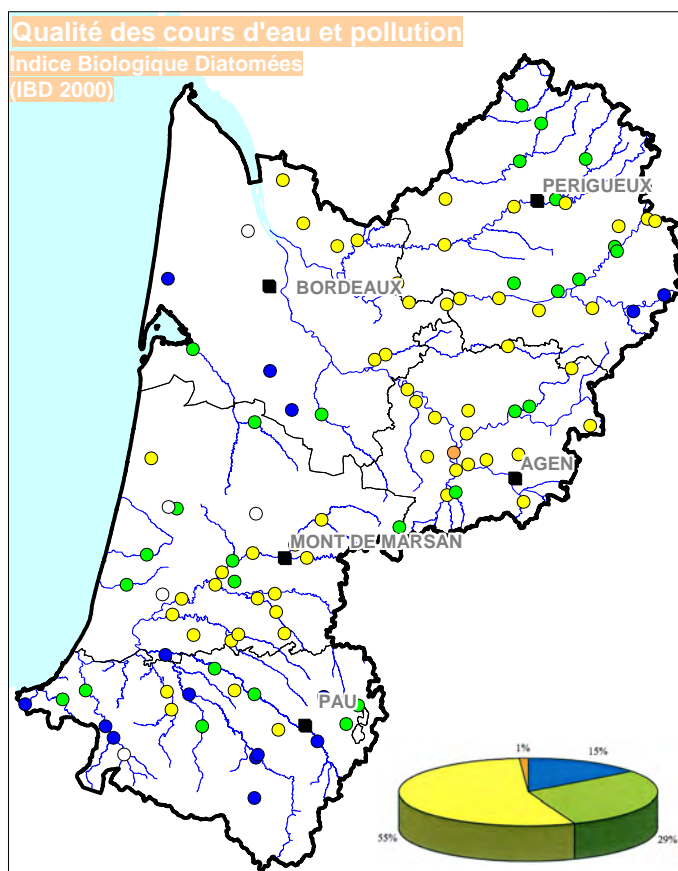
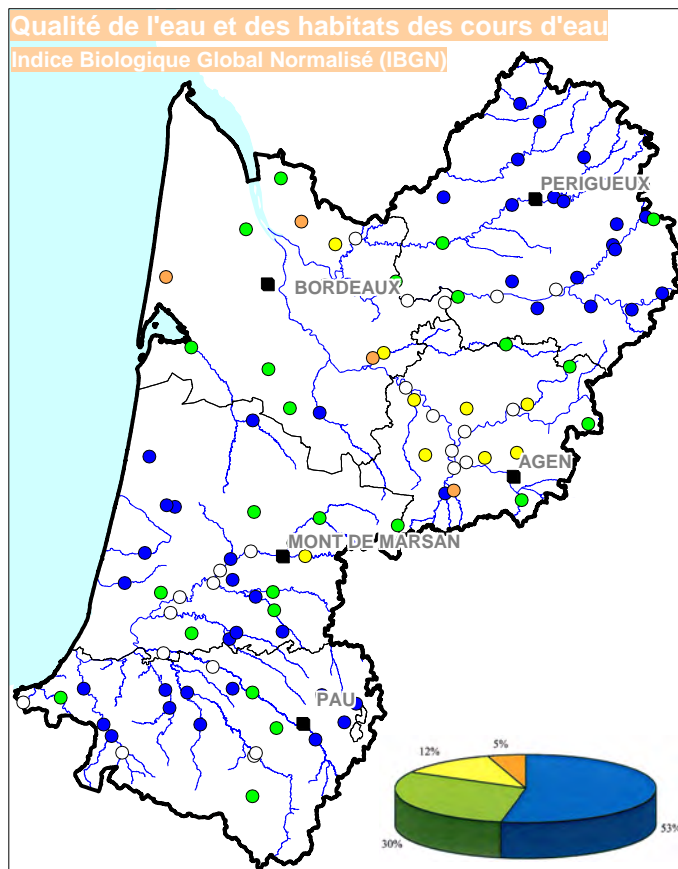
□ Limite départementale

□ Limite régionale

■ Préfecture

0 30 60 km



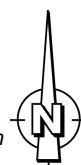


Qualité des eaux

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise
- Non qualifiée

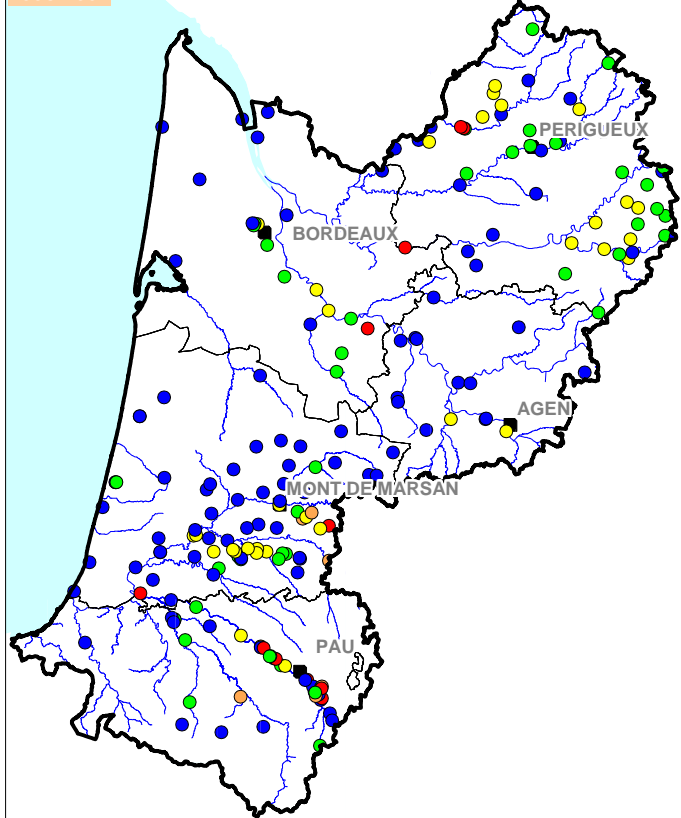
- Cours d'eau principaux
- Limite départementale
- Limite régionale
- Préfecture

0 30 60 km



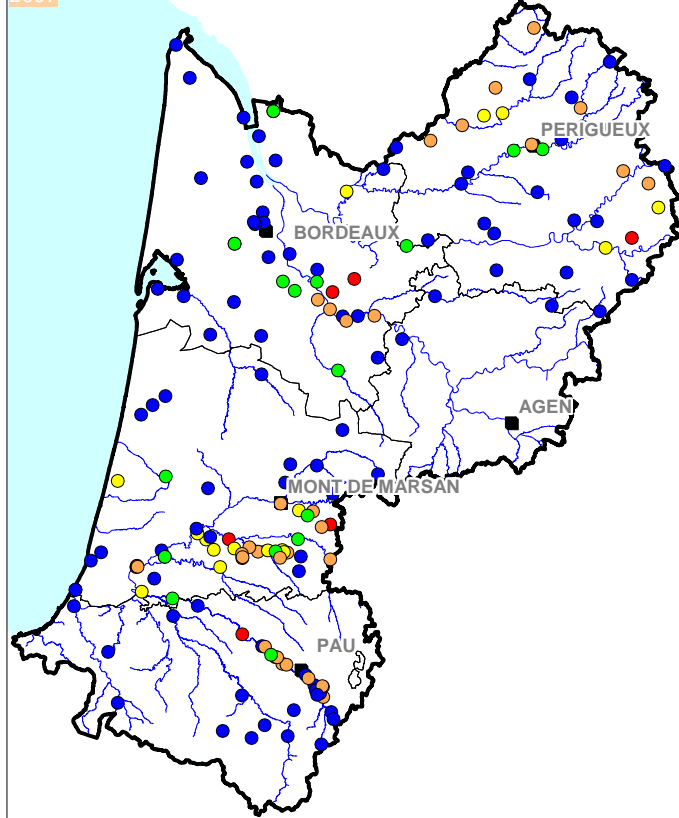
## Nitrates

Teneur maximale  
2006-2007



## Produits Phytosanitaires

Total produits phytosanitaires, valeur la plus déclassante  
2007



### Qualité des eaux

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

— Cours d'eau principaux



Limite départementale



Limite régionale



Préfecture

0 30 60 km





## Bilan environnemental – Pollution des eaux

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>La qualité des eaux souterraines peut être considérée comme moyenne à bonne.</li> <li>Une qualité des eaux de baignade bonne à très bonne (en attente de la nouvelle réglementation).</li> <li>La qualité des eaux superficielles peut être considérée moyenne à bonne selon les altérations considérées.</li> <li>La qualité biologique des cours d'eau est globalement bonne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les nitrates et pesticides constituent les paramètres le plus déclassants pour les eaux superficielles et souterraines.</li> <li>La pollution métallique est notable et persistante sur certains secteurs (Vézère, Onesse, Retjons, Luzou). La pollution de la Garonne et de l'estuaire par le Cadmium reste importante et préoccupante, compte tenu des flux restant en amont.</li> <li>Contamination avérée des anguilles dans l'estuaire de la Gironde.</li> <li>L'Adour et quelques-uns de ces affluents cumulent les problèmes de pollution des eaux tant superficielles que souterraines. Ils constituent le foyer de pollution des eaux le plus important de la région, suivi en second par la vallée de la Garonne.</li> <li>Retard dans la mise en conformité des stations d'épuration (20,4 % du parc régional)</li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcement progressif des réseaux de suivis de qualité des eaux.</li> <li>Objectif général d'atteindre un bon état des eaux superficielles et souterraines en 2015, 2017, 2021 selon dérogations.</li> <li>Augmentation actuelle des points de suivis réguliers concernant les pesticides et la qualité biologique des cours d'eau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Persistance, voire accentuation de certaines pollutions et notamment celle des nitrates dans certains secteurs.</li> <li>Augmentation des pressions urbaines, agricoles et industrielles en région Aquitaine.</li> </ul>



## Liste bibliographique

AEAG, 2005 – Bilan sur la qualité des eaux du bassin Adour Garonne en 2005.

AEAG, 2008 – Pesticides, une actualité brûlante. Revue de l'Agence de l'Eau. N°104.

Blanc G., Schäfer J., Audry St., Bossy C., Lavaux G., Lissalde J.P. – 2006 - Le cadmium dans le Lot et la Garonne : sources et transport.

BRGM, 2001 – Atlas hydrologique de l'Aquitaine.

BRGM, 2006 – Les nappes d'eaux souterraines en Aquitaine. SGR AQUITAINE – 15 juin 2006

Comité de bassin Adour Garonne, 2005 – L'état de la ressource en eau du Bassin Adour Garonne.

MEEDDAT, 2007 – PCB ou Polychlorobiphényles : L'état des lieux et le plan national d'actions.

ISL, 2008- Bilan du 3ème programme d'actions de la Directive nitrates en région Aquitaine.  
DIREN Aquitaine, 2008

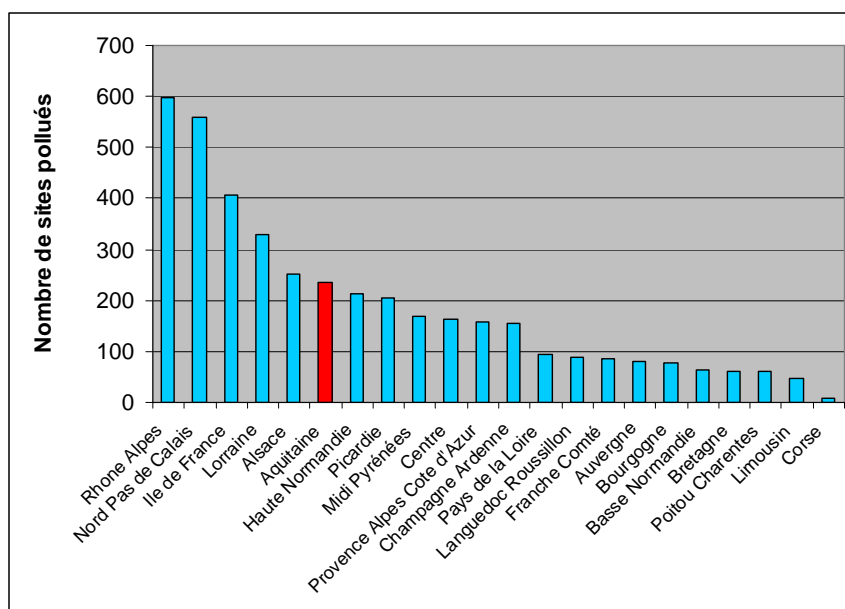
## C.2 LES SITES ET SOLS POLLUES

### C.2.1 LES SITES POLLUES OU POTENTIELLEMENT POLLUES

La base de données BASOL (MEEDDAT) inventorie les sites pollués nécessitant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Les sites pollués sont des sites dont le sol ou les eaux souterraines ont été pollués par d'anciens dépôts de déchets ou des infiltrations de substances polluantes. Mais, un site pollué est avant tout un site qui pollue et qui constitue ainsi un risque pour les eaux superficielles et/ou souterraines et/ou pour les usages.

Dans la région aquitaine, 234 sites sont répertoriés dans BASOL début 2009, représentant 5,7 % des sites inventoriés en France métropolitaine, plaçant ainsi la région au 6<sup>ème</sup> rang des régions pour le nombre de sites pollués.

En 2009, 91 sites sont situés en Gironde, 52 dans les Pyrénées Atlantiques, 34 dans les Landes, 31 en Dordogne et 26 en Lot-et-Garonne.








**Figure 54 : Nombre de sites et sols pollués en région**

Source : MEEDDAT, Basol

Remarque : Les critères d'inscription d'un site peuvent être différents d'une région à une autre.

L'état des sites recensés est répertorié en 5 catégories :

Code	Caractéristiques	Nombre de sites concernés	%
	Site mis à l'étude Site nécessitant des investigations supplémentaires > la pollution est avérée et a entraîné l'engagement d'actions de la part de ses responsables	19	8,1
	Site en cours de traitement > Les évaluations et/ou travaux menés sur ces sites amènent au constat d'une pollution résiduelle, compatible avec leur usage actuel mais qui nécessite des précautions particulières avant d'en changer l'usage et/ou d'effectuer certains travaux. Une surveillance de l'impact de cette pollution peut aussi être nécessaire	53	22,6
	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées	116	49,6
	Site « banalisable » (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic Site libre de toutes restrictions, travaux réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire	40	17,1
	Site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic.	6	2,6

Données BASOL au 01/03/09

**Tableau 36 : Bilan des sites pollués (BASOL-MEEDDAT)**

En terme d'occurrence, les **principaux polluants** constatés (seuls ou en mélange), sur les sites et sols pollués aquitains sont les suivants :

Hydrocarbures	31,20 %	Cd	6,41 %
Pb	13,25 %	Zn	5,56 %
H.A.P.	11,11 %	As	5,56 %
Cr	8,97 %	Solvants non hlogénés	3,85 %
Solvants hlogénés	6,84 %	Pesticides	2,56 %
Cu	6,41 %	Cyanure	2,14 %
Ni	6,41 %	P.C.B.- P.C.T.	2,14 %

Une substance dans le sol peut devenir mobile par l'effet de différents mécanismes (eau de ruissellement, absorption par les plantes,...) et ainsi atteindre l'homme, un écosystème, une ressource en eau,... Un polluant dans les sols peut donc avoir divers impacts, selon les voies de transfert et d'expositions des cibles qui seront engagées.

Le tableau présenté ci-après récapitule les différents impacts, avec leur occurrence :

	Nombres de sites	Occurrence (en %)
Captage AEP arrêté	0	0,00
<i>Teneurs anormales :</i>		
dans les eaux souterraines	92	73,60
dans les eaux superficielles et/ou les sédiments	11	8,80
dans les végétaux destinés à la consommation humaine ou animale	0	0,00
dans les animaux destinés à la consommation humaine	0	0,00
Plaintes concernant les odeurs	2	1,60
Santé	0	0,00
Sans impact	20	16
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Remarque : Pourcentage calculé sur le nombre de site dont l'impact est déterminé (absence d'impact ou pas).

**Tableau 37 : Occurrence des impacts des sites pollués**

**L'impact** le plus souvent rencontré concerne des teneurs anormales dans les eaux souterraines, 74 % des sites dont l'impact est déterminé y font références.

**La surveillance** joue un rôle de détection ou de suivi selon que la pollution des eaux souterraines est avérée ou non (Source : MEEDDAT). Depuis 2000, les sites recensés dans BASOL doivent mettre en place une surveillance de la qualité des eaux souterraines ou disposer d'une justification technique d'absence de surveillance.

La surveillance des eaux souterraines est effective pour 160 sites. L'absence de surveillance est justifiée pour 61 sites. La surveillance est différée pour 15 sites en raison de procédure en cours.

En application du principe pollueur – payeur, l'Etat engage au préalable des actions administratives envers les responsables en vue de l'exécution des études et travaux rendus nécessaires par l'état des sites industriels. En cas de non-exécution des prescriptions ou d'insolvabilité du responsable, l'administration peut charger l'ADEME des interventions nécessaires, par arrêté préfectoral et après accord du ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire.

En Aquitaine, 1 site (Bordeaux-Bacalan) est sous maîtrise d'ouvrage de l'ADEME.

### C.2.2 LES ANCIENS SITES INDUSTRIELS OU ACTIVITES DE SERVICE

L'inventaire historique régional des anciens sites industriels et activités de service, engagé en 1995 en partenariat avec le BRGM, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, le Conseil Régional et l'ADEME, s'est achevé en 2006. La base de données BASIAS répertorie ces anciens sites industriels ou activités de service. En Aquitaine, 17 373 anciens sites ont été inventoriés dans la base.

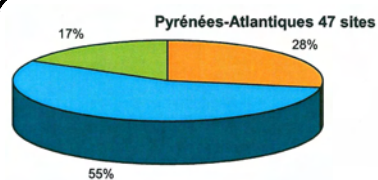
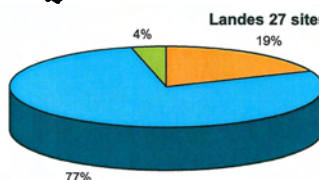
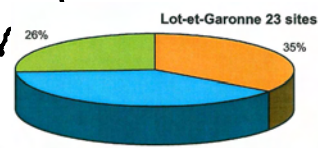
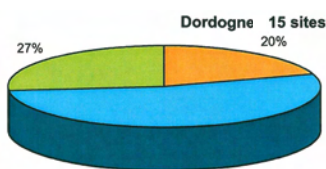
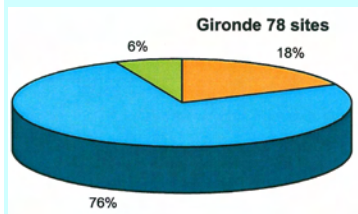
Département	Nombre de sites
Pyrénées-Atlantiques	4469
Gironde	4186
Landes	3768
Lot-et-Garonne	2589
Dordogne	2361

**Tableau 38 : Les anciens sites industriels recensés par département**

Ces sites ne présentent qu'une potentialité de pollution, leur inventaire a pour utilité la conservation en mémoire d'informations utilisables en urbanisme, en aménagement du territoire et en protection de l'environnement.

### **Tendances**

La DRIRE Aquitaine dans le Panorama régional de l'environnement industriel de 2007 remarque la recrudescence de sites découverts à l'issue d'une cessation définitive d'activité et de liquidation judiciaire. La liste des sites pollués n'est par conséquent pas exhaustive. En 2009, 234 sites sont inventoriés en Aquitaine ; en 2001, la région en comptait 211 sites.



### Sites et sols pollués

- Site en cours d'évaluation ou de travaux
- Site traité avec surveillance
- Site traité libre de toute restriction

Zone urbaine

Limite régionale

Préfecture

0 15 30 km



## Bilan environnemental – Sites et sols pollués

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inventaire et suivis des sites pollués ou potentiellement pollués (sauf décharges sauvages).</li> <li>▪ La majorité des sites pollués et recensés dans BASOL sont traités et font l'objet d'une surveillance (74% des cas où l'impact est déterminé).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'Aquitaine est au 6ème rang des régions pour le nombre de sites pollués avec 234 sites.</li> <li>▪ Le recensement des sites pollués ne tient pas compte des nombreuses décharges sauvages.</li> <li>▪ Les pollutions sont diverses avec principalement des pollutions par les hydrocarbures (31,20 % des cas).</li> <li>▪ Les impacts concernent essentiellement les eaux souterraines.</li> <li>▪ Des responsabilités souvent difficiles à mettre en évidence et un principe pollueur-payeur difficilement applicable.</li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dépollution prise en charge par les pouvoirs publics et sensibilisation accrue des industriels.</li> <li>▪ Objectif du Grenelle de l'environnement : inventaire des sites potentiellement pollués avec les situations à risques / mise en sécurité et réhabilitation des sites sans responsable solvable / plan d'action sur les anciennes stations-service.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recrudescence des sites découverts comme pollués à l'issue d'une cessation définitive d'activité et de liquidation judiciaire. La liste des sols pollués est évolutive, elle n'est par conséquent pas exhaustive.</li> <li>▪ Contamination de la ressource en eau souterraine et/ou superficielle utilisée à des fins alimentaires. Contamination des eaux superficielles et des écosystèmes aquatiques.</li> </ul>

## Liste bibliographique

Base de données BASOL pour les sites ou sols pollués ou potentiellement pollués – 2006. (Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire).  
<http://basol.environnement.gouv.fr/home.htm>

DRIRE Aquitaine, 2008 – *Environnement Industrie. Panorama Aquitaine.*

CG64, 2009 – Connaissance et recensement permanent des décharges.



### C.3 LES DECHETS

#### C.3.1 DECHETS MENAGERS

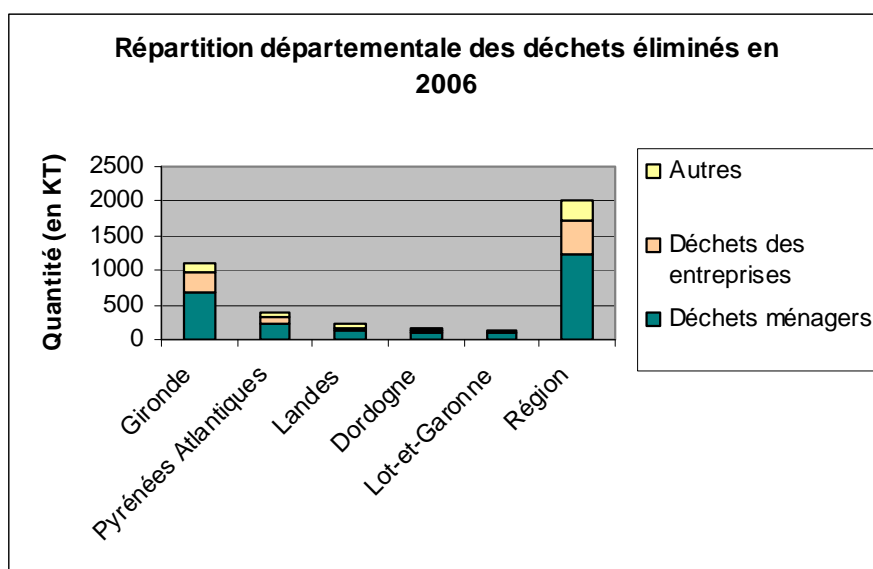
En matière de politique des déchets, les Conseils Généraux sont compétents pour l'élaboration des objectifs, le suivi de la gestion des déchets ménagers et assimilés et la révision du plan départemental. En Aquitaine, chaque département est couvert par un tel plan, deux sont très récents et ont été approuvés en 2009.

Département	Dordogne	Gironde	Landes	Lot-et-Garonne	Pyrénées-Atlantiques
Approbation	2007	2007	2005	2009	2009

**Tableau 39 : Les plans départementaux des déchets ménagers et assimilés.**

##### C.3.1.1 Production, collectes et traitements

2 009 000 tonnes de déchets ont été collectées en 2006 dans le cadre du service public d'élimination des déchets (contre 2 224 kt en 2004). Avec 4,2 % du tonnage national, l'Aquitaine (6<sup>ème</sup> région française pour sa population) se place au 6ème rang des régions pour la production de déchets ménagers et assimilés.



**Figure 55: Répartition départementales des déchets éliminés en 2006**

Les déchets éliminés en 2006 correspondent à 62 % aux déchets des ménages, 23 % aux déchets des entreprises<sup>39</sup>, 3 % aux déchets des collectivités (Source SINOE, Itom régional, 2006).

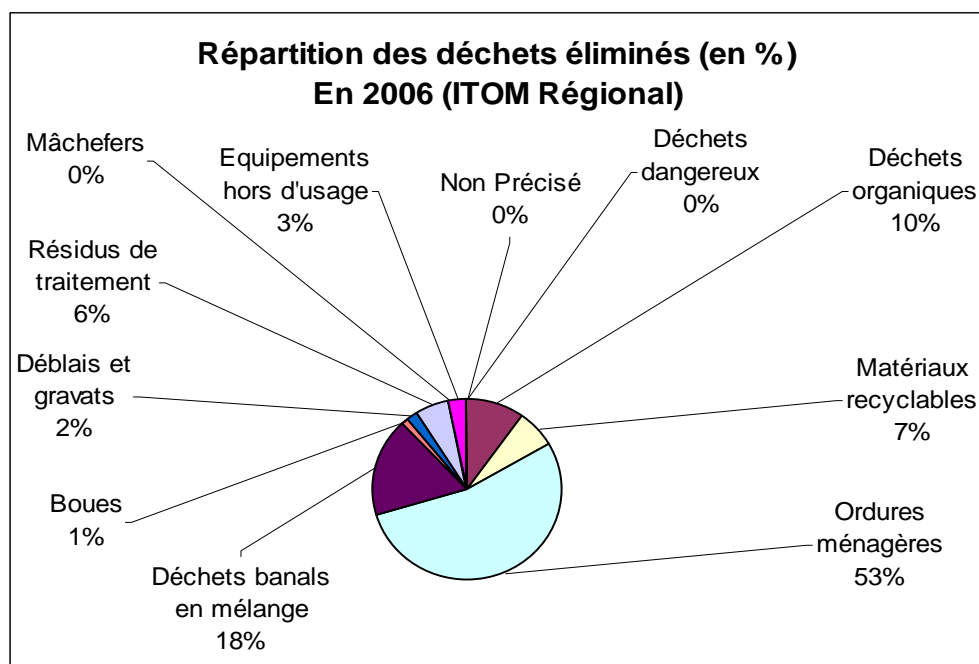


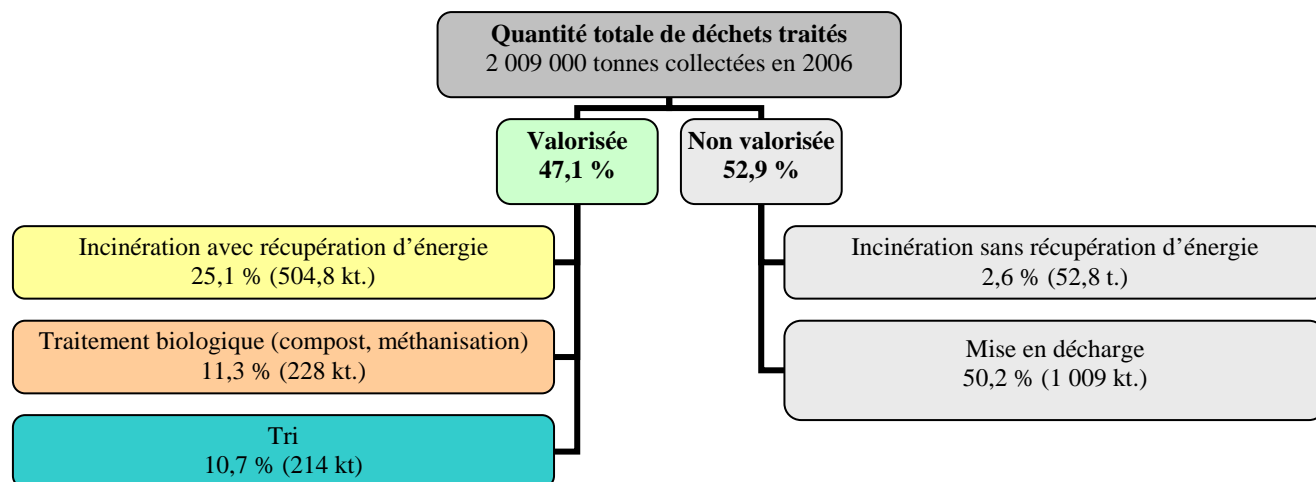
Figure 56 : Répartition des déchets éliminés (ITOM Régional).

**Les ordures ménagères résiduelles (OMR) collectées représentent 1 011 705 tonnes (dont 49,7% valorisées en 2006), soit 328,5 kg par habitant<sup>40</sup>, équivalent à la moyenne nationale qui est de 327 kg/hab.**

Concernant les collectes sélectives, le verre représente 86 166 tonnes (soit 27,9 Kg/hab.), les matériaux secs 128 621 tonnes (soit 41,7 Kg/hab.), les déchets verts et bio-déchets 54 699 tonnes (soit 17,7 kg/hab.), les encombrants 12 350 tonnes (soit 4 kg/hab.).(Source ADEME - Enquête Collecte des déchets-ADEME 2005)

<sup>39</sup> Principalement des déchets non dangereux en mélange, qui entrent dans le service d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

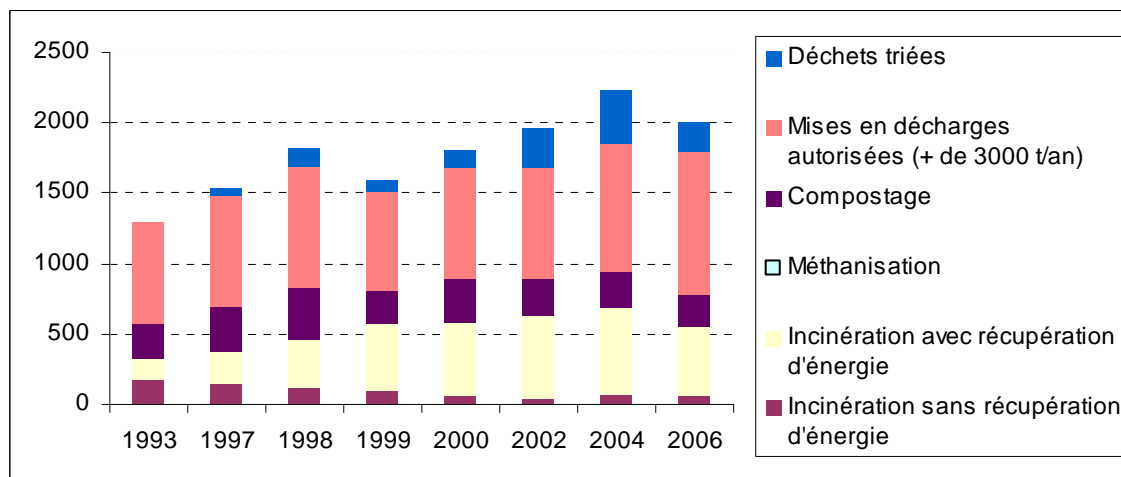
<sup>40</sup> Population régionale en 2005 : 3 079 962 habitants (source IFEN)



**Figure 57 : Production et traitement des déchets en Aquitaine**

Source : ADEME, inventaire ITOM 2006

La moitié des déchets collectés en 2006 sont valorisés (51,1%). En 10 ans, les déchets triés ont augmenté significativement, mais ils n'atteignent en 2006 que 10,7 % des déchets collectés. La mise en décharges a augmenté, tandis que le compostage a diminué en part relative. L'incinération s'est dotée de système de récupération d'énergie.



**Figure 58 : Evolution de traitement des déchets ménagers en Aquitaine**

Source : ADEME, ITOMA.

### C.3.1.2 Le parc des installations de traitement

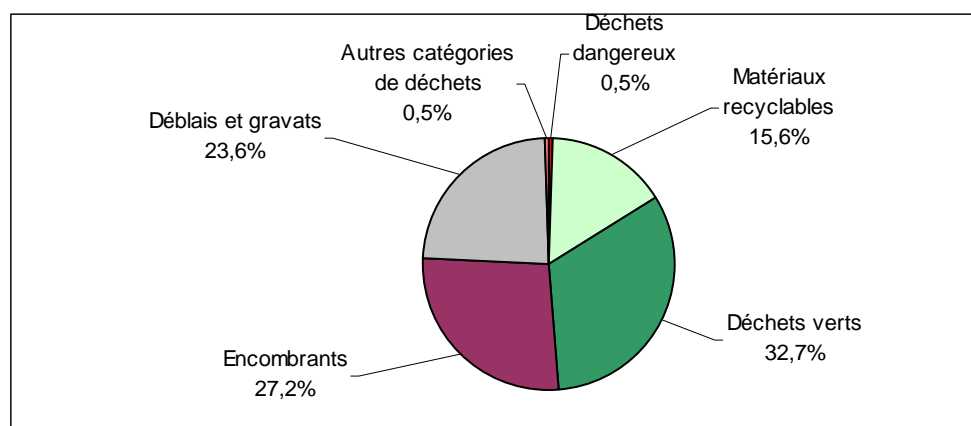
Les installations de traitement des déchets ménagers et assimilés sont (Aquitaine, 2006) :

Type de traitement	Nb en 2006
Centre de stockage (3000 t. et plus)	18
Centre de tri	18
Incinérateurs	7
Unité de compostage	22

**Figure 59 : Unités de traitement des déchets ménagers**

Source : IFEN-ADEME, Inventaire ITOMA 2006

En 2005, l'Aquitaine compte 288 déchetteries (contre 220 en 2001), correspondant à une desserte d'environ 90 % de la population régionale (IFEN-ADEME, 2006). La quantité collectée en déchetteries est 614 781 tonnes (57,4 % sont valorisées) correspondant à 220 kg par habitant desservi (contre 226 kg/hab desservi en 2001).



**Figure 60 : Déchets par type dans les déchetteries (2005)**

Source : IFEN-ADEME –Enquête déchetteries.

En 2006, il existe 18 Centres de Stockages de Déchets Ultimes (CSDU) de classe II (déchets non dangereux) éliminant 1009 kt de déchets.

En 2006, l'ensemble des usines d'incinération d'ordures ménagères a été mis en conformité ou arrêté au 31 décembre 2005 (DRIRE, 2007). Cette mise en conformité se traduit de la façon la plus tangible au travers de la réduction des rejets en dioxines et furannes suivis sur tous les sites au travers d'analyses semestrielles dont les résultats sont transmis à l'administration (DRIRE, 2007).

La mise en conformité de deux unités d'incinération de l'agglomération bordelaise qui étaient initialement les deux plus gros émetteurs a notamment permis une réduction des rejets d'un facteur supérieur à 100. Les émissions en Aquitaine estimées en 2004 à partir de l'extrapolation des résultats d'analyses réalisées par les industriels, qui étaient supérieurs à 12 g/an en 2004, sont à présent inférieures à 100 mg/an (DRIRE, 2007).

### C.3.2 DECHETS DANGEREUX

Le Conseil Régional est compétent en matière d'élaboration, d'application et de révision du plan d'élimination des déchets industriels spéciaux. Le dernier plan approuvé par le Conseil Régional d'Aquitaine est en date du 17 décembre 2007. Les modes de gestion des déchets dangereux dépendant fortement du type de producteurs, des filières mises en place et des quantités produites, le panorama de la gestion actuelle des déchets dangereux d'Aquitaine a été établi en distinguant (d'après Conseil Régional Aquitaine, PREDDA-2007) :

#### C.3.2.1 Les flux en Aquitaine

- Les flux non diffus : flux matérialisés de déchets dangereux produits par les installations industrielles (productions supérieures à 10 tonnes par an)

Déchets dangereux en Aquitaine - (source Conseil Régional, 2007 – PREDDA)
<b>Flux non diffus collectés</b>
En 2005 : 265 100 t/an. <sup>41</sup>
80% du tonnage est produit par 20 industriels. Part du tonnage : - 30% industrie chimique - 27% traitements des déchets - 19% métallurgie et traitement des surfaces - 14 % secteur pétrole et gaz
Pyrénées-Atlantiques : 41 % Gironde : 36 % Landes : 14 % Dordogne : 7 % Lot-et-Garonne : 2 %
37 % des flux sont traités en Aquitaine.

**Tableau 40 : Les déchets dangereux en Aquitaine (Flux non diffus collectés).**

- Les flux diffus : il s'agit de flux de déchets dangereux produits généralement en faible quantité et/ou de manière dispersée (déchets ménagers spéciaux, déchets agricoles, déchets dangereux des artisans et des commerçants, déchets dangereux du secteur du BTP et les déchets dangereux de l'enseignement et de la recherche).

<sup>41</sup> Somme des flux non diffus (145 100 t/an) et des effluents du site Crétacé 4000 - Usines de Lacq autorisées à injecter dans les couches profondes des effluents aqueux (120 000 tonnes par an).

Déchets dangereux - (source Conseil Régional, 2007 –PREDDA) Flux diffus collectés
En 2005 : 33 580 t/an.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- D. ménagers spéciaux : 370 t/an (taux de collecte estimée à 29 %)</li> <li>- D. agricoles : 390 tonnes/an (taux de collecte des emballages vides et produits phytosanitaires estimé entre 11 et 33 % selon les départements)</li> <li>- D. artisans et commerçants (hors peintre) : 6150 t/an</li> <li>- D. du secteur bâtiment et travaux publics : 7 200 t/an (taux de collecte estimée à 10%)</li> <li>- Piles et batteries : 9400 t/an</li> <li>- Huiles moteurs usagées : 12 720 t/an – (taux de collecte estimée à 80 %)</li> </ul>
Gironde : 40 % Pyrénées-Atlantiques : 19 % Landes : 12 % Dordogne : 11 % Lot-et-Garonne : 10 %

**Tableau 41: Les déchets dangereux en Aquitaine (Flux diffus collectés).**

### C.3.2.2 Traitement et élimination

L'Aquitaine dispose de 10 centres de traitement des déchets dangereux localisés en Gironde, dans les Landes et dans les Pyrénées Atlantiques :

- 5 incinérateurs de déchets dangereux (Bassens (33), Mourenx (64), Lacq (64), Pardies (64))
- 2 centres de vitrification (Morcenx (40), Cenon (33))
- 3 unités de traitement physico-chimique (Bassens (33), Latresne (33), Boucau (64))
- 1 unité de régénération de solvants (Mourenx (64))

L'Aquitaine compte également un centre d'injection en profondeur sur le bassin de Lacq (Crétacé 4000) d'effluents à charges salines et organiques.

En 2005, 119 433 tonnes de déchets dangereux ont été traitées ou éliminées sur les installations d'Aquitaine dont 50 % proviennent de la région Aquitaine (48 % autres régions et 2 % étrangers). Les filières de traitements des déchets dangereux en Aquitaine ne semblent pas à saturation (PREDDA, 2007).

La région ne compte cependant aucun Centre de Stockage de Déchets Ultimes de classe I (déchets dangereux) et doit donc envoyer ces déchets dans d'autres régions (Bellegarde dans le Gard (30), Champteuse dans le Maine et Loire (49), Guitrancourt dans les Yvelines (78)) et dans d'autres pays (Allemagne). Des projets sont en cours pour améliorer les traitements et le stockage des déchets dangereux : création d'un CDSU classe I, augmentation des possibilités de vitrification des Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures ménagères).

L'incinération des déchets dangereux représente 66% des déchets traités sur les installations d'Aquitaine. Le traitement physico-chimique représente 16 %, la régénération 11 %, la vitrification 6% et le recyclage et la récupération moins de 1%.

### *C.3.3 DECHETS DES ACTIVITES DE SOINS A RISQUES INFECTIEUX (DASRI)*

Les DASRI correspondent aux déchets suivants : matériels piquants, coupants, tranchants, les déchets mous (compresses, cotons..), tout objet en contact avec le sang ou autre liquide biologique, le matériel à impact psycho émotionnel (seringues, gants), les petits déchets organiques non facilement identifiables (kyste, peau, liquide physiologique, grain de beauté...), les milieux de culture, les déchets assimilés issus de l'enseignement et de la recherche.

Les DASRI sont issus :

- des flux non diffus (produits par les hôpitaux, les cliniques, les laboratoires et les maisons de retraite), estimés à 10 300 tonnes par an.
- des flux diffus (produits par les professionnels de santé en exercice libéral et les personnes en autotraitement), estimés à 1 800 tonnes par an.

La production de DASRI en Aquitaine est estimée à 12 100 tonnes par an dont 71 % a pour origine le département de la Gironde. Les capacités de traitement estimées en 2008 sont de 21 000 tonnes par an, capacité autorisée supérieure à la production de DASRI en Aquitaine. Des projets de créations de nouvelles unités de banalisation des DASRI sur l'agglomération Agenaise et Bayonne-Anglet-Biarritz sont en cours.

### *C.3.4 DECHETS RADIOACTIFS*

Les déchets de hautes et moyennes activités issues de la centrale nucléaire du Blayais sont dirigés, après désactivation en piscine, vers l'usine de retraitement de la Hague (Manche).

Les déchets faiblement actifs, en l'attente de traitement par des installations spécifiques, sont provisoirement stockés sur une aire (non communiqué) qui a été construite pour répondre au besoin de sécurité du conditionnement. Il s'agit de boues, de résines, de solvants, d'huiles et de petits déchets faiblement contaminés.

### *C.3.5 DECHETS DE L'ASSAINISSEMENT*

Les déchets de l'assainissement proviennent des curages des réseaux et du traitement des eaux usées collectées. Le bilan par département est le suivant :



	Dordogne	Gironde	Landes <sup>42</sup>	Lot-et-Garonne	Pyrénées-Atlantiques	Région Aquitaine <sup>43</sup>
Date des données	2006	2004	2005	2005	2006	-
Nombre de stations d'épuration	207	220	155	159	240	-
Quantité de boues produites (tonnes de matières sèches par an).	5 400 t	18 000 t	3 400 t	2 529 t	7 550 t	36 900 t.
<i>Devenir des boues</i>						
Epandage	100 %	16 %	83 %	14 %	12 %	<b>35 %</b>
Incinération :	-	37 %	-	-	30,5 %	<b>24 %</b>
Compostage	-	12 %	-	83 %	54,5 %	<b>23 %</b>
Décharge	-	35 %	2, %	-	-	<b>17 %</b>
Autres	nc	0 %	5 %	3 %	3 %	<b>1 %</b>
Traitement hors départ.	nc	0 %	10 %	4 %	10 %	-

**Tableau 42 : Bilan des déchets de l'assainissement**

Source : Plans départementaux des déchets ménagers et assimilés.

### C.3.6 DECHETS DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

Les déchets du BTP sont les déchets inertes, non dangereux ou dangereux issus du bâtiment et des travaux publics.

	Dordogne	Gironde	Landes	Lot-et-Garonne	Pyrénées-Atlantiques	Région Aquitaine <sup>44</sup>
Approbation	2008	2004	2005	-	-	-
Déchets BTP (t/an)	839 300	1 883 783	460 000	1 100 000	1 316 500	<b>5 600 000 t</b>
<i>Dont Travaux Publics</i>	79 %	72 %	71 %	88 %	81 %	<b>78 %</b>
<i>Dont déchets inertes</i>	92 %	88 %	nc	95 %	92 %	<b>88 – 95 %</b>

**Tableau 43 : Déchets du bâtiment et des travaux publics.**

La région Aquitaine produit chaque année près de 5,6 millions de tonnes de déchets issus du bâtiment et des travaux publics (78 %). Ces déchets sont essentiellement des déchets « inertes », c'est-à-dire les déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique, chimique ou biologique de nature à nuire à l'environnement (pavés, sables, gravats, tuiles, béton, ciment, carrelage...). généralement recyclés.

Les principaux problèmes rencontrés sont :

- Le tri en amont et notamment la gestion des déchets dans les chantiers de démolition
- Le développement des filières de valorisation et notamment de recyclage.
- Le développement des points de collecte et des modalités d'accès aux professionnels.
- La mise en œuvre et le suivi des plans départementaux.

<sup>42</sup> Chiffres transmis par le Conseil Général des Landes (données plan départemental, 2005 et MVAD)

<sup>43</sup> Moyenne calculée sur la base des données des Plans départementaux.

<sup>44</sup> Moyenne calculée sur la base des données des Plans départementaux.

## Bilan environnemental – Les déchets

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Production de déchets ménagers conforme à la moyenne nationale</li> <li>Chaque département a révisé récemment son plan départemental des déchets ménagers. 4 départements sur 5 disposent d'un plan de moins de 2 ans.</li> <li>Les filières de traitements des déchets dangereux en Aquitaine ne semblent pas à saturation (PREDDA, 2007).</li> <li>La capacité de traitement des DASRI est supérieure à la production régionale en 2006.</li> <li>L'ensemble des usines d'incinération d'ordures ménagères a été mis en conformité ou arrêté au 31 décembre 2005. Cette mise en conformité se traduit par une baisse significative des émissions de dioxines et de furannes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seulement 51,1 % des déchets ménagers et assimilés sont valorisés (1009 t. sont mises en décharges en 2006).</li> <li>Des processus de valorisation (tri, recyclage, compostage, incération avec énergie) en cours de développement</li> <li>La région ne compte aucun centre de stockage de classe I (déchets dangereux). L'exportation vers d'autres régions crée ainsi des nuisances environnementales importantes (transport de marchandises dangereuses, émissions du transport routier, nuisances sonores..).</li> </ul> <p>La collecte des flux des déchets dangereux reste relativement faible pour les déchets ménagers spéciaux, les déchets agricoles et les déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics.</p>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>Révision récente des plans départementaux des déchets ménagers et assimilés.</li> <li>Approbation récente des plans départementaux des déchets du bâtiment et des travaux publics.</li> <li>Mise en œuvre du Plan de Réduction et d'Élimination des Déchets Dangereux en Aquitaine</li> <li>Elaboration de plans départementaux de gestion des déchets issus de chantiers de bâtiments et des travaux publics : Objectifs réglementaire de valorisation.</li> <li>Mise en œuvre de la directive cadre sur les déchets du 20/10/2008</li> </ul>	

## Liste bibliographique

ADEME, 2006 – SINOE- ITOM régional.

AEE, 2008 – une meilleur gestion des déchets municipaux réduira les émissions de gaz à effet de serre. Article EEA Briefing 01/2008.

Conseil Général de la Dordogne, 2007 – Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de la Dordogne.

Conseil Général de la Gironde, 2007 – Plan de gestion des déchets ménagers et assimilés de la Gironde.

Préfecture des Landes, 2005 – Révision du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés des Landes.

Conseil Général des Pyrénées Atlantiques, 2009 – Plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés

Conseil Général du Lot-et-Garonne, 2009 – Plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés

Conseil Régional Aquitaine, 2007 – Plan de Réduction et d'Elimination des Déchets Dangereux en Aquitaine (PREDDA).

DDE 24, non datée - Plan départemental de gestion des déchets du BTP de la Dordogne.

DRIRE, 2007 – Panorama Aquitaine. Environnement-Industrie.

ECCTA ing., IDE env., 2003 – Plan départemental de gestion des déchets du BTP de la Gironde. Préfecture de la Gironde.

Port Autonome de Bordeaux, 2004 – Déclaration environnementale 2004-2009.

Préfecture des Landes, 2005 – Plan départemental pour la gestion des déchets du BTP des Landes

Préfecture des Pyrénées Atlantiques, 2005 - Plan départemental de gestion des déchets du BTP du département des Pyrénées Atlantiques.

..., non datée – Extrait du plan de gestion des déchets du BTP de Lot-et-Garonne.

## C.4 L'AIR

### C.4.1 LE DISPOSITIF DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR

La surveillance du réseau de la qualité de l'air est confiée en région aquitaine à l'**AIRAQ** (Association agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air en Aquitaine), association, de type loi 1901, agréée par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement des Territoires (MEEDDAT) pour surveiller en permanence les principaux polluants atmosphériques issus notamment des activités urbaines et industrielles, et pour en informer les autorités compétentes et le grand public.

AIRAQ mesure les polluants pour lesquels des normes existent, et étend également ses mesures vers d'autres polluants pour lesquels des effets sur la santé ou sur l'environnement ont été établis ou sont pressentis.

La surveillance en continu concerne les éléments suivants :

- le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>),
- les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>),
- les particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>),
- l'ozone (O<sub>3</sub>),
- le monoxyde de carbone (CO),
- et les benzènes, toluènes, xylènes (BTX).

La surveillance ponctuelle concerne les métaux lourds, les produits phytosanitaires, les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) et les Composés Organiques Volatils (COV).

Le pollen est également surveillé à travers le réseau POLLEN regroupant 40 stations en France, dont 3 stations de surveillance en Aquitaine (Périgueux, Cambo-les-Bains et Talence).

#### C.4.1.1 Le réseau de surveillance

En 2008, le réseau de surveillance de la qualité de l'air en Aquitaine est composé de 32 stations fixes (cf. carte), réparties sur 12 zones de surveillance et comprenant 104 analyseurs :

##### 32 stations de mesure fixes

- 12 stations " urbaines de fond ",
- 3 stations " périurbaines de fond ",
- 5 stations " de proximité automobile ",
- 9 stations " de proximité industrielle ",
- 2 stations " rurales de référence ",
- 1 station météorologique

#### C.4.1.2 La gestion des pics de pollution

Dans le cas d'un dépassement de seuil de concentration pour un polluant réglementé, AIRAQ avertit la Préfecture qui informe alors les autorités et le public et, le cas échéant, prend des mesures visant à réduire les émissions de polluants. Ces mesures sont fonction des seuils franchis :

*Seuil de vigilance* : mise en vigilance des services administratifs et techniques sans information particulière à la population. Les conditions et les modalités de mise en œuvre de ce niveau sont déterminées par le préfet.

*Seuil d'information et de recommandation* : regroupant des actions d'information de la population, de diffusion de recommandations sanitaires destinées aux personnes particulièrement sensibles ainsi que des recommandations comportementales. Les seuils d'information et de recommandation correspondent à des concentrations de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà desquelles une exposition de courte durée a des effets limités et transitoires sur la santé de catégories de la population particulièrement sensibles.

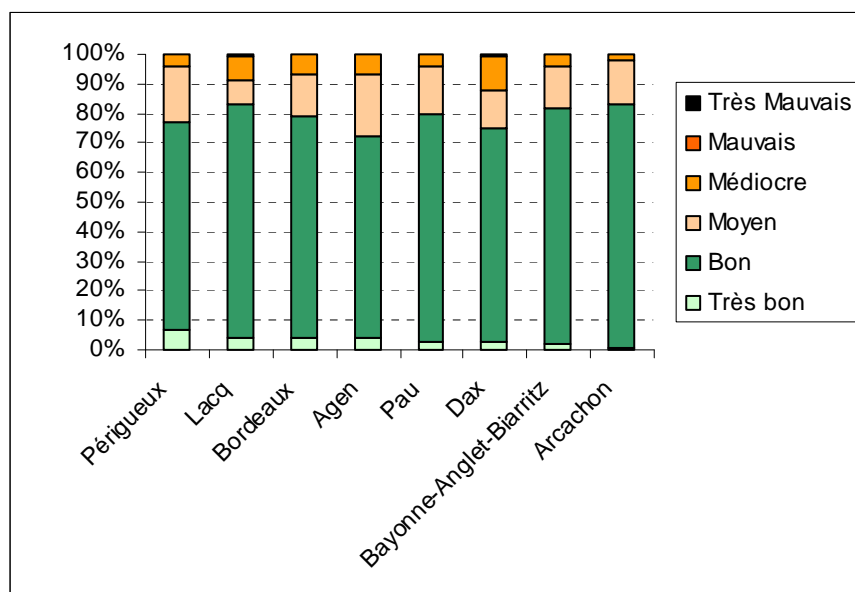
*Seuil d'alerte* : impliquant, outre les actions prévues au niveau d'information et de recommandation, des mesures réglementaires qui peuvent être mises en œuvre de manière progressive en fonction des différents éléments caractérisant l'épisode de pollution. Il s'agit de mesures de restriction ou de suspension des activités concourantes à l'élévation du niveau de concentration de la substance polluante considérée, comme des mesures de réduction des émissions des sources fixes et mobiles. Les seuils d'alerte correspondent à des concentrations en substances polluantes dans l'atmosphère au-delà desquelles une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement.

AIRAQ publie quotidiennement des indices de qualité de l'air vers les médias, le grand public (Internet, presse, radio, TV), les collectivités et autres demandeurs, ADEME, BDQA (Base de Données sur la Qualité de l'Air).

## C.4.2 BILAN DE LA QUALITE DE L'AIR

### C.4.2.1 Indices globaux

L'indice Atmo caractérise la qualité de l'air quotidienne d'une agglomération de plus de 100 000 habitants sur une échelle qui va de 1 à 10. Ces indices permettent de traduire les nombreuses données enregistrées chaque jour, en un indicateur chiffré simple, de façon à être aisément comprises par le public.



Source : Airaq, Rapport annuel 2007.

Figure 61 : Qualité de l'air dans les principales agglomérations d'Aquitaine ( 2007)

**En 2007, la qualité de l'air dans les grandes agglomérations d'Aquitaine était bonne à très bonne pour 83 % de l'année pour Arcachon, Bayonne-Anglet-Biarritz et 72 % de l'année pour Dax, Agen. Elle était qualifiée de moyenne et médiocre pour 16 % à 28 % de l'année.**

**La qualité de l'air est qualifiée mauvaise à très mauvaise pour moins de 1 % de l'année pour Dax et Lacq.**

### C.4.2.2 Bilan par polluant

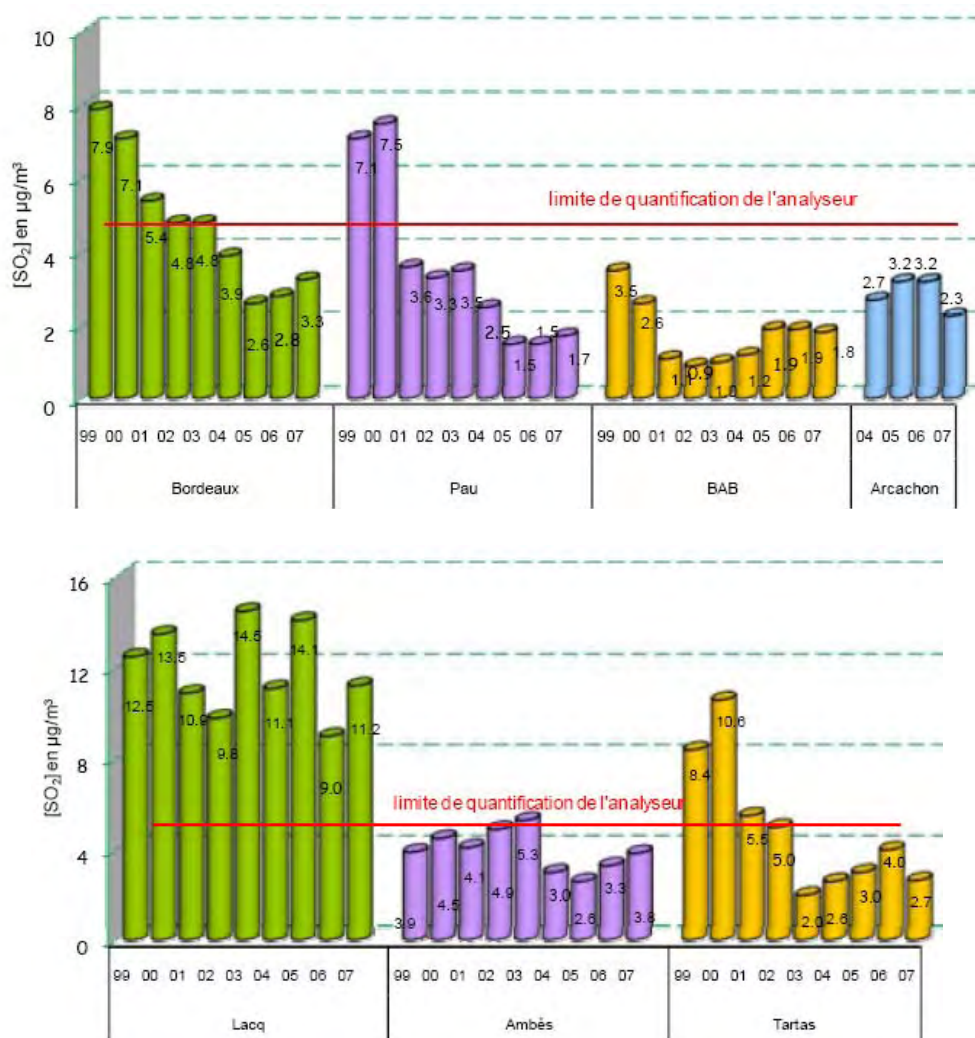
#### ❖ SO<sub>2</sub> : dioxyde de soufre

Le SO<sub>2</sub> est principalement issu de la combustion de matières fossiles (charbon, fuel, gazole, etc.) et de procédés industriels.

**Les concentrations en dioxyde de soufre sont bonnes (en dessous de la limite de quantification) sur l'ensemble des agglomérations et des stations de mesures, à l'exception de**

**la zone industrielle de Lacq.** En 2007, le sous indice  $\text{SO}_2$  de la qualité de l'air est qualifié de « mauvais » à « très mauvais » pour près de 2% de l'année sur la station de Lacq.

Dans les agglomérations, la situation s'est nettement améliorée pour l'agglomération de Bordeaux et de Pau depuis 1999. Les valeurs mesurées sur les agglomérations d'Arcachon et de Bayonne restent relativement faibles et constantes.



Source : Airaq, 2008

Figure 62 : Histogramme d'évolution annuelle du  $\text{SO}_2$  sur les sites de fond

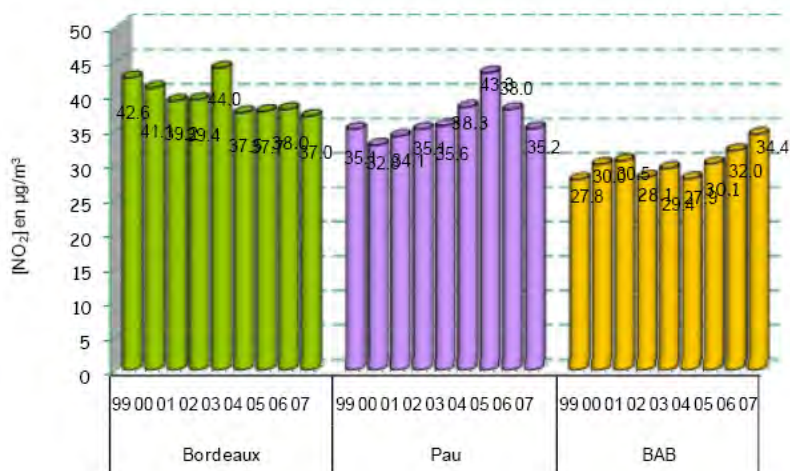
#### ❖ $\text{NO}_x$ : oxyde d'azote

Les  $\text{NO}_x$  (regroupant  $\text{NO}$  –oxyde d'azote et  $\text{NO}_2$  –Dioxyde d'azote) sont considérés comme de très bons indicateurs de la pollution automobile. Ces substances sont essentiellement émises par



le transport (52 % au niveau national) et dans une moindre mesure l'industrie manufacturière, la transformation d'énergie, l'agriculture et la sylviculture.

**En situation de fond, les teneurs tendent à se stabiliser sur les grandes agglomérations et sont plutôt orientées à la baisse ailleurs, sauf à Dax.** En proximité automobile, les niveaux sont à la baisse sur Pau, stables sur Bordeaux, et en augmentation sur le BAB<sup>45</sup>. Seule la station de proximité automobile de Gambetta à Bordeaux dépasse l'objectif de qualité de 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.



Source : Airaq, 2008

Figure 63 : Histogramme d'évolution annuelle du NO<sub>2</sub> sur les sites de fond

#### ❖ PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> : particules en suspension

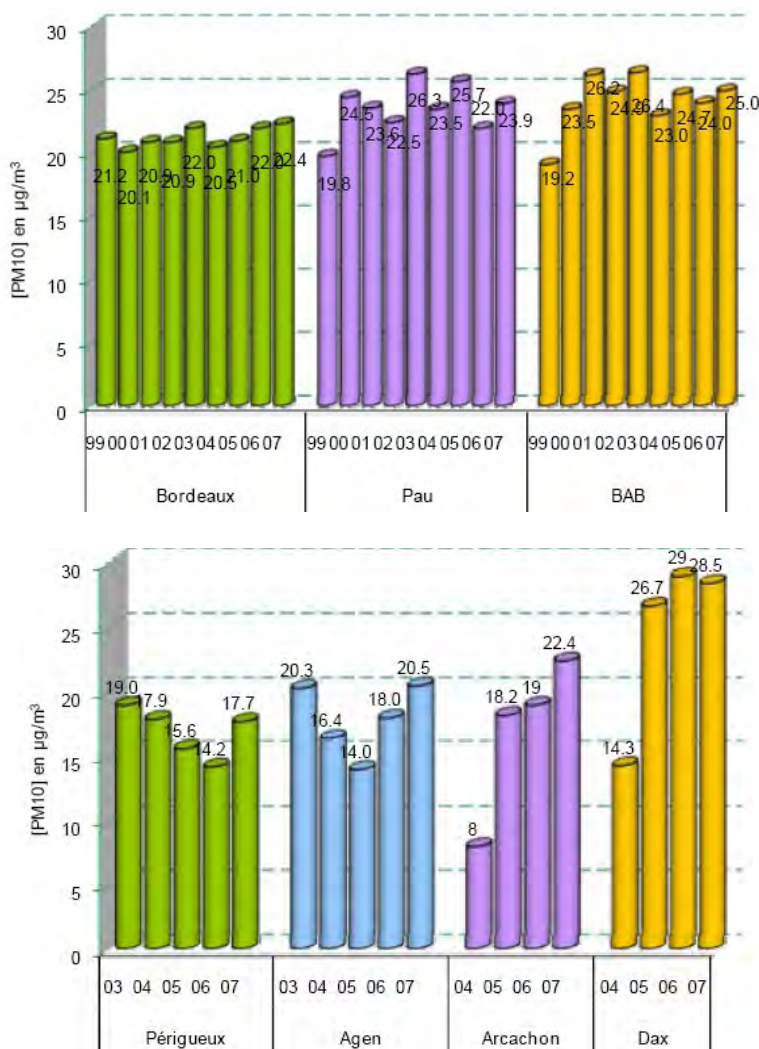
Les particules en suspension correspondent aux particules fines de diamètre aérodynamique équivalent ou inférieur respectivement à 10 µm (PM<sub>10</sub>) et 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>).

**En situation de fond, les moyennes annuelles en PM<sub>10</sub> sont orientées à la hausse à l'exception de la station de Dax, qui enregistre malgré tout les valeurs les plus élevées.**

En proximité automobile, une augmentation est observée également sur les trois agglomérations surveillées. L'augmentation observée sur Bordeaux est à modérer du fait de la mesure sur deux stations en 2007, au lieu des 3 habituelles, ce qui rend la comparaison difficile.

Deux normes ont été dépassées : les stations de Gambetta, Anglet, Samonzet et Dax ont enregistré plus de 35 dépassements de la valeur journalière de 50 µg/m<sup>3</sup>, et l'objectif de qualité de 30 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle est dépassé sur les sites de Gambetta, Anglet et Samonzet.

<sup>45</sup> Bayonne-Anglet-Biarritz



Source : Airaq, 2008

**Figure 64 : Histogramme d'évolution annuelle du PM10 sur les sites de fond**

Parmi les secteurs émetteurs, deux contribuent principalement aux émissions de ce polluant, il s'agit par ordre d'importance de :

- l'agriculture/sylviculture avec 47% des émissions de la France métropolitaine en 2006,
- l'industrie manufacturière avec 30%.

Les autres secteurs ont une contribution moindre (au maximum 12% pour le résidentiel/tertiaire).

#### ❖ O3 : ozone

L'ozone est polluant secondaire qui se forme par réaction photochimique, complexe, et notamment conditionné par l'état chimique des masses d'air (rapport COV/NOx), la quantité de précurseurs présents et les conditions météorologiques. L'ozone est un polluant à large échelle, des teneurs élevées ne traduisent pas forcément une production locale.

Les niveaux sont globalement plus faibles en 2007 par rapport à 2006, à mettre en lien avec les conditions météorologiques. En 2007, aucune procédure d'information ou de recommandations n'a été émise, aucune station n'ayant atteint le seuil de  $180\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

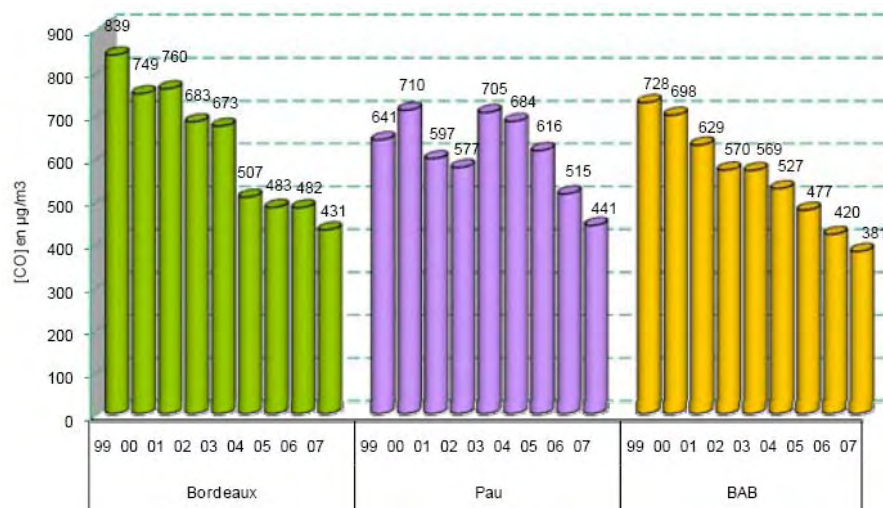
15 stations sur 18 ont dépassé au moins 1 fois l'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine fixé à  $120\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 8 heures, mais seule la station d'Iraty l'a fait plus de 25 jours, limite proposée par directive 2002/3/CE.

#### ❖ CO : monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone (CO) provient de la combustion incomplète de composés carbonés en présence d'une quantité d'oxygène insuffisante (provenant de l'air) pour que la combustion soit complète. C'est un gaz incolore, inodore et sans saveur, donc difficilement décelable. Il forme avec l'air un mélange très toxique.

Le trafic routier est une source majeure de CO. Depuis quelques années, on note une réduction des émissions due à la diésélisation du parc automobile (moins d'émissions de CO) et à l'intégration progressive de véhicules essence équipés de pots catalysés (diminution considérable des émissions de CO par kilomètre parcouru). Cependant, l'augmentation croissante du parc automobile tend à modérer cette évolution.

**Les concentrations de monoxyde de carbone tendent à la baisse depuis 1999 sur les 3 agglomérations surveillées de l'Aquitaine.** Cette baisse conséquente est de 49 % sur Bordeaux, de 31 % sur Pau et de 48 % sur Bayonne depuis 1999. Les normes en vigueur ont toutes été respectées en 2007.



Source : Airaq, 2008

**Figure 65 : Histogramme d'évolution annuelle du CO sur les sites de proximité automobile**

#### ❖ Autres polluants

Les niveaux en benzène, sur l'ensemble des agglomérations d'Aquitaine, sont tous inférieurs à l'objectif de qualité de  $2\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle.

### C.4.2.3 Les émissions polluantes

Le tableau suivant présente les émissions totales des polluants dans l'air atmosphérique de la région aquitaine (CITEPA, 2001 - mise à jour 2005), la part des émissions au niveau français et la situation par rapport aux autres régions françaises.

<i>Polluants</i>	<i>Émission totale de la émission</i>	<i>Contribution du région dans les émissions nationales</i>	<i>Rang national (.ème)</i>
Hydrocarbures Aromatiques Polycyclique (HAP)	2 264 kg	6,1 %	3
Composés Organiques Volatils Non Méthanique (COVNM)	204 135 t	6,9 %	4
Hexafluorure de soufre (SF6)	6,18 t	7,9 %	5
Particules fines inférieures à 2,5µm (PM2,5)	17 579 t	5,9 %	5
Ammoniac (NH3)	40 324 t	5,1 %	6
Monoxyde de carbone (CO)	314 632 t	4,7 %	6
Cuivre (Cu)	9 141 kg	5,2 %	6
Plomb (Pb)	12 476 kg	4,5 %	6
Polychlorobiphényles (PCB)	5 011 g	5,4 %	6
Dioxyde de soufre (SO2)	33 327 t	5,5 %	7
Hydrofluorocarbures (HFC)	180 t	4,9 %	7
Poussières totales en suspension (TSP)	75 452 t	5,1 %	7
Zinc (Zn)	31 863 kg	3,6 %	7
Dioxyde de carbone (CO2) hors puits	25 231 t	5,1 %	8
Dioxyde d'azote (NO2)	12 972 t	4,9 %	8
Nickel (Ni)	7 392 kg	3,4 %	8
Oxydes d'azote (NOx)	67 058 t	4,8 %	10
Méthane (CH4) hors puits	133 003 t	4,2 %	10
Perfluorocarbures (PFC)	2,36 t	1,1 %	10
Particules fines inférieures à 10µm (PM10)	28 649 t	5,3 %	10
Dioxines et furanes (PCDD-F)	20 023 mg	3,8 %	10
Chrome (Cr)	2 128 kg	1,9 %	11
Sélénium (Se)	580 kg	4,1 %	11
Mercure (Hg)	183 kg	1,6 %	14
Arsenic (As)	327 kg	2,2 %	15
Hexachlorobenzène (HCB)	5 596 g	0,3 %	15
Cadmium (Cd)	172 kg	1,7 %	17

Particules
Acidification, eutrophisation et pollution photochimique
Gaz à effets de serre
Métaux
Polluants organiques persistants

Source : CITEPA, 2001 – mise à jour 2005

**Tableau 44 : Émissions totales de polluants de la région aquitaine.**

❖ Émissions liées aux Grandes Installations de Combustion

En Aquitaine, il existe 7 Grandes Installations de Combustion (GIC) dont la puissance thermique nominale est égale ou supérieure à 50 MW quel que soit le combustible utilisé, en référence à la directive 2001/80/CE du 23 octobre 2001. L'Aquitaine compte 3,9 % des GIC et 3,6 % de la puissance thermique nationale, plaçant la région au 8ème rang des 22 régions françaises.

	En France	En région aquitaine	Contribution nationale (% des rejets)
Nombre de GIC (total <sup>46</sup> ) en 2006	258	10	3,9 %
Puissance thermique en MW en 2006	85 886	3083	3,6 %
Rejets de dioxyde de soufre SO <sub>2</sub> (en Kt)	194,6	0,841	0,4 %
Rejets des oxydes d'azote NO <sub>x</sub> (en Kt)	114	0,947	0,8 %
Rejets de particules totales TSP (en Kt)	12,7	0,675	5,3 %

Source : CITEPA, 2008

**Tableau 45: Emissions liées aux Grandes Installations de Combustion**

❖ Émissions liées aux transports

Un bilan des émissions de polluants dues aux transports a été réalisé pour le compte de la DRE Aquitaine. Les principaux résultats sont les suivants (EXPLICIT, 2008) :

- **Le transport routier (voyageurs et marchandises) contribue en moyenne à hauteur de plus de 95 % aux consommations énergétiques et aux émissions de polluants atmosphériques de l'ensemble des transports aquitain.**
- Les ¾ des émissions du mode routier sont le fait de déplacements de voyageur.
- Concernant le niveau d'émission des polluants atmosphériques (NO<sub>x</sub>, COV et PM<sub>10</sub>), le transport ferroviaire est le mode le plus efficace, du fait de l'utilisation de l'énergie électrique.
- **Les 3 grandes infrastructures routières de la région aquitaine (Corridor Sud Europe Atlantique, rocade bordelaise, A62) concentrent environ 27 % des émissions de CO<sub>2</sub> et de NO<sub>x</sub> du transport routier aquitain.**
- La Gironde concentre à elle seule plus de 40 % des consommations d'énergie et des émissions de polluants de la région

<sup>46</sup> Total : installations « anciennes », « anciennes récentes » et « récentes » au sens de la Directive.

Emissions	Emissions CO2 (t)	Emissions NOx (t)	Emissions COV (t)	Emissions PM10 (t)
Mode routier	9 640 434	36 920	7 960	2 371
Mode ferroviaire	26 768	255	30	31
Mode aérien	224 057	954	69	2
Mode maritime	46 871	1 082	36	101
Mode fluvial	52	0,7	0,08	0,08
<b>TOTAL</b>	<b>9 938 182</b>	<b>39 212</b>	<b>8 095</b>	<b>2 505</b>

Corridor SE Atlantique	1 567 249	6 457	952	400
Rocade bordelaise	569 978	2 346	453	150
Autoroute A62	447 127	1 784	201	136
<b>Total des 3 grandes infrastructures régionales (en t.)</b>	<b>2 584 354</b>	<b>10 587</b>	<b>1606</b>	<b>686</b>
% des émissions totales dues aux transports	26 %	27 %	19,8 %	27,4 %

Source : Explicit, 2008 (données 2005).

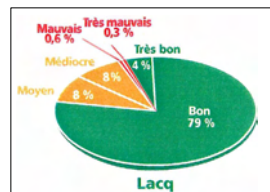
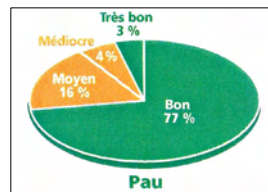
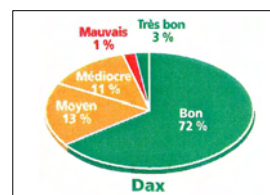
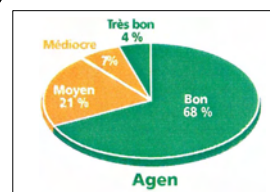
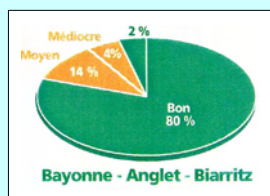
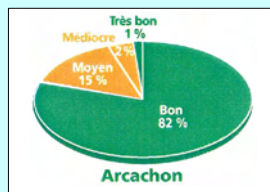
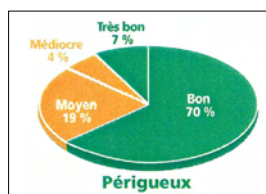
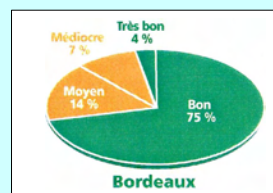
**Tableau 46 : Emissions de polluants du mode transport**

### C.4.3 LE PLAN REGIONAL POUR LA QUALITE DE L'AIR

En application de la loi sur l'Air, un plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) en Aquitaine a été mis en œuvre en 2002. Il fixe des orientations permettant, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. Les orientations sont :

- La connaissance de la qualité de l'air et de ses impacts
- L'amélioration de la Qualité de l'air
- L'information du public sur la qualité de l'air
- Le suivi du Plan Régional pour la Qualité de l'Air

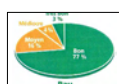




### Réseau de surveillance de la qualité de l'air

- Station en agglomération
- Station météorologique
- Station en zone Industrielle
- Station rurale d'observation ou de référence

- Zone urbaine
- Limite départementale
- Limite régionale
- Préfecture



Bilan annuel de l'indice Atmo  
(exprime la qualité de l'air quotidienne)

0 15 30 km





# Bilan environnemental – Qualité de l'air

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une qualité de l'air atmosphérique globalement bonne en Aquitaine</li> <li>▪ Depuis 1999, nette diminution des concentration de dioxyde de soufre et de monoxyde de carbone et une stabilisation globale des oxydes d'azote sur les grandes agglomérations (sauf Bayonne-Anglet-Biarritz).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un réseau de surveillance à renforcer dans le département de la Dordogne et du Lot-et-Garonne</li> <li>▪ Une qualité de l'Air atmosphérique mauvaise à très mauvaise pour Dax et Lacq, pour moins de 1 % de l'année.</li> <li>▪ Les moyennes annuelles des particules fines inférieures à 10µm sont à la hausse sur l'ensemble de l'Aquitaine.</li> <li>▪ Le secteur routier contribue en moyenne à hauteur de plus de 95 % aux émissions de polluants atmosphériques de l'ensemble des transports aquitains.</li> <li>▪ Les 3 grandes infrastructures routières (Corridor sud Europe Atlantique, rocade bordelaise, A62) concentrent environ 27 % des émissions de CO2 et NOx du transport routier Aquitain.</li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan régional pour la qualité de l'air</li> <li>▪ Amélioration des performances énergétiques de l'automobile.</li> <li>▪ Mise en œuvre d'un plan national « particules » avec notamment renforcement des seuils d'alerte au public</li> <li>▪ Mise en œuvre d'un plan régional Santé Environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augmentation des risques sanitaires avec notamment une augmentation des problèmes cardio-respiratoires dans les agglomérations.</li> <li>▪ Augmentation continue de la pollution à l'ozone et aux particules fines.</li> </ul>

## Liste bibliographique

CITEPA, 2001 – Inventaire départementalisé des émissions de polluants atmosphériques en France en 2000. Mise à jour 2005.

AIRAQ, 2005 – Programme de surveillance de la qualité de l'air (PSQA) en Aquitaine.

CITEPA, 2008 – Inventaire des émissions des grandes installations de combustion en France en application de la Directive européenne 2001/80/CE

AIRAQ, 2008 – Bilan des données 2007.

AIRAQ, 2008 – Bilan des données 2007. Activités et bilan 2007. Rapport annuel.

CITEPA, 2008 – Emissions dans l'air en France. Particules en suspension.

Plan régional pour la qualité de l'Air en Aquitaine. 2002.

## C.5 CLIMAT ET GAZ A EFFET DE SERRE (GES)

### C.5.1 LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

*Les informations suivantes sont essentiellement issues des synthèses et des travaux du Groupe Interministériel Impacts du changement climatique, adaptation et coûts associés en France.*

#### ❖ Observation du changement climatique

Au cours des cent dernières années (1906-2005), la température moyenne à la surface de la Terre a augmenté d'environ 0,74 °C. L'observation des changements climatiques en France montre qu'au cours du siècle dernier, les températures ont augmenté d'environ 0,1°C par décennie, et que, dans la plupart des régions, les précipitations ont augmenté en hiver et diminué en été.

Le réchauffement s'est accentué sur la période 1973-2003, avec un rythme de 0,6°C par décennie. Il est plus marqué dans le sud que dans le nord du pays (*MétéoFrance, 2008*). Une analyse de séries quotidiennes montre aussi une augmentation du nombre de jours de vague de chaleur et une diminution du nombre de jours de froids et de gel au cours des cinquante dernières années. La durée des épisodes pluvieux a aussi augmenté sauf en été, alors que dans le même temps nous constatons une augmentation de la durée des sécheresses estivales (*d'après Groupe Interministériel Impacts du changement climatique, adaptation et coûts associés en France, 2008*).



**Figure 66 : Cartographie des tendances 1901-2000 (en °C/siècle) de la température moyenne.**

(Source : Moisselin et al., 2002 in Roman-Amat B., 2007)

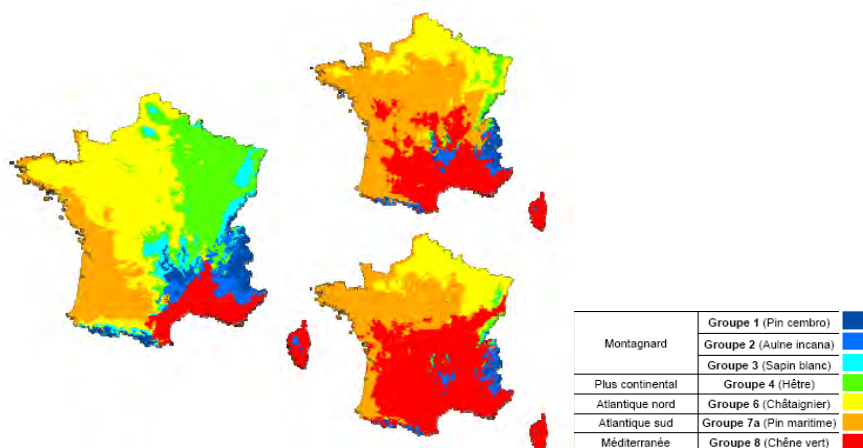
L'Aquitaine est la région où la température moyenne a augmenté le plus au cours du siècle dernier.

#### ❖ Les projections

Les projections sur le climat futur en France vers 2050 peuvent être estimées à partir de simulations de modèles climatiques. Bien que de nombreuses incertitudes existent, liées

essentiellement à la variabilité climatique et la précision des modèles, l'Observatoire du Changement climatique précise que l'on devrait être confronté à une accentuation de la plupart des tendances déjà observées, à l'horizon 2050. Les simulations du climat futur montrent une forte probabilité des scénarii suivants (*d'après Groupe Interministériel Impacts du changement climatique, adaptation et coûts associés en France, 2008*) :

- la température moyenne annuelle de la France de 2050 est plus chaude (d'environ 2°C) et connaît des hivers plus pluvieux et des étés plus secs.
- une augmentation du nombre de jours de forte chaleur, d'un facteur qui pourrait être de 4 à 6 selon certains scénarii climatiques.
- une augmentation très probable de la durée des sécheresses estivales, plus marquée dans la partie sud du pays, mais aussi à une augmentation probable du nombre de jours consécutifs de fortes pluies en hiver dans la plupart des régions.
- La diminution, déjà constatée, du nombre moyen de jours de gel et de neige en plaine.
- Une baisse des ressources en eau liée à l'augmentation des pluies hivernales ne compensant pas la baisse aux autres saisons
- Une modification des peuplements forestiers (INRA), marquée en Aquitaine par une progression de la série méditerranéenne du chêne vert au profit de la série sud Atlantique.



**Figure 67 : Cartes de modélisation des aires de répartition des espèces arborées (à gauche : actuelle, en haut à droite : en 2001 selon B2, en bas à droite en 2011 selon A2**

(Source : Comm.pers. V. Badeau et J.-L. Dupouey, 2007, in Roman-Amat B., 2007)

En revanche, il n'est pas observé de tendance significative sur la fréquence et l'intensité des tempêtes ces cinquante dernières années. Les simulations climatiques ne montrent pas d'évolution marquée de la fréquence des vents forts en liaison avec les émissions anthropiques (*d'après Groupe Interministériel Impacts du changement climatique, adaptation et coûts associés en France, 2008*).

Météo-France a réalisé des simulations climatiques régionales à partir du modèle Arpège-Climat. Les scénarii les plus pessimistes (B1) et les plus optimistes (A2) indiquent une augmentation

notable (de 1 à 1,5 °C) des températures moyennes annuelles pour la période 2016-2045 par rapport à la période de référence 1971-2000.

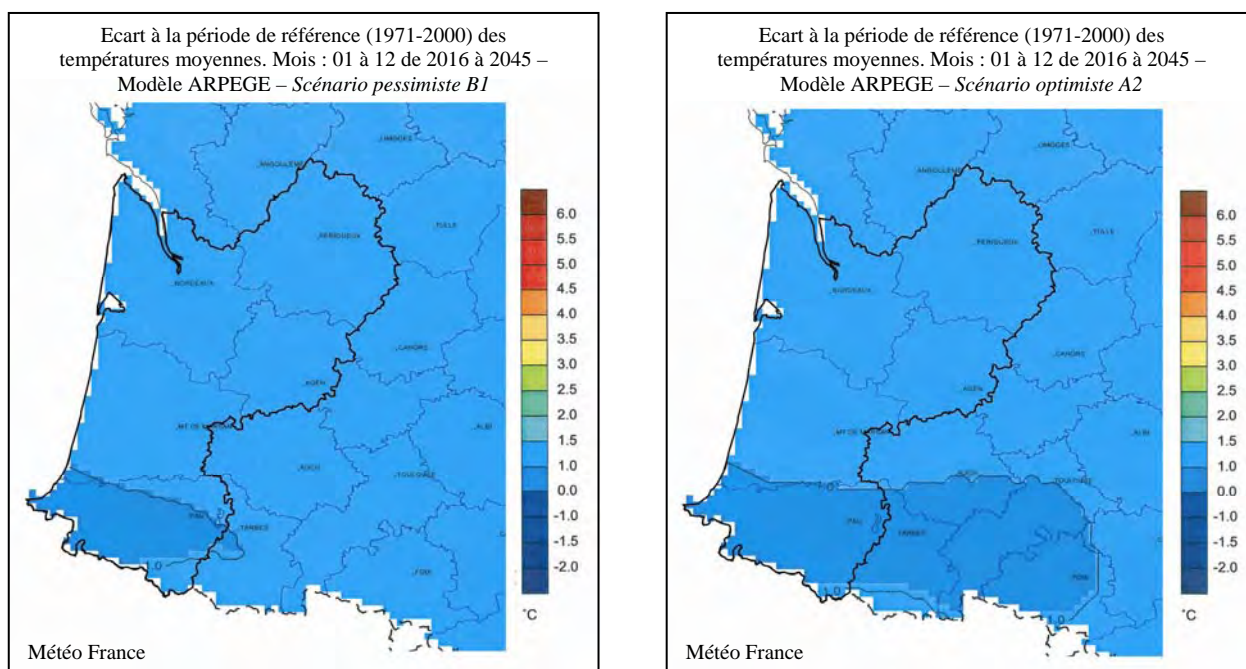


Figure 68 : Ecart de température – Scénarii

### C.5.2 LE BILAN DES EMISSIONS DE GES EN AQUITAINE

*Les informations suivantes sont issues des conclusions du rapport CITEPA, 2007 – Inventaire des émissions de gaz à effet de serre de la région Aquitaine et ses départements pour les années 1990 et 2005.*

La région Aquitaine a émis en 2005 près de 22,9 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (soit 4,6 % de la contribution nationale). C'est une diminution de 4,7 % du PRG<sup>47</sup> hors UTCF<sup>48</sup> par rapport à 1990 (-16 % avec UTCF) pour la région Aquitaine. En comparaison, les variations des rejets au niveau national se traduisent globalement par une baisse de 3,5% du PRG (hors UTCF) en 2006 comparé au niveau de 1990.

**Le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) par habitant de la région Aquitaine (7,45 t CO<sub>2</sub>e/hab) est légèrement inférieur à la moyenne nationale (7,93 t CO<sub>2</sub>e/hab).**

<sup>47</sup> PRG (Pouvoir de Réchauffement Global) : indicateur visant à regrouper sous une seule valeur l'effet cumulé des six gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC et SF<sub>6</sub>) exprimé en équivalent CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>e)

<sup>48</sup> Prise en compte des émissions ou puits induits par l'Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

	1990		2005	
	National	Aquitaine	National	Aquitaine
Emissions totales de GES hors UTCF rapportées à la population (t CO <sub>2</sub> e/hab)	9,6	8,6	8,7	7,8
Emissions totales de GES hors UTCF rapportées à la superficie (t CO <sub>2</sub> e/ha)	10,3	5,8	10	5,6
Emissions totales de GES hors UTCF rapportées au PIB (t CO <sub>2</sub> e/M €)	550	552	322	298

**Tableau 47 : Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre.**

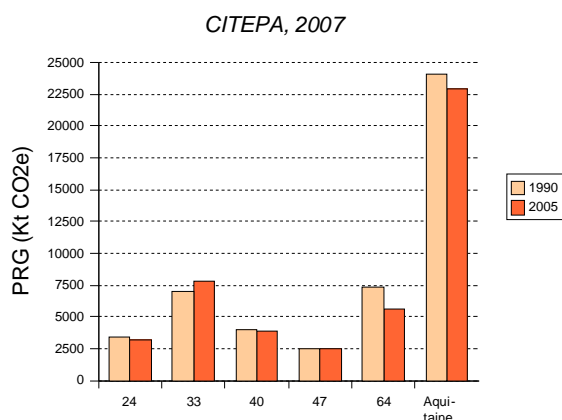
Les émissions de l'Aquitaine, en comparaison avec les données nationales, sont plus faibles que les valeurs auxquelles on pourrait s'attendre compte tenu de la population et de la superficie de la région (CITEPA, 2007).

**Le CO<sub>2</sub> est le polluant contribuant le plus au Pouvoir de Réchauffement Global de la région Aquitaine, il représente 74,5% des émissions de GES au niveau régional.**

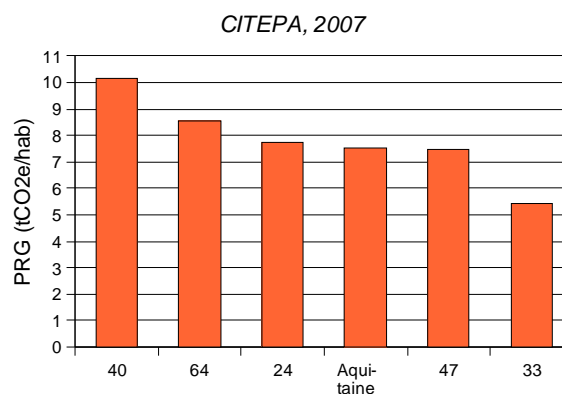
Cependant, en 2005, sa part est moins importante qu'au niveau national, du fait des émissions de NO<sub>2</sub> significatives en Aquitaine (17% du PRG de la région) liées sa production d'acide nitrique.

#### C.5.2.1 Contribution par département

**Emissions de GES en 1990 et 2005 par département**



**Emissions de GES par habitant et par département, en 2005**



**Figure 69 : Emissions de GES par département.**

Les deux départements les plus émetteurs sont la Gironde et les Pyrénées Atlantiques, avec une hausse notable en Gironde entre 1999 et 2000. Cependant par habitants<sup>49</sup>, les deux départements les plus émetteurs sont les Landes et les Pyrénées Atlantiques.

<sup>49</sup> Base de population INSEE, 2006.

### C.5.2.2 Contribution par secteur d'activité

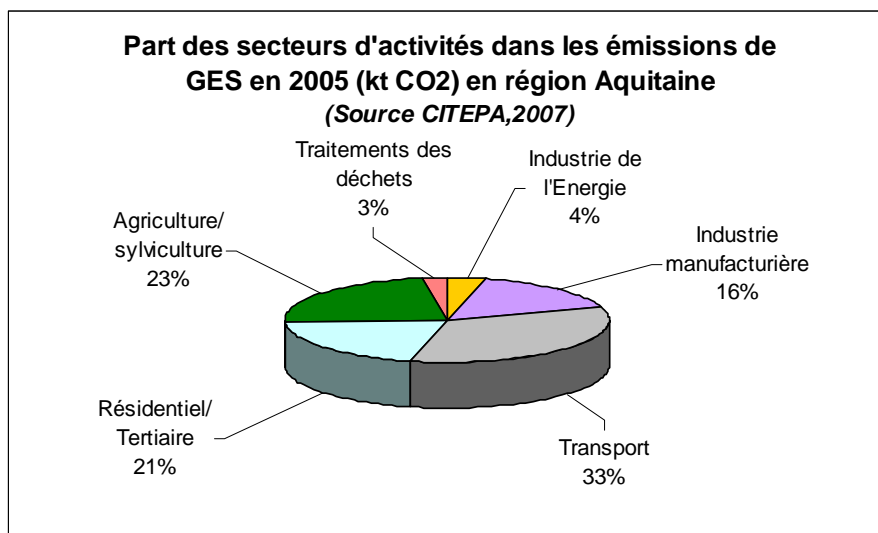


Figure 70 : Les émissions de GES par secteurs d'activités.

Par ordre d'importance, la part des émissions du PRG par secteur pour la région Aquitaine et comparée aux moyennes nationales sont :

Part des émissions du PRG en 2005	Au niveau national <sup>50</sup>	En région Aquitaine <sup>51</sup>
Transport	24 %	33 %
Résidentiel / tertiaire	19 %	21 %
Industrie manufacturière	23 %	16 %
Agriculture/Sylviculture	19 %	23 %
Transformations d'énergie	13 %	4 %
Traitement des déchets	2 %	3 %

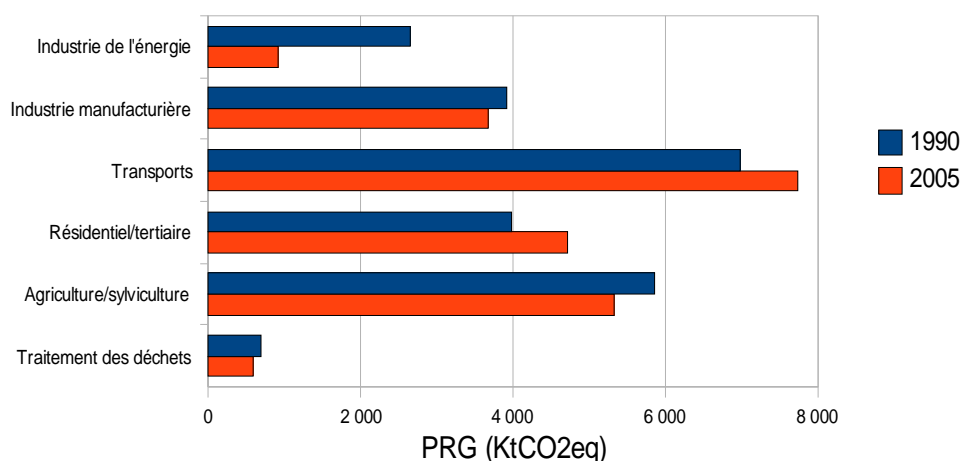
Tableau 48: Ventilation des émissions du PRG par secteurs

**Les émissions de GES liées au secteur « Transport » représentent un « poids » très lourd par rapport à la moyenne nationale.**

<sup>50</sup> Source : CITEPA, 2008 – Emissions dans l'air en France métropolitaine – effet de serre. Données 2005 CITEPA/CORALIE/format SECTEN. (Hors bilan biomasse).

<sup>51</sup> Source : CITEPA, 2007 – Inventaire des GES de la région Aquitaine par département en 1990 et 2005.





Source : CITEPA, 2007

Figure 71: Contribution des différents secteurs à l'évolution du PRG en Aquitaine.

Les secteurs d'activités les plus émissifs en Aquitaine sont le transport (33 %), le secteur de l'agriculture/sylviculture (23%) et le résidentiel/tertiaire (21%). La tendance est à la diminution des émissions entre 1990 et 2005, sauf pour le secteur des transports et du résidentiel/tertiaire.

#### ❖ Le transport

Ce secteur représente le tiers (33 %) des émissions régionales, tandis qu'il représente un quart des émissions à l'échelle nationale. Le secteur du transport en Aquitaine a connu une très forte progression des émissions (+10,9 % entre 1990 et 2005)

Le transport routier contribue à 97 % des émissions de CO<sub>2</sub> du transport régional et représente un point incontournable de toute politique de réduction des consommations d'énergie et des émissions de polluants (Explicit, 2008).

Emissions de CO <sub>2</sub> du transport	Gironde	Landes	Pyrénées Atlantiques	Dordogne	Lot-et-Garonne	Aquitaine
Totales (en t, 2005)	4 203 120	1 997 765	1 819 253	1 015 714	902 330	9 938 182
%	42,3 %	20,1%	18,3%	10,2%	9,1%	100%
par habitant (t/hab)	3,0	5,6	2,9	2,5	2,8	3,2

Source : EXPLICIT, 2008.

Tableau 49 : Emissions de CO<sub>2</sub> du transport par département.

La Gironde concentre 42 % des émissions de CO<sub>2</sub> liée aux transports, suivis de loin par le département des Landes (20%) et des Pyrénées Atlantiques (18 %). La position du département des Landes est essentiellement liée à la présence de l'axe majeur des flux européens (Corridor Sud Europe Atlantique).

Le trafic des véhicules léger constitue 93 % du trafic routier et représente les  $\frac{3}{4}$  des émissions de gaz à effet de serre, contre  $\frac{1}{4}$  pour le transport des marchandises.

A l'échelle régionale, les concentrations sont géographiquement très localisées. Les 3 grandes infrastructures (Corridors Sud-Europe Atlantique, rocade bordelaise, l'autoroute A63), qui représentent moins de 1 % du linéaire routier, contribuent à hauteur de 27 % des émissions de CO<sub>2</sub> du mode routier (respectivement 16%, 6% et 5%) (EXPLICIT, 2008). Aussi, l'impact des épisodes de congestion est significatif puisqu'il représente une surconsommation d'énergie et une surémission de polluants de 60 % par rapport à une circulation fluide.

❖ L'agriculture/sylviculture

Ce secteur constitue le 2ème secteur émissif de GES (23 %) de la région. Les émissions de GES sont de façon générale en baisse depuis 1990 (-8,8 %) et dans tous les départements.

❖ Le résidentiel /tertiaire /commercial /institutionnel

Le PRG de ce secteur a connu une très forte augmentation (+18,6 %) depuis 1990, devenant en 2005 une source d'émission importante (21%). Ces augmentations sont liées pour plus de 80% à deux sous-secteurs à part pratiquement égale : d'une part l'utilisation de HFC dans les aérosols et la réfrigération/climatisation, et d'autre part la hausse des émissions de CO<sub>2</sub> du résidentiel. Ce sous-secteur du résidentiel constitue le secteur le plus émissif puisqu'il représente en 2005 environ 76 % des émissions de la région du secteur résidentiel /tertiaire /commercial /institutionnel.

❖ Les autres secteurs

L'industrie manufacturière représente un secteur important en terme d'émissions de GES, avec des valeurs similaires entre 1990 et 2005 au niveau régional, mais avec de fortes disparités suivant les départements. Les émissions en CO<sub>2</sub> proviennent pour la plus grande part de la combustion dans l'industrie.

L'industrie de l'énergie est le secteur qui a participé le plus à la réduction des émissions de GES entre 1990 et 2005, avec une chute de 65 %. Cette réduction significative est à mettre en relation avec la fermeture ou la baisse d'activité des grands sites de combustion (centrale électrique et baisse des émissions dans l'extraction de gaz en Pyrénées Atlantiques).

Le traitement des déchets, dont les émissions sont faibles, est également en baisse.

L'Utilisation des Terres, leurs Changements, et la Forêt (UTCf) représentent un puits important de CO<sub>2</sub> pour l'Aquitaine, et notamment grâce à la grande superficie des surfaces forestières qui entraîne un captage du CO<sub>2</sub> par accroissement de la masse ligneuse.

### C.5.3 LE PLAN CLIMAT-AQUITAINE

Un plan climat régional Aquitaine a été adopté en 2007 à l'initiative du Conseil Régional d'Aquitaine, de l'ADEME et de l'Etat. Il fixe pour objectif une réduction des émissions de gaz à effets de serre de 10 % à l'horizon 2013 à travers diverses mesures concernant le transport, le bâtiment et l'éco-habitat, l'industrie et les déchets, l'agriculture et la forêt.

### C.5.4 TENDANCES ACTUELLES

En termes d'émissions de GES, la tendance pour les 5 prochaines années est vraisemblablement celle observée ces dix dernières, à savoir :

- hausse pour le secteur du transport et le secteur du résidentiel/tertiaire
- baisse pour le secteur de l'industrie, de l'agriculture/sylviculture, de l'industrie manufacturière, et le traitement des déchets.

A très long terme, l'objectif « Facteur 4 en 2050 » amène à des perspectives beaucoup plus difficiles (qui doivent prendre en compte, entre autres, l'offre énergétique des 40 prochaines années et la disponibilité des ressources, les effets du progrès technique, les comportements des consommateurs, l'évolution du climat d'ici à 2050...). Cette prospective à long terme ne peut faire l'objet d'un développement ici.

Un projet de captage et stockage de CO<sub>2</sub> sur le site de Lacq dans le département des Pyrénées Atlantique (1<sup>ère</sup> expérience française) a été initié en 2007 et prévue pour 2010. Ce projet pilote prévoit de capter le CO<sub>2</sub> issu de sources concentrées d'émissions (Lacq) et de l'injecter dans un réservoir en fin de vie à une profondeur de 4 500 m.

## Bilan environnemental – Climat et gaz à effet de serre

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diminution globale des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990.</li> <li>▪ Les émissions régionales du secteur agriculture/sylviculture, de l'industrie de l'énergie, de l'industrie manufacturière et du traitement des déchets sont en baisse entre 1990 et 2005.</li> <li>▪ La grande superficie des surfaces boisées entraîne un captage de carbone important pour l'Aquitaine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La région Aquitaine contribue sensiblement aux émissions nationales de gaz à effets de serre (4,6% en 2005).</li> <li>▪ Les émissions de GES du département de la Gironde sont les plus importantes en région Aquitaine et sont en nette augmentation par rapport à 1990.</li> <li>▪ Les émissions du secteur transport sont en hausse entre 1990 et 2005 pour tous les départements (+10,9 %).</li> <li>▪ Le bilan Energie-Pollution des transports dans la région Aquitaine est écrasé par le transport routier.</li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un plan climat Aquitain</li> <li>▪ Mise en œuvre de Plans Climat Territoriaux</li> <li>▪ Projet de captage et de stockage de CO2 sur le site de Lacq dans le Pyrénées Atlantiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hausse pour le secteur du transport et le secteur du résidentiel/tertiaire, soutenue par une augmentation démographique et un transit important de marchandises.</li> <li>▪ La hausse des températures en région Aquitaine et une baisse de la ressource en eau.</li> </ul>

## Liste bibliographique

ADEME, 2007 – Présentation Powerpoint du rapport CITEPA « Inventaire des émissions de gaz à effet de serre de la région Aquitaine et ses départements pour les années 1990 et 2005 »

CITEPA, 2007 - Inventaire des émissions de gaz à effet de serre de la région Aquitaine et ses départements pour les années 1990 et 2005. ADEME

CITEPA, 2000 – Inventaire départementalisé des émissions polluantes atmosphériques en France en 2000.

DRIRE Aquitaine, 2008 – Rapport d'activité. Bilan 2007 et objectif 2008.

EXPLICIT, 2008 – Etude du bilan énergétique et des émissions polluantes dues aux transports en Aquitaine. DRE Aquitaine.

MEEDDAT, 2008 - Impacts du changement climatique, adaptation et coûts associés en France. Document d'étape. Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique.

## D RISQUES & NUISANCES

### D.1 LES RISQUES MAJEURS

Le risque majeur représente la probabilité d'occurrence d'un événement d'origine naturelle (inondation, séismes, feux de forêts, mouvements de terrain, tempête...) ou technologique (nucléaire, rupture de barrage, transport de matières dangereuses), dont les effets peuvent concerner un grand nombre de personnes et occasionner des dommages importants. Le risque est la confrontation d'un aléa avec un enjeu.

**La région aquitaine est exposée à une grande diversité de risques majeurs. Ceux touchant le plus de communes sont le risque inondation, les tempêtes, les feux de forêt, les mouvements de terrain et les séismes.**

Risques majeurs en Aquitaine
Inondation
Tempête
Feu de forêt
Mouvement de terrain
Transport de marchandises dangereuses
Rupture de barrage
Séisme zone de sismicité 1A
Affaissement minier
Risque industriel
Séisme zone de sismicité 1B
Séisme zone de sismicité 2
Phénomène lié à l'atmosphère
Avalanche
Nucléaire
Effondrement de cavités
Recul du trait de côte
Mouvement de terrain - Tassements différentiels

**Tableau 50 : Risques majeurs en Aquitaine**

Au-delà des risques naturels et technologiques, il existe d'autres types de risques :

- Les risques d'effet domino : un risque naturel peut engendrer un risque technologique majeur. Exemple : risque de rupture de barrages et de digues suite à un risque inondation, risque nucléaire suite à un risque séisme...
- Les risques émergents sous l'effet des changements climatiques, avec plus particulièrement le phénomène d'élévation du niveau de la mer.

### D.1.1 LES RISQUES NATURELS

En 25 ans, de 1982 à 2008, 98,3% des communes de la région ont fait l'objet au moins une fois d'un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. Seules 38 communes sur l'ensemble de la région n'ont jamais fait l'objet d'un tel arrêté.

Le bilan du nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles depuis 1982 (mis en place du dispositif) traduit l'importance de l'aléa pour chacun des risques présents en Aquitaine :

Nombre de communes concernées par les arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophes naturels en région Aquitaine depuis 1982	
Inondations et coulées de boue	3266
Tempête	2330
Mouvements de terrain différentiels (sécheresse /réhydratation des sols)	2271
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	1205
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	636
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	548
Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	542
Inondations, coulées de boue et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	37
Glissement de terrain	34
Effondrement de terrain	15
Mouvements de terrain	14
Avalanche	7
Eboulements rocheux	7
Eboulement, glissement et affaissement de terrain	6
Chocs mécaniques liés à l'action des vagues	5
Affaissement de falaise	2
Eboulement de falaise	2
Eboulement de terrain	2
Effondrements / éboulements	1
Inondations par remontées de nappe phréatique	1
Séisme	1

*Remarque : le risque « incendie de forêt » ne fait pas l'objet d'arrêté de catastrophes naturelles.*

**Tableau 51 : Bilan des arrêtés de catastrophes naturelles de 1982 à 2008**

#### ❖ Le risque « inondation »

**Première catastrophe naturelle dans le monde, mais aussi au niveau national et régional, les inondations concernent près de 40% des communes (931 communes) (source Base Gaspar, 08/01/2009) de la région Aquitaine avec des enjeux humains et matériels souvent importants.** Située à l'aval des grands systèmes fluviaux, l'Aquitaine connaît 3 grands types d'inondations pouvant s'avérer très importantes :

- *Inondations de plaines (inondations lentes et inondations fluvio-maritimes)* : elles concernent notamment le bassin de la Garonne, de la Dordogne, l'Adour et la Midouze.



La montée des eaux est relativement lente, mais l'importance des masses d'eau peut occasionner des dégâts très importants.

- *Inondations torrentielles* (Pyrénées) : la proximité du massif pyrénéen avec des pentes et des vitesses d'écoulement rapides favorise un régime torrentiel qui peut provoquer des dégâts très importants, mais très localisés. Elles concernent les cours d'eau de montagne et du piémont et le Pays Basque.
- *Inondations en milieu urbain* : les modifications des systèmes hydrographiques en milieu urbain, et notamment les rectifications des cours d'eau visant à accélérer l'évacuation des eaux et la réduction des espaces d'épandage de crues favorisent les inondations des zones urbanisées, plus particulièrement après des épisodes orageux.

Département	% des communes à risque « inondation » par département
Lot-et-Garonne	62,7 %
Pyrénées Atlantique	57,4 %
Gironde	42,2 %
Landes	26,3 %
Dordogne	18,1 %

Source Base Gaspar, 08/01/2009

**Tableau 52 : Part des communes soumises au risque "inondations"**

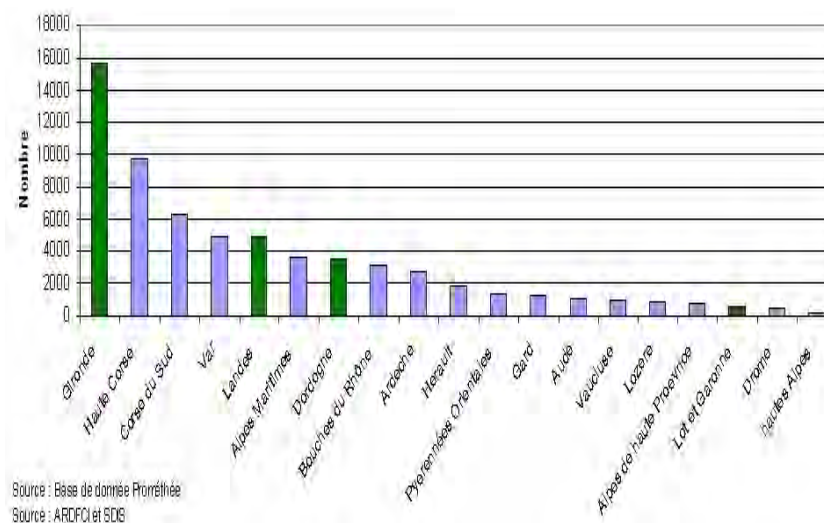
Le risque « inondation » prend en compte seulement les eaux continentales ou de l'estuaire, mais ne prend pas en compte le risque « submersion marine liée à l'augmentation du niveau marin dans la perspective d'un changement climatique ».

Dans ce domaine, le *Groupe interministériel Impacts du changement climatique, adaptation et coûts associés en France* (2008) énonce que « *Les zones littorales sont à envisager comme des territoires spécifiques de fragilité, du fait de la menace d'une montée du niveau de la mer et de la forte concentration d'implantation dans ces endroits* ». Il rajoute que des « *territoires spécifiques mériteraient d'être étudiés tout particulièrement* », c'est le cas des zones littorales soumises à la menace d'une montée du niveau de la mer et avec forte concentration de population / d'activités.

#### ❖ Le risque « incendies de forêt »

**La région aquitaine compte en moyenne 1593 départs de feu par an (moyenne 1996-2006) représentant une surface moyenne incendiée de 1379 ha par an. L'ensemble des départements est concerné, mais ce sont surtout les départements des Landes (186 communes) et de la Gironde 159 communes qui sont particulièrement exposés.**

Le département de la Gironde est le 1<sup>er</sup> département français pour le nombre de départs de feu, celui des Landes et du Lot-et-Garonne sont respectivement 5<sup>ème</sup> et 17<sup>ème</sup> au niveau national (période 1991 à 2007) (source : ARDFCI/SDIS/BD Prométhée).



Source : Base de donnée Prométhée / ARDFCI Aquitaine et SDIS  
**Figure 72 : Nombre de départs de feux de forêts par département de 1991 à 2007**

Département	% des communes à risque « incendie de forêt » par département
Landes	56,2 %
Pyrénées Atlantique	31,4 %
Gironde	29,5 %
Lot-et-Garonne	13,2 %
Dordogne	9,0 %

Source Base Gaspar, 08/01/2009

**Tableau 53 : Part des communes soumises à un risque "incendie de forêt"**

La comparaison des deux décades (1980-1990 / 1996-2006) met en évidence une diminution du nombre de départ de feu et surtout une nette diminution des surfaces incendiées.

Région Aquitaine	Moy.1980-1990	Moy.1996-2006
Nombre de départs de feu moyen par an	1922	1593
Surfaces incendiées moyennes par an (ha)	2817	1379
Surf. moy (ha) / départ	1,46	0,84

Source : DFCI Aquitaine.

**Tableau 54 : Statistique des incendies de forêts en Aquitaine**

La connaissance de l'aléa est relativement bonne avec notamment une « culture DFCI » permettant une politique de prévention efficace. La réalisation d'un atlas « incendies de forêt » a été engagée en Dordogne en 2007 ; l'atlas de Gironde est en cours de révision par le GIP AteGeri. Aussi, le massif Aquitain dispose d'un plan de protection de la forêt contre l'incendie approuvé.

### ❖ Le risque « mouvement de terrain »

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol; il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et de l'homme.

Les mouvements de terrain concernent l'ensemble des déplacements du sol ou du sous-sol, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique (occasionnés par l'homme). En Aquitaine, le risque de mouvement de terrain se traduit de différentes manières suivant le site géographique où il intervient :

#### ▪ **En plaine :**

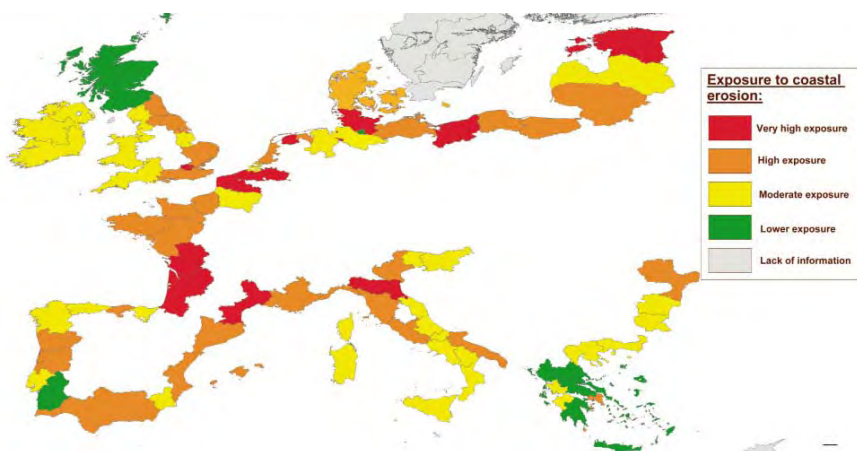
- Effondrement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles (mines, carrières, gouffres...) particulièrement marqué en Gironde et en Dordogne;
- phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux : ces phénomènes sont à l'origine de graves fissurations du bâti, phénomène exposant l'ensemble des 5 départements. La cartographie de l'aléa a été réalisée dans l'ensemble des départements par le BRGM.
- Eboulement de falaise : phénomène diffus concernant 4 départements.
- Glissements superficiels de couverture (formations superficielles) présents sur les coteaux.

- **En montagne :** glissements de terrain par rupture d'un versant instable ; des éboulements et chutes de blocs ; des coulées boueuses et torrentielles.

### ❖ Le risque Erosion du littoral

Phénomène naturel d'évolution sur l'ensemble de la côte Aquitaine, l'érosion du littoral devient un risque à partir du moment où il concerne des secteurs urbanisés.

L'Aquitaine apparaît comme l'une des régions européennes la plus exposée au phénomène d'érosion du littoral (*EuroSION, 2004*) :



Source : EUROSION, 2004

**Figure 73: Exposition des côtes européennes au phénomène de risque d'érosion.**

Le phénomène d'érosion sur la côte Aquitaine est relativement bien connu. Un atlas sur la définition de l'aléa érosion côtière de la côte sableuse aquitaine est en cours de finalisation (travaux de l'Observatoire de la Côte Aquitaine – ONF/BRGM). Cet atlas entend présenter une approche globale des processus côtiers en cours et prévisibles afin de devenir un outil apte à guider les choix d'aménagement durable du territoire. Sur la côte rocheuse aquitaine, la cartographie de l'aléa mouvement de terrain à l'échelle 1/20 000 a été réalisé en 2005 avec un porté à connaissance réalisé par les services de l'Etat auprès des communes. Des suivis de l'évolution de la Côte Aquitaine sont réalisés depuis les années 2000 et se poursuivent actuellement dans le cadre de l'Observatoire de la Côte Aquitaine

D'après IFEN-2007, l'érosion concerne de très nombreux secteurs de la côte girondine (52 % du littoral naturel documenté), en dehors du bassin d'Arcachon. La situation est plus contrastée pour le littoral des Landes où alternent des secteurs plutôt stables (de Biscarosse à Mimizan et à Moliets) et des secteurs en érosion comme de Saint-Julien-en-Born à Vieille-Saint-Girons. Le littoral du Pays Basque est, quant à lui, essentiellement en recul, que ce soit sur ses littoraux sableux ou ses falaises. Ainsi, 68 % des côtes naturelles documentées des Pyrénées-Atlantiques reculent.

#### ❖ Le risque « tempête »

Avec notamment deux évènements marquants en 1999 et 2009, les tempêtes entraînent des conséquences fréquemment importantes, notamment du fait de ses effets cumulés (vent, pluies) et des différents secteurs touchés (humain, économique et environnemental).

Les tempêtes correspondent aux vents dépassant les 89 km/h (soit 48 nœuds - degré 10 de l'échelle de Beaufort) (*MEEDDAT, prim.net*). Selon Météo-France, en moyenne quinze tempêtes affectent la France chaque année. Une sur dix peut être qualifiée de " forte " (critère météo France : un épisode est qualifié de " forte tempête " si au moins 20 % des stations départementales enregistrent un vent maximal instantané quotidien supérieur à 100 km/h) (*MEEDDAT, prim.net*)

Ces 30 dernières années, le sud-ouest de la France a connu plusieurs tempêtes fortes dont les plus marquantes sont celles de novembre 1982, octobre 1984, 1989, décembre 1999 et la dernière en janvier 2009.

Impuissant face à l'occurrence du phénomène, les mesures consistent à prévenir les effets par le biais de :

- la surveillance météorologique avec notamment la procédure d'alerte « Vigilance Météo » de Météo-France, basée sur la surveillance des paramètres météorologiques, l'établissement d'une carte de vigilance et l'alerte des services de sécurité.
- l'information / alerte de la population.

### ❖ Le risque « sismique »

En région aquitaine, le risque « sismique » ou « tremblement de terre » concerne depuis la publication de nouvelles études, une grande partie de l'Aquitaine. La totalité des Pyrénées Atlantiques et le sud des Landes sont classés en aléa moyen ou modéré et l'agglomération de Bordeaux, le nord de la Gironde et la Dordogne sont classés en aléa faible.

La sismicité de la France résulte de la convergence des plaques africaines et eurasiennes, à la vitesse de 2cm/an. Cette sismicité est actuellement surveillée par un réseau national basé à Strasbourg, un réseau régional basé à Toulouse. Un réseau de surveillance est également implanté à Arette (64).

Le séisme le plus grave du département a eu lieu le 13 août 1967 à Arette faisant un bilan de 1 mort, 10 blessés et 890 sinistrés.

### D.1.2 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

### ❖ Le risque « rupture de barrage »

La réglementation qualifie de « grand barrage » tout barrage mesurant plus de 20 m de haut et une retenue supérieure à 15 millions de m<sup>3</sup>. Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

Il existe 3 « grands barrages » en Aquitaine, tous présents dans le département des Pyrénées Atlantiques : Ayguelongue, Gabas, Artouste.

La région est aussi concernée par des ouvrages situés dans les départements limitrophes en amont (Corrèze avec le barrage de Bort-les-Orgues, Cantal avec le barrage de Grand Val) et dont la rupture peut causer des dégâts importants dans les vallées respectives de la Dordogne et de la Garonne.

La rupture d'un grand barrage constitue une catastrophe exceptionnelle en Europe de l'Ouest (six cas recensés depuis 1900), mais des événements comme la rupture du barrage de Tuilières, de taille plus modeste, en 2006 sur la Dordogne, rappellent l'importance du risque.

Département	% des communes à risque « rupture de barrage » par département
Lot-et-Garonne	18,5 %
Gironde	15,5 %
Dordogne	14,2 %
Pyrénées Atlantique	4,8 %
Landes	3,0 %

Source Base Gaspar, 08/01/2009

**Tableau 55 : Part des communes soumises à un risque "rupture de barrage" par département**

❖ Le risque « industriel »

**En 2009, l'Aquitaine compte un peu plus de 2 200 installations classées autorisées dont 78 établissements classés « SEVESO » et plus de 235 établissements relevant de la directive IPPC<sup>52</sup>.**

Parc des installations classées	31/12/2004	31/12/2006	18/05/2009
Nombre d'établissements autorisés	2 865	2 423	2 238
Dont établissements SEVESO seuil haut	44	50	47
Dont établissements SEVESO seuil bas	33	44	31
Dont établissements soumis à la directive IPPC	242	266	235

Source : Fichier national des installations classées au 18/05/09.

**Tableau 56 : Parc des installations classées et SEVESO en Aquitaine**

**L'Aquitaine représente ainsi près de 5% du parc national et se situe au 6ème rang des régions françaises en termes d'environnement industriel et au 3ème rang en nombre d'installation SEVESO.** Sur le plan géographique, la Gironde et les Pyrénées Atlantiques concentrent 61 % des sites Seveso seuil haut, avec notamment la présence de deux zones où l'on trouve une concentration importante d'installations : la presqu'île d'Ambès avec 11 établissements (stockages pétroliers, chimies) et la zone de Lacq qui regroupent 13 usines principalement dans le secteur de la chimie

En application de la directive 2008/I/CE relative à la prévention et la réduction intégrée de la pollution, dite directive IPPC, sur les 235 installations IPPC, 199 ont remis une déclaration annuelle des émissions.

L'Aquitaine compte 53 silos autorisés dont 23 sont considérés comme « Silos à Enjeux Très Importants » en raison de leur configuration constructive ou de la vulnérabilité de leur environnement géographique (DRIRE Aquitaine, 2007).

❖ Le risque « nucléaire »

**Le risque « nucléaire », induit par la centrale nucléaire du Blayais concerne 17 communes de la rive droite et gauche de l'estuaire de la Gironde et concerne près de 22 000 personnes.** L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) est chargée du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, ainsi que de l'information du public. L'environnement de la centrale du Blayais est surveillé par des détecteurs d'activité dans l'air situés en bordure du site et par des analyses de prélèvements dans la Gironde, dans la nappe phréatique, ainsi que sur des végétaux et du lait produit dans l'environnement de la centrale. Les déchets de haute et moyenne activité sont dirigés, après désactivation en piscine, vers l'usine de retraitement de la Hague.

<sup>52</sup> Directive Européenne 2008/I/CE relative à la prévention et la réduction intégrées de la pollution.

❖ Le risque « transport de marchandises dangereuses »

Le Transport de Matières Dangereuses s'applique au déplacement de substances, qui, par leurs propriétés physico-chimiques ou la nature même des réactions qu'elles sont susceptibles de mettre en oeuvre, peuvent présenter un danger grave pour les populations, les biens ou l'environnement. Le risque concerne le transport routier (75 % des tonnages), le transport ferroviaire (17 %), maritime ou fluvial (4%), le transport par canalisation et le transport aérien.

Les principaux axes de déplacement sont (d'après DRE Aquitaine) :

- Landes : axes routiers et ferroviaires Bordeaux-Dax- Bayonne
- Pyrénées Atlantiques : axes autoroutiers A63 et 64 et routiers RN 10, 117, 134 ainsi que les RD traversant le bassin de Lacq / gares SNCF d' Artix, Lacq, Bayonne, Hendaye / gazoducs et oléoducs

❖ Le risque « chimique »

La connaissance très insuffisante des propriétés dangereuses des substances chimiques existantes (99 % du volume des substances actuellement sur le marché), est un problème très important auquel la politique communautaire sur les produits chimiques est confrontée. Le règlement pour une nouvelle politique européenne en la matière, dit REACH (Registration, Evaluation, Autorisation of Chemicals), s'applique aux substances nouvelles et existantes. Ce règlement responsabilise les industriels, qui devront fournir à l'Agence européenne des produits chimiques (AEPC) des informations relatives aux dangers, aux utilisations et aux risques posés par ces substances produites ou importées à plus d'une tonne par an (environ 30 000 substances).

*D.1.3 LA PREVENTION DES RISQUES MAJEURS*

La prévention des risques s'articule autour de 3 axes complémentaires et indissociables :

- La prévention et la réduction des aléas à la source, notamment par capitalisation du retour d'expérience, confrontation aux meilleures techniques disponibles et réexamen périodique des études de dangers ;
- La maîtrise de l'urbanisation autour des sites (planification préventive)
- L'information de la population (information préventive)

*D.1.3.1 La connaissance de l'aléa*

La réduction des aléas à la source est un point essentiel de la prévention des risques avec notamment l'amélioration des connaissances de l'aléa.

Cela s'applique pour les risques technologiques à travers notamment l'obligation pour toute demande d'autorisation d'exploiter une installation classée, de réaliser une étude de danger. Les études de dangers comprennent une analyse des risques portant sur l'ensemble des scénarii pouvant conduire à des phénomènes dangereux.



La capitalisation du retour d'expérience qui s'applique aux risques naturels et technologiques est relativement récente et très difficile à modéliser. Elle limite la connaissance des aléas, ce qui induit le principe de précaution et oblige à une vigilance et une prise en compte permanente des risques.

Concernant les risques naturels, le bilan est le suivant (source : DIREN Aquitaine, 2009) :

- Inondation : la connaissance globale des aléas est bonne (hors submersion marine) mais encore faible en ce qui concerne les enjeux. La définition de l'aléa et la connaissance des enjeux ne prennent pas encore l'effet du changement climatique.
- Séisme : Connaissance bonne de l'aléa au niveau régional mas relativement faible à l'échelle locale. Connaissance également faible en termes d'enjeux.
- Feux de forêt : connaissance des aléas détaillée en cours d'acquisition en Gironde et dans les Landes, faible en Dordogne, inexistante en Lot-et-Garonne.
- Littoral : Bonne connaissance concernant les phénomènes d'érosion. Connaissances faibles concernant le risque de submersion marine. De nombreux projets d'études ont été initiés dans le cadre du projet RESPONSE (Répondre aux risques liés aux changements climatiques) pour mieux comprendre le phénomène sur la côte Atlantique.

#### D.1.3.2 La maîtrise de l'urbanisation

La planification préventive vise à réduire les enjeux humains en maîtrisant l'urbanisation dans les zones à risques (zones inondables, environnement industriel...) à travers la mise en place d'un plan de prévention des risques. L'objectif est double : d'une part, aider à résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé, d'autre part, mieux encadrer l'urbanisation future.

Risques naturels	Nombre de PPR Approuvés 2009
Total	674
Risque « inondations »	455
Risque « littoraux »	13
Risque « retrait gonflement argiles »	146
Risque « Mouvements de terrains »	36
Risque « Incendies de forêts »	4
Multirisques	20
Nombre total de PPR en révision	94
Nombre de PPR déprescrits	16

*Source DIREN Aquitaine, 2009*

**Tableau 57 : Bilan des Plans de Prévention des Risques Naturels**

13 PPR « risques littoraux » ont été approuvés en Gironde, et aucun PPR dans le département des Landes et des Pyrénées Atlantiques. Un GIP « littoral Aquitain » a été créé en 2008 avec un rôle d'animation en matière de risques littoraux et d'adaptation au changement climatique. De façon générale, les risques « érosion du littoral », « submersion marine » sont peu pris en compte dans les réflexions d'aménagement.

Dix Plans de Préventions des Risques Technologiques étaient prescrits en Aquitaine au 1er janvier 2009 concernant 19 sites SEVESO.

	Nombre d'établissements Seveso « Seuil haut » (AS)	Nombre d'établissements concernés par un PPRT (PPRT prescrit)	Taux de mise en œuvre
Dordogne	5	1	20,0 %
Gironde	14	4	28,6 %
Landes	7	3	42,9 %
Lot-et-Garonne	6	3	50,0 %
Pyrénées-Atlantiques	15	8	53,3 %
Aquitaine	47	19	40,4 %

Source : Fichier national des installations classées au 18/05/09 et DRIRE Aquitaine  
[www.risques.aquitaine.gouv.fr](http://www.risques.aquitaine.gouv.fr) au 25/05/09

**Tableau 58 : Bilan des Plans de Prévention des Risques Technologiques en Aquitaine.**

#### D.1.3.3 Information préventive et information des acquéreurs et locataires

L'information préventive consiste à renseigner le citoyen sur les risques majeurs susceptibles de se développer sur ses lieux de vie et de travail. L'information par commune est accessible par internet sur les sites des préfectures ou sur le site Prim.net, site ministériel construit sur la base de données GASPARE.

D'après la DIREN Aquitaine, la partie réglementaire (Information Acquéreurs Locataires) est globalement à jour. L'alimentation de Cartorisques (Système d'information Géographique national) et de GASPARE (Base de données - état des procédures), outils d'information du grand public, des assureurs est très en retard, pour l'ensemble des départements de la région et notamment pour le département de la Gironde.

En l'absence de données centralisées actualisées dans les bases de données Gaspar et cartorisques, il n'est présenté ici aucune carte de synthèse des risques naturels et technologiques en région Aquitaine.

Un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) a été initié en Aquitaine, il concerne le bassin versant de la Dordogne. Ce programme d'action a pour vocation d'élaborer un projet de prévention des inondations de façon concertée sur l'ensemble d'un bassin versant. Programmé sur la période 2008-2012, il comporte des actions en matière de connaissance du risque, d'information préventive, de prévision des crues, de prise en compte du risque dans l'urbanisme, de réduction de la vulnérabilité, de préparation à la gestion de crise, de ralentissement dynamique et de protection des lieux habités.

#### ❖ Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM)

Le DDRM, élaboré par les services de l'état, est un dossier synthétique visant à informer les citoyens sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis. Il comprend la description des risques

et de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, ainsi que l'exposé des mesures de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

DDRM	Dordogne	Gironde	Landes	Lot-et-Garonne	Pyrénées-Atlantiques
Edition	2007	2005	2005	2006	2003

Source Base Gaspar, 08/01/2009

**Tableau 59 : Bilan des DDRM par département.**

**Tous les départements de la région aquitaine ont édité, et pour la plupart réactualisé leur DDRM.**

❖ Le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)

Le DICRIM, élaboré par la commune, sur la base d'informations transmises par un porter-à-connaissance des services de l'état ou sur demande, vise à informer les habitants des communes sur les risques naturels et technologiques qui les concerne, sur les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mises en œuvre ainsi que sur les moyens d'alerte en cas de survenance d'un risque.

DICRIM	Dordogne	Gironde	Landes	Lot-et-Garonne	Pyrénées-Atlantiques
PAC transmis	15	56	202	319	295
DICRIM arrêté	15	0	17	50	64

Source Base Gaspar, 08/01/2009

**Tableau 60 : Bilan des DICRIM**

En Aquitaine, seules 146 communes (soit 6,3 % des communes de la région) ont arrêté un DICRIM alors que 38,6 % des communes ont fait l'objet d'un porter-à-connaissance.

❖ L'information et la concertation autour des installations classées

Plusieurs structures plus ou moins formelles favorisent la concertation autour des installations classées :

- Les CLIS, commissions locales d'information et de surveillance,
- Les CLIC comités locaux d'information et de concertation. Dix-sept CLIC ont été initié en Aquitaine, regroupant la quasi-totalité des établissements seuils hauts.
- Les SPPPI, secrétariats permanents pour la prévention des pollutions industrielles. Il en existe 3 en Aquitaine concernant les 3 principaux pôles industriels : presqu'île d'Ambès, zone de Lacq et estuaire de l'Adour.

	Nombre d'établissements Seveso « Seuil haut » (AS)	Nombre d'établissements SEVESO avec CLIC engagé	Taux de mise en œuvre
Dordogne	5	4	80,0 %
Gironde	14	14	100,0 %
Landes	7	7	100,0 %
Lot-et-Garonne	6	6	100,0 %
Pyrénées-Atlantiques	15	14	93,3 %
Aquitaine	47	45	39,6 %

Source : Source : Fichier national des installations classées au 18/05/09 et DRIRE Aquitaine  
[www.risques.aquitaine.gouv.fr](http://www.risques.aquitaine.gouv.fr) au 25/05/09

**Tableau 61: Bilan SEVESO**

❖ Formation, sensibilisation éducative

Les actions vers les élus et le grand public sont très faibles. Il y a lieu de noter, toutefois, les actions menées dans le département des Pyrénées Atlantiques par l'association Béarn Initiatives Environnement et le CPIE Béarn (programme « Pyrénées plus sûres ») financé par le FEDER).

En termes de formation, il faut noter la quasi-inexistence de formation sur les risques majeurs, sauf sur le risque sismique. A noter que depuis plusieurs années, les commissaires-enquêteurs de la région Aquitaine ont bénéficié d'actions de sensibilisation et de formation sur les risques naturels.

❖ L'accès à l'information par internet

Il n'existe pas de portail internet sur les risques majeurs en Aquitaine.

La surveillance en continu des précipitations (carte de vigilance météorologique de MétéoFrance) et des débits des cours d'eau (carte de vigilance des crues du MEEDDAT, site d'information sur les crues du bassin de l'Adour et de la Garonne.) construite sur une logique de bassin, permettent d'informer le public et les acteurs de la gestion de crise en cas de risque de crues.

La DRIRE a récemment mis en ligne un site faisant référence des PPRT et CLIC en Aquitaine. Ce site permet une information plus large sur les installations classées de la région.

## Bilan environnemental – Risques naturels et technologiques

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Risque « inondations » : systèmes de surveillance de crues sur les principales rivières de la région et PPR bien avancés</i></li> <li>▪ <i>Risque « incendie de forêt » : diminution du nombre moyen de départs de feu et des surfaces incendiées.</i></li> <li>▪ <i>Risques technologiques : une surveillance accrue des sites Seveso. La quasi-totalité des CLIC a été engagée.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Région industrielle, les risques technologiques sont importants (3ème région française en nombre d'installations SEVESO).</i></li> <li>▪ <i>Risque « tempête » : Absence de stratégie adaptée. Les réflexions dans ce domaine sont en cours.</i></li> <li>▪ <i>Risques « submersion marine liée changement climatique » : prise en compte insuffisante.</i></li> <li>▪ <i>Risques « érosion du littoral » : absence de plan de prévention dans les Landes et les Pyrénées Atlantiques.</i></li> <li>▪ <i>Information préventive : retard dans la mise à jour des bases de données nationales (Cartorisques, Gaspar)</i></li> <li>▪ <i>Culture du risque : l'information préventive (DDRM et DICRIM) reste à ce jour partielle et la lisibilité régionale des risques majeurs insuffisantes.</i></li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Création récente d'un site portail sur les plans de préventions des risques technologiques (PPRT) et les Comités Locaux d'Information et Concertation (CLIC) en Aquitaine.</i></li> <li>▪ <i>La mise en œuvre de documents d'urbanisme intercommunaux (SCOT, PLU) avec évaluation environnementale doit permettre une meilleure prise en compte des risques majeurs dans une vision prospective</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Rappel : évolution rapide et permanente des aléas et des enjeux.</i></li> <li>▪ <i>Contexte difficile pour le maintien d'un bon niveau de sécurité des sites industriels (situation économique, restructuration des groupes,, vieillissement des installations, reconversion du bassin industriel de Lacq).</i></li> <li>▪ <i>Le réchauffement climatique est susceptible d'augmenter les événements climatiques extrêmes et l'occurrence des aléas.</i></li> </ul>

## Liste bibliographique

DRE, 2006. Site Internet [<http://www.aquitaine.equipement.gouv.fr>] - synthèse des risques majeurs en zone sud-ouest

DRIRE, 2006 et 2008 – Environnement Industrie. Panorama Aquitaine 2005 et 2007.

Groupe interministériel Impacts du changement climatique, adaptation et coûts associés en France, 2008 - Impacts du changement climatique, adaptation et coûts associés en France.

IFEN- 2007 – Analyse statistiques et cartographique de l'érosion marine. Les dossiers n°06.

MEEDDAT, 2007 – Base de données GASPAR. Consultation au 08/01/2009

MEEDDAT, 2007. Consultation des données disponibles sur le site de référence sur les risques majeurs <http://www.prim.net>

MEEDDAT, 2007 – L'information préventive sur les risques naturels et technologiques. Où en est-on 20 ans après « la loi de 87 » ? Dossier de presse.

## D.2 NUISANCES SONORES

Le bruit est la nuisance la plus ressentie par les Français (INSEE, 2003). La gêne sonore ressentie par la population n'est pas seulement due aux niveaux sonores émis par les différentes sources, elle est aussi fonction de nombreux facteurs dont certains sont subjectifs : caractéristiques physiques du bruit, aspects physiologiques, psychologiques, facteurs sociologiques, facteurs contextuels...

Les sources de bruit sont multiples : bruit au travail, bruit de voisinage, animaux domestiques, musique, activités agricoles, industrielles, zones commerciales, chantiers, transports... Parmi ces différentes sources de bruit, les transports sont cités comme la première source incommode (INSEE, 2003). Cette diversité des sources et la sectorisation des services en charge des nuisances sonores ne permettent pas de présenter ici une évaluation globale des nuisances liées au bruit à l'échelle de la région aquitaine. C'est pourquoi l'analyse suivante concerne seulement les principales sources de bruit (activités aéroportuaires et industrielles, le transport routier et les bruits urbains).

Les données actuelles concernant le bruit sont peu nombreuses et très dispersées, elles ne permettent pas d'avoir une vue régionale de la problématique « nuisance sonore ». Ainsi, il n'existe pas au niveau régional d'Observatoire régional du bruit. Le département de la Dordogne est désormais doté d'un observatoire départemental du bruit. Les pôles de compétence « bruit » de Dordogne et du Lot-et-Garonne ont réalisé un guide pratique concernant le bruit dans les communes, destiné aux élus locaux les informant de leurs pouvoirs en matière de lutte contre le bruit. Ces guides déclinent les grands thèmes dans lesquels les maires sont impliqués compte tenu des fonctions qui leur ont été confiées par le Code Général des Collectivités Territoriales. C'est également un annuaire des services de l'État compétents en matière de lutte contre le bruit (source : DDASS 24).

### *D.2.1 LES NUISANCES DU TRANSPORT ROUTIER ET FERROVIAIRE*

Les nuisances sonores du transport routier sont directement liées aux véhicules, à la dégradation des voiries, à l'encombrement des voies de circulation et à la collecte des déchets. Elles peuvent être appréhendées à travers le classement des voies bruyantes, le recensement des ZBC (Zones de Bruit Critique) et des points noirs, et leur prise en compte dans les principales agglomérations.

Le bruit des infrastructures routières et ferroviaires est pris en compte dans les projets d'infrastructures nouvelles ou dans le cadre de la mise à jour des normes de protection phoniques sur les axes existants.

En application de la directive 2002/49/CE, les cartes de bruit, destinées à permettre une évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement, sont requises pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants, les infrastructures routières empruntées par plus de 16 000 véhicules par jour, les voies ferrées comptant plus de 164 passages de train par jour et les

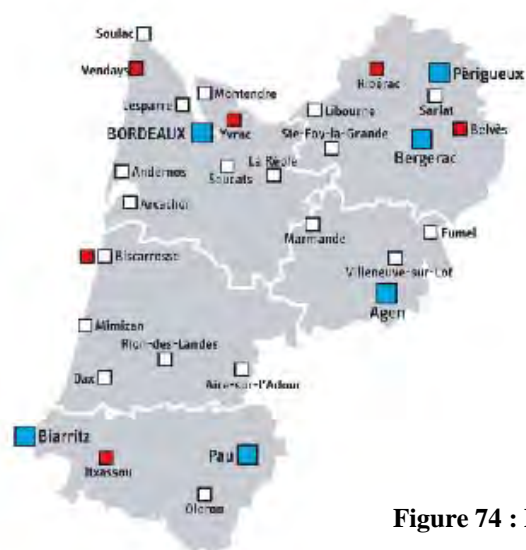


aéroports de plus de 50 000 mouvements par an, l'échéance était fixée au 30 juin 2007 pour les cartes de bruit. Le bilan (MEEDDM, 2009) est le suivant :

- Pour les agglomérations : l'agglomération de Bordeaux a réalisé la cartographie des nuisances sonores en 2008.
- Pour les lignes ferroviaires : les cartes de bruit sont élaborées pour les lignes de Gironde (37 km)
- Pour les grandes infrastructures routières : les cartes de bruit sont élaborées pour 17 km de voies dans le département de la Dordogne et 330 km en Gironde.

### D.2.2 LES ACTIVITES AERONAUTIQUES

Il existe trois types de terrains aéroportuaires :



■ 6 aéroports (commerciaux) : Bordeaux-Mérignac, Périgueux, Bergerac, Agen, Pau et Biarritz. Ce sont les zones aéroportuaires les plus importantes de la région.

□ 19 aérodromes (non commerciaux).

■ 6 aérodromes à usages restreints, 43 aérodromes privés, 8 aérostations, 82 plates-formes ULM, 24 hélistations.

Figure 74 : Bilan aéroportuaire en Aquitaine

#### ▪ La maîtrise du bruit des aérodromes

La maîtrise du bruit dans ce domaine vise à concilier le développement du trafic aérien et l'amélioration de l'environnement acoustique. Les solutions abordées aujourd'hui s'appuient sur (DGAC, 2006) :

- La prévention : par le plan d'exposition au bruit
- Le porter à connaissance : par les cartes stratégiques de bruit
- La sensibilisation : par la circulaire « aviation légère »
- La communication et le dialogue : par les chartes de l'environnement
- La réduction des nuisances : par les moyens mis en place localement.

#### ▪ Les Plans d'exposition au bruit (PEB)

L'objectif des PEB est d'interdire ou de limiter les constructions autour des aéroports afin de ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances. Il anticipe à l'horizon de 10/15 ans, les

prévisions de développement de l'activité aérienne, l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures de circulation aérienne. Le PEB est un document d'urbanisme approuvé par le préfet qui doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU) des mairies concernées. Les PEB sont renouvelés tous les 5 ans.

La liste des aérodromes devant être dotés d'un PEB est fixée réglementairement<sup>53</sup>. En Aquitaine, il s'agit des aérodromes suivants :

<i>Aérodrome</i>	<i>Département</i>	<i>Affectation principale et secondaire</i>	<i>Date d'approbation du PEB en vigueur</i>
<i>Agen-La-Garenne</i>	<i>47</i>	<i>Civil</i>	<i>09/11/2001</i>
<i>Aire-sur-Adour</i>	<i>40</i>	<i>Civil</i>	<i>02/04/1985</i>
<i>Andernos-les-Bains</i>	<i>33</i>	<i>Civil / Militaire</i>	<i>28/07/1986</i>
<i>Arcachon La Test de buch</i>	<i>33</i>	<i>Civil</i>	<i>18/06/1986</i>
<i>Belves-St-Pardoux</i>	<i>24</i>	<i>Civil</i>	<i>05/03/1985</i>
<i>Bergerac-Roumanière</i>	<i>24</i>	<i>Civil / Militaire</i>	<i>25/07/1975</i>
<i>Biarritz-Bayonne-Anglet</i>	<i>64</i>	<i>Civil / Militaire</i>	<i>01/02/1985</i>
<i>Biscarosse -Parentis</i>	<i>40</i>	<i>Civil</i>	<i>01/04/1999</i>
<i>Bordeaux-Léognan-Saucats*</i>	<i>33</i>	<i>Civil</i>	<i>08/02/2007</i>
<i>Bordeaux-Mérignac*</i>	<i>33</i>	<i>Civil / Militaire</i>	<i>22/12/2004</i>
<i>Bordeaux Mauge</i>	<i>33</i>	<i>Militaire</i>	<i>22/07/1976</i>
<i>Bordeaux-Mérignac</i>	<i>33</i>	<i>Civil</i>	<i>28/07/1986</i>
<i>Cazaux</i>	<i>33</i>	<i>Militaire</i>	<i>03/09/1992</i>
<i>Dax-Seyresse</i>	<i>40</i>	<i>Civil / Militaire</i>	<i>04/08/1975</i>
<i>Fumel-Montayral</i>	<i>47</i>	<i>Civil</i>	<i>24/03/1981</i>
<i>Itxassou</i>	<i>64</i>	<i>Civil</i>	<i>25/11/1974</i>
<i>La Réole Floudes</i>	<i>33</i>	<i>Civil</i>	<i>28/07/1986</i>
<i>Lesparre-St-Laurent du Médoc</i>	<i>33</i>	<i>Civil</i>	<i>28/07/1986</i>
<i>Libourne-Artigues de Lussac</i>	<i>33</i>	<i>Civil</i>	<i>28/07/1986</i>
<i>Maramande-Virazeil</i>	<i>47</i>	<i>Civil</i>	<i>24/10/1984</i>
<i>Mont de Marsan</i>	<i>40</i>	<i>Militaire</i>	<i>18/01/1980</i>
<i>Montendre Marcillac</i>	<i>33</i>	<i>Civil</i>	<i>28/07/1986</i>
<i>Oloron Herrère</i>	<i>64</i>	<i>Civil</i>	<i>25/11/1974</i>
<i>Pau-Pyrénées</i>	<i>64</i>	<i>Civil</i>	<i>12/10/1998</i>
<i>Périgueux-Bassillac</i>	<i>24</i>	<i>Civil / Militaire</i>	<i>25/07/1975</i>
<i>Ribérac-St-Aulaye</i>	<i>24</i>	<i>Civil</i>	<i>05/08/1985</i>
<i>Rion-des-Landes</i>	<i>40</i>	<i>Civil</i>	<i>02/04/1985</i>
<i>St-Foy-La-Grande</i>	<i>24</i>	<i>Civil</i>	<i>05/03/1985</i>
<i>Sarlat-Domme</i>	<i>24</i>	<i>Civil</i>	<i>05/03/1985</i>
<i>Soulac-sur-Mer</i>	<i>33</i>	<i>Civil</i>	<i>28/07/1986</i>
<i>Vendays-Montalivet</i>	<i>33</i>	<i>Civil</i>	<i>28/07/1986</i>
<i>Villeneuve-sur-Lot</i>	<i>47</i>	<i>Civil</i>	<i>18/12/1984</i>

**Tableau 62 : Liste des aérodromes devant être dotés d'un PEB.**

Source : Acnusa, 2009 / DGAC-SO

\* Liste des PEB révisés selon le décret 2002-626 du 26 avril 2002 à la date du 1er juin 2008

<sup>53</sup> Loi 85-696 du 11 juillet 1985 et Arrêté du 28 mars 1988

Vingt-neuf aéroports de la région font l'objet d'un plan d'exposition au bruit. 45 % sont situés dans le département de la Gironde, 21 % dans le département de la Dordogne, 17 % dans les Landes, 14 % en Lot-et-Garonne, 3 % en Pyrénées-Atlantiques. Seul l'aéroport de Bordeaux-Mérignac a un PEB établi après 2000, les autres ont près de 26 ans (moyenne régionale hors Bordeaux-Mérignac).

#### ▪ Les cartes stratégiques de bruit

La réalisation de ces cartes concerne les aéroports qui atteignent au moins 50 000 mouvements par an. Cela concerne l'aéroport de Bordeaux-Mérignac qui a publié la cartographie du bruit le 30 juin 2007.

#### ▪ La sensibilisation « aviation légère ».

En 2002, le Conseil National du Bruit (CNB) a publié un rapport sur le « bruit de l'aviation légère en France ». Le rapport met en évidence comme principal problème, le manque de concertation entre les collectivités locales, les riverains et les utilisateurs de ces plateformes, et préconise un renforcement du dialogue entre les différents acteurs au travers notamment de la rédaction d'une Charte de l'Environnement.

La réduction des conflits liés à la gêne sonore passe au niveau local par :

- La maîtrise de l'urbanisme aux environs des aéroports en révisant les PEB ou en élaborant des PEB sur des aéroports spécifiques (enclavés, sans urbanisation...)
- La conciliation des intérêts de chacun en renforçant la concertation par la création de Commissions Consultatives de l'Environnement et la rédaction de Charte de l'environnement.
- La réduction du bruit à la source en incitant, par un système de subvention, les aéroclubs et les propriétaires à équiper leurs avions de silencieux et d'hélices multipales.

#### ▪ La charte de l'environnement.

Les Commissions Consultatives sur l'Environnement (CCE) peuvent élaborer, si la situation le justifie, une charte de l'environnement destinée à concrétiser la volonté des différentes parties d'inscrire, par le dialogue, la transparence et des engagements concrets, l'activité d'aviation légère dans son environnement, en préservant la qualité de vie des riverains, des aéroports et en tenant compte des aspirations des pilotes » (d'après la circulaire n° 2005-88 du 6 décembre 2005).

Cette charte présente des incitations réglementaires par l'article L571-13 du code de l'environnement et la circulaire du 6 décembre 2005 relative à la maîtrise des nuisances sonores. La charte doit permettre le dialogue et être un outil de transparence et d'engagement pour tous les signataires. Elle doit comporter un calendrier prévisionnel des actions et un dispositif de suivi des engagements.

Elle traite de la réduction du bruit à la source, de la maîtrise de l'urbanisation, des procédures d'exploitation de l'aérodrome, des procédures de navigations aériennes, de la responsabilisation des différents usagers, des conséquences d'un manquement à ces engagements et de tout autre sujet qui permettrait d'établir un climat de confiance et de transparence entre les différents signataires.

Seul l'aéroport de Bordeaux-Mérignac a établi une charte de l'environnement 2002-2006 ainsi qu'une charte du développement durable 2007-2009.

#### ▪ Plans de gêne sonore (PGS)

Les plans de gêne sonore ne concernent que les 10 plus grands aéroports français. Celui de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac a été approuvé le 23 décembre 2004.



Source DGAC-SO

Figure 75 : PGS de l'aéroport de Bordeaux Mérignac

### D.2.3 LES AUTRES SOURCES DU BRUIT

#### ▪ Les activités industrielles

Les installations classées sont susceptibles de présenter pour les populations riveraines des nuisances sonores. La prise en compte de ces nuisances s'effectue :

- dès la conception des installations : l'étude d'impact réalisée dans le cadre de la procédure d'autorisation devra examiner l'environnement sonore initial, analyser les effets potentiels de l'activité, préciser les moyens prévus pour limiter ces nuisances.
- lors des inspections ou contrôles effectués dans le cadre de l'instruction de plaintes reçue par le voisinage.

#### ▪ Les centres urbains

Les bruits urbains peuvent avoir plusieurs sources : bruit de voisinage, nuisances liées aux animaux, bruit de circulations, bruit lié aux établissements diffusant de la musique, bruit lié aux activités commerciales, bruit lié aux travaux...

### ▪ Les activités de loisirs

Certaines zones touristiques ou de loisirs peuvent se révéler particulièrement bruyantes. Elles peuvent être aussi peu génératrices de bruit, mais la gêne occasionnée peut se révéler beaucoup plus importante dans certains lieux.

L'émission sonore d'une base de loisirs en périphérie de centre urbain n'occasionnera pas la même gêne qu'une émission de même niveau sonore en zone rurale touristique où l'objectif même de la clientèle peut être à la fois la recherche de zones calmes et tranquilles et la recherche d'activités souvent bruyantes. C'est pourquoi la nuisance sonore peut se révéler être aussi un problème de développement touristique.

Ces sources de bruit en zone rurale sont multiples : camping, les projets d'accueil touristiques de grandes ampleurs, le développement récent des quads en pleine nature...

Si le nombre de plaintes apparaît limité, la conciliation du développement économique et touristique et d'un environnement rural calme et tranquille apparaît être un enjeu important du département de la Dordogne qui s'intègre pleinement dans une logique de développement durable du secteur touristique.

La ville de Périgueux, la DDASS et le Centre d'Information et de Documentation sur le bruit (CIDB) a organisé à ce titre en 2005 les premières rencontres nationales sur la gestion de l'environnement sonore dans les zones touristiques et de loisirs. L'objectif poursuivi était d'échanger sur les difficultés rencontrées et sur les moyens de faire cohabiter tourisme et tranquillité.

**Bilan environnemental – Nuisances sonores**

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en œuvre de cartes du bruit dans l'agglomération de Bordeaux.</li> <li>▪ Mise en place d'un pôle de compétence « bruit » dans le département de la Dordogne et du Lot-et-Garonne</li> <li>▪ Prise en compte des nuisances sonores à l'aéroport de Bordeaux-Mérignac.</li> <li>▪ Des initiatives départementales en matière de lutte contre le bruit (Observatoire du bruit en Dordogne, plaquettes d'information en Dordogne et Lot-et-Garonne).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La région est concernée par de nombreux ouvrages ou infrastructures bruyantes (axes routiers et autoroutiers, aéroports et aérodromes, axes ferroviaires...)</li> <li>▪ Absence d'Observatoire régional du bruit</li> <li>▪ Des Plans d'expositions au bruit très anciens pour les aéroports de la région (sauf Bordeaux-Mérignac)</li> <li>▪ La problématique « bruit » apparaît dans des sites touristiques de grande renommée.</li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prise en compte progressive des nuisances sonores dans les projets d'infrastructures nouvelles.</li> <li>▪ Arrêté de circulation réglementée sur les chemins ruraux des communes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augmentation des conflits d'usages liés au bruit (activités aéroportuaires et activités touristiques) en conséquence d'une sensibilité de plus en plus forte des citoyens vis-à-vis de cette nuisance.</li> <li>▪ De nombreux projets d'infrastructures « bruyantes » sont en cours (autoroutes, voies ferrées...)</li> </ul>

## E CADRE DE VIE

### E.1 SITES ET PAYSAGES

#### E.1.1 LES PAYSAGES D'AQUITAINE

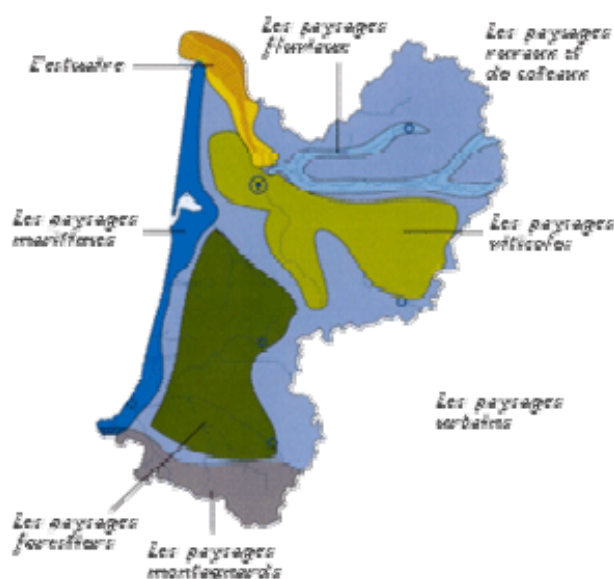
(Extrait du portail Sites & Paysages –DIREN Aquitaine)

Mosaïque de terroirs et de pays, la région aquitaine recèle une palette de paysages variés qui reflètent la diversité des milieux naturels et des activités humaines qui les ont forgés, et fondent leur attractivité touristique.

Expressions des interactions entre les conditions physiques et les interventions humaines, les paysages sont en constante évolution, mais, sous l'effet des pressions qui s'y exercent, particulièrement l'étalement urbain et le mitage, le développement des infrastructures et du tourisme, ils tendent de plus en plus vers une banalisation.

La préservation de la qualité et de l'originalité de ces paysages nécessite une réelle prise de conscience aussi bien par des actions de protection et de mise en valeur que par une sensibilisation de l'ensemble des acteurs concernés et des habitants. Les paysages aquitains s'organisent autour de territoires très différenciés, mais tous fortement marqués par la présence de l'eau - la Garonne et ses affluents, l'Adour et les gaves, l'océan et les étangs littoraux – et les activités humaines qui s'y exercent depuis la préhistoire.

Des reliefs calcaires et granitiques à l'est qui prolongent ceux du Massif Central à l'immense nappe sableuse quasi-horizontale du triangle des Landes, du cordon de dunes océanes au bastion montagnard des Pyrénées, les fleuves et rivières marquent des passages et des lisières, des transitions entre le climat et les cultures propres à chacun des terroirs de la région.



Source : DIREN Aquitaine

Figure 76 : Paysages d'Aquitaine



### E.1.1.1 L'estuaire de la Gironde

L'estuaire de la Gironde correspond à un paysage unique au niveau national, voire européen. Il se caractérise par ses dimensions (le plus grand estuaire d'Europe), ces îles et ses rives et sa tranquillité. Plus tout à fait un fleuve et pas encore tout à fait une mer, zone d'échanges et de contrastes, l'estuaire de la Gironde déroule une palette de terroirs qui se reflètent dans le cours tranquille du fleuve : paysages viticoles de corniche au sud, paysages de marais du sud au nord, de palus, de prairies humides gagnées sur l'eau, paysages de graves plantés des prestigieux vignobles du Médoc, ... Le bâti conforte par sa richesse et sa diversité (citadelle de Blaye, Bourg sur Gironde, Pauillac, châteaux du Médoc, bourgs et villages, ...) la qualité de cet espace.

Charte paysagère et environnementale pour le développement durable des territoires de l'estuaire de la Gironde  
 Les sites Vauban (citadelle de Blaye et Fort Médoc) sont classés au titre du patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco.

### E.1.1.2 Les paysages maritimes

De l'océan aux dunes et plus au sud aux falaises, des étangs littoraux à l'estuaire de la Gironde, la façade atlantique de l'Aquitaine constitue un espace naturel et touristique doté d'une faible densité d'occupation humaine (une des plus faibles des littoraux européens). Trois grands espaces structurent les paysages maritimes :

- a. la côte sableuse girondine et landaise aux paysages dunaires s'ouvrant sans intermittence à l'ouest sur l'immensité de l'océan Atlantique et à l'est sur la forêt des Landes de Gascogne. L'événement morphologique emblématique de cette côte est la dune du Pilat, formidable masse de sable dressée entre les passes du bassin d'Arcachon et l'immense étendue de la forêt, devenu site touristique majeur de la région qui a fait l'objet d'une opération grand site.
- b. le bassin d'Arcachon : Il occupe une place à part par ses paysages maritimes paisibles, où se côtoient activités maritimes (pêche, ostréiculture) et touristiques. Le développement urbain récent a désorganisé le paysage urbain traditionnel et le paysage balnéaire typique de villas sous les pins et grignoté par des lotissements standardisés la qualité des espaces naturels de cet ensemble remarquable.
- c. La côte basque : Elle contraste avec ses reliefs de falaises marqués, derniers frissons de la chaîne pyrénéenne, où alternent les ports (Bayonne, Saint Jean de Luz, Hendaye, ...), une urbanisation de plus en plus prégnante et quelques zones naturelles préservées (la corniche basque, le domaine d'Abbadia). Là, comme au nord, les paysages balnéaires ont perdu en identité et en caractère ce qui faisait leur charme.

Cahier d'identité patrimoniale et paysagère du Pays Adour Landes Océanes.

### E.1.1.3 Les paysages forestiers

Avec un taux de boisement de 44%, la région Aquitaine présente un paysage marqué par la forêt. Dans le triangle landais, la plus grande forêt cultivée d'Europe, a été plantée à partir du XIX<sup>e</sup> siècle dans une des premières grandes opérations d'aménagement du territoire : forêt cultivée de pins maritimes, forêt de production aux paysages réguliers et infinies. Subsistant comme témoignages du système agro-sylvo-pastoral précédent, les airiaux font maintenant figure de clairières. Les autres paysages forestiers, aux peuplements beaucoup plus variés de feuillus et de résineux se retrouvent dans tous les autres types de paysages de l'Aquitaine :

- forêts de la Double et du Périgord, du nord du Lot-et-Garonne,
- boisements des coteaux calcaires,
- chênaies de l'Adour,
- ripisylves des fleuves et rivières,
- forêt littorale de protection,
- forêts montagnardes...

Ces boisements découpent des multitudes d'espaces et animent les terroirs de cette diversité qui fait la richesse d'un paysage.

### E.1.1.4 Les paysages montagnards.

Ils débutent en transition douce par une continuité de collines aux versants de plus en plus abrupts débouchant sur l'extrémité occidentale du massif pyrénéen au Pays Basque surplombant l'océan. La Rhune impose dès la côte Atlantique l'idée de barrière pyrénéenne. Celle-ci composé de vastes ensembles pastoraux aux couleurs éclatantes de vert et de roux, de petits bassins et replats, émaillés de villages et de grosses fermes, construit ces paysages à très forte empreinte culturelle. Passage sans transition du côté de la montagne béarnaise où la muraille calcaire nord-pyrénéenne n'est ouverte que par les vallées des gaves. Ce sont déjà des paysages de haute montagne, accidentés, entaillés de cirques et de gorges, dominés par les sommets, tel l'emblématique Pic du Midi d'Ossau.

Ces paysages ruraux ont changé face à la déprise, laissant les près et les pâturages retourner à la forêt. Les villages regroupés, au caractère plus austère qu'en Pays Basque, marquent le territoire émaillé de nombreuses granges, témoins de pratiques agropastorales que l'on s'efforce de préserver.

Les vallées béarnaises montrent deux évolutions : un mitage récent lié à la proximité de l'agglomération paloise et aux résidences secondaires et une déprise agricole avec progression de la forêt (*Comm. Conseil Général 64*).

<p>Cahier d'Identité Patrimoniale et Paysagère du Piémont Pyrénéen  Publication sur le Patrimoine bâti en vallée d'Ossau et en vallée d'Aspe  Guide de valorisation de l'identité des Pyrénées dans les projets d'aménagement.  Publications du Parc National des Pyrénées</p>
--

#### E.1.1.5 Les paysages fluviaux.

Ils correspondent aux vallées de la Garonne, Dordogne, Vézère, Dronne et à celle de l'Isle, du Lot, de l'Adour et des Gaves en plaine. Ils sont caractérisés par l'ampleur des plaines alluviales, supports d'une activité agricole dynamique qui façonnent suivant les pratiques culturelles des types de paysages très contrastés : polyculture traditionnelle, vergers, cultures sous serre et sous tunnel plastique, peupleraies, prairies permanentes.... L'emprise des villes et des cités (extension des zones d'activités, des zones d'urbanisation, extension des zones touristiques) et la multiplication des infrastructures morcellent ces paysages en leur faisant perdre une partie de leur cohérence, voire de leur fonctionnalité hydraulique par un développement trop linéaire et quelque peu désordonné. Les rivières du plateau landais (Leyre, Ciron, Midouze...) réservent des paysages plus secrets où la forêt alluviale forme une galerie de verdure au-dessus du cours paisible de l'eau, dans une grande exubérance végétale.

Etude en vue de la gestion et de la protection paysagère de la vallée de la Vézère.  
Cahiers de recommandations techniques (CAUE Dordogne) : Vallée de la Vézère  
Charte paysagère, architecturale et environnementale du Pays du Val d'Adour.  
Charte paysagère, architecturale et environnementale Adour, Chalosse, Tursan.  
Atlas des Paysages des Landes.  
Plan Garonne.- Volet Paysage.

#### E.1.1.6 Les paysages de coteaux

Liés aux rivières qui les ont dessinés, les paysages de coteaux présentent un foisonnement de collines, de buttes, de vallons, de plateaux, cultivés ou forestiers. Ce sont des paysages de terroirs, source de diversité et d'attraits, nichés autour des bourgs, des villages, des hameaux, des fermes. Vallonnements et coteaux se couvrent de culture et à leur pied, les retenues collinaires apportent une nouvelle touche à l'agencement traditionnel de ces terroirs ; le mitage est tenu mais omniprésent.

Cahiers de recommandations techniques (CAUE Dordogne) : Cadouin, Pays d'Hautefort, Pays Vernois, Verteillacois..

#### E.1.1.7 Les paysages viticoles

Les paysages viticoles aquitains, sous leurs différentes facettes, marquent très fortement la région. Vignobles de graves le long du fleuve, vignobles de coteaux aux courbes douces ou au contraire aux pentes rudes, ils créent des paysages emblématiques faits de la renommée des crus et de la découverte des terroirs : Médoc, Graves, Saint-émilion, Sauternes, Pomerol, Bergerac, Duras, coteaux du Marmandais, du Bruilhois, Cocumont, Buzet, Bas-Armagnac, Jurançonnais....

Les paysages de la Juridiction de Saint Emilion sont classés au titre des paysages culturels au patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco.  
Charte paysagère de la communauté de commune de Montesquieu  
Cahier d'Identité Patrimoniale et Paysagère Vallée du Dropt

#### E.1.1.8 Les paysages urbains

L'Aquitaine, vieille terre d'histoire, conjugue grosses agglomérations, villes moyennes, bourgs, villages et hameaux en autant de paysages particuliers, liés aux couleurs des matériaux, aux organisations urbaines, aux activités développées. La façade monumentale du port de la lune à Bordeaux, le décor médiéval de Sarlat, le boulevard des Pyrénées à Pau, la ville nouvelle de Mourenx, le chapelet des villes du Lot et Garonne le long du fleuve, l'ensemble urbain Bayonne-Anglet-Biarritz..., ces quelques exemples montrent toute la complexité du paysage urbain fait de patrimoine bâti, d'imbrications multiples au cours du temps et des évolutions très rapides de ces dernières décennies (urbanisation et développement touristique, l'urbanisation balnéaire).

Mais que dire de ces paysages d'entrées de ville, de zones industrielles et artisanales, de ces paysages de banlieues qui s'étendent toujours plus ? L'agglomération bordelaise à la même superficie que celle de Lyon avec une population deux fois moins importante (DIREN Aquitaine, comm.pers.).

Bordeaux – Port de la Lune est classé au titre du patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco.  
Bastide de Monpazier - Opération Grand Site en 1991

#### E.1.2 LES OUTILS DE QUALIFICATION, DE PROTECTION ET DE GESTION

Parmi les paysages aquitains, certains ont acquis une renommée internationale ou nationale. Ils contribuent à la réputation de la région et constituent des pôles d'attractivité touristique majeurs. Ils concentrent parfois leur force évocatrice, leur charme ou leur identité esthétique dans ces lieux privilégiés qu'on appelle sites.

La question de l'évolution des paysages interroge les relations entre les espaces (agricoles, urbanisées, forestiers) plus que les espaces eux-mêmes (Folléa B., 2008). Les pressions qui s'exercent sur les paysages sont issues de cette confrontation (exemple : mitage de l'espace agricole, progression de l'urbanisation linéaire déstructurant puis détruisant les espaces agricoles ou forestiers, pressions touristiques en sites naturels) ou de mutations plus intrinsèques (déprise agricole, altérations du patrimoine bâti...).

La politique des paysages a pour objectif de préserver durablement la diversité des paysages français. Les trois grandes orientations mises en œuvre pour atteindre cet objectif sont (MEEDDM, 2009) :

- Développer la connaissance sur les paysages,
- Renforcer la cohérence des politiques publiques,
- Soutenir la compétence de tous ceux qui agissent sur le paysage

### E.1.2.1 Les atlas de paysages

Les atlas des paysages sont des documents de référence, établie en concertation entre les différents acteurs responsables de l'aménagement du territoire. Ils permettent de préciser la réalité des paysages et la manière dont les collectivités publiques et la population perçoivent la question du paysage. Ces documents permettent également d'identifier les pressions (ou dépressions) qui s'exercent sur ces paysages, fondement essentiel à la question des paysages dans les politiques publiques. Les atlas de paysages réalisés dans chacun des départements aquitains ouvrent un espace de connaissance et de débats tout à fait intéressant qui facilite la mise en oeuvre d'une gestion respectueuse des paysages :

Département	Atlas
Dordogne	Document de référence préalable à l'établissement d'une charte de paysage en Dordogne
Gironde	Connaissance et valorisation des paysages de la Gironde
Landes	Atlas des paysages des Landes (2004)
Lot-et-Garonne	Guide paysage et urbanisation du Lot-et-Garonne
Pyrénées-Atlantiques	Atlas des paysages des Pyrénées-Atlantiques

**Tableau 63 : Atlas paysagers en Aquitaine**

Il n'existe pas d'atlas des paysages à l'échelle régionale.

### E.1.2.2 Sites classés et sites inscrits

Les sites classés et inscrits sont des espaces protégés d'importance nationale de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Ils concernent des espaces et des paysages naturels et ruraux ainsi que des paysages bâtis remarquables.

Ces espaces protégés font l'objet d'une servitude d'utilité publique et un zonage spécifique assurant la préservation de l'intérêt naturel et paysager des lieux leur sera appliqué dans le document d'urbanisme qui rappellera les règles applicables sur ces espaces.

En 2005, la région aquitaine compte 617 sites protégés couvrant une superficie d'environ 295 904 ha, soit 7,16 % du territoire régional :

- 155 sites classés (30 580 ha)
- 462 sites inscrits (265 324 ha)

Chaque site fait l'objet d'un suivi (fiche-bilan, gestion, évaluation). Toutes ces informations sont consultables sur le site internet de la DIREN.

En application de la circulaire du 30 octobre 2000, la DIREN Aquitaine a établi un programme de travail pour chaque département, mettant en oeuvre divers projets de requalification, des projets d'extension des périmètres et de nouveaux projets d'inscription ou de classement. Au niveau régional, le programme pluriannuel de protection et d'intervention concerne :

- la vallée de la Vézère
- la requalification des sites inscrits des étangs landais et girondins
- le cirque de Lescun

- le projet de classement du canal latéral à la Garonne
- la vallée de la Leyre
- La vallée de la Dordogne
- La grotte de Cussac
- ...

#### *E.1.2.3 Les ZPPAUP*

Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager sont des outils de protection et de gestion du patrimoine paysager urbain. La zone de protection comporte des prescriptions particulières en matières d'architecture et de paysage (la publicité y est interdite). Les travaux de construction, de démolition, de déboisement, de transformation ou de modification de l'aspect des immeubles compris dans le périmètre de la zone de protection sont soumis à autorisation spéciale. Il devra donc y avoir un cahier des charges qui guidera les constructeurs et les Architectes des bâtiments de France.

Département	Nombre en 2009
Dordogne	31
Gironde	8
Landes	5
Lot-et-Garonne	3
Pyrénées-Atlantiques	11
<b>Région Aquitaine</b>	<b>58</b>

**Tableau 64 : ZPPAUP en Aquitaine**

#### *E.1.2.4 Les Grands Sites de France*

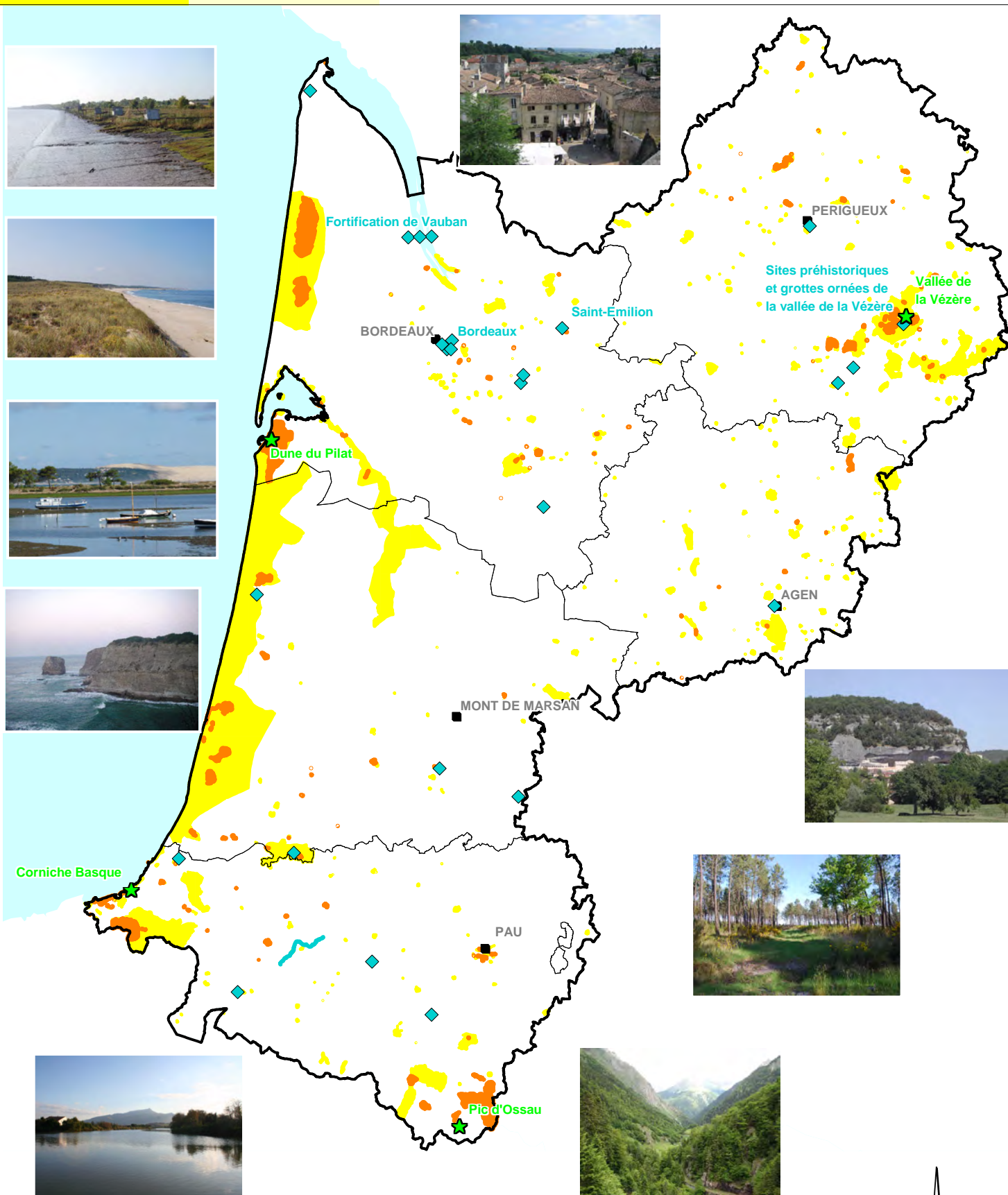
Les Grands Sites de France sont des démarches initiées par le ministère chargé de l'environnement en faveur des sites les plus prestigieux et qui sont dégradés ou menacés par une trop grande fréquentation touristique. Elles visent à gérer durablement l'accueil du public l'adaptant à la qualité et à la fragilité de chaque site. En Aquitaine, les Grands Sites potentiels concernent : la dune du Pilat / la vallée de la Vézère / la corniche Basque / Le pic du midi d'Ossau

#### *E.1.2.5 Patrimoine UNESCO*

Un des programmes de l'UNESCO vise à établir la liste du patrimoine mondial ou patrimoine de l'humanité. Le but du programme est de cataloguer, nommer, et conserver les sites dits culturels ou naturels d'importance pour l'héritage commun de l'humanité. En Aquitaine, les sites sont :

- La juridiction de Saint-Emilion
- Bordeaux, port de la lune
- Sites préhistoriques et grottes ornées de la vallée de la Vézère
- Fortifications de Vauban (Fort Médoc, Fort Paté, Citadelle de Blaye).
- Chemins de Saint-Jacques de Compostelle (1 tronçon et 19 monuments associés)





- Site classé
- Site inscrit

- ★ Grand Site de France potentiel
- ◆ Patrimoine Mondial de l'UNESCO
- Patrimoine Mondial de l'UNESCO

- Limite départementale
- Limite régionale
- Préfecture



0 15 30 km





## Bilan environnemental – Sites et Paysages

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Des paysages construits sur un patrimoine naturel et culturel riche, diversifié, support d'une grande attractivité touristique.</li> <li>Des paysages de renommée internationale ou nationale.</li> <li>Un portail internet régional d'information sur les sites et paysages d'Aquitaine</li> <li>De démarches locales (chartes paysagères, cahiers d'identité patrimoniale et paysagère)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence d'atlas régional des paysages. Des atlas départementaux parfois anciens (révision nécessaire)</li> <li>Des évolutions paysagères marquées par des pressions anthropiques fortes : étalement urbain et notamment mitage de l'espace et urbanisation linéaire, développement des activités commerciales et industrielles, fréquentation touristique mal maîtrisée.</li> <li>Des enjeux paysagers importants pour l'estuaire de la Gironde, la vallée de la Vézère, le bassin d'Arcachon, la côte basque, la zone montagne, les étangs landais et girondins, la vallée de la Dordogne</li> <li>Prise en compte insuffisante des paysages ordinaires (publicité, entrées de ville, zones d'activités, infrastructures agricoles...).</li> <li>Les évolutions paysagères sont généralement rapides et irréversibles. La banalité paysagère s'accompagne d'une perte de biodiversité.</li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>La mise en œuvre d'un programme d'actions par département.</li> <li>Mise en réseau prévue des acteurs publics du paysage (PNR, collectivités locales, CAUE).</li> <li>Révision de l'atlas des paysages de Gironde.</li> <li>Renforcement du volet paysagers dans les documents d'urbanisme (PLU, POS..)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation irréversible possible de certains paysages d'importance régionale.</li> <li>Les grands projets d'infrastructures peuvent affecter durablement les paysages Aquitains. La prise en compte des Sites et des Paysages est indispensable en amont de ceux-ci.</li> </ul>

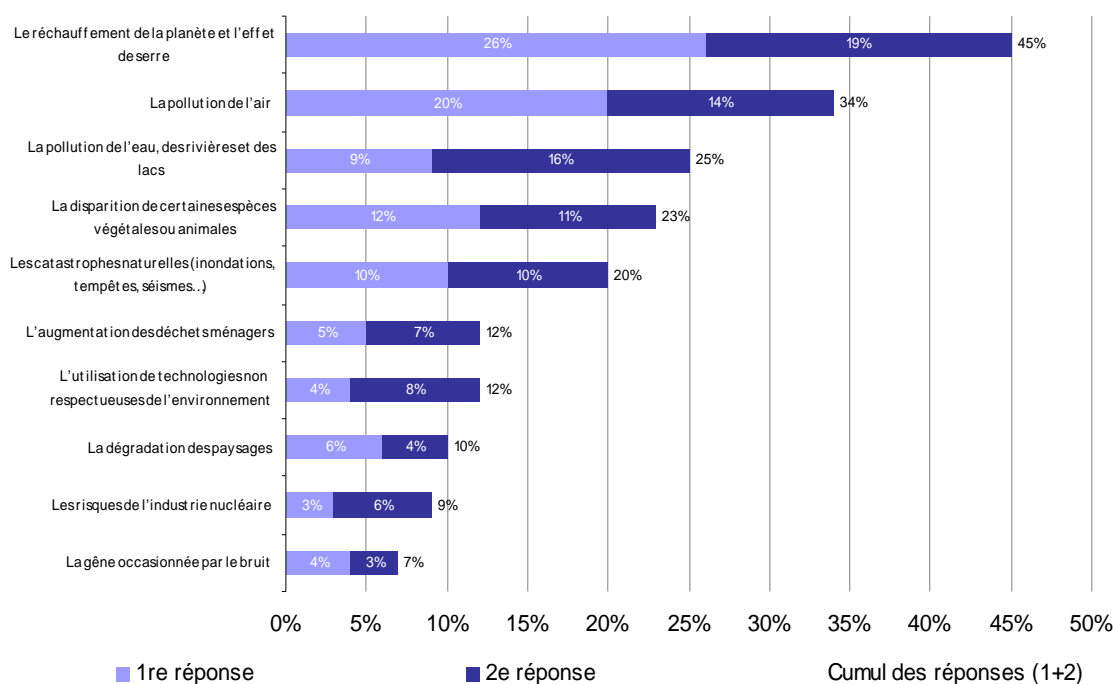
Profil Environnemental Aquitaine	Cadre de vie	Associations et éducation à l'environnement
----------------------------------	--------------	---

## E.2 ASSOCIATIONS LIEES A L'ENVIRONNEMENT

### E.2.1 LA CONSCIENCE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

L'environnement constitue aujourd'hui un sujet de préoccupation important pour les Français. Parmi les problèmes liés à sa dégradation, les deux sujets les plus préoccupants pour les Français sont le réchauffement de la planète et l'effet de serre et la pollution de l'air. Viennent ensuite la pollution des eaux, des rivières et des lacs et la disparition de certaines espèces végétales et animales (Crédoc-Ifen, enquête sur les « conditions de vie et aspirations des Français », début 2007).

**Parmi les problèmes suivants liés à la dégradation de l'environnement, quels sont les ceux qui vous paraissent les plus préoccupants ?**



Source : Crédoc-Ifen. Enquête sur les conditions de vie et aspirations des Français, 2007

**Figure 77 : Enquête d'opinion sur les préoccupations environnementales**

### E.2.2 LES ASSOCIATIONS ENVIRONNEMENTALES EN REGION AQUITAINE

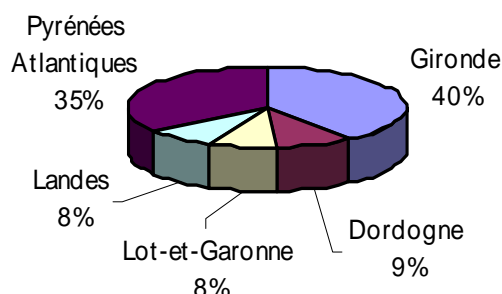
Il existe de nombreuses associations environnementales implantées soit dans le département ou soit au niveau régional et/ou national, mais œuvrant indirectement localement. Les thématiques abordées diffèrent selon les associations (faune/flore/paysages, énergies renouvelables, restauration du patrimoine, sportives...). Certaines ont une durée de vie longue, elles ont souvent

Profil Environnemental Aquitaine	Cadre de vie	Associations et éducation à l'environnement
----------------------------------	--------------	---

des relations suivies avec les acteurs de l'environnement (services de l'état, collectivités locales, institutions, élus, entreprises), d'autres sont plus éphémères, et correspondent à des mouvements plus revendicatifs comme une association de riverains opposée à un projet. Ces dernières disparaissent généralement dès la création ou l'abandon du projet.

**L'Aquitaine compte environ 300 associations liées à l'environnement et au développement durable, dont plus de 90 sont agréées au titre du code de l'environnement<sup>54</sup>.** L'ensemble des associations jouent un rôle clé dans l'information, la sensibilisation et l'éducation du grand public aux problématiques environnementales.

**La répartition des associations en Aquitaine révèle une forte disparité entre les départements, avec notamment une faible représentation dans le département des Landes, la Dordogne et le Lot-et-Garonne.**



**Figure 78 : Nombre d'associations par département**

La typologie classique répartit les associations entre 5 catégories représentées ci-contre. Néanmoins, en règle générale, leur objet social ne se limite pas à un seul champ de compétence, mais recoupe souvent plusieurs domaines d'intervention (d'après DIREN Aquitaine).

<sup>54</sup> L'agrément au titre de la protection de l'environnement (art. L 141-1 ; R252-1 à R252-29 du code de l'environnement) doit être conçu comme la reconnaissance d'un engagement sérieux et efficace au service de l'environnement. Cet agrément donne aux associations qui le reçoivent une capacité accrue dans le domaine juridique.

Profil Environnemental Aquitaine	Cadre de vie	Associations et éducation à l'environnement
----------------------------------	--------------	---

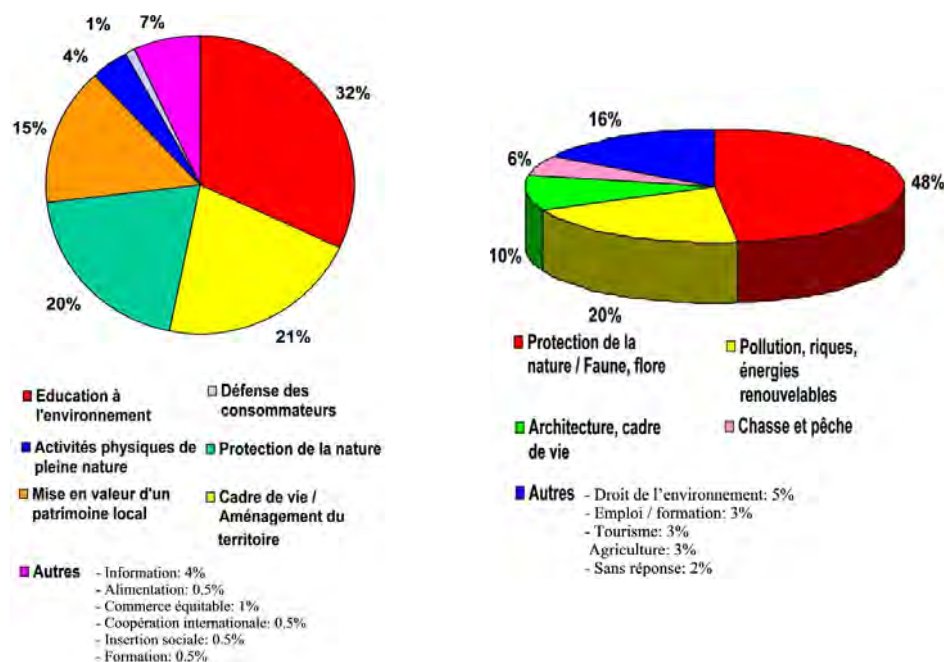


Figure 79 : Typologie et thèmes d'activités des associations régionales

Le tiers des associations sont des associations d'éducation à l'environnement, suivi d'associations pour le cadre de vie et l'aménagement du territoire et des associations de protection de l'environnement. Mais l'objet social recoupe souvent plusieurs champs de compétence. Et la protection de la nature, apparaît dans ce cas, comme la première activité des associations régionales, suivies des associations liée à l'Architecture et au cadre de vie.

Depuis 2006, la DIREN Aquitaine a engagé des rencontres annuelles DIREN/Associations afin d'échanger des expériences et des informations et de discuter de sujets environnementaux régionaux.

### E.2.3 LES ASSOCIATIONS LIEES A L'EEDD

L'éducation à l'environnement est un secteur récent né du croisement de l'Education Populaire (éduquer par l'environnement) et des préoccupations environnementales (éduquer pour l'environnement). Ce secteur répond à une forte demande sociale et politique et s'exprime par le besoin d'activités dans la nature (en particulier chez les citoyens), la nécessité de faire évoluer les comportements pour améliorer le cadre de vie, le besoin d'une prise de conscience citoyenne et les perspectives d'un développement durable. <sup>(55)</sup>

<sup>55</sup> Texte repris du réseau ORFEE

Profil Environnemental Aquitaine	Cadre de vie	Associations et éducation à l'environnement
----------------------------------	--------------	---

### E.2.3.1 Un réseau associatif bien structuré

#### ❖ Le réseau Graine

L'association GRAINE (Groupe Régional d'Animation et d'Initiation Nature Environnement) est un réseau interassociatif pour la coordination et la dynamisation des acteurs de l'éducation à l'environnement en Aquitaine. GRAINE Aquitaine regroupe plus de 65 structures d'éducation à l'environnement et plus de 20 adhérents individuels (animateurs, formateurs, enseignants, étudiants, parents...). L'association est membre du réseau national d'éducation à l'environnement, *École et Nature*.

Les missions de Graine Aquitaine sont :

- D'animer et représenter le réseau de l'éducation à l'environnement en Aquitaine.
- De coordonner et porter les projets de formation, de professionnalisation et de documentation.
- De définir et mettre en oeuvre des actions régionales en éducation à l'environnement avec les membres du réseau.

#### ❖ Réseau ORFEE

Le réseau ORFEE (Orientation, Formation, Éducation, Environnement), coordonnée par Graine Aquitaine, est le regroupement de quatre centres de ressource consacrés à l'éducation à l'environnement en Aquitaine. Son rôle est de :

- Conseiller et accompagner les porteurs de projets en Éducation à l'Environnement,
- Aider à s'orienter et à identifier les interlocuteurs adéquats parmi les acteurs territoriaux,
- Mettre à disposition du public des informations générales sur l'Éducation à l'Environnement (structures, métiers, formations,...) et faciliter le repérage des spécificités locales (thématiques, géographiques,...).

#### ❖ Centres Permanents pour l'Information à l'Environnement (CPIE)

Six associations forment l'union régionale des CPIE d'Aquitaine : Périgord-Limousin, Seignanx-Adour, Pays Basque, Béarn, Littoral basque, Pays de Serres-Vallée du Lot. Les CPIE, au service de l'intérêt général, mènent des projets d'Ingénierie de l'environnement, d'activités de loisirs et de découverte, d'animations scolaires et des actions de formations.

### E.2.3.2 Un réseau institutionnel qui se structure :

#### ❖ Comité Aquitain pour l'Education à l'Environnement (CAEE)

Les principaux acteurs institutionnels<sup>56</sup> de la région se sont réunis en Comité Aquitain pour l'Education à l'Environnement (CAEE) et ont signé la charte régionale d'éducation à

<sup>56</sup> Airaq, ADEME, Conseils Généraux Dordogne, Gironde, Landes, Lot-et-Garonne, Pyrénées-Atlantiques, Conseil Régional d'Aquitaine, Graine d'Aquitaine, DRAF, DIREN, DRIRE, DRDJS, Rectorat de Bordeaux.

Profil Environnemental Aquitaine	Cadre de vie	Associations et éducation à l'environnement
----------------------------------	--------------	---

l'environnement vers un développement durable, qui définit les principes et les objectifs de ces actions.

Les objectifs du CAEE (secrétariat et animation assurée par la DIREN Aquitaine) sont :

- Constituer un outil de dynamisation des actions d'éducation à l'environnement
- Mettre en commun et développer des synergies entre les partenaires
- Echanger les expériences,
- Rechercher de la cohérence dans les financements.

Les premières actions du CAEE ont été l'organisation d'Assises sur la formation, en mai 2006 à Pau, puis la création d'un portail lié à l'Education à l'Environnement et au Développement Durable (EEDD) en 2008.

Le CAEE a organisé le 17 juin 2009, au Conseil Régional, les deuxièmes Assises Régionales de l'Education à l'Environnement et au Développement Durable. L'objectif était d'établir un état des lieux de l'EEDD en Aquitaine, d'analyser les freins et les leviers territoriaux, d'étudier l'adéquation entre enjeux environnementaux et actions d'éducation, d'appréhender les perspectives et de définir les attentes des acteurs locaux.

Les principales problématiques identifiées (D'après O Tempora, 2008) sont :

- Une éducation orientée essentiellement vers l'environnement et peu le développement durable.
- La diversification des publics
- Vers une professionnalisation des éducateurs et des structures
- La diversité des outils
- Le développement des partenariats et les leviers financiers.

Des recommandations à adopter à l'issue des assises constitueront l'ébauche d'un plan d'action visant à renforcer les points de faiblesse identifiés (thématiques peu traitées, publics insuffisamment touchés, territoires non couverts, outils à développer...).

#### ❖ Le Réseau Aquitain d'Education à l'Environnement (RA2E)

La Région Aquitaine a mis en place, à travers le Réseau Aquitain d'Education à l'Environnement, un système d'aide spécifique pour les projets de sensibilisation des citoyens à la nature et au territoire régional. L'objectif premier du dispositif est d'aider des associations « têtes de réseau » (19 structures en 2008) au travers d'un projet ou d'une mission d'intérêt régional. Les structures « têtes de réseau » ont pour mission principale l'éducation des citoyens à l'environnement, mènent des actions de portée et d'intérêt régional, sont fédératrices d'autres associations et sont en mesure de développer des partenariats. La structuration en réseau permet de mutualiser les compétences de chacun et de développer des projets communs.

Profil Environnemental Aquitaine	Cadre de vie	Associations et éducation à l'environnement
----------------------------------	--------------	---

## Bilan environnemental – Associations liées à l'environnement

Diagnostic	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Un tissu associatif important qui tend à se structurer et à se fédérer ses dernières années.</i></li> <li>▪ <i>Structuration et mise en réseau des acteurs de l'éducation à l'environnement au niveau régional.</i></li> <li>▪ <i>Une charte régionale d'éducation à l'environnement regroupant l'ensemble des acteurs institutionnels</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Dominance de la thématique « protection de la nature / faune / flore ».</i></li> <li>▪ <i>L'éducation est davantage tournée vers l'environnement et encore peu vers le développement durable.</i></li> <li>▪ <i>Un réseau qui repose sur des volontaires.</i></li> <li>▪ <i>Des moyens insuffisants</i></li> </ul>

Tendances évolutives	
Opportunité	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Définition d'un plan régional pour l'éducation à l'environnement et au développement durable.</i></li> </ul>	

## Liste bibliographique

FLAHAULT Erika, La composition sociale des associations du secteur environnement, étude Ademe Démoscopie, 2001. Propos repris dans <http://www.sircome.fr/?Les-associations#nb3> – Site de réflexion sur la communication environnementale. Article « Les associations ».

Crédoc-Ifen, 2007 – Enquête d'opinion. « Conditions de vie et aspirations des Français »

Sofres, 2006. Les Français et L'environnement, 26p.

MEEDDAT, 2007 - Quatrième rapport sur la mise en oeuvre de la Stratégie nationale de développement durable



# Partie 2 : LES ENJEUX REGIONAUX ET TERRITORIAUX

## *Préambule à la définition des enjeux...*

Dans le cadre de l'élaboration du profil environnemental de la région Aquitaine, un enjeu environnemental correspond à un bien ou une situation environnementale observable auquel les acteurs attachent une valeur, et dont les caractéristiques d'évolution peuvent conduire à modifier la valeur attribuée à ce bien ou cette situation.

**Un enjeu** désigne la distance qui sépare la situation environnementale actuelle aux objectifs de référence, c'est-à-dire l'appréciation de l'écart aux objectifs fixés, le chemin qu'il reste à parcourir pour atteindre les objectifs de référence et aboutir à une qualité environnementale satisfaisante.

Une pondération peut être apportée « à dire d'expert » en fonction de la situation contextuelle (spatiale et/ou temporelle), du contexte interrégional, national ou européen, d'éventuels liens avec des enjeux économiques, sociaux ou culturels ou encore les tendances d'évolution actuelles.

**Modalité de définition et de validation des enjeux :** La définition des enjeux s'appuie sur la base du diagnostic environnemental et d'une proposition établie par le bureau d'études et de conseil en environnement GERE (rédacteur du profil environnemental) en comité de pilotage. Les propositions ont été discutées, lors d'une journée de concertation, au comité de pilotage le 29 septembre 2009 réunissant des représentants du Secrétariat Général des Affaires Régionales, des services déconcentrés de l'Etat, des établissements publics (BRGM, ADEME, ONF...) et des collectivités locales (région et départements).

Deux niveaux d'enjeux sont identifiés :

- les enjeux environnementaux régionaux prioritaires.
- les grands enjeux environnementaux territoriaux. Ces derniers sont secondaires par rapport aux enjeux régionaux. Les territoires ont été définis et validés par le comité de pilotage le 30 juin 2009. Ils sont construits sur la base d'unités territoriales et/ou géographiques cohérentes et sur la base des grandes unités définies dans le cadre des profils environnementaux départementaux.

**Les orientations stratégiques** viennent préciser les enjeux et expriment les leviers essentiels pour y répondre dans les cinq prochaines années (durée de validité du profil environnemental de la région aquitaine). Ces orientations reprennent essentiellement les engagements du Grenelle de l'Environnement et notamment ceux retenus comme prioritaire par la Commission de suivi des démarches territorialisées du Grenelle de l'Environnement, en application de la circulaire du 23 mars 2009 sur la territorialisation de la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement.

**Les indicateurs** proposés visent à suivre quelques paramètres significatifs qui caractérisent un enjeu, en fonction des politiques publiques mises en œuvre à l'échelle régionale.

*Nota bene :* En janvier 2010, le Préfet de région a installé la commission de suivi des démarches territorialisées du Grenelle de l'Environnement en Aquitaine dont la mission principale consiste à suivre la mise en œuvre des dispositions comprises dans les 268 engagements du Grenelle. Au regard des atouts et faiblesses de la région, cette commission a retenu une vingtaine d'engagements regroupés dans 7 grands domaines prioritaires. Outre la problématique des déchets, ces grands domaines s'inscrivent dans les grands enjeux identifiés dans le cadre du profil environnemental. La problématique des déchets n'a pas été retenue comme prioritaire en région Aquitaine dans le cadre de ce profil, elle représente un enjeu fort, d'une part car l'écart entre la situation actuelle et les objectifs fixés est important et d'autre part du fait des volumes de pollutions générés tous les ans.

# 5 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX REGIONAUX PRIORITAIRES

# 1. LA RECHERCHE D'UN EQUILIBRE DANS L'UTILISATION DE L'ESPACE AQUITAIN

## Textes de référence

Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.

## Définition de l'enjeu

La consommation de l'espace s'intéresse aux mutations irréversibles de l'occupation de l'espace susceptible d'être préjudiciable à longs termes pour les ressources naturelles (sols agricoles, espaces forestiers, milieux naturels et biodiversité, fonciers, eaux...). En Aquitaine, l'artificialisation de l'espace qui résulte de l'urbanisation et de l'expansion des infrastructures connaît, entre 1990 et 2000, l'évolution annuelle moyenne la plus forte de France (selon la DIACT, 2009). L'évolution des surfaces artificialisées a augmenté 2,5 fois plus rapidement que la population entre 1993 et 2003, traduisant une nette augmentation des besoins de surface par habitant. Ce développement n'est pas durable, il consomme le patrimoine des générations futures : régression constante des terres agricoles, morcellement et régression des espaces forestiers, altération ou disparition des espaces naturels, banalisation et morcellement des paysages, consommation d'énergie...

L'attractivité de la région, les besoins d'infrastructures, la demande de la population vers un habitat de qualité, le prix du foncier et l'augmentation du niveau de vie, l'augmentation des moyens de production et de distribution (zones d'activité), la demande de foncier liée au développement des énergies renouvelables sont autant de facteurs qui participent à l'artificialisation des territoires.

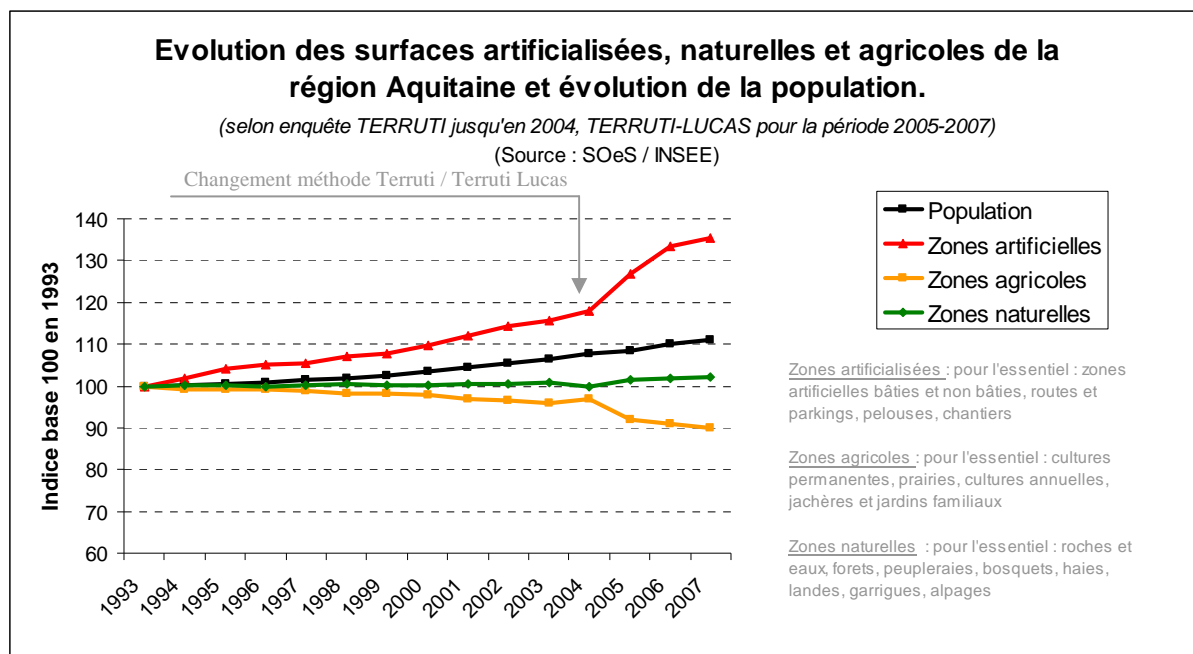
L'artificialisation des territoires est le fruit de phénomènes complexes, souvent difficiles à appréhender à l'échelle régionale, et dont la réponse ne peut être que plurielle et multisectorielle. La maîtrise de l'artificialisation de l'espace ne vise pas l'arrêt du développement urbain, commercial, industriel et touristique, mais l'intégration d'un modèle global d'optimisation et d'économie de l'espace prenant en compte les enjeux des territoires (enjeux agricoles, écologiques, paysagers...).

## Orientations stratégiques pour les 5 prochaines années :

- Assigner aux documents d'urbanisme des objectifs chiffrés de lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles (Engagements Grenelle n°50 et 72 / Prioritaires en Aquitaine)
- Création de zone de densification environnementales (ZDE) : Densifier l'habitat à proximité des zones équipées de transport en commun (Engagement Grenelle n°50 / Prioritaire en Aquitaine)
- Renforcer la prise en compte des enjeux environnementaux et des politiques publiques dans les documents d'urbanisme (Engagement Grenelle n°50 / Prioritaire en Aquitaine).
- Généraliser les démarches intercommunales en matière de planification urbaine (SCOT, PLU intercommunaux...).
- Renforcer la mise en œuvre des outils de préservation ou de valorisation des terres agricoles et des espaces naturels dans les espaces périurbains et littoraux

## Indicateurs

- Suivi de l'évolution de l'utilisation du territoire à l'échelle régionale. Enquêtes Terruti-Lucas (données annuelles. DRAF). Comparaison entre l'évolution des surfaces urbanisées et l'évolution de la population.



- Nombre de SCOT et de PLU intercommunaux en cours ou approuvés et surfaces du territoire correspondant (Donnée DREAL)
- Suivi des indicateurs de consommation d'espace fixé par les collectivités en application de la loi Grenelle n°2009-967 du 3 août 2009 (art.7) et plus particulièrement dans les secteurs à fortes dynamiques urbaines (cf. carte : L'utilisation de l'espace et évolution des surfaces artificialisées).

## 2. LA REDUCTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

### Textes de référence

Protocole de Kyoto (décembre 1997) pour la réduction des émissions de GES.

Directive 2001/77/CE (27 septembre 2001) relative à la promotion de l'électricité produite à partir de source d'énergie renouvelable sur le marché intérieur de l'électricité.

Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996.

Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique

Loi n° 2006-1537 du 7 décembre 2006 relative au secteur de l'énergie

Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.

### Définition de l'enjeu

Au niveau national, « *la lutte contre le changement climatique est placée au premier rang des priorités* » (art. 2- Loi n°2009-967 du 3 août 2009). La contribution de la région aux émissions nationales de gaz à effet de serre (GES) est de 4,6 % en 2005. La région aquitaine a réduit en 2005 ses émissions de 5,5 % (PRG) par rapport à l'année de référence 1990, l'objectif national est de réduire de 20 % les émissions de GES en 2020

En termes de production d'énergie renouvelable, la région aquitaine, bien que dotée d'un potentiel dans de nombreux domaines, n'est pas leader dans le développement de ces énergies. Cependant, le gisement photovoltaïque progresse depuis peu, le potentiel géothermique et des projets importants dans le domaine des énergies-biomasse et notamment biomasse-bois sont en cours de développement.

En termes de consommation d'énergie, la région aquitaine représente un poids national important pour les émissions de gaz à effet de serre dans le domaine transport et du secteur résidentiel/tertiaire, qui ont connu, tous deux, des augmentations très marquées.

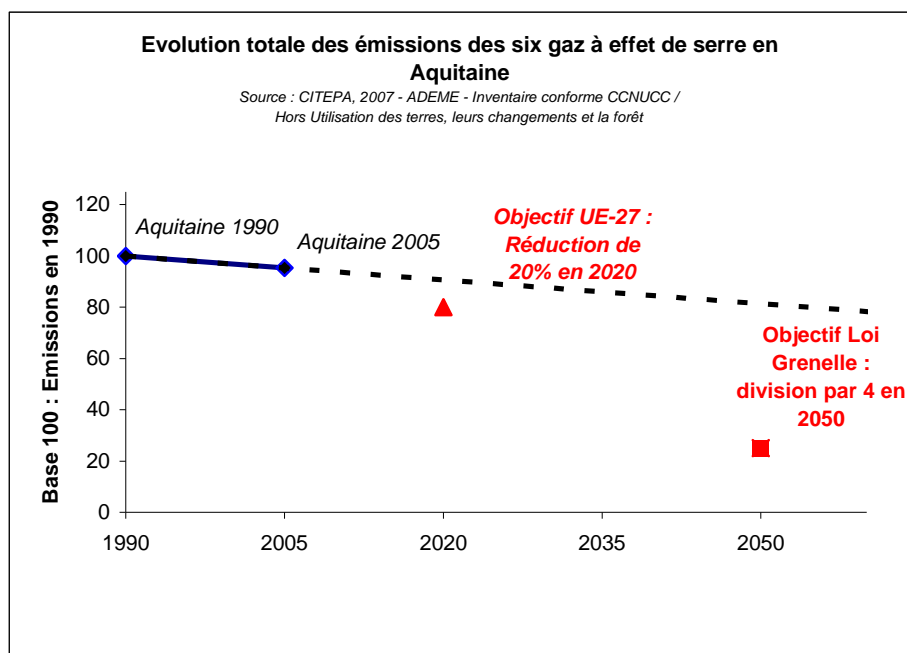
Pour remplir les objectifs de réduction de gaz à effet de serre, la région aquitaine doit apporter sa contribution à l'effort national et européen, en développant les sources d'énergie renouvelables en fonction des ressources territoriales et les projets en faveur d'une meilleure efficacité énergétique.

### Orientations stratégiques pour les 5 prochaines années :

- Développer significativement chacune des filières renouvelables en tenant compte des exigences environnementales (Engagement Grenelle n°55 / Prioritaire en Aquitaine).
- Elaborer un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (révision complète du plan régional climat) et décliner ensuite des Plans Climats-Energie territoriaux (Engagement Grenelle n°71 / Prioritaire en Aquitaine).
- Développer des mobilités décarbonées (alternative à la route) ciblés sur le transport de voyageurs urbain et régional (Engagement Grenelle n°20, 21, 24 / Prioritaire en Aquitaine).
- Développer le transport de voyageurs sur longue distance et notamment doubler le réseau de lignes à grande vitesse (LGV) (Engagement Grenelle n°27 / Prioritaire en Aquitaine).
- Renforcer le transport combiné (Engagement Grenelle n°29 / Prioritaire en Aquitaine).
- Engager la rénovation énergétique radicale des bâtiments existants (Engagement Grenelle n°4 à 8 / Engagement 6 prioritaire en Aquitaine).
- Développement des éco-quartiers (Engagement Grenelle n°49 / Prioritaire en Aquitaine)

## Indicateurs

- Suivi de l'évolution totale des émissions des GES en Aquitaine et dans les départements (Données CITEPA). (Mise à jour en fonction des données disponibles).



- Nombre de Plans Climat Territoriaux, mis en œuvre à l'échelle régionale (données DREAL) : liste, nombre de PCT et pourcentage de la population couverte. Pour chaque plan, Etat initial des émissions, objectifs fixés et suivis des émissions tous les 5 ans.
- Suivi des émissions énergie / pollution du domaine transports sur la base du rapport d'études *Explicit, 2008 – Etude du bilan énergétique et des émissions polluantes dues aux transports en Aquitaine. Année de référence 2005*. DRE Aquitaine. (données DREA, mise à jour des données 2010).



### 3. LA GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU

#### Textes de référence

Directive Cadre sur l'eau 2000/60/CE du 23 octobre 2000

SDAGE Adour Garonne

Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux Aquatiques

Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. Titre II : Biodiversité, écosystème et milieux naturels

#### Définition de l'enjeu

La question de la ressource quantitative et qualitative en eau est encore un thème de réflexion préoccupant, d'autant plus qu'elle est étroitement liée à des questions environnementales et de santé, et à des enjeux économiques et sociaux. La région aquitaine située à l'exutoire du bassin Adour Garonne est particulièrement concernée.

Quantitativement, la période estivale connaît des déficits en eau de plus en plus marqués, voire des assecs sévères, et pose la question récurrente du partage de l'eau entre la satisfaction des usages et la conservation des milieux aquatiques. Pour les eaux souterraines, si l'Aquitaine dispose d'importantes ressources liées à de nombreux systèmes de sédimentation, certaines aquifères en Gironde et Dordogne accusent des déficits préoccupants avec des conséquences considérables sur la ressource (dénoyage, intrusions salines, épuisement de la ressource...). Ces dix dernières années, les prélèvements connaissent encore une augmentation, particulièrement marquée lors des épisodes de sécheresse. Ce déficit hydrique s'accroît, dans un contexte de changement climatique d'année en année.

Qualitativement, si beaucoup de progrès ont été enregistrés, la région se doit d'atteindre les objectifs de bonne qualité sur l'ensemble de ses masses d'eau superficielles et souterraines avec une priorité sur les pesticides et les nitrates.

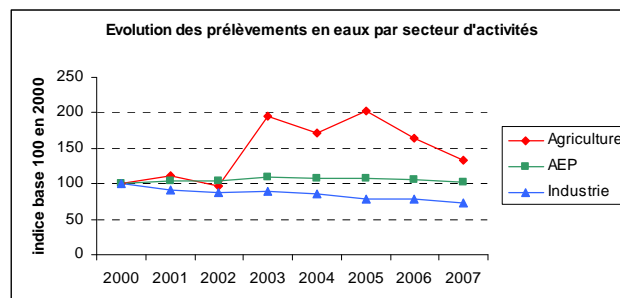
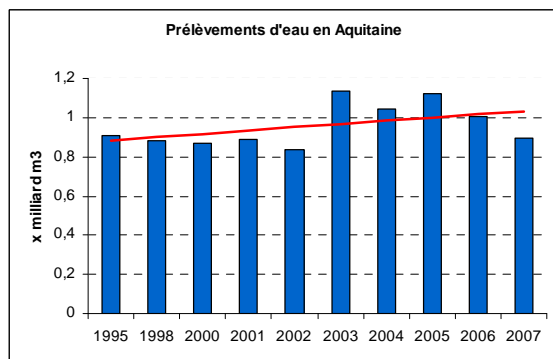
La protection de la ressource en eau s'impose en Aquitaine d'un point de vue qualitatif et quantitatif, en « *mettant désormais l'accent sur la réduction des pollutions diffuses, la restauration des milieux aquatiques et la gestion quantitative concertée et rationnelle de la ressource en eau, en assurant la continuité entre la montagne et le littoral* » (Projet de SDAGE, 2010-2015).

#### Orientations stratégiques pour les 5 prochaines années :

- Renforcer la ressource en eau superficielle et souterraine en adaptant les prélèvements aux ressources (Engagement Grenelle n°117).
- Mettre aux normes les stations d'épuration et réduire les points noirs de pollution domestique (Engagement Grenelle n°106 à 111).
- Poursuivre la politique des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) en Aquitaine.
- Lutter contre les pollutions chimiques en ciblant particulièrement sur la mise en œuvre de plans d'action de lutte contre la pollution des eaux par les pesticides à l'échelle des bassins versants et la protection des périmètres de captages (Engagement Grenelle n°98 à 105).

## Indicateurs

- Suivi annuel de l'évolution des prélèvements d'eau (volume global et par secteurs) à l'échelle régionale (données Agence de l'Eau Adour Garonne).



- Bilan annuel des débits objectifs d'étiage aux points nodaux du SDAGE: nombre de jours avec dépassement ou atteintes des valeurs seuils pour chacun des points nodaux. Données DREAL/DRAF)
- Suivis annuels quantitatifs des aquifères déficitaires (éocène, oligocène). (Données BRGM)
- Nombre et superficie relative de bassin versant ayant mis en œuvre un plan d'actions de lutte contre les pesticides.

## 4. LA LUTTE CONTRE L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ

### Textes de référence

Directive européenne :

*Directive Cadre sur l'eau 2000/60/CE du 23 octobre 2000*

*Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992*

*Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979*

*Directive « Stratégie marine européenne »*

Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. Titre II : Biodiversité, écosystème et milieux naturels

Stratégie nationale de la biodiversité (MEEDDAT, 2004). Objectif principal : Stopper l'érosion de la biodiversité d'ici à 2010.

Lois et règlements : Code de l'environnement, particulièrement livre II, III et IV.

### Définition de l'enjeu

La richesse et la qualité des milieux aquitains liées aux Pyrénées, au littoral et au bassin d'Arcachon, à l'estuaire de la Gironde et aux zones humides confèrent à cette région une responsabilité majeure dans la lutte contre l'érosion de la biodiversité, enjeu fort de niveau national et européen. Quatre grands enjeux émergent au niveau régional :

- le maintien ou le rétablissement des connexions biologiques (trames vertes et bleues) permettant la reprise de la dynamique et les capacités de la biodiversité (ordinaire et remarquable).
- la connaissance et la conservation des espèces endémiques et des espèces en voie de disparition. La région aquitaine est en effet le deuxième foyer de biodiversité pour le nombre d'espèces endémiques au niveau de la métropole. Elle compte cependant 4 espèces en danger critique de disparition et 24 espèces en danger d'extinction.
- La lutte contre les espèces exotiques envahissantes (identifiée comme le deuxième facteur responsable de l'érosion de la biodiversité)
- L'amélioration des connaissances des milieux et notamment littoraux et marins.

### Orientations stratégiques pour les 5 prochaines années :

- Mettre en œuvre le dispositif « Trame Verte et Bleue » prévu par la réglementation sur l'ensemble du territoire régionale (Engagement Grenelle n°73 / Prioritaire en Aquitaine)
- Renforcer le réseau régional des aires protégées et poursuivre la mise en place des plans de conservation et de restauration des espèces les plus menacées (Engagement Grenelle n°74 / Prioritaire en Aquitaine).
- Restaurer une bonne qualité écologique des milieux aquatiques (Engagement n°112 à 114 / Prioritaire en Aquitaine).
- Renforcer la connaissance des milieux océaniques et côtiers en Aquitaine (Loi n°2009-967 du 3 août 2009, art. 35)

**Indicateurs :**

---

- Définir des indicateurs dédiés à la mise en œuvre régionale des Trames Vertes et Bleues.
- Suivre de l'évolution des surfaces des aires protégées, en Aquitaine (Données DREAL) Aucun texte réglementaire ne précise à ce jour la définition d'« aires protégées sous protection forte». En attente de texte réglementaire.
- Evolution de la qualité biologique des milieux aquatiques à travers les indices biologiques (IBD, IBGN). (Données DREAL) : % du nombre de stations selon les classes de qualité par rapport au nombre total de stations.

## 5. LE DEVELOPPEMENT D'UNE CULTURE ENVIRONNEMENTALE

### Définition de l'enjeu

---

L'élaboration du Profil Environnemental de la région aquitaine et la consultation de divers acteurs de la région a mis en évidence clairement les besoins de développer ou de renforcer une véritable culture environnementale pour mieux répondre aux enjeux des territoires et de la région aquitaine. La notion de culture environnementale vise à regrouper les points identifiés suivants :

- La gouvernance et le « travailler ensemble » : il apparaît clairement que la mobilisation des acteurs sur des sujets transversaux reste insuffisante.
- La clarification des enjeux, des objectifs et des actions mises en œuvre à l'échelle régionale.
- L'intégration d'exigences environnementales dans la planification, la programmation, l'exécution, l'évaluation et le suivi des projets.
- L'information du public sur les enjeux de l'environnement en Aquitaine (porter à connaissance).

### Orientations stratégiques pour les 5 prochaines années :

---

- Renforcer les travaux de réflexions stratégiques ou de prospectives dans le domaine de l'environnement regroupant l'état et les collectivités (Engagement Grenelle n°170 et 171).
- Définir un plan de communication grand public, ciblée sur les enjeux environnementaux régionaux (Engagement Grenelle n° 205 et n°213).

### Indicateurs :

---

- Listes des opérations et bilan des dépenses publiques engagées dans le cadre du plan de communication grand public (Données DREAL)

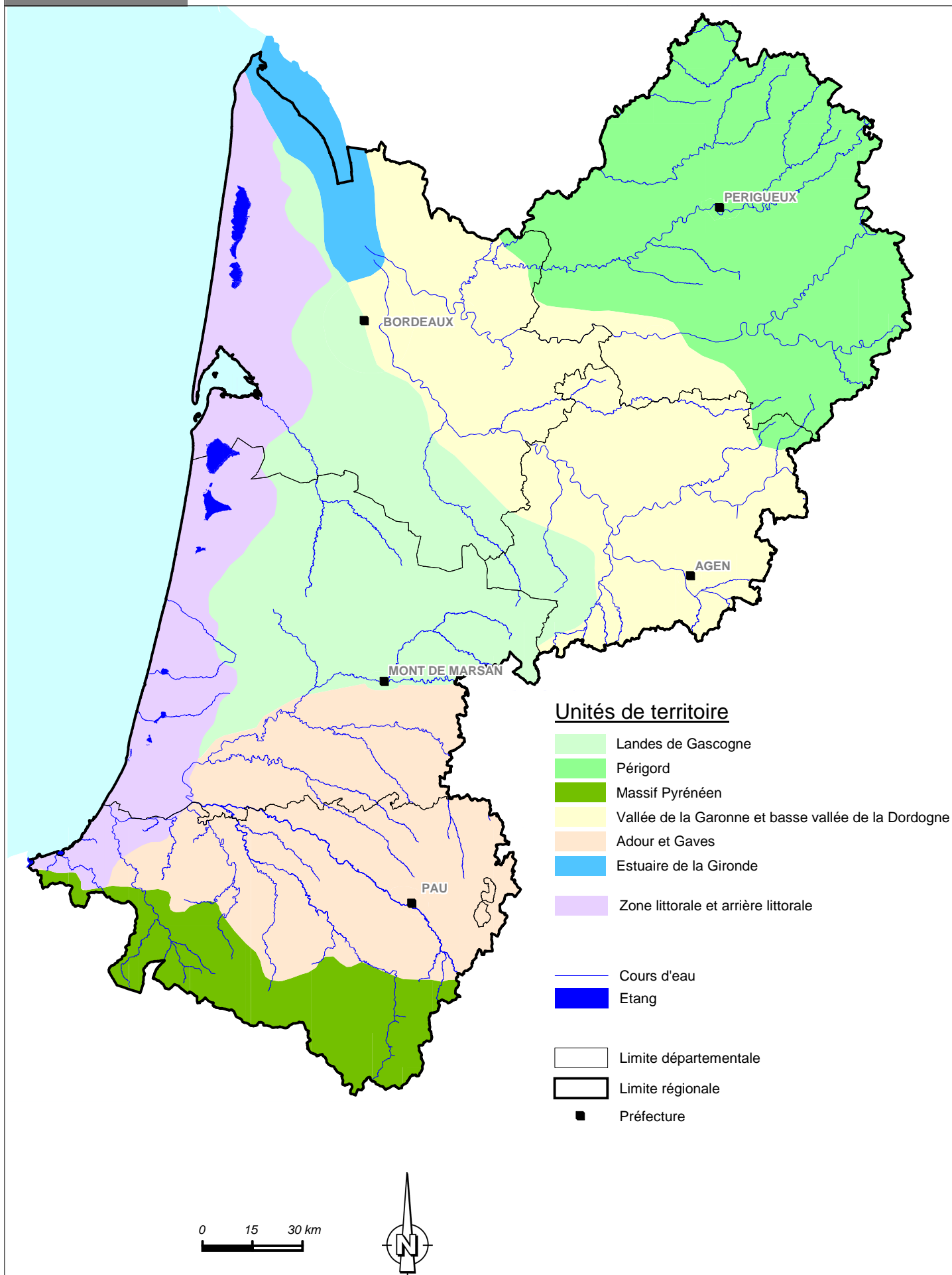
## Profil environnemental de la région aquitaine – Synoptique des enjeux environnementaux régionaux

En Gras : Mesures prioritaires définies par la Commission de suivi des démarches territoriales du Grenelle de l'Environnement (Préfecture de Région / Conseil Régional d'Aquitaine)

Enjeu x régionaux	Orientations stratégiques pour les 5 prochaines années	Indicateurs proposés
La recherche d'un équilibre dans l'utilisation de l'espace Aquitain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assigner aux documents d'urbanisme des objectifs chiffrés de lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles (Engagement Grenelle n°50 et 72)</li> <li>Création de zone de densification environnementales (ZDE) : Densifier l'habitat à proximité des zones équipées de transport en commun (Engagement Grenelle n°50)</li> <li>Renforcer la prise en compte des enjeux environnementaux et des politiques publiques dans les documents d'urbanisme (Engagement Grenelle n°50).</li> <li>Généraliser les démarches intercommunales en matière de planification urbaine (SCOT, PLU intercommunaux...).</li> <li>Renforcer la mise en œuvre des outils de préservation ou de valorisation des terres agricoles et des espaces naturels dans les espaces périurbains et littoraux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi de l'évolution de l'utilisation du territoire à l'échelle régionale.</li> <li>Nombre de SCOT et de PLU intercommunaux en cours ou approuvés et surfaces du territoire correspondant.</li> <li>Suivi des indicateurs de consommation d'espace fixé par les collectivités en application de la loi Grenelle n°2009-967 du 3 août 2009 (art.7) et plus particulièrement dans les secteurs à fortes dynamiques urbaines).</li> </ul>
La réduction des émissions de gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer significativement chacune des filières renouvelables en tenant compte des exigences environnementales (Engagement Grenelle n°55).</li> <li>Elaborer un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (révision complète du plan régional climat) et décliner ensuite des Plans Climats-Energie territoriaux (Engagement Grenelle n°71).</li> <li>Développer des mobilités décarbonées (alternative à la route) ciblés sur le transport de voyageurs urbain et régional (Engagement Grenelle n°20, 21, 24 ).</li> <li>Développer le transport de voyageurs sur longue distance et notamment doubler le réseau de lignes à grande vitesse (LGV) (Engagement Grenelle n°27).</li> <li>Renforcer le transport combiné (Engagement Grenelle n°29).</li> <li>Engager la rénovation énergétique radicale des bâtiments existants (Engagement Grenelle n°4 à 8)</li> <li>Développement des éco-quartiers (Engagement Grenelle n°49 / Prioritaire en Aquitaine)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi de l'évolution totale des émissions des GES en Aquitaine et dans les départements.</li> <li>Nombre de Plans Climat Territoriaux, mis en œuvre à l'échelle régionale.</li> <li>Suivi des émissions énergie / pollution du domaine transports sur la base du rapport d'études Explicit, 2008 – Etude du bilan énergétique et des émissions polluantes dues aux transports en Aquitaine. 2005.</li> </ul>
La gestion durable de la ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcer la ressource en eau superficielle et souterraine en adaptant les prélèvements aux ressources (Engagement Grenelle n°117).</li> <li>Mettre aux normes les stations d'épuration et réduire les points noirs de pollution domestique (Engagement Grenelle n°106 à 111).</li> <li>Poursuivre la politique des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) en Aquitaine.</li> <li>Lutter contre les pollutions chimiques en ciblant particulièrement sur la mise en œuvre de plans d'action de lutte contre la pollution des eaux par les pesticides à l'échelle des bassins versants et la protection des périmètres de captages (Engagement Grenelle n°98 à105).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi annuel de l'évolution des prélèvements d'eau (volume global et par secteurs) à l'échelle régionale</li> <li>Bilan annuel des dépassements des débits objectifs d'étiage aux points nodaux du SDAGE</li> <li>Suivis annuels quantitatifs des aquifères déficitaires (éocène, oligocène).</li> <li>Nombre et superficie relative de bassin versant ayant mis en œuvre un plan d'actions de lutte contre les pesticides.</li> </ul>
La lutte contre l'érosion de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre le dispositif « Trame Verte et Bleue » prévu par la réglementation sur l'ensemble du territoire régionale (Engagement Grenelle n°73)</li> <li>Renforcer le réseau régional des aires protégées et poursuivre la mise en place des plans de conservation et de restauration des espèces les plus menacées (Engagement Grenelle n°74).</li> <li>Restaurer une bonne qualité écologique des milieux aquatiques (Engagement n°112 à 114).</li> <li>Renforcer la connaissance des milieux océaniques et côtiers en Aquitaine (Loi 2009-967 du 3 août 2009, art. 35)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définir des indicateurs dédiés à la mise en œuvre régionale des Trames Vertes et Bleues.</li> <li>Suivre de l'évolution des surfaces des aires protégées, en Aquitaine</li> <li>Evolution de la qualité biologique des milieux aquatiques à travers les indices biologiques (IBD, IBGN).</li> </ul>
Le développement d'une culture environnementale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcer les travaux de réflexions stratégiques ou de prospectives dans le domaine de l'environnement regroupant l'état et les collectivités (Engagement Grenelle n°170 et 171).</li> <li>Définir un plan de communication grand public, ciblée sur les enjeux environnementaux régionaux (Engagement Grenelle n° 205 et n°213).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listes des opérations et bilan des dépenses publiques engagées dans le cadre du plan de communication grand public</li> </ul>

# LES GRANDS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PAR TERRITOIRE





## 1 ADOUR ET GAVES : LA GESTION QUANTITATIVE ET QUALITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU

### Eléments clefs :

- Territoire vallonné aux plaines fertiles, s'étendant de Mont-de-Marsan au piémont pyrénéen.
- Cours d'eau déficitaires sur la partie nord du territoire : Adour-Landes (Adour, Luy, Midouze).
- Risque de Non Atteintes du Bon Etat pour les nappes libres (alluvions de l'Adour, des Luys, et du gave d'Oloron)
- Procédures de Plan de gestion des étiages (PGE) et des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) mises en œuvre sur les zones amont du bassin de l'Adour.
- Problèmes récurrents de qualité des eaux superficielles : qualité médiocre et mauvaise pour les matières organiques et oxydables, eaux significativement dégradées pour le paramètre nitrates avec dépassement des seuils de potabilisation fréquents, problèmes persistants pour les matières azotées (en aval de Dax), pollution en micropolluants minéraux sur l'Adour, pesticides
- Problèmes récurrents de qualité des eaux souterraines particulièrement pour le paramètre nitrate avec tendance à l'augmentation.
- 2 des 6 captages prioritaires de la région (zone d'alimentation de captages les plus menacés pour les pollutions diffuses).

### Définition de l'enjeu

La préservation de la ressource en eau est un enjeu prioritaire en Aquitaine et il est particulièrement marqué dans ce territoire tant sur le plan quantitatif (en période d'étiage et de crues) que sur le plan qualitatif avec le problème récurrent des nitrates et des phytosanitaires. La problématique de la ressource en eau, où la question du partage et de la gestion de cette ressource est relativement complexe puisqu'elle touche des enjeux agricoles et industriels importants, mais aussi des enjeux de biodiversité et de production d'énergie. La prise en compte de cet enjeu est primordiale dans un contexte de changement climatique et d'évolution constante des demandes en eau.

## 2 ESTUAIRE DE LA GIRONDE : *LA RESTAURATION DE LA QUALITE BIOLOGIQUE DE L'ESTUAIRE*

### Eléments clefs :

- Le système fluvio-estuarien de la Gironde est le plus vaste estuaire macrotidal européen (avec une superficie de 625 km<sup>2</sup>). D'une grande valeur culturelle et économique, il constitue également une des richesses écologiques exceptionnelles au niveau régional, national et européen.
- Caractérisé par une diversité biologique très élevée (avec notamment près de 75 espèces de poissons recensées (ECOBAG, 2006), cet estuaire est le seul hydrosystème accueillant tout le cortège de poissons migrateurs amphihalins (ECOBAG, 2006). Ses fonctions biologiques liées notamment à l'importance de ces zones humides et des estrans vaseux, encore mal connues, permettent d'assurer une production biologique importante, constituant un maillon essentiel de la richesse halieutique de l'embouchure de la Gironde et des Pertuis Charentais.
- Paysage unique et remarquable d'importance régional, national, voire européen.
- Procédure de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) en cours.
- Au plan qualitatif, l'estuaire de la Gironde accuse une pollution majeure en éléments métalliques (notamment en cadmium et zinc) et des problèmes d'oxygénation important liés à la présence du bouchon vaseux.
- Bilan biologique préoccupant : populations très faibles pour l'esturgeon européen et la grande alose, ou en forte régression pour l'anguille, contaminations chimiques avérées (cadmium et zinc pour les bivalves, PCB pour l'anguille),
- Mise en place en 2008 d'un Conseil Scientifique de l'Estuaire de la Gironde, pilotée par la DIREN Aquitaine.
- Renforcement des dispositifs de connaissance et de surveillance de la qualité des eaux en 2009 (Réseau MAREL).
- Projet de Parc Naturel Marin Estuaire de la Gironde

### Définition de l'enjeu

L'enjeu de l'estuaire de la Gironde est la préservation d'un patrimoine naturel extraordinaire construit sur la qualité de ces écosystèmes et la qualité des réseaux trophiques. Véritable réceptacle des eaux du bassin de la Garonne et de la Dordogne et intégrateurs des problématiques quantitatives et qualitatives, l'estuaire de la Gironde est un révélateur complexe de l'état de l'environnement d'une grande moitié de la région aquitaine. Le bilan biologique est aujourd'hui le suivant : quasi-disparition des dernières populations naturelles d'esturgeon européen, diminution importante des stocks d'aloses avec interdiction de prélèvements, contamination des anguilles au PCB avec interdiction de prélèvements, contamination des bivalves (huîtres, moules) et interdictions des prélèvements, certainement la plus importante pollution en cadmium au niveau national. Les enjeux sont, à la fois, écologiques, économiques et sociaux culturels ; l'estuaire de la Gironde constitue ainsi un véritable enjeu de développement durable.

### 3 LANDES DE GASCOGNE : *LE MAINTIEN DE L'ESPACE FORESTIER ET DE SES FONCTIONS ENVIRONNEMENTALES*

#### Éléments clefs :

- Le massif des Landes de Gascogne correspond essentiellement à la forêt cultivée. Le pin maritime est l'essence principale de ce massif (92 % des surfaces boisées de production), il est principalement exploité en futaie régulière (90 % des peuplements du massif). Les autres peuplements sont certes minoritaires, mais ils jouent un rôle important dans la diversification de la production, du paysage et des essences forestières. Les feuillus sont présents en futaie (22 000 ha en 2000) ou mélange taillis – futaie (18 700 ha en 2000).
- Sur le marché des transactions forestières, entre 2006 et 2008, les départements des Landes et de la Gironde sont en tête des départements français pour le nombre d'acquisitions de biens forestiers de plus de 50 ha (D'après Terres d'Europe/Scafr/Safer in Société Forestière, 2008). Ces dernières années, les prix des forêts sont en légère augmentation, mais restent, en Aquitaine, inférieurs à la moyenne nationale (d'après Société Forestière, 2008).
- Les tempêtes dévastent près de la moitié du massif forestier des landes de Gascogne en 1999 et 2009.
- Développement actuel important des parcs photovoltaïques au sein de l'espace forestier.
- Bois matériaux : développement de l'utilisation de bois aquitain en tant que matériaux de construction de logement. Accord signé par les professionnelles du bâtiment (plan d'action pour le développement de la filière « bois construction »).
- Bois énergie : l'utilisation du bois pour l'énergie reste faible. Développement progressif, mais encore faible de l'utilisation du bois pour la production d'énergie. Projets de développement de centrales thermiques utilisant les rémanents forestiers. « Gisement forestier » important dans ce domaine.
- Stockage de carbone et réduction de l'effet de serre : les forêts d'Aquitaine jouent un rôle prépondérant, d'importance nationale et européenne dans la réduction de l'effet de serre anthropique en piégeant le carbone.
- Ecologie : rôle essentiel dans les cycles biogéochimiques régionaux (cycle de l'eau, de l'azote et du carbone notamment) et support de diversité.

#### Enjeux environnementaux

La ressource forestière aquitaine représente le premier massif de production au niveau national. La faible valeur vénale des surfaces forestières couplées aux dégâts majeurs des tempêtes, à la fragilité économique du secteur d'activité, la demande en foncier pour l'agriculture intensive ou des projets industriels, fragilisent le maintien d'une forêt dynamique, cohérente et support de fonctions environnementales majeures : stockage de carbone, écologie, trames vertes, ressource énergétique renouvelable, support des cycles biogéochimiques, ... . Le principal enjeu pour le massif forestier des landes de Gascogne est d'assurer son maintien et sa cohérence en massif à travers la valorisation de la ressource, la diversification des produits et la prise en compte des valeurs environnementales (bois matériaux, biomasses, biocarburants, biodiversité, stockage de carbone...), le tout dans un contexte de changement climatique opérant à l'échelle d'une révolution forestière.

## 4 MASSIF PYRENEEN : *LA PRESERVATION DU PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER*

### Eléments clefs :

- Les Pyrénées sont le support d'une biodiversité exceptionnelle. Elles constituent à ce titre l'une des régions les plus riches pour l'endémisme végétal et animal. Elles comptent aussi de très nombreuses espèces menacées ou en danger d'extinction.
- Les Pyrénées Aquitains, de la Rhune à la vallée d'Ossau offre des paysages remarquables de grande renommée.
- Le Pays Basque enregistre le plus gros gain de surface agricole de la région.
- Le maintien de l'équilibre entre les espaces ouverts et fermés (équilibre agro-sylvo-pastoral), dépendant du maintien de l'activité de pastoralisme semble ne plus être un enjeu essentiel des Pyrénées. D'autres questions pourraient apparaître plus préoccupantes : l'intensification du pastoralisme et les problèmes d'érosion des sols, la pression touristique sur les sites remarquables, ou encore la question du maintien des races locales...

### Enjeux environnementaux

Le principal enjeu environnemental de la zone de montagne est la préservation d'un patrimoine biologique et paysager remarquable. Les pressions sont importantes et situent les Pyrénées, comme beaucoup de zones de montagne, entre préservation d'un patrimoine biologique exceptionnel, développement économique local, national ou international et préservation du patrimoine culturel. L'enjeu n'est en effet pas seulement local, la question de la biodiversité est de niveau européen, la production importante d'énergie dans ces zones est de niveau national voire européen et la question des infrastructures entre la France/Espagne est un enjeu européen. Il s'agit donc bien de questions de développement durable pour lesquelles les Pyrénées doivent trouver des réponses permettant de concilier les enjeux environnementaux et les enjeux de développement.

## 5 PERIGORD : LA PRESERVATION DES SITES ET DES PAYSAGES

### Éléments clefs :

- Le Périgord connaît une diminution de la surface agricole la plus importante de la région aquitaine.
- Une grande partie de la forêt de Dordogne correspond à des boisements spontanés et récents de landes, de friches et de zones à vocation pastorale. Cette progression importante des accrues forestières et surtout la disparition d'une mosaïque de milieux ouverts et fermés (équilibre agro-sylvo-pastoral) homogénéise l'espace, ferme les paysages et diminue la biodiversité globale.
- Le Périgord compte parmi les paysages les plus remarquables de la région avec des éléments paysagers de grande qualité et de renommée nationale et internationale.
- Les pressions sur l'affectation des sols sont toujours plus fortes et se partagent entre alimentation, énergie, environnement et urbanisation. Ces évolutions « se lisent » dans la transformation des territoires et dans la qualité des paysages : fermeture des espaces agricoles, phénomène de conurbation, mitage de l'espace, banalisation des paysages.

### Enjeux environnementaux

Le Périgord connaît actuellement des mutations importantes : l'espace agricole diminue progressivement, l'exploitation forestière connaît des crises économiques, l'attraction touristique est devenue importante, l'étalement urbain et le mitage de l'espace prennent place dans la vallée de l'Isle, le Sarladais, et la vallée de la Vézère en Terrassonnais (marge du bassin de Brive). L'enjeu du Périgord est d'accompagner ces mutations de l'espace en préservant son patrimoine naturel et la qualité des sites et des paysages dont l'agriculture, le bâti et la forêt sont les composantes essentielles.

## 6 BASSE VALLEE DE LA GARONNE / DORDOGNE : *LA GESTION RAISONNEE DE LA RESSOURCE EN EAU*

### Eléments clefs :

- La basse vallée de la Garonne et de la Dordogne regroupe la plus grande partie de la population régionale et les zones les plus denses pour l'agriculture.
- Les connexions biologiques de la Garonne et de la Dordogne représentent un enjeu majeur pour la montaison/avalaison des migrateurs amphihalins à l'échelle du bassin Adour Garonne.
- Les cours d'eau sont déficitaires sur l'ensemble du territoire.
- Les nappes de l'éocène / oligocène / miocène connaissent un déséquilibre quantitatif préoccupant.
- Problèmes récurrents de qualité d'eau : matières organiques et oxydables, nitrates, matières azotées.
- Qualité médiocre à mauvaise pour le paramètre pesticide (ou phytosanitaire) et plus particulièrement dans la vallée de la Garonne, la Baïse et le Dropt.
- Procédure de gestion de la ressource en eau :
  - Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : « nappes profondes de la Gironde » en cours et « vallée de la Garonne » en cours d'élaboration (périmètre arrêté)
  - Plan de Gestion d'Etiage (PGE) mise en œuvre sur l'ensemble du territoire.

### Enjeux environnementaux

La concentration des activités agricoles et industrielles, le développement de l'urbanisation et des besoins en eau potable ont engendré ces dernières décennies des déséquilibres qualitatifs et quantitatifs critiques de la ressource en eau. L'hydrologie de la Garonne et de nombreux affluents est qualifiée de déficitaire, voire très déficitaire en période d'étiage, c'est-à-dire en dessous des valeurs réglementaires fixées par le SDAGE. Le déséquilibre quantitatif de certaines nappes est préoccupant et met en danger l'alimentation en eau potable de l'agglomération de Bordeaux. Et les tendances ne sont pas bonnes : les besoins augmentent et la ressource se raréfie. L'objectif d'une gestion adaptée de ressource en eau visant à répondre aux besoins en eau des usages et au bon fonctionnement des milieux aquatiques représente l'enjeu spécifique de ce territoire et plus largement au niveau régional.



## 7 ZONE LITTORALE ET ARRIERE LITTORALE : *L'UTILISATION DE L'ESPACE*

### Eléments clefs :

- La qualité de la zone littorale (comprenant le milieu marin, le système dunaire, le bassin d'Arcachon, les zones humides liées aux étangs médocains et landais, et les zones humides ponctuelles) constitue un enjeu écologique majeur d'intérêt international. L'endémisme végétal est un des plus élevés de la métropole.
- Le littoral aquitain concentre 13 % de la population de la région. En 30 ans la population du littoral a progressé deux fois plus vite que celle du territoire régional. Le bassin d'Arcachon et le Pays Basque enregistrent la plus forte poussée d'urbanisme de la région aquitaine. La demande y est forte et les tendances à la hausse.
- Les Plans de Prévention du risque « érosion du littoral » n'ont été mis en œuvre que sur le département de la Gironde.
- Le littoral compte de nombreux outils visant à prendre compte cet enjeu dans le domaine de la recherche (Réseau de Recherche du littoral aquitain), de la connaissance (Observatoire de la Côte Aquitaine) et la concertation des acteurs (GIP littoral).
- L'Aquitaine apparaît comme l'une des régions européennes la plus exposée au phénomène d'érosion du littoral (EuroSION, 2004). Des programmes de réflexion sont en cours concernant le risque de submersion marine dans un contexte de changement climatique.

### Enjeux environnementaux

La spécificité du littoral ne réside pas dans son évolution démographique, phénomène global observable au niveau national, mais dans le niveau de prise en compte des enjeux majeurs associés tels que la biodiversité, les paysages, la saisonnalité, l'érosion du trait de côte et les risques de submersion marine liée à l'élévation des niveaux d'eau dans un contexte de changement climatique.

**Maîtrise d'ouvrage :**

- Préfecture de la région Aquitaine
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Aquitaine

**Pilotage / Coordination :**

- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Aquitaine

**Rédaction :**

- GERA  
*Site Montesquieu*  
*12, allée Magendie*  
*33650 Martillac*  
[contact@gerea.fr](mailto:contact@gerea.fr)

**Photographies de couverture :**

1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 : GERA 3, 9 : Laurent Mignaux (MEEDDM)
---

Mars 2010