

Chapitre II : Présentation du territoire

Sommaire détaillé du Chapitre II

1 - L'ESSENTIEL DU CHAPITRE	II-7
2 - LE PERIMETRE	II-8
3 - LE MILIEU PHYSIQUE.....	II-10
3.1 - Grands ensembles physiques.....	II-10
3.1.1 - La zone de montagne.....	II-10
3.1.2 - Les coteaux molassiques	II-10
3.1.3 - Les vallées alluviales.....	II-11
3.1.4 - Les sables landais	II-11
3.2 - Climat.....	II-13
3.3 - Hydrographie.....	II-15
3.4 - Hydrologie : premiers éléments.....	II-18
3.4.1 - Régime	II-18
3.4.2 - Débits mesurés.....	II-19
3.5 - Hydrogéologie.....	II-19
3.5.1 - Quelques définitions	II-19
3.5.2 - Principaux aquifères rencontrés sur le bassin.....	II-21
3.5.3 - Nappe d'accompagnement de l'Adour	II-23
4 - L'OCCUPATION DU TERRITOIRE	II-25
4.1 - Source des données.....	II-25
4.2 - Principaux postes d'occupation des sols.....	II-25
5 - LE MILIEU HUMAIN.....	II-28
5.1 - Démographie, urbanisation	II-28
5.2 - Activités économiques.....	II-31
5.2.1 - Agriculture.....	II-32
5.2.2 - Industrie.....	II-34
5.2.3 - Tourisme.....	II-34
5.2.4 - Autres activités	II-34
6 - LES ACTEURS DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE DU SAGE	II-35
6.1 - Acteurs responsables de la réglementation	II-35
6.2 - Acteurs responsables de la planification.....	II-37
6.2.1 - Planification à l'échelle du Bassin Adour Garonne	II-37

6.2.2 - Planification à l'échelle du bassin de l'Adour	II-38
6.2.3 - Planification à l'échelle du territoire du SAGE.....	II-39
6.2.4 - Planification à l'échelle locale.....	II-39
6.3 - Acteurs responsables de la mise en oeuvre des mesures	II-40
6.3.1 - Eau potable et Assainissement	II-40
6.3.2 - Entretien des cours d'eau.....	II-43
6.3.3 - Gestion quantitative - Protection contre les crues.....	II-43
6.3.4 - Tourisme et loisirs nautiques.....	II-44
6.3.5 - Lutte contre les pollutions.....	II-44
6.3.6 - Connaissance et gestion des espèces et des milieux.....	II-45
6.3.7 - Information et sensibilisation	II-48
7 - BIBLIOGRAPHIE CONSULTEE	II-49
ANNEXES DU CHAPITRE II	II-51

Liste des planches du Chapitre II

Planche II-1 : Périmètre du SAGE.....	II-9
Planche II-2 : Grands ensembles physiques.....	II-12
Planche II-3 : Pluviométrie	II-14
Planche II-4 : Hydrographie.....	II-16
Planche II-5 : Masses d'eau superficielles	II-17
Planche II-6 : Hydrométrie, stations de jaugeage	II-20
Planche II-7 : Masses d'eau souterraines	II-22
Planche II-8 : Occupation des sols.....	II-27
Planche II-9 : Démographie – densité de population	II-30
Planche II-10 : Agrosystèmes	II-33
Planche II-11 : Organisation de la distribution en eau potable	II-41
Planche II-12 : Services Publics d'Assainissement Non Collectif	II-42

1 - L'ESSENTIEL DU CHAPITRE

Le territoire du SAGE Adour englobe le bassin de l'Adour des sources au confluent des Luys réunis, à l'exclusion des sous-bassins de la Midouze du Louts et des Luys. Ce territoire est :

- vaste : avec environ 4 500 km², il représente environ 25 % du bassin versant total de l'Adour,
- relativement peu peuplé : environ 274 000 habitants, soit une densité moyenne de 60 hab. par kilomètre carré (mais une part importante de la population est concentrée dans la vallée de l'Adour),
- largement mis en valeur par l'activité agricole : la surface agricole utile représente environ 52 % de la superficie totale ; avec 9% des emplois, l'agriculture approvisionne une partie du secteur industriel, qui repose quant à lui également sur les activités liées à la métallurgie et à l'aéronautique ; le principal domaine d'activité reste cependant celui des services, avec en particulier un secteur touristique important, dont une partie est liée à l'eau (thermalisme, sports nautiques).

