

# CHAPITRE II

## USAGES DE L'EAU DANS LE BASSIN

<b>1. USAGE DOMESTIQUE .....</b>	<b>41</b>
<b>1.1 Alimentation en Eau Potable .....</b>	<b>41</b>
1.1.1 Réglementation « eau potable » .....	41
1.1.2 Ressources utilisées .....	41
1.1.3 Organisation de la distribution en eau potable .....	43
1.1.4 Qualité de l'eau distribuée .....	44
<b>1.2 Assainissement collectif .....</b>	<b>45</b>
1.2.1 Réglementation « assainissement collectif » .....	45
1.2.2 Situation de l'assainissement collectif en 2007 .....	46
1.2.3 Réseaux de collecte .....	46
1.2.4 Fonctionnement des stations (données 2003 Agence de l'eau) .....	46
1.2.5 Elimination des boues d'épuration (données 2003) .....	47
<b>1.3 Assainissement autonome .....</b>	<b>48</b>
<b>1.4 Décharges .....</b>	<b>48</b>
1.4.1 Décharges autorisées ou Centres d'Enfouissement Technique (CET) .....	49
1.4.2 Anciennes Décharges .....	49
<b>2. USAGE AGRICOLE .....</b>	<b>50</b>
<b>2.1 Les pratiques agricoles dans le bassin versant .....</b>	<b>50</b>
<b>2.2 Irrigation .....</b>	<b>50</b>
2.2.1 Evolution de l'irrigation .....	51
2.2.2 Les secteurs d'irrigation .....	52
2.2.3 Ressources en eau utilisées .....	52
<b>2.3 Utilisation de produits phytosanitaires .....</b>	<b>54</b>
2.3.1 Protection phytosanitaire des cultures .....	55
2.3.2 Molécules à fort risque de transfert vers les eaux superficielles .....	55
2.3.3 Utilisation non agricole .....	55
<b>2.4 Elevages .....</b>	<b>56</b>
<b>2.5 Gestion de la forêt .....</b>	<b>57</b>
2.5.1 La forêt de pin et l'eau .....	57
2.5.2 Les infrastructures hydrauliques forestières .....	57
2.5.3 Impact de la forêt de pin maritime sur le bassin versant .....	58

<b>3. USAGE INDUSTRIEL .....</b>	<b>59</b>
<b>3.1 L'industrie dans le bassin versant .....</b>	<b>59</b>
<b>3.2 Prélèvements (données 2003) .....</b>	<b>60</b>
<b>3.3 Rejets (données 2003 Agence de l'eau) .....</b>	<b>61</b>
3.3.1 Métaux .....	62
3.3.2 Matières Inhibitrices / matières toxiques .....	62
3.3.3 Matières organiques .....	62
3.3.4 Matières en suspension .....	62
3.3.5 Matières azotées et phosphorées.....	63
<b>3.4 Cas particulier du stockage de gaz de l'Izaute .....</b>	<b>65</b>
<b>4. ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS LIEES A LA RESSOURCE EN EAU</b>	
<b>66</b>	
<b>4.1 Pêche de loisirs .....</b>	<b>66</b>
<b>4.2 Canoë-kayak .....</b>	<b>66</b>
<b>4.3 Baignade et canotage .....</b>	<b>67</b>
<b>4.4 Thermalisme .....</b>	<b>67</b>
<b>SYNTHESE .....</b>	<b>68</b>
<b>DOCUMENTS UTILISES .....</b>	<b>70</b>

# 1. USAGE DOMESTIQUE

## 1.1 Alimentation en Eau Potable

### 1.1.1 Réglementation « eau potable »

La directive du 3 novembre 1998 (98/83/CE), relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, a pour objectif de protéger la santé des personnes des effets néfastes de la contamination des eaux destinées à la consommation humaine en garantissant la salubrité et la propreté de celles-ci.

Elle fixe ainsi les valeurs maximales à autoriser pour plus de 60 paramètres microbiologiques, chimiques, indicateurs et radioactivité. Le décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 fixe en droit français les valeurs pour ces paramètres.

Tous les 3 ans, les Etats membres doivent publier un rapport sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour informer la population.

Par ailleurs, l'arrêté du 10 juillet 1996 relatif aux factures de distribution d'eau et de collecte et de traitement des eaux usées prévoit dans son article 8 qu'une fois par an, à l'occasion d'une facturation, les usagers doivent être informés de la qualité de l'eau qui leur est distribuée.

📖 Décret 2001-1220 :

<http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=MESX0100156D>

👁 Annexe 1 : Critères de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

### 1.1.2 Ressources utilisées

Sur le bassin, on recense 65 captages d'eau potable en service en 2004, prélevant tous dans les nappes souterraines superficielles ou profondes (Fig. 3).

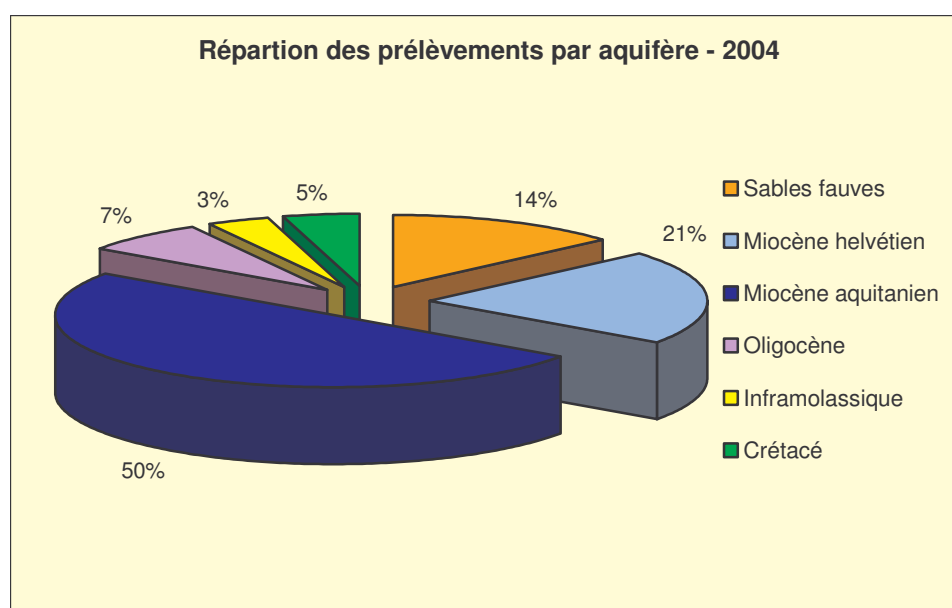


Fig. 3 : Répartition des prélèvements destinés à l'AEP en 2004 (source : OEPA)

En 2004, le volume prélevé dans les nappes a été estimé à 10,82 millions de mètres cube (Mm<sup>3</sup>) dont environ 1,5 Mm<sup>3</sup> en nappe superficielle (nappe des sables fauves) et 9,3 Mm<sup>3</sup> en nappe profonde (tableau 8).

Aquifère	GERS		LANDES		BASSIN MIDOUZE	
	Nb captage	Volume Mm <sup>3</sup>	Nb captage	Volume Mm <sup>3</sup>	Nb captage	Volume Mm <sup>3</sup>
Sables fauves	15	1.48	0	0	15	1.48
Miocène helvétique	0	0	12	2.28	12	2.28
Miocène aquitainien	0	0	31	5.41	31	5.41
Oligocène	0	0	3	0.78	3	0.78
Infra molassique	1	0.37	0	0	1	0.37
Crétacé	0	0	3	0.49	3	0.49
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>1.85</b>	<b>49</b>	<b>8.96</b>	<b>65</b>	<b>10.82</b>

Tableau 8 : Origine de l'eau potable en 2004 (source : OEPA)

Les prélèvements sont répartis sur l'ensemble du territoire du bassin. Les volumes prélevés les plus importants concernent l'agglomération de Mont de Marsan qui puise dans la nappe du miocène aquitainien à l'aide de plusieurs forages (57% des prélèvements).

Les autres prélèvements majeurs, par ordre d'importance des volumes prélevés, se font à Saint-Gein et à Pujo (Miocène helvétique), à Estang (Sables fauves), à Roquefort (Crétacé), à Tartas (Oligocène) et à Nogaro (Inframolassique).

👁 *Carte 17 : Prélèvements pour l'AEP*

### 1.1.3 Organisation de la distribution en eau potable

La population du bassin est desservie par 50 réseaux de distribution en eau potable, appelés ou Unités de Gestion-Exploitation (UGE), parmi lesquels 31 réseaux communaux et 19 syndicats intercommunaux (tableau 9).

Ces réseaux desservent une population estimée à 111 749 habitants répartis à 17% dans le Gers et à 83% dans les Landes.

Syndicats Intercommunaux d'AEP		
Dpt	Nom du Syndicat	Communes du bassin concernées
32	SI Aignan	Aignan, Betous, Bouzon-Gellenave, Castelnavet, Fusterouau, Loussous-Debat, Margouet-Meymes, Pouydraguin, Sabazan, Saint Pierre d'Aubezies, Termes-D'Armagnac
	SI Arblade le Haut	Arblade le haut, Saint Martin d'Armagnac, Sorbets, Urgosse
	SI Aviron-Cravenceres	Aviron-bergelle, Cravencères
	SI Beaumarches	Couloume-Mondebat, Gazax-baccarisse, Loustigues, Peyrusse-Vieille
	SI DEMU Manciet Lannepax	Espas, Manciet, Seailles
	SI Estang	AyzieuCastex-D'armagnac, Estang, Lannemaignan, Laree, Lias-D'armagnac, Marguestau, Mauleon-D'Armagnac, Monclar
	SI Lanne-Soubiran	Lanne-Soubiran, Luppe-Violles, Magnan, Saint Griede
	SI Loubedat-Sion	Loudebat, Sion
	SI Nogaro	Caupenne d'Armagnac, Nogaro, Sainte Christie d'Armagnac
	SI Panjas	Lajuzan, Maupas, Monlezun d'Armagnac, Panjas, Salles d'Armagnac
SI Toujouse-Monguilhem	Monguilhem, Mormes, Toujouse	
40	Communauté de Communes Pays d'Albret	Belis, Brocas, Canenx-Et-Reaut, Cere, Garein, Labrit, Maillères, Le Sen, Vert
	SI des Arbouts	Arthez d'Armagnac, Bougue, Bourdalat, Le Freche, Hontanx, Laglorieuse, Mazerolles, Montegut, Perquie, Saint Gein
	SI Saint Martin d'Oney	Campagne, Campet-Et-Lamolere, Geloux, Meilhan, Saint-Martin-D'oney, Uchacq-Et-Parentis
	SI Mugron	Audon
	SINEL CGE	Gabarret, Herre, Lagrange
	SINEL (ex-SAUR)	Arue, Betbezer d'Armagnac, Bourriot-Bergonce, Cachen, Créon d'Armagnac, Labastide-d'Armagnac, Lencouacq, Losse, Mauvezin d'Armagnac, Saint julien d'Armagnac, Saint-Gor, Saint-Justin
	SINEL SOGEDO	Lucbardez-et-Bargues, Saint Avit,
SIVU du Pouy des eaux	Lacquy, Pouydesseaux, Saint Foy	

Tableau 9 : Syndicats Intercommunaux d'AEP et communes concernées

La plupart des réseaux d'eau potable situés dans le département du Gers sont gérés directement : sur 19 réseaux, 17 sont en gestion directe. A l'inverse, dans les Landes, la majorité des réseaux sont gérés par des prestataires privés, soit 27 réseaux sur 39 (tableau 10).

Par ailleurs, certaines communes sont autonomes pour leur alimentation en eau potable : Mont-de-Marsan, Saint Pierre du Mont, Villeneuve de Marsan, Morcenx, Arjuzanx, Rion-des-Landes, etc.

Gestion	Communes		Syndicats		Total		
	Nombre	Population desservie	Nombre	Population desservie	Nombre	Population desservie	%
Régie directe	17	48 078	12	13 125	29	61 203	55%
CGE	2	939	2	5 311	4	6 250	6%
SATEG	-	-	1	2 386	1	2 386	2%
SAUR	2	3 335	8	19 275	10	22 610	16%
SOGEDO	2	1 089	3	8 112	5	9 201	8%
SYDEC	9	10 099	-	-	9	10 099	9%
Total	32	63 540	26	48 209	58	111 749	100%

Tableau 10 : Répartition des unités de gestion par exploitants – Distribution publique en 2006  
(Source : OEPA / DDASS)

Certains réseaux n'ont pas de ressource propre et sont approvisionnés par des collectivités voisines. C'est le cas de 16 réseaux desservant 6686 habitants.

D'autre part, il existe de nombreuses interconnexions entre les réseaux pour sécuriser les approvisionnements.

#### Carte 18 : Organisation de la distribution en eau potable

### 1.1.4 Qualité de l'eau distribuée

#### ✓ Une eau globalement de bonne qualité

L'eau distribuée est généralement de bonne qualité, à la fois en terme de bactériologie ou de paramètres physico-chimiques. Cependant quelques paramètres indésirables voire toxiques altèrent localement cette qualité.

Ainsi dans la partie Gersoise le paramètre Nitrates est à surveiller puisqu'en 2004, 4 réseaux gersois ont dépassé la norme de potabilité des 50 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/L. Il s'agit des réseaux d'Arblade-le-Haut, du Houga, de Perchède et de Panjas, ce qui concerne 3237 habitants.

Toujours dans le Gers, au Houga et à Perchède, les teneurs en pesticides dépassent ponctuellement la limite de qualité mais sans risques sanitaires ni de restriction d'usages.

Au Nord Est des Landes, dans les réseaux de Losse Lapeyrade, Herré, Vielle-Soubiran et Créon on peut noter la présence de fer, de manganèse et d'arsenic.

Sur l'unité de gestion de Beylongue (317 habitants), une simple déferrisation est effectuée (pas de désinfection). L'eau de l'unité de gestion de Saint Yaguen (507 habitants) ne subit quant à elle ni traitement ni désinfection (Source : DDASS au 30/11/2006).

### ✓ *La protection des captages*

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a fixé des délais quant à la mise en place des périmètres de protection : les collectivités locales dont les captages d'eau ne bénéficient pas d'une protection naturelle efficace avaient, en principe, jusqu'au 3 janvier 1997 pour se mettre en conformité. Le coût et la lourdeur de la démarche entre autres ont nettement retardé cette mise en place.

La circulaire du 15 février 1993 du Ministère de l'Environnement précise les cas où la mise en place des périmètres de protection autour des captages s'impose. Il s'agit en particulier des eaux de surface (cours d'eau, lacs et retenues) et des eaux souterraines (captage dans une nappe alluviale, terrains largement fissurés).

Les périmètres de protection d'un captage sont définis après une étude hydrogéologique et prescrits par une déclaration d'utilité publique (DUP). Ils visent à protéger les abords immédiats de l'ouvrage et son voisinage, ainsi qu'à interdire ou réglementer les activités qui pourraient nuire à la qualité des eaux captées.

Dans le bassin de la Midouze, la plupart des captages possèdent des périmètres de protection. En effet, sur 64 captages actuellement en service, 43 possèdent un périmètre de protection, 19 ont une procédure engagée et seuls 2 points de captage n'ont pas encore lancé de procédure de DUP (forage Bourguignon à Tartas, source Boredeneuve 2 à Loubédats).

☞ *Carte 19 : Avancement des périmètres de protection en 2005*

## 1.2 Assainissement collectif

### 1.2.1 Réglementation « assainissement collectif »

La **directive du 21 mai 1991** (91/271/CEE), relative au **traitement des eaux résiduaires urbaines** (ERU), a pour objet de protéger l'environnement contre une détérioration due aux rejets des ERU. Elle concerne ainsi la collecte, le traitement et le rejet des ERU, ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels. Sont considérées comme ERU les eaux ménagères usées ou le mélange des eaux ménagères usées avec des eaux industrielles usées et/ou des eaux de ruissellement.

Cette directive impose la mise en place et / ou la mise en conformité des systèmes de collecte et de traitement des ERU dans le respect d'échéances fixées. Ces échéances dépendent du nombre d'équivalents habitants, la priorité étant cependant donnée aux zones sensibles à l'eutrophisation (annexe II de la directive).

Cette directive introduit également les procédures d'autorisation pour les rejets de stations d'épuration (STEP) ainsi que la surveillance de la composition et du devenir des boues produites.

☞ *Carte 20 : Conformité des objectifs fixés par la Directive « ERU »*

### 1.2.2 Situation de l'assainissement collectif en 2007

Dans le bassin de la Midouze, 49 stations d'épuration (STEP) sont en service dont 10 dans le Gers et 39 dans les Landes. La majorité de ces stations fonctionne en gestion directe.

La capacité nominale de ces stations est de 131 827 équivalent-habitants (EH)<sup>1</sup> dont 14 430 EH dans le Gers et 117 397 EH dans les Landes.

Sur ces 49 STEP, 26 sont à boues activées, 9 ont opté pour le lagunage, 5 pour les lits plantés de roseaux, 4 pour les filtres à sable, 1 pour l'épandage, 1 pour un décanteur primaire, 1 pour un lit bactérien, 1 pour les disques biologiques et 1 pour le septodiffuseur.

Le bassin de la Midouze n'est pas classé en zone sensible aux pollutions, dans lesquelles les rejets de phosphore ou d'azote doivent être réduits. Cependant, l'agglomération de Beaumarchés, dont les eaux usées se rejettent dans l'Arros, est soumise à la zone sensible de l'Arros en aval de Villecomtal.

☞ Annexe 2 : Liste et caractéristiques des STEP du bassin

### 1.2.3 Réseaux de collecte

Le taux de collecte des effluents domestiques et industriels raccordés au réseau atteint à peine 50% dans le bassin de la Midouze.

Concernant les réseaux de collecte, 6 sont conformes<sup>2</sup>, 2 devaient l'être fin 2006 (Cazaubon et Nogaro) et 2 devraient l'être fin 2007 (Villeneuve et Tartas).

### 1.2.4 Fonctionnement des stations (données 2003 Agence de l'eau)

Le fonctionnement des stations d'épuration n'est connu que pour 19 stations qui représentent toutefois 120 600 EH soit 94% de la capacité nominale totale installée sur le bassin.

→ Bilan de l'assainissement domestique sur l'ensemble du bassin en EH (2003) :

- Pollution « domestique » brute (théorique) produite : 90 055 EH dont 72 184 EH d'origine purement domestique (80%) et 17 871 EH d'origine industrielle (estimation des industries raccordées à l'assainissement publique)
- Pollution entrée station d'épuration : 45 387 EH  
→ Taux de collecte : 50%
- Pollution éliminée : 40 350 EH  
→ Rendement global stations : 89%
- Pollution résiduelle : 49 707 EH  
→ Taux de dépollution : 45%

<sup>1</sup> EH : l'Equivalent-Habitant est une unité souvent utilisée pour évaluer une charge polluante et qui se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour ; par exemple, 1 EH = 90g de matières en suspensions par jour.

<sup>2</sup> La conformité des réseaux s'entend par rapport aux Objectifs de Réduction des Flux de Substances Polluantes (ORFSP) de la Directive des Eaux Résiduaires Urbaines (ERU), qui fixe des objectifs et des échéances que doit respecter le réseau.



On peut noter que les rejets et les équipements des STEP de Beaumarches, Nogaro, Cazaubon et Villeneuve-de-Marsan, dont la station obsolète devrait être remplacée pour fin 2007 (travaux en cours), ne sont pas conformes aux objectifs fixés par la Directive « ERU ».

Compte tenu de la charge organique émise, l'échéance de mise aux normes des installations de traitement était fixée au 31/12/2000 pour les deux STEP de Mont de Marsan, et au 31/12/2005 pour les autres collectivités.

Au niveau des sous-bassins, les tronçons de cours d'eau concernés par les plus gros rejets de STEP sont la Douze de Roquefort à Mont de Marsan, Gouaneyre comprise, la Midouze et le Bèz (tableau 11).

		POLLUTION REJETEE PAR LES STEP				
Sous bassin	Bassin	Matière organique (kg MO/j)	Matières en suspension (kg MES/j)	Azote global (kg NTK/j)	Phosphore total (kg PT /j)	EQH
Douze	Douze jusqu'à Roquefort	15	12	5	2	270
	Douze - Gouaneyre jusqu'à Mont de Marsan	49	29	56	37	865
	<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>41</b>	<b>61</b>	<b>40</b>	<b>1135</b>
Midour	Midour et Izaute jusqu'à la confluence Izaute	11	16	3	1	189
	Midou - Ludon - Gaube jusqu'à Mont de Marsan	18	16	15	2	315
	<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>504</b>
Midouze	Midouze (hors affluents)	134	102	74	44	2351
	Retjons	5	9	3	1	95
	Bez	49	27	35	6	865
	Geloux	4	2	2	1	67
	Estrigon	1	1	0	0	22
	<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>141</b>	<b>114</b>	<b>52</b>	<b>3400</b>

Tableau 11 : Pollution rejetée par les STEP par sous-bassin

☉ Carte 20 : Conformité des objectifs fixés par la Directive « ERU »

☉ Carte 21 : Les STEP dans le bassin de la Midouze et leur fonctionnement

### 1.2.5 Elimination des boues d'épuration (données 2003)

Le tonnage annuel de boues d'épuration produites sur le bassin s'élève à 541 tonnes de matière sèche. Le devenir de ces boues reste majoritairement l'épandage en agriculture dans le cadre de plans réglementaires.

☉ Carte 20 : Conformité des objectifs fixés par la Directive « ERU »

### **1.3 Assainissement autonome**

Sur les 128 communes du bassin, 104 adhèrent à un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), opérationnel pour 86 d'entre elles.

On compte 5 structures assurant le service : 2 syndicats intercommunaux, 2 communautés de communes, et le SYDEC, service départemental dans les Landes. Enfin, 6 communes ont leur propre service.

☞ *Carte 22 : Service Public d'Assainissement Non Collectif*

### **1.4 Décharges**

La responsabilité d'élimination des déchets ménagers et assimilés, ainsi que la collecte des encombrants, a été confiée aux communes ou à leurs groupements, à charge pour elles de recouvrer les dépenses d'élimination auprès des habitants producteurs de déchets.

Les Plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés ont été instaurés et rendus obligatoires par la loi du 13 juillet 1992. Ils sont destinés à coordonner et programmer les actions de modernisation de la gestion de ces déchets à 5 et 10 ans. Ils fixent les objectifs de recyclage et de valorisation à atteindre, les collectes et équipements à mettre en œuvre à cette fin, les échéanciers à respecter et évaluent les investissements correspondants.

Ces Plans ont été mis en place dans le Gers en 1998 et dans les Landes en 1995 (révisé en 2001 et en 2005).

Outre la répartition des décharges contrôlées sur les territoires, un inventaire des décharges sauvages a été réalisé et mis à jour en 2003 dans les Landes ; il est en cours d'actualisation dans le Gers.

Les collectivités sont en effet également responsables de la réhabilitation des sites qu'elles ont utilisées par le passé pour l'enfouissement de leurs déchets.

Afin de planifier la réhabilitation des différentes décharges, autorisées ou non, une classification des sites selon leur taille et leur impact sur l'environnement a été établie. On distingue ainsi les décharges « banalisables » à impact environnemental faible ou nul, et les décharges « non banalisables » à impact supposé fort et nécessitant un diagnostic complémentaire avant réhabilitation.

### 1.4.1 Décharges autorisées ou Centres d'Enfouissement Technique (CET)

Dans le bassin de la Midouze, on compte 3 CET de classe II, destinées au traitement des déchets ménagers et assimilés : Le Houga (capacité disponible de 200 000m<sup>3</sup>, apport annuel de 11 000 T), Saint-Perdon, qui atteint sa capacité maximum et doit fermer fin 2007, et Caupenne d'Armagnac.

On compte également 6 CET de type III (gravats et déchets inertes) dans la partie landaise (Morcenx, Audon, Tartas, Ygos, Bougue, Villeneuve de Marsan) et aucune dans la partie gersoise.

### 1.4.2 Anciennes Décharges

Sur le territoire du bassin versant de la Midouze, 24 décharges ont été répertoriées, dont 20 dans la partie landaise et 4 dans la partie gersoise (inventaire 1998) : Panjas (12 000 m<sup>2</sup>), Manciet (5 500 m<sup>2</sup>), Cazaubon (5 000 m<sup>2</sup>) et Estang (4 000 m<sup>2</sup>).

Sur les 20 décharges landaises, 8 sont banalisables, 5 autres le seront suite à quelques travaux d'aménagement, 2 sont non banalisables et nécessitent une étude diagnostic simplifiée (étude réalisée sur Morcenx et Pontonx) et enfin, 6 sont non banalisables et nécessitent une étude diagnostic complexe. Cette étude a été réalisée sur Mont de Marsan, Arengosse et Rion, dont la décharge est aujourd'hui réhabilitée.

☞ Carte 23 : Décharges contrôlées et sauvages

📖 <http://www.gers.pref.gouv.fr/> - dossiers thématiques

## 2. USAGE AGRICOLE

### 2.1 Les pratiques agricoles dans le bassin versant

En 2000, **2 600 exploitations agricoles** étaient recensées sur le bassin pour une surface agricole utilisée (SAU) de 96 643 hectares, soit plus de 30% de la surface totale du périmètre. Cette activité agricole se concentre en grande partie dans la zone des coteaux armagnacais alors que le plateau landais est largement couvert par la forêt et la sylviculture.


Trois secteurs agricoles apparaissent ainsi sur le bassin :

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

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

Il faut également noter que la viticulture représente une part importante de l'agriculture sur les parties amont et centrale du bassin (Armagnac), même si la production a connu une forte chute ces vingt dernières années.

#### *Carte 24 : Orientation agricole du bassin versant*

 [http://www.cg40.fr/fr\\_vivre\\_travailler\\_agricole.asp?Num=2](http://www.cg40.fr/fr_vivre_travailler_agricole.asp?Num=2) – Fich'Landes  
<http://www.cg32.fr/ovidentia/index.php?tg=oml&file=economie/agriculture.ovml&cat=26>

### 2.2 Irrigation

L'irrigation est fortement développée dans le bassin de la Midouze. Les taux d'irrigation y sont parmi les plus importants : selon le Recensement Agricole de 2000, les superficies irriguées représentent en moyenne plus de 42% de la SAU avec des valeurs dépassant les 75% dans la partie landaise.

En 2004, on évalue à plus de 45 500 ha la superficie irriguée autorisée dont 36 500 ha dans le département des Landes et 9 200 ha dans le département du Gers. Cette superficie est desservie par 3440 points de prélèvements pour l'irrigation situés pour 18% en rivières, 19% en stockage et 63% en nappes.

Les volumes prélevés sont estimés à plus de 116 Mm<sup>3</sup>/an et représentent 81% des prélèvements du bassin de la Midouze et 97% des consommations en période estivale.

Pour mémoire, les prélèvements annuels tous usages confondus (irrigation, eau potable, industrie) sont estimés pour le bassin à 143 Mm<sup>3</sup> (tableau 12).

	RIVIERES	RIVIERES REALIMENTEES	NAPPES	STOCKAGES	Total
<b>Irrigation</b>	13	16	64	23	<b>116</b>
<b>Eau potable</b>	-	-	13	-	<b>13</b>
<b>Industrie</b>	8	-	6	-	<b>14</b>
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>83</b>	<b>23</b>	<b>143</b>

Tableau 12 : Volumes annuels prélevés par usage et ressource en eau (Mm3)

### 2.2.1 Evolution de l'irrigation

L'irrigation est une pratique relativement ancienne dans la partie landaise du bassin et est directement liée à la culture du maïs. La viabilité de cette culture dans les sols sableux est conditionnée par l'irrigation : 86% du maïs cultivé dans la partie landaise du bassin est irrigué.

Dans la période 1979-1988 l'irrigation s'est fortement renforcée dans la partie landaise et a commencé à se développer dans la partie gersoise : + 21 000 ha en 10 ans sur l'ensemble du bassin. La progression se poursuit dans la période suivante avec une augmentation plus forte dans la zone des coteaux gersois (tableau 13).

	1979			1988			2000		
	Gers	Landes	Bassin	Gers	Landes	Bassin	Gers	Landes	Bassin
<b>Superficie irriguée (ha)</b>	291	10304	10595	6006	25992	31998	10370	27334	37704
<b>SAU (ha)</b>	50549	40368	90917	49726	43691	93417	48539	41311	89850
<b>Taux irrigation SI/SAU (%)</b>	1	26	12	12	59	34	21	66	42
<b>Maïs irrigué (ha)</b>		9316			23107			21635	
<b>Maïs (ha)</b>	12530	23811	36341	22075	32857	54932	18659	25031	43690

Tableau 13 : Evolution de l'irrigation sur le bassin de la Midouze de 1979 à 2000

### 2.2.2 Les secteurs d'irrigation

Quatre secteurs d'irrigation se distinguent lorsque l'on prend en compte l'importance de l'irrigation et la ressource utilisée :

- La partie amont de la Midouze correspondant aux coteaux molassiques de l'Armagnac est caractérisée par une irrigation réalisée à partir de stockages ou de rivières réalimentées par des réservoirs de soutien d'étiages mis en place dans les années 1985 - 1987 (Douze, Midou).
- Le nord du bassin avec une irrigation qui utilise essentiellement les nappes souterraines (aquifères de Mio-Plio-Quaternaire, et du Miocène essentiellement).
- Le secteur intermédiaire comprenant l'aval du Midou réalimenté par les réservoirs de Charros et d'Arthez, ainsi que son affluent le Ludon, et la Douze landaise en amont de Roquefort, réalimentée par le réservoir de Tailluret. Dans ce secteur la ressource en eau est plus diversifiée : stockages, rivières réalimentées, eaux souterraines.
- La Midouze et ses affluents en aval de Mont de Marsan avec des prélèvements en nappes et en rivière.

☞ Carte 25 : Irrigation par commune (données 2004)

### 2.2.3 Ressources en eau utilisées

#### ✓ *Des nappes fortement sollicitées dans la partie landaise*

Près de la moitié des irrigations du bassin sont alimentées par les eaux souterraines (Fig. 4). Ces prélèvements en nappe s'effectuent exclusivement dans les Landes. La facilité d'accès à la ressource en eau dans ce secteur a en effet permis un développement de l'irrigation dès la fin des années 1970. Dans le Gers, l'irrigation est possible grâce aux réservoirs d'irrigation et à la réalimentation des rivières.

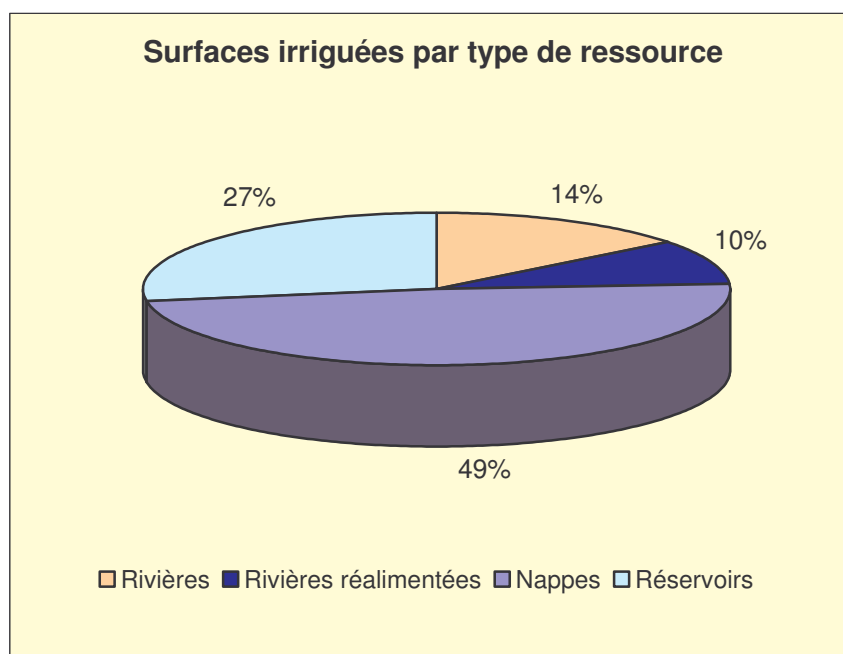


Fig. 4 : Proportions de surfaces irriguées par type de ressource utilisée

Les aquifères les plus sollicités sont les formations du mio-plio-quaternaire et dans une moindre mesure la nappe du Miocène (tableau 14).

Aquifère	Nombre de points	Surface irriguée (ha)	Volume annuel (Mm <sup>3</sup> )
<b>Mio-Plio-quaternaire</b>	1282	10521	33.84
<b>Miocène</b>	386	6180	18.04
<b>Miocène Armagnac</b>	162	2849	5.47
<b>Marsan</b>	124	1121	2.52
<b>Autres nappes (à déterminer)</b>	227	1609	3.84
<b>Total</b>	<b>2181</b>	<b>22280</b>	<b>63.71</b>

Tableau 14 : Aquifères sollicités pour l'irrigation

☉ Carte 25 : Irrigation par commune (données 2004)

☉ Carte 26 : Points de prélèvements pour l'irrigation (données 2004)

#### ✓ Des rivières réalimentées par des réservoirs de soutien d'étiage

A la fin des années 1980, les coteaux armagnacais commencent à accéder à l'irrigation grâce à la création d'ouvrages de stockages qui permettent de soutenir le débit des rivières en été. Dans un premier temps ce sont les coteaux gersois qui vont bénéficier de ces aménagements avec la mise en service, en tête des bassins du Midou et de la Douze, des barrages de Lapeyrie, Bourgès et St Jean. Plus récemment, la construction des barrages d'Arthez, Charros et Tailluret ont permis de conforter ces deux rivières dans leur trajet landais (tableau 15).

Département	Nom réservoir	Date mise en service	Commune	Cours d'eau réalimenté	Capacité (Mm <sup>3</sup> )
32	Lapeyrie	1988	Aignan	Midour	0,63
32	Saint Jean	1988	Lupiac, Peyrusse Gde	Douze	2,50
32	Bourgès	1989	Gazax, Louslitges	Midour	0,52
32	Maribot	1991	Beaumarchès	Midour	1,00
32	Charros	1991	Mongiscard, Bourdalat	Midour	1,20
40	Arthez d'Armagnac	1990	Arthez d'Armagnac	Douze	0,75
40	Tailluret	1993	Labastide d'Armagnac	Douze	1,30
<b>Total</b>					<b>7,90</b>

Tableau 15 : Localisation et capacité des réservoirs de soutien d'étiage du bassin

Ces ouvrages permettent d'irriguer 4374 hectares par pompages en rivières dont 2021 ha à partir de la Douze et de son affluent le Loumne et 2168 ha à partir du Midou et de ses affluents réalimentés (Charros, Gaube et Hartaou).

### ✓ Une multitude de réservoirs d'irrigation individuels et collectifs

Plus de 630 réservoirs d'irrigation sont recensés dans le bassin dont 210 dans les Landes et 420 dans le Gers (tableau 16). Il s'agit principalement de stockages individuels qui représentent 96% des ouvrages et 75% des volumes autorisés. L'irrigation collective ne représente que 13% de l'irrigation du bassin. On dénombre ainsi 25 réseaux d'irrigation collective desservant une superficie irriguée de 5975 ha.

	GERS			LANDES			TOTAL BASSIN		
	Nb	Superficie irriguée	Volume (Mm <sup>3</sup> )	Nb	Superficie irriguée	Volume (Mm <sup>3</sup> )	Nb	Superficie irriguée	Volume (Mm <sup>3</sup> )
<b>Réservoirs individuels</b>	410	4875	10.7	194	4306	7.1	604	9181	17.8
<b>Réservoirs collectifs</b>	10	1635	3.6	16	1705	2.3	26	3340	5.9
<b>Total</b>	420	6510	14.3	210	6011	9.4	630	12521	23.7

Tableau 16 : Réservoirs d'irrigation individuels et collectifs

### ☉ Carte 26 : Points de prélèvements pour l'irrigation (données 2004)

## 2.3 Utilisation de produits phytosanitaires

Le logiciel SIRIS, utilisé pour une étude menée par la Chambre d'Agriculture du Gers sur les pratiques culturales et l'utilisation de produits phytosanitaires, permet de classer les différentes molécules selon le risque de transfert vers les eaux de surface et selon la toxicité et l'écotoxicité de chaque molécule.

Les données se réfèrent ainsi aux parties gersoises des bassins versants de la Douze et du Midour.

Cette étude indique que ces deux bassins versants subissent une pression forte en produits phytosanitaires (tableau 17), du fait notamment de la forte proportion de surface en vigne (12,43% de la surface pour la Douze et 11,58% pour le Midour), la culture de la vigne ayant des besoins en phytosanitaires importants.

Bassin versant	Quantité de substances actives vendue entre juin 2001 et juin 2002 (en kg)	Taux d'utilisation moyen (en kg de matière active / ha)
<b>Douze</b>	89 858	3,08
<b>Midour</b>	120 696	2,55

Tableau 17 : Quantité de substances actives et taux moyen d'utilisation par bassin versant

D'une manière générale, les herbicides sont les principales molécules ayant un risque important de transfert vers les eaux superficielles et aussi les plus nombreux. Viennent ensuite les fongicides, les insecticides et les molluscicides.



### 2.3.1 Protection phytosanitaire des cultures

#### ✓ Protection des céréales

Les traitements phytosanitaires des céréales se succèdent généralement comme ceci :

- désherbage de post-levée et rattrapage si besoin pour lutter contre les dicotylédones et les graminées,
- régulateur de croissance,
- deux ou trois fongicides pour lutter contre l'oïdium, la rouille, la fusariose, la septoriose...,
- insecticide si besoin.

#### ✓ Protection de la vigne

Les produits phytosanitaires les plus utilisés sur la vigne sont les fongicides, qui nécessitent 15 à 20 passages selon les cas pour lutter contre le mildiou, l'oïdium et le botrytis, puis les insecticides (3 passages minimum) et les herbicides (2 à 3 passages selon les besoins).

Les trois molécules fongicides les plus utilisées sont le Foséthyl Aluminium, le Diméthomorphe et les nouvelles molécules de la famille des QoI (Quinone outside Inhibitors).

#### ✓ Protection du maïs

La protection du maïs consiste surtout en 1 ou 2 passages d'herbicides. Un passage d'insecticide peut également s'avérer nécessaire.

### 2.3.2 Molécules à fort risque de transfert vers les eaux superficielles

Les herbicides sont les plus représentés avec notamment les désherbants du maïs (atrazine, métolachlor, linuron et alachlore), du tournesol (linuron, métolachlor et aclonifen), ainsi que le bentazone, herbicide polyvalent qui s'utilise sur céréales comme sur maïs, et le glyphosate, herbicide total utilisé en pré-semis sur tout type de culture.

Le carbofuran est devenu l'insecticide de référence sur maïs suite à la disparition du lindane. Le métaldéhyde, anti-limace courant, est également présent dans tous les bassins versants.

Concernant l'atrazine, l'interdiction de vente a pris effet le 1<sup>er</sup> octobre 2002 et l'interdiction d'utilisation le 30 septembre 2003.

### 2.3.3 Utilisation non agricole

L'étude menée par la Chambre d'Agriculture du Gers s'est également penchée sur l'utilisation des phytosanitaires par les organismes non agricoles : communes, golfs et jardinerie, SNCF et DDE.

Il ressort de cette enquête que ces utilisateurs connaissent les dangers pour la santé des produits phytosanitaires, mais ils ne sont que 42% à se protéger systématiquement et 15% à faire contrôler leur matériel de pulvérisation.

Par ailleurs, les conditions climatiques favorables au traitement, les conditions de stockage des produits et l'élimination des emballages vides sont des aspects plus ou moins bien connus.

Ces utilisateurs traitent en général de petites surfaces de moins de 6ha, avec des moyens simples (appareil à dos).

Une enquête similaire visant à connaître les pratiques des collectivités et organismes publics (DDE, SNCF, ...) a été menée en 2002 par le Conseil général des Landes sur les 53 communes situées sur les zones vulnérables pour l'alimentation en eau potable.

Les territoires concernés font l'objet de programmes d'actions particuliers en matière de pratiques agricoles, via les conventions-cadre agriculture / environnement établies entre le Conseil général et la Chambre d'Agriculture.

Concernant l'amélioration des pratiques de désherbage et d'utilisation des produits phytosanitaires par les collectivités, le Conseil général des Landes, en partenariat avec l'Association des Maires des Landes, a mis en place un programme d'actions dès 2003 sur les 53 communes des zones à protéger et a étendu ce programme à tout le département dès 2007.

## 2.4 Elevages

L'élevage représente une part importante de l'agriculture dans le bassin de la Midouze (tableau 18), notamment dans le Bas-Armagnac, ce qui pose le problème de l'élimination des effluents organiques.

A ce titre, le département des Landes s'est doté en 2001 d'un Schéma départemental d'élimination des pollutions d'effluents d'élevage.

Principaux types d'élevages				
Type de cheptel	Porcins	Bovins	Canards	Volailles
Nombre de têtes	15 926	19 324	2 170 499	5 497 232

Tableau 18 : Principaux types d'élevages dans le bassin de la Midouze en 1997

Les rejets azotés totaux sont ainsi compris entre 300 et 500 tonnes / an sur l'amont du bassin : la Douze jusqu'à Campagne d'A., le Midou jusqu'à Laujuzan ainsi que tout le bassin de l'Isaute. Ces zones sont dominées par l'élevage de bovins.

A l'aval de cette zone, l'élevage de volailles devient de plus en plus dominant, avec toujours une belle part à l'élevage de bovins.

Sur le canton de Roquefort, les rejets azotés totaux restent moindres qu'à l'amont mais sont tout de même compris entre 200 et 300 tonnes / an, pour des élevages dominants de volailles et de porcins.

Sur l'ensemble du bassin et dans une moindre mesure on trouve des élevages de porcins, d'équidés, d'ovins et de caprins.

Seuls les bassins de l'Estrigon, du Geloux et du Bès semblent très peu touchés par la pollution azotée provenant des élevages.

☞ *Carte 27 : Elevages et rejets azotés par canton*

## 2.5 Gestion de la forêt

### CRPF Aquitaine

La sylviculture est une activité importante sur le bassin de la Midouze, la forêt occupant 66% du territoire (70% sur la partie landaise), et qui a un impact sur la ressource en eau. Le périmètre du SAGE de la Midouze comprend deux régions forestières différentes : le Bas Armagnac et le Plateau Landais.

Dans la forêt des Landes de Gascogne l'eau est le premier facteur limitant de la croissance des pins maritimes (le second étant la pauvreté minérale du sol), d'où l'importance de ne pas négliger cette activité.

### 2.5.1 La forêt de pin et l'eau

L'eau est un facteur de production essentiel pour la forêt, quels que soient les peuplements considérés (essence, structure, âge). Les forêts sont en grande partie dépendantes de l'eau naturellement présente dans le système (précipitations, eau du sol) et jouent ainsi un rôle dans le régime des eaux à l'échelle des bassins versants, rôle qui varie localement et qui n'est pas forcément bien connu.

Certains résultats de l'INRA laissent apparaître que la consommation d'eau des pins est fonction de la quantité disponible dans le milieu. Cette « consommation » d'eau correspond à l'évapotranspiration totale de l'écosystème (système arbres - sous-bois - sol).

Les pins, comme tous les arbres, sont capables de réguler leur transpiration en fonction des conditions du milieu, ce qui les rend résistants, dans une certaine mesure, aux épisodes de sécheresse fréquents en période estivale.

Dans les Landes, la nappe d'eau utilisable par les racines est limitée en raison de la faible cohésion du substrat sableux. Lorsque la nappe superficielle est située à plus de 30cm sous la profondeur prospectable par les racines, soit une profondeur approximative de 1,10 mètres, le réseau racinaire devient inactif.

En année moyenne (bien alimentée en précipitations) et en conditions de lande humide, un peuplement adulte de pins transpire 390 mm/an/m<sup>2</sup> (volume ramené à une hauteur d'eau). La consommation des jeunes peuplements ou des peuplements beaucoup plus âgés (moins denses) est certainement inférieure à cette valeur, malheureusement il n'y a pas de données précises disponibles. On peut estimer que les besoins maximums en eau des peuplements de pin maritime se situent entre 15 et 35 ans environ.

Les besoins en eau de la forêt de pins ne sont pas homogènes à l'échelle du territoire (juxtaposition de peuplements d'âge et de structure variées) et la consommation varie fortement d'une année sur l'autre.

### 2.5.2 Les infrastructures hydrauliques forestières

L'assainissement dans la deuxième moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle des terrains humides et marécageux des Landes de Gascogne a constitué un préalable à l'installation de la forêt telle qu'on la connaît aujourd'hui.

La régulation hydraulique est un aspect fondamental de l'ensemble de l'activité forestière (sylviculture, protection des forêts contre l'incendie, exploitation forestière), mais aussi de l'activité économique générale du bassin.

Ainsi le réseau hydraulique forestier vise à une régulation fine du niveau de la nappe superficielle, en évitant l'assèchement des parcelles. D'une façon générale, il est inactif en été.

On distingue un réseau structurant permanent, principalement formé de canaux collecteurs primaires (« crastes », « barades » et certains « ruisseaux » notamment), qui font l'objet d'un suivi et d'un entretien régulier.

Le réseau secondaire est essentiellement lié à l'implantation des pistes. Les associations syndicales autorisées de DFCI jouent un rôle essentiel dans sa gestion.

Un troisième réseau plus temporaire, généralement peu profond (60 à 80 cm), est associé aux unités de gestion forestières. Lors du renouvellement des peuplements forestiers dans les stations hydromorphes, ces fossés sont réactivés afin d'éviter l'asphyxie des jeunes plants en milieu engorgé. Par la suite, ils ne font généralement pas l'objet d'un entretien soutenu.

La densité du réseau de fossés n'est pas la même en forêt et en agriculture. Il est respectivement de 14 m/ha pour les parcelles forestières et de 41 m/ha en moyenne pour les parcelles agricoles (source CEMAGREF).

Ainsi, dans les zones où de grandes parcelles agricoles viennent rompre avec le paysage de pinède, la multiplication des fossés peut entraîner un rabattement de la nappe sous-jacente qui peut s'avérer nocif pour les pins (dépérissement, maladie).

### **2.5.3 Impact de la forêt de pin maritime sur le bassin versant**

Des travaux ont été menés par le CEMAGREF sur deux sous bassins versants de la Leyre (Grand Arriou, bassin mixte agricole / forestier et Tagon, bassin forestier), montrant que la forêt joue un rôle dans l'atténuation des pics de précipitation.

Des courbes de double cumul Pluie/Débit, qui font la relation entre les précipitations reçues sur le bassin versant et le débit mesuré à l'exutoire, ont été établies et montrent que le bassin versant forestier restitue 30 à 35% des précipitations en hiver, et seulement 9 à 10% en été.

Le bassin versant mixte agricole et forestier restitue quant à lui 66% des précipitations en hiver et 16% en été, du fait de l'eau d'irrigation et des fossés profonds.

Par ailleurs il semblerait que la forêt joue un rôle de protection vis à vis de la qualité de la ressource superficielle et profonde qui mériterait d'être mieux suivi.

La forêt est en effet faiblement génératrice de source polluante, en particulier en ce qui concerne l'azote et le phosphore. Elle joue un rôle tampon vis-à-vis de ces éléments, qui lui confère un rôle de protection de la qualité des eaux, dans le contexte hydrogéologique sensible des sables landais.

Cependant, le réseau d'assainissement nécessaire à la culture du pin peut parfois représenter une source de pollution potentielle des nappes sous-jacentes par infiltration.

### 3. USAGE INDUSTRIEL

#### 3.1 L'industrie dans le bassin versant

Dans le bassin de la Midouze, 55 établissements industriels redevables à l'Agence de l'eau sont recensés, totalisant un effectif salarié de 6608 personnes. Sur ces 55 établissements redevables, 14 le sont au titre des prélèvements et 54 au titre des rejets (tableau 19).

Sont assimilés à établissement industriel les commerces et services importants en nombre de personnel soit : activité thermale, hôpitaux, établissements scolaires, hypermarchés et laveries-blanchisseries.

La partie amont du Bassin (Gers) se caractérise par la présence de nombreux établissements agro-alimentaires orientés principalement vers les activités de distillation et de vinification.

La partie centrale possède une industrie plus diversifiée : agro-alimentaire à Roquefort et dans l'agglomération Montoise, chimie à Garein et Le Sen, services à Mont de Marsan, piscicultures sur les rivières des sables landais.

L'aval du bassin, pour sa part, regroupe l'activité industrielle la plus importante à la fois par les quantités prélevées que les quantités rejetées : industrie chimique à Rion des Landes et Tartas, industrie de la pâte à papier à Tartas, industries du travail du bois.

BRANCHE D'ACTIVITE	ACTIVITE	GERS		LANDES		TOTAL	
		Nb étab	Effectif	Nb étab	Effectif	Nb étab	Effectif
Agro-alimentaire		17	128	9	1076	26	1204
	<i>Abattoir</i>	1	42	3	463	4	505
	<i>Conserveries (viande-poisson)</i>	-	-	2	560	2	560
	<i>Distillerie-Vinification</i>	16	86	3	7	19	93
	<i>Autre (corps gras)</i>	-	-	1	46	1	46
Industrie chimique		1	46	3	293	4	339
	<i>Laboratoire pharmaceutique</i>	1	46	-	-	1	46
	<i>Produits chimiques</i>	-	-	3	293	3	293
Pêche / aquaculture		-	-	9	9	9	9
Industrie pâte à papier		-	-	1	313	1	313
Mécanique	(Base aérienne Mt de Marsan)	-	-	1	2686	1	2686
Travail du bois		-	-	4	522	4	522
	<i>Scierie</i>	-	-	2	11	2	11
	<i>Fabrication panneaux bois</i>	-	-	2	511	2	511
Industries diverses	<i>Récupération matières</i>	-	-	1	54	1	54
Commerces et services		2	?	6	1422	8	1422
	<i>Activité thermale</i>	2	?	-	-	2	?
	<i>Etablissements hospitaliers</i>	-	-	2	995	2	995
	<i>Etablissements scolaires</i>	-	-	1	43	1	43
	<i>Hypermarché</i>	-	-	1	348	1	348
	<i>Laverie-Blanchisserie</i>	-	-	2	36	2	36
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>175</b>	<b>35</b>	<b>6433</b>	<b>55</b>	<b>6608</b>

Tableau 19 : Etablissements industriels par branche d'activité

### 3.2 Prélèvements (données 2003)

Les prélèvements en eau par l'industrie s'élèvent à près de 13,6 millions de m<sup>3</sup> dont :

- 7,38 m<sup>3</sup> en rivières (Midouze : 6,7 Mm<sup>3</sup> - Retjons : 0,6 Mm<sup>3</sup> - Douze : 0,1Mm<sup>3</sup>) soit 54,3% des prélèvements
- 0,14 Mm<sup>3</sup> en nappes superficielles, soit 1,1% des prélèvements
- 6,06 Mm<sup>3</sup> en nappes profondes, soit 44,6% des prélèvements

Le plus gros prélèvement se situe en aval du bassin et concerne l'industrie de la pâte à papier qui prélève près de 12 Mm<sup>3</sup>, soit 88% des l'ensemble des prélèvements industriels isolés du bassin. Ces 12 Mm<sup>3</sup> sont prélevés à 56 % en rivière et à 44% en nappe captive (tableau 20).

Loin derrière arrive en seconde position l'industrie chimique avec 600 000 m<sup>3</sup>/an soit 4,6% des prélèvements (fig. 5).

Branche d'activité	Eau superficielle	Nappe superficielle	Nappe profonde	Total
Agro-alimentaire	96 630	73 080	14 742	184 452
Commerces - Services	0	0	386 310	386 310
Industrie chimique	594 630	0	28 144	622 774
Industrie papetière	6 693 032	0	5 288 403	11 981 435
Industries diverses	0	0	49 109	49 109
Travail du bois et fabrication articles bois	0	65 778	298 200	363 978
<b>Total</b>	<b>7 384 292</b>	<b>138 858</b>	<b>6 064 908</b>	<b>13 588 058</b>

Tableau 20 : Prélèvements en eau par branche d'activité (en m<sup>3</sup>)

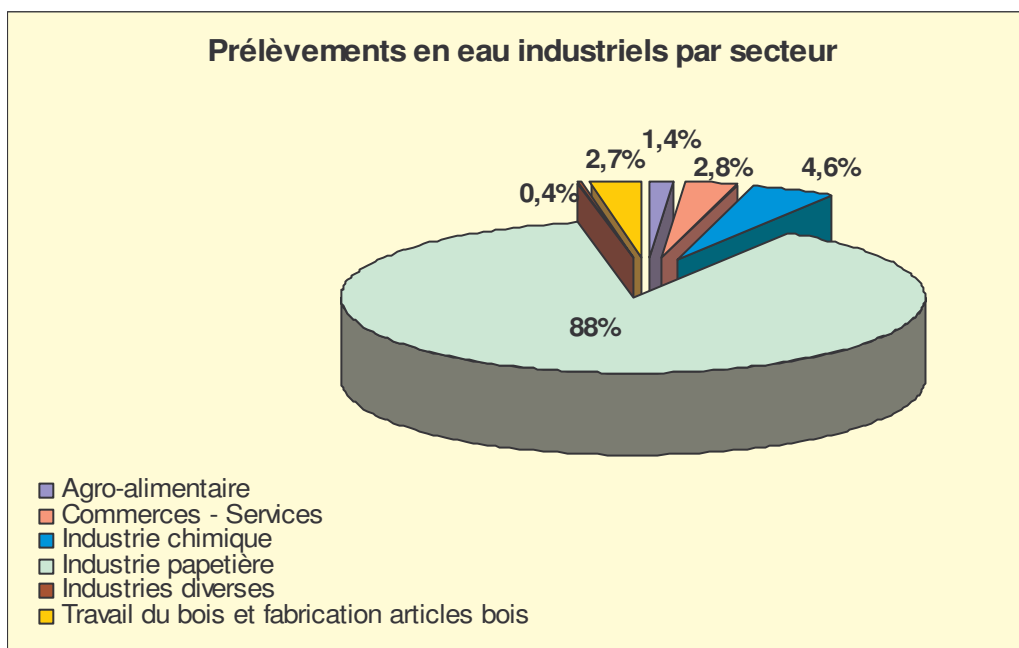


Fig. 5 : Répartition des prélèvements en eau par branche d'activité industrielle

☉ Carte 28 : Prélèvements industriels 2003

### 3.3 Rejets (données 2003 Agence de l'eau)

Les rejets du secteur industriel sont détaillés dans le tableau 21 par paramètre polluant : métaux, matières inhibitrices ou toxiques, matières organiques, matières en suspension, matières azotées et matières phosphorées.

Les rejets bruts correspondent à la quantité de pollution produite par l'industrie. Les rejets nets correspondent à la quantité rejetée dans le milieu en sortie d'usine, après une éventuelle dépollution par l'établissement industriel. Cependant certaines industries sont raccordées aux réseaux communaux d'eaux usées et ne sont pas comptabilisées dans ce tableau.

Branche d'activité	Métaux (Metox/j)		Matières en suspension (kg/j)		Matières organiques (kg/j)	
	Rejet brut	Rejet net	Brut	Net	Brut	Net
Agro-alimentaire	2 665	599	1 658	274	4 471	717
Commerces-Services	2 150	2 067	226	219	285	222
Chimie	491	467	74	67	646	282
Industrie papetière	3 366	3 366	7 825	7 825	35 247	15 015
Divers	0	0	5	5	3	3
Mécanique	9 807	9 807	377	377	216	216
Pisciculture	0	0	153	153	0	0
Travail du bois	333	333	907	59	2 185	43
<b>Total</b>	18812	<b>16639</b>	11225	<b>8979</b>	43053	<b>16498</b>

Branche d'activité	Matières inhibitrices (Equitox/j)		Matières azotées (kg/j)		Matières phosphorées (kg/j)	
	Brut	Net	Brut	Net	Brut	Net
Agro-alimentaire	0	0	167	69	59	14
Commerces-Services	62	62	23	22	9	9
Chimie	57 507	25 355	252	249	1	1
Industrie papetière	0	0	861	861	202	202
Divers	0	0	0	0	0	0
Mécanique	165	165	31	31	9	9
Pisciculture	0	0	150	150	27	27
Travail du bois	117 679	1 982	13	6	4	4
<b>Total</b>	175 413	<b>27 564</b>	1 497	<b>1 388</b>	311	<b>266</b>

Tableau 21 : Rejets industriels détaillés par branche d'activité

### 3.3.1 Métaux

Les rejets métalliques proviennent à 59% de l'activité mécanique (base militaire de Mont de Marsan) et à 20% de la fabrication de pâte à papier (Tartas). L'activité de distillerie produit également des effluents de ce type (14% des rejets bruts), mais traite une part importante de ces rejets (77% des rejets produits sont éliminés) (Fig. 6-1).

Rejets bruts : 18 812 métox/j\*

Rejets nets : 16 639 métox/j

Taux d'élimination : 22%

### 3.3.2 Matières Inhibitrices / matières toxiques

Le travail du bois et l'industrie chimique produisent respectivement 67% et 33% des matières toxiques du bassin. Une part importante des toxiques est traitée à l'intérieur des établissements : les matières inhibitrices issues du travail du bois sont éliminées à 98% et celles de l'industrie chimique à 55%. De ce fait, les rejets toxiques présents dans le milieu sont essentiellement dus à l'industrie chimique (Fig. 6-2).

Ces rejets se localisent principalement sur la partie aval du Bassin (Morcenx, Rion, Tartas).

Rejets bruts : 175413 équitox/j\*

Rejets nets : 27564 équitox/j

Taux d'élimination : 84%

### 3.3.3 Matières organiques

Les matières organiques sont produites par toutes les activités industrielles. Les plus gros rejets se localisent sur la partie aval du Bassin et sont dus à l'industrie de la pâte à papier : 82% des effluents produits et 91% des volumes rejetés (Fig. 6-3). Viennent ensuite les établissements agro-alimentaires (conserveries et distilleries) avec 10% des matières produites et 4% des rejets nets, localisés sur la partie amont du bassin (Midour), l'agglomération montoise et Roquefort.

Rejets bruts : 43053 kg/j

Rejets nets : 16498 kg/j

Taux d'élimination : 62%

### 3.3.4 Matières en suspension

Les matières en suspension rejetées par les industries proviennent pour l'essentiel de l'industrie papetière qui totalise 87% des rejets nets. Les industries agro-alimentaires (abattoirs), mécaniques et les piscicultures contribuent aux apports de matières en suspension mais à un degré moindre (Fig. 6-4).

Rejets bruts : 11255 kg/j

Rejets nets : 8979 kg/j

Taux d'élimination : 20%



### 3.3.5 Matières azotées et phosphorées

Elles sont issues principalement de l'industrie de pâte à papier qui produit 62% des rejets azotés (Fig. 6-5) et 76% des rejets phosphorés (Fig. 6-6), et dans une moindre mesure des activités de la chimie (18% des rejets azotés), des piscicultures (10% des rejets ) et de l'agro-alimentaire (5% des rejets).

<u>Matières azotées</u>	<u>Matières phosphorées</u>
Rejets bruts : 1497 kg/j	Rejets bruts : 311 kg/j
Rejets nets : 1388 kg/j	Rejets nets : 266 kg/j
Taux d'élimination : 7%	Taux d'élimination : 14 %

☞ Cartes 29-1 et 29-2 : Principaux rejets industriels

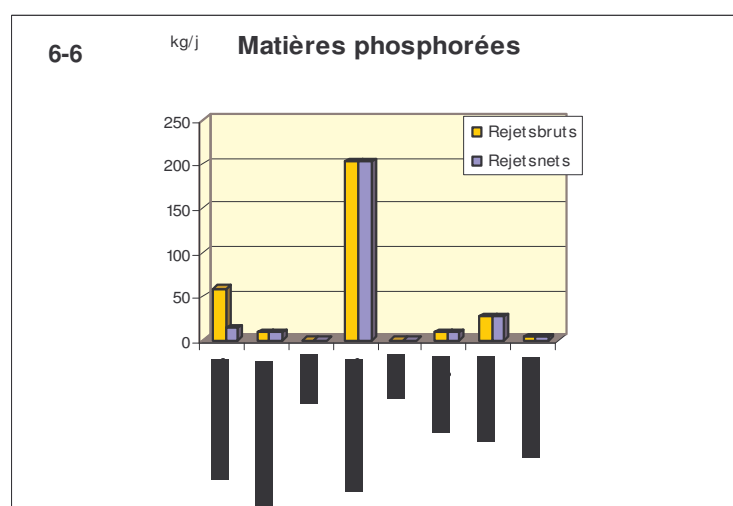
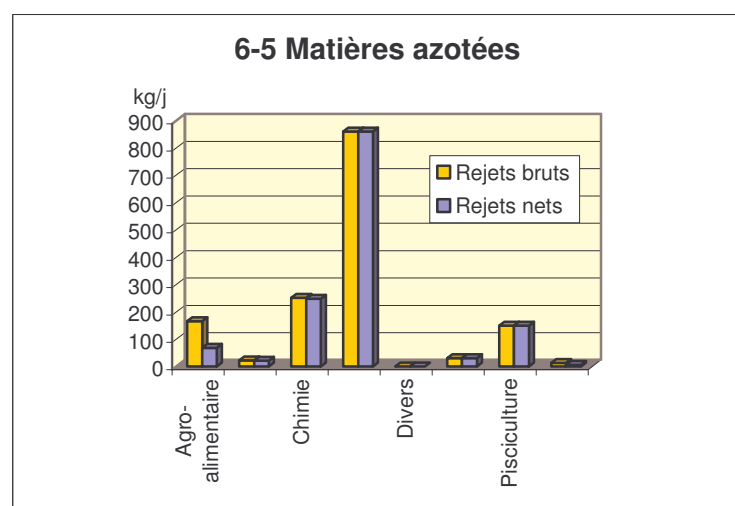
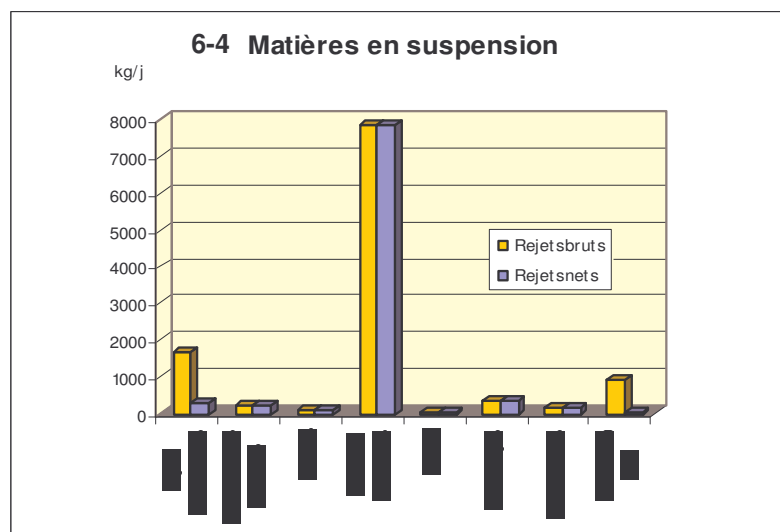
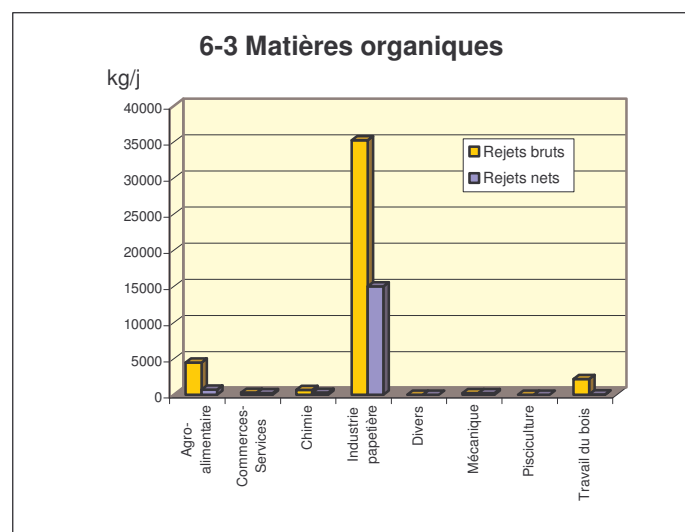
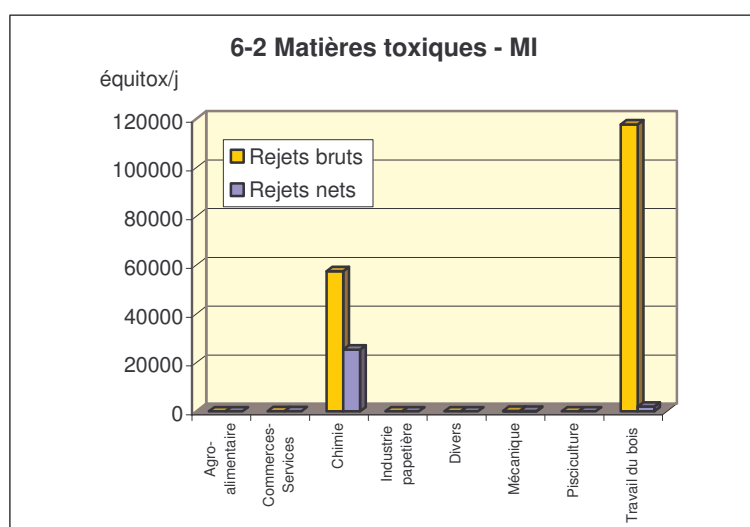
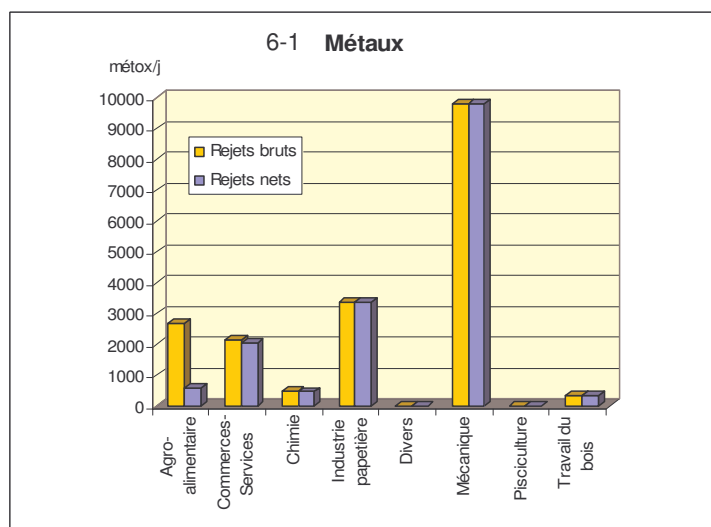


Fig. 6 : Rejets industriels par paramètre et par activité

### ***3.4 Cas particulier du stockage de gaz de l'Izaute***

Le stockage de Lussagnet est à cheval sur les départements des Landes et du Gers. Il est en outre exploité de façon conjointe avec celui d'Izaute, situé intégralement dans le Gers. Les installations de conduite des deux stockages se trouvent sur la commune de Lussagnet (Landes). Ainsi, depuis 2004, dans un souci de rationalisation, la DRIRE Aquitaine assure le suivi et le contrôle des deux stockages, pour partie par délégation de la DRIRE Midi-Pyrénées.

Le stockage de gaz naturel en aquifère de Lussagnet (Landes, bassin de l'Adour) a une capacité de 2,4 milliards de m<sup>3</sup> (volume mesuré en conditions de surface). Total Stockage Gaz France, exploitant de ce stockage, a déposé un dossier de demande d'autorisation pour porter la capacité à 3,5 milliards de m<sup>3</sup>. Ce dossier est toujours en cours d'instruction. L'exploitation est jumelée avec celle du stockage d'Izaute, située dans le département du Gers sur le bassin de la Midouze.

Le fonctionnement du stockage génère des variations de pression lors des phases d'exploitation qui peuvent perturber les autres utilisateurs de cette même nappe d'eau souterraine, et notamment le thermalisme. Un réseau de piézomètres de surveillance permet de qualifier les impacts liés à l'activité du stockage, notamment sur la ressource thermique locale.

Un impact, lié surtout à l'activité du stockage d'Izaute, sur la station de Barbotan (32) a été mis en évidence et fait l'objet d'un suivi et de mesures compensatoires par TSGF et la Chaîne Thermale du Soleil, exploitant la station. Il semblerait en effet que le niveau de la nappe infra-molassique baisse d'1m/an.

 [http://www.aquitaine.drivre.gouv.fr/ssol/stockages\\_gaz.html](http://www.aquitaine.drivre.gouv.fr/ssol/stockages_gaz.html)

## 4. ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS LIEES A LA RESSOURCE EN EAU

### 4.1 Pêche de loisirs

Le bassin de la Midouze est couvert par 14 associations de pêche appelées AAPPMA : associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique (tableau 22). Ces associations possèdent des droits de pêche sur l'ensemble des rivières de leur périmètre ainsi que sur 16 lacs.

Ces associations regroupent en 2004, 5662 adhérents dont 1372 dans le Gers et 4290 dans les Landes. Ce nombre est en diminution par rapport à 2002 et 2003.

	Nb AAPPMA	Effectif 2002	Effectif 2003	Effectif 2004
<b>Gers</b>	7	1322	1544	1372
<b>Landes</b>	7	4719	4732	4290
<b>Total bassin</b>	14	6041	6276	5662

Tableau 22 : AAPPMA du bassin et cartes de pêches vendues

### ☞ Carte 30 : AAPPMA et lacs de pêche

### 4.2 Canoë-kayak

L'activité Canoë-kayak compte 3 structures sur le secteur : le club du Stade Montois à Mont de Marsan (50 licenciés), le club Canoë Initiation à l'Environnement et Loisirs (CIEL) à Roquefort (15 licenciés, 50 adhérents) et la structure privée Canoë Loisirs, à Roquefort également.

Quatre parcours sont ainsi pratiqués (tableau 23).

Tronçon	Parcours	Structures	Fréquentation	Longueur (km)	Contraintes
<b>Estampon</b>					
	Pt Brèze (Arue) – Roquefort			5,6	
		Canoë-Loisirs	300		2 seuils infranchissables, embâcles
		CIEL	50		
<b>Douze</b>					
	Sarbazan - Caro			9,8	Pas d'obstacles, entretien par les structures
	(ponctuellement)	Canoë-Loisirs	400		
	St-Avit _ Mt de Marsan	CIEL	50		Barrage infranchissable, embâcles, étiage
		Stade Montois	900	10,1	
<b>Midouze</b>					
	Mt de Marsan - St Yaguen			16,6	Embâcles, mauvaise qualité d'eau
		Canoë-Loisirs	300		
	Mt de Marsan - Tartas			31,4	
		Stade Montois	250		

Tableau 23 : Tronçons pratiqués en canoë-kayak

Les principales contraintes concernent l'entretien et les embâcles qui sont traités par les trois structures. Le tronçon sur la Douze a fait l'objet d'un entretien par la Communauté de Communes de Roquefort, actuellement suspendu, au regret des usagers.

Les projets de Canoë-Loisirs et du Stade Montois concernent la jonction Caro-St-Avit sur la Douze et visent à proposer un parcours de plusieurs jours de Roquefort à St-Yaguen. Ce projet est soumis à la gestion des embâcles.

Le Midou est trop encombré pour être actuellement exploité.

#### *Carte 10 : Activités nautiques et zones de baignade*

### **4.3 Baignade et canotage**

Sur le bassin de la Midouze, 4 lacs proposent une activité de baignade :

- Le lac de la forêt (3ha), géré par la mairie d'Aignan, propose une baignade surveillée en été, et compte une fréquentation annuelle de 8000 personnes (2004). Les abords du lac comportent une aire de jeux, une aire de pique nique, un restaurant et un camping ;
- Le lac de l'Uby (80 ha) est doté d'une base nautique assurant la baignade surveillée du 15 juin au 15 septembre (fréquentation annuelle de 35000 personnes), et proposant comme activités de l'aviron (club d'aviron de Cazaubon, 90 adhérents) et de la voile avec 7 « Optimists » ; la base assure également la location de canoës et pédalos ;
- Le lac d'Arjuzanx (147 ha), d'origine minière, propriété du département des Landes et géré par le Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels, est proposé à la baignade depuis 1993. La fréquentation annuelle atteint 40 000 personnes. Les autres activités nautiques (canotage, voile, motonautisme) sont dérisoires et les activités autour du lac sont limitées à un sentier de randonnée, compte tenu de l'implantation au cœur d'une zone naturelle ;
- La base nautique de Ménasse, ouverte en 2005, est composée de deux lacs dans un domaine de 220 ha doté d'un parcours sportif, d'un bar et d'un restaurant. Le plan d'eau de 2,5 ha est proposé à la baignade en accès gratuit ; la fréquentation pour cette première année est estimée à 20 000 personnes ; l'autre plan d'eau (3,7 ha), provisoirement géré par la DDAF, est dédié à la pêche.

#### *Carte 10 : Activités nautiques et zones de baignade*

### **4.4 Thermalisme**

Le bassin de la Midouze dispose d'une seule station thermale, celle de Barbotan à Cazaubon dans le Gers. Avec 15 050 curistes en 2004, la station présente une diminution régulière de clientèle (22 220 curistes en 1989, 15 698 en 2002). La station exploite 2 sources jumelles affectées au thermalisme (sources St Pierre), d'un débit moyen de 150 m<sup>3</sup>/h, dont les orientations thérapeutiques sont la rhumatologie et la phlébologie. L'arrêt d'exploitation date du 6/08/1993.

## SYNTHESE

Les usages de l'eau sur le bassin sont multiples (domestiques, agricoles et industriels) et n'ont pas tous le même impact sur les ressources en eau.

### → Une pression de l'usage domestique tant quantitative que qualitative

L'alimentation en eau potable de la population exerce une **pression quantitative** sur la ressource avec près de 11 Mm<sup>3</sup> prélevés chaque année. Cette pression est largement centralisée autour de l'agglomération montoise sur la **nappe Aquitaniennne** qui fournit près de la moitié du volume annuel prélevé pour l'AEP dans tout le bassin. Les autres nappes fortement sollicitées sont l'Helvétien et les Sables Fauves [carte 17].

L'eau de ces nappes est globalement de bonne qualité, avec cependant des dépassements de normes occasionnels pour les nitrates et les pesticides dans la zone Midour / Izaute.

Dans le nord des Landes, on note la présence naturelle ponctuelle de fer, manganèse et arsenic.

L'impact sur la qualité de l'eau est quant à lui essentiellement du à un **taux de collecte** encore **faible** (72%) et à un traitement de l'azote et du phosphore quasi inexistant du fait de l'absence de réglementation relative à ces paramètres sur le bassin. Le taux global de dépollution atteignait ainsi à peine 45 % sur le bassin versant en 2003. [cartes 20 et 21]

### → Une agriculture diversifiée...

A l'amont du bassin dominant la polyculture, la viticulture et l'élevage. Dans la zone centrale, la maïsiculture couvre près de 50 % de la SAU. Le plateau landais est quant à lui largement dominé par la sylviculture, la forêt occupant 72 % du territoire. Dans les zones non boisées, la monoculture du maïs représente plus de 60 % de la SAU. [carte 24]

Ainsi dans le bassin la SAU approche les 97 000 ha, soit plus de 30% de la surface du bassin.

### **Ayant un impact sur la ressource...**

Sur les 97 000 ha de SAU, 42% en moyenne sont irrigués ; 116 Mm<sup>3</sup> sont ainsi prélevés chaque année pour l'irrigation, essentiellement dans les nappes, ce qui représente plus de 80 % des prélèvements totaux et plus de 95 % des consommations d'eau en période estivale. [cartes 25 et 26]

Pour répondre à cette demande, des réservoirs de soutien d'étiage ont été créés pour près de 8 Mm<sup>3</sup>, et le volume des petites retenues collinaires « individuelles » a été estimé à près de 24 Mm<sup>3</sup>. Malgré ces volumes importants stockés, le bassin de la Midouze présente toujours un déficit de ressource en eau.

### **... ainsi que sur la qualité de l'eau**

L'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires est source de pollution pour les eaux de surface comme pour les nappes (ruissellement, lessivage, infiltration, etc.), et pose déjà problème sur certains captages d'eau potable. Le problème majeur reste que cette pollution diffuse est encore mal connue.

La culture la plus gourmande en phytosanitaires est la vigne, qui représente environ 12% de la surface cultivée sur les coteaux gersois. Cette zone, en plus de la pression viticole, reçoit l'importante pollution azotée provenant des effluents d'élevages [carte 27].

→ **Une pression qualitative conséquente des établissements industriels [carte 9]**

Malgré la faible industrialisation du bassin (55 établissements redevables à l'AEAG), cette activité pèse considérablement sur la qualité des cours d'eau : Midouze hors classe en aval du Retjons et Adour hors classe en aval de la Midouze (métaux lourds...).

Si les prélèvements industriels s'élèvent à près de 14 Mm<sup>3</sup> [carte 28], l'impact sur la ressource est quasiment nul puisque ces volumes d'eau sont en général rejetés en aval.

En revanche les quantités nettes de polluants rejetés sont loin d'être négligeables (valeurs arrondies, données AEAG 2003) :

	<b>Métaux</b>	<b>Mat. En Suspension</b>	<b>Mat. Organiques</b>	<b>Mat. Inhibitrices</b>	<b>Mat. Azotées</b>	<b>Mat. Phosphorées</b>
	Métox/jour	Kg/jour	Kg/jour	Equitox/jour	Kg/jour	Kg/jour
Total tous secteurs industriels confondus	16 600	9 000	16 500	27 600	1 400	270

L'industrie papetière est responsable d'une grande partie des rejets de MES et de matières organiques, azotées et phosphorées. L'industrie chimique est également à l'origine de rejets polluants importants (matières inhibitrices et azotées), et dans une moindre mesure l'agro-alimentaire (matières organiques et azotées, MES) et la pisciculture (MES, matières azotées et phosphorées). [cartes 29-1 et 29-2]

→ **Un tourisme et des loisirs liés à l'eau très peu présents [carte 10]**

L'usage de loisir de l'eau sur bassin de la Midouze est peu présent et n'exerce quasiment aucune pression sur la ressource, hormis les thermes de Barbotan qui pompent dans la nappe infra-molassique.

Les usages les plus courants sont classiquement la pêche de loisir et toutes sortes de randonnées.

Il existe également plusieurs parcours de canoë – kayak mais l'absence d'entretien des cours d'eau rend ces parcours souvent peu praticables. Les clubs dégagent les cours d'eau eux-mêmes avec leurs moyens.

## DOCUMENTS UTILISES

Données et cartes Observatoire de l'Eau des Pays de l'Adour

SAGE de la Midouze : Dossier argumentaire de consultation des collectivités locales, Institution Adour, Septembre 2003

Schéma Départemental d'élimination des pollutions d'effluents d'élevage, NCA Etudes et conseils en Agriculture et Environnement pour le Conseil Général des Landes, décembre 2001

Etude d'opportunité d'outil(s) de gestion intégrée de la ressource en et des milieux dans le bassin de la Midouze, Anne-marie NOGUES – IUP Aménagement et Développement Territorial (Pau), rapport de stage, Septembre 1999

Etude de la nappe du Miocène dans le secteur de Mont-de-Marsan : préservation de sa qualité et évaluation des potentialités, C.F. MOREAU pour le BRGM, décembre 1989

Atlas de l'eau du bassin de l'Adour, Observatoire de l'Eau, Avril 2005

Etat des lieux DCE Adour-Garonne, Comité de Bassin Adour-garonne, 2004

SAGE « Bassin versant de la MIDOUZE » - Espaces forestiers, Amélie CASTO pour le CRPF Aquitaine, octobre 2006

Pratiques culturelles et utilisation des produits phytosanitaires – SIRIS – Dossier 180 32 1272, Chambre d'agriculture du Gers, Décembre 2003