Le territoire du SAGE dispose de ressources naturelles en eau variées, constituées :

- d'une part, d'eaux superficielles ; outre l'Adour, une dizaine de cours d'eau principaux, dont l'alimentation est principalement tributaire des apports pluviométriques (1 000 mm/an en moyenne sur le territoire). La présence d'un important système de canaux de dérivation dans la vallée de l'Adour entre Bagnères-de-Bigorre et Aire-sur-l'Adour, constitue une spécificité du bassin ;
- d'autre part, de plusieurs niveaux aquifères ; à noter le rôle particulier joué par une partie de la nappe alluviale en relation étroite avec les écoulements de l'Adour (et de l'Echez) dès les environs de Tarbes.

A l'intérieur du territoire, la gestion de l'Eau mobilise de nombreux acteurs, qui s'impliquent à divers titres dans les missions de réglementation (du ressort de l'Etat), de planification à diverses échelles (établissements publics et collectivités), et dans les actions concrètes liées à la fourniture d'eau potable, à l'assainissement, à l'entretien des cours d'eau, et de façon plus générale aux divers aspects liés à la promotion et à la rationalisation des divers usages, ainsi qu'à la connaissance, la protection et la conservation des milieux aquatiques.

2 - LE PERIMETRE

Le territoire du SAGE « Adour amont » représente une superficie totale de 4.513 km², répartie sur 483 communes relevant de quatre départements différents (Hautes-Pyrénées, Gers, Landes et Pyrénées-Atlantiques) et 2 régions distinctes (Midi-Pyrénées et Aquitaine).

Ce territoire a été défini en tenant compte des démarches concertées de gestion des eaux engagées à divers titres dans le bassin de l'Adour. Il englobe ainsi le bassin de l'Adour entre ses sources et le confluent des Luys réunis, à l'exclusion :

- du sous-bassin de la Midouze (qui fait l'objet d'un SAGE spécifique)
- des sous-bassins du Louts et des Luys (qui font l'objet d'un PGE particulier).

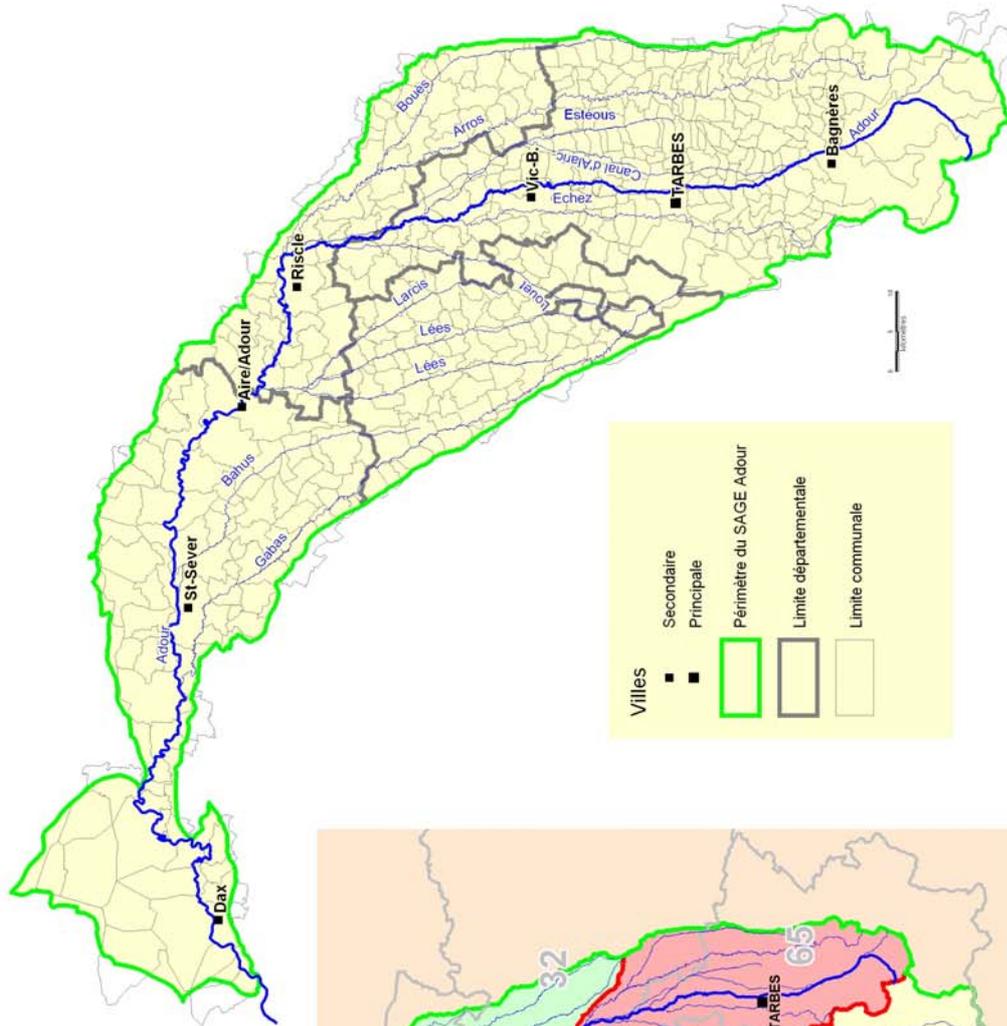
L'ensemble hydrographique ainsi défini (cf. Planche II-1) englobe la totalité du territoire couvert par le Plan de Gestion des Etiages de l'Adour (PGE), et s'étend au delà de ce dernier sur la partie du bassin comprise entre le confluent de la Midouze à celui des Luys.

Par comparaison aux Unités Hydrographiques de Référence définies par le SDAGE du bassin Adour Garonne, le périmètre du SAGE recouvre la quasi-totalité de l'UHR « Adour », à l'exception des sous-bassins du Louts et des Luys.

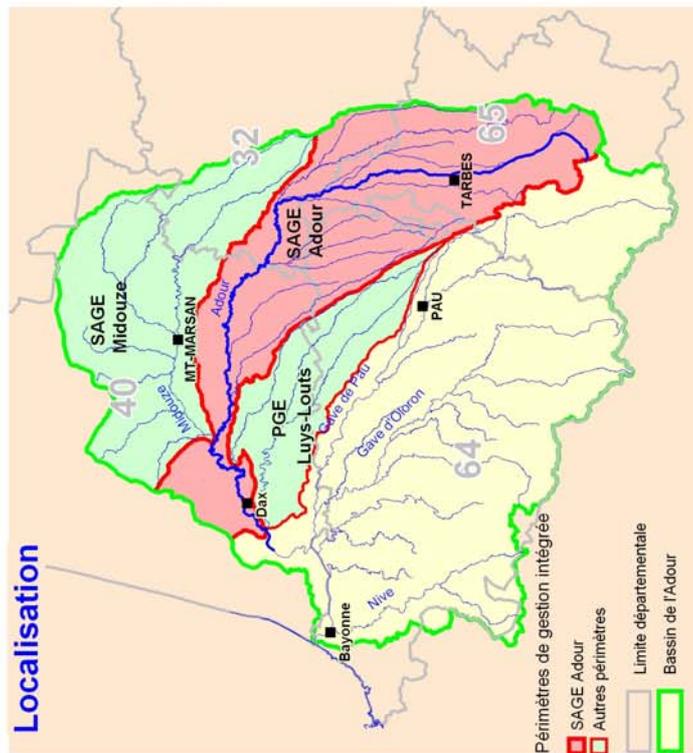
Planche II-1 : Périmètre du SAGE

SAGE ADOUR - Etat des lieux

Périmètre



© IGN BDCARTO (06/2003)



Cartographie Observatoire de l'Eau du Bassin de l'Adour - Avril 2007



3 - LE MILIEU PHYSIQUE

3.1 - Grands ensembles physiques

Le territoire du SAGE « Adour amont » se développe sur quatre grands domaines géomorphologiques (cf. Planche II-2) :

- la zone de montagne,
- les coteaux molassiques,
- les vallées alluviales,
- les sables landais.

Les principales caractéristiques de ces différents ensembles, notamment du point de vue des types de ressources en eau qui y sont présents, sont décrites ci-après.

3.1.1 - La zone de montagne

La zone de montagne correspond schématiquement au bassin de l'Adour en amont de Bagnères-de-Bigorre, et recouvre ainsi près de 500 km² (11 % du territoire du SAGE). A l'intérieur de cette zone, les altitudes varient entre 2 872 m (Pic du Midi de Bigorre, point culminant du BV de l'Adour) et 550 m (limite amont de Bagnères de Bigorre).

La nature du substratum géologique permet d'y différencier deux entités distinctes :

- les terrains du socle et les calcaires plissés du haut bassin de l'Adour, où l'essentiel des ressources en eau est de nature superficielle (lacs et torrents)
- une petite bande de roches karstiques (140 km²) à forte perméabilité, surtout présente sur le haut bassin de l'Arros, dotée de ressources aquifères importantes mais peu connues.

3.1.2 - Les coteaux molassiques

Les coteaux molassiques se développent de part et d'autre de l'Adour jusqu'au niveau d'Aire-sur-l'Adour, et se prolongent au-delà uniquement sur la rive gauche du fleuve (coteaux du Tursan et de la Chalosse). Cette vaste zone (1 780 km², 39% du territoire du SAGE) repose sur des cailloutis et argiles datant de l'ère Tertiaire.

Sur le territoire du SAGE, cette zone est drainée par les principaux affluents de l'Adour (Arros, Lees, Bahus et Gabas) ; les ressources en eaux souterraines y sont constituées par :

- des nappes superficielles discontinues et peu productives,
- des nappes profondes, qui feront ci-après l'objet d'une approche plus détaillée.

Les besoins de l'élevage, puis de la maïsiculture, largement développée dans cette zone, ont été à l'origine de la création de très nombreux plans d'eau ; sur la base des données actuellement disponibles, il n'a pas été possible de préciser davantage les caractéristiques de ces ouvrages (densité kilométrique, mode d'implantation...).

3.1.3 - Les vallées alluviales

Les vallées alluviales sont principalement développées au long de l'Adour, sur un linéaire total de 230 km entre Bagnères-de-Bigorre et le confluent des Luys (limite aval du territoire du SAGE), mais apparaissent également au long du cours aval des principaux affluents (Arros, Bouès, Larcis, Lées et Gabas). Elles recouvrent au total une superficie de 1 500 km², soit 33 % du territoire du SAGE.

Encore étroite sur une dizaine de kilomètres entre Bagnères-de-Bigorre et l'amont de Tarbes (commune d'Arcizac-Adour), la vallée de l'Adour s'élargit ensuite sensiblement en raison des tracés quasiment parallèles des cours de l'Adour, de l'Echez et de l'Estéous, formant ainsi la « plaine de l'Adour », particulièrement développée (jusqu'à 10 km de largeur) entre Tarbes et Cahuzac-sur-Adour.

Au delà d'Aire-sur-l'Adour, les limites de la vallée alluviale restent nettement marquées en rive gauche (coteaux du Tursan et de la Chalosse), mais tendent à s'estomper sur la rive droite (domaine des sables landais).

Les alluvions de l'Adour, à base de galets et de graviers grossiers, constituent un aquifère de bonne capacité et de forte transmissivité, en relation directe avec les écoulements des principaux cours d'eau et des nombreux canaux qui jalonnent le secteur.

Les alluvions des affluents de l'Adour, constitués de matériaux plus fins, ne représentent en général qu'un aquifère assez modeste.

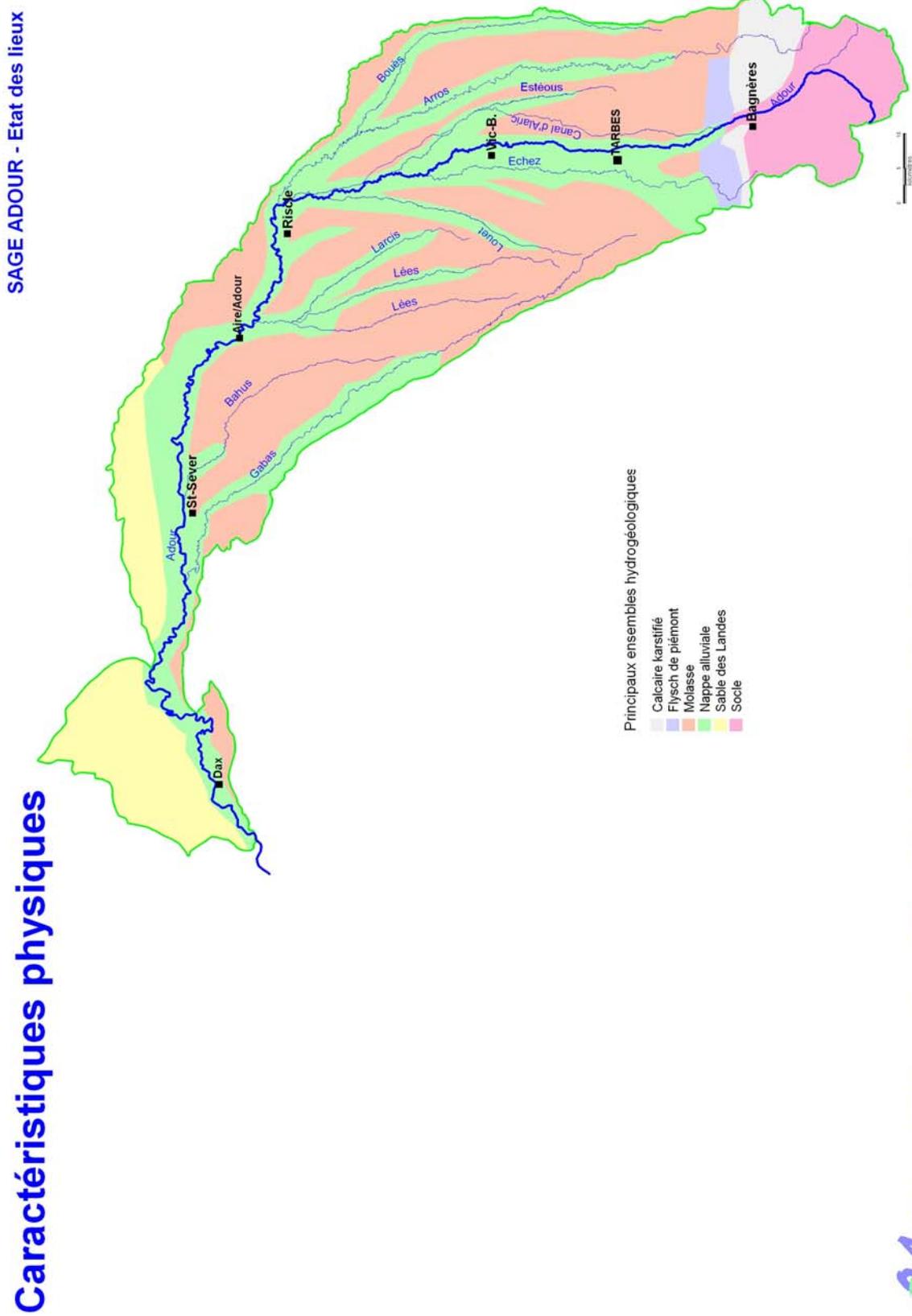
3.1.4 - Les sables landais

Le domaine des sables Landais s'étend uniquement sur la rive droite du bassin de l'Adour, en aval d'Aire sur l'Adour, où il correspond à l'interfluve Adour / Midour - Midouze. Ce domaine représente une superficie totale de 650 km², soit 15 % du territoire du SAGE.

Les sables landais, très perméables, disposent d'un réseau hydrographique peu développé, mais en forte continuité hydraulique avec des nappes superficielles bien alimentées.

Localement, des interfluves imparfaitement drainés, ou des placages argileux font apparaître de petites zones humides ou marécageuses.

Planche II-2 : Grands ensembles physiques



3.2 - Climat

Le bassin de l'Adour bénéficie d'un climat tempéré avec une influence océanique apportant douceur et humidité à l'approche de la cote Atlantique et un effet orographique dans la zone montagneuse où les précipitations sont plus importantes et les températures plus faibles.

Sur le périmètre du SAGE, on peut ainsi distinguer les nuances climatiques suivantes :

- nuance montagnarde : très humide aux températures fraîches,
- nuance gersoise avec un effet de continentalité caractérisée par des amplitudes thermiques plus marquées et une sécheresse relative,
- nuance landaise, d'autant plus douce et plus humide que l'on s'approche de l'océan, avec du brouillard dans les zones de forêt,
- et des climats de transition sur les zones intermédiaires.

La pluviométrie annuelle moyenne sur le périmètre est de 1000 mm environ et se caractérise par un gradient sud-ouest / nord-est. Les précipitations annuelles varient ainsi de plus de 1700 mm au niveau de la limite sud du bassin, montagneuse, à moins de 900 mm en aval des bassins du Bouès et de l'Arros et dans le secteur de Riscle et Aire-sur-l'Adour. L'influence océanique se manifeste avec une augmentation des précipitations d'est en ouest, celles-ci atteignant 1300 mm à l'ouest de Dax.

Les cartes de la pluviométrie sur la période 1971-2000 sont fournies en Planche II-3. Elles représentent la pluviométrie moyenne annuelle sur le périmètre du SAGE ainsi que les cumuls hivernaux et estivaux.

Les mois les plus pluvieux sont généralement avril-mai et novembre-décembre et les périodes les plus sèches mars, juin, juillet et août.

On voit apparaître des nuances dans la répartition mensuelle selon la localisation géographique :

- dans les Hautes-Pyrénées, le Gers et les Pyrénées Atlantiques, les mois pluvieux sont plutôt avril et mai alors que les mois les plus secs sont mars, juillet et août,
- dans les Landes, les mois les plus arrosés sont novembre et décembre, alors que les mois les plus secs sont mars et juin.

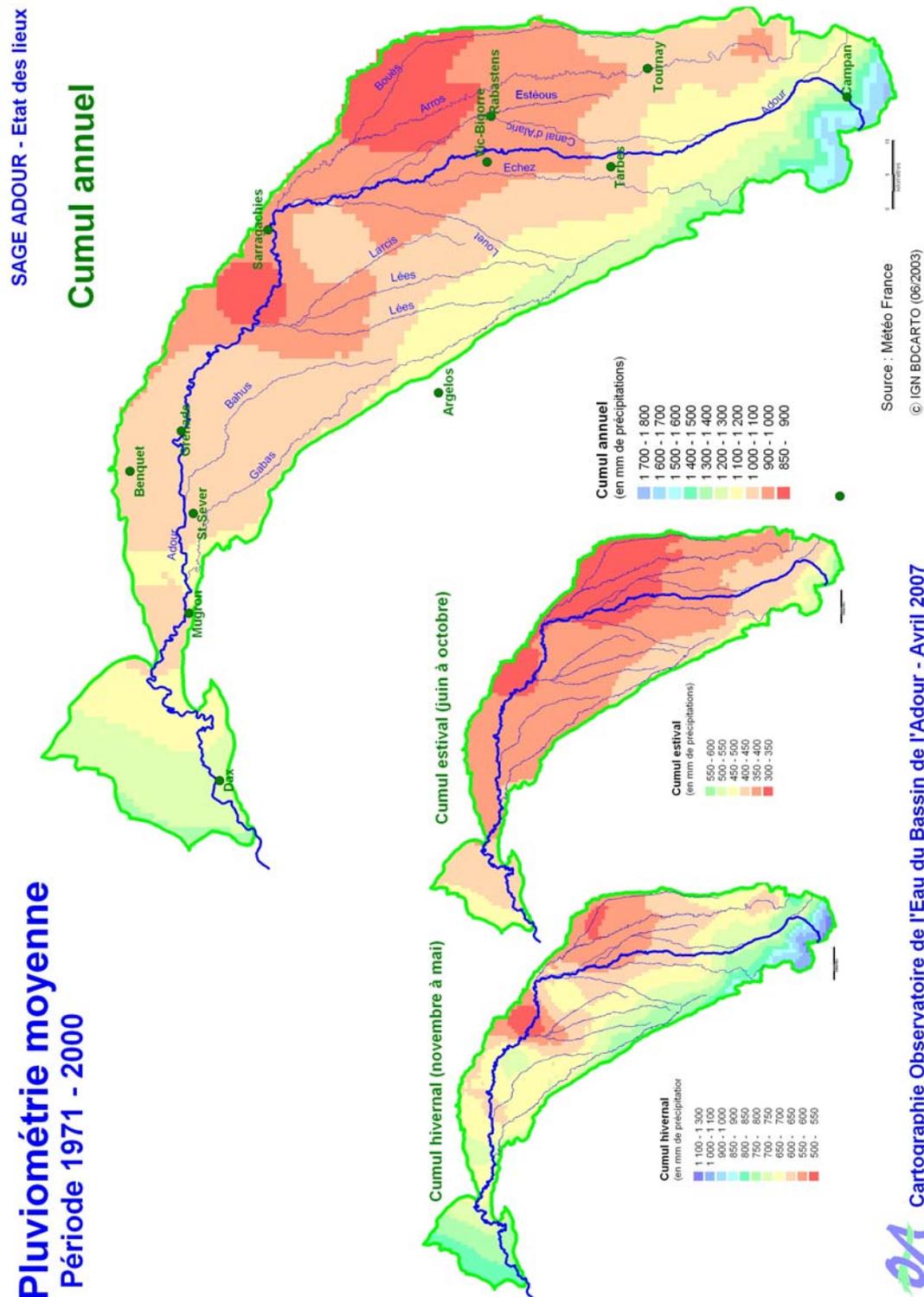
Le détail des précipitations mensuelles pour quelques stations météorologiques est fourni en annexe.

L'évolution des conditions climatiques est présentée au Chapitre VI du présent rapport. L'examen des chroniques ne montre pas de tendance nette pour la pluviométrie : les années sèches récentes pourraient faire suspecter une tendance à la baisse de la pluviométrie, mais peuvent également témoigner d'un phénomène cyclique car on retrouve des niveaux de précipitation comparables à certaines années sèches des décennies 1960 et 1970.

Par contre, on voit apparaître une baisse de la pluie efficace, évaluée par la différence P-ETP¹

¹ Différence de la pluie annuelle moins l'évapotranspiration potentielle, celle-ci étant définie par l'évaporation d'une surface engazonnée, régulièrement tondue et arrosée. Il s'agit donc de l'eau évaporée par ce sol et transpirée par la végétation. La valeur de l'ETP est généralement exprimée en millimètres/jour (hauteur d'eau dissipée par unité de temps).

Planche II-3 : Pluviométrie



3.3 - Hydrographie

L'hydrographie du bassin est présentée sur la carte de la Planche II-4.

L'Adour prend sa source au Tourmalet, à 2 400 mètres d'altitude, et rejoint la plaine à Bagnères-de-Bigorre, à 550 mètres d'altitude, après seulement 26 km de parcours.

Il draine alors la vaste plaine alluviale orientée Sud-Nord avec l'Echez et l'Estéous. Ensuite, l'Adour double son bassin avec le Louet en rive gauche, l'Arros et le Bouès (qui est réalimenté par le canal de la Neste) en rive droite qui drainent les coteaux bigourdans. Dans cette zone de plaine des Hautes-Pyrénées et du Gers, de nombreux canaux de dérivation ont modifié l'hydrographie naturelle du bassin. Le plus important d'entre eux, le canal de l'Alaric, est long de plus de 60 km et interfère avec le réseau hydrographique depuis l'aval immédiat de Bagnères-de-Bigorre et jusqu'au confluent avec l'Arros.

L'Adour se dirige ensuite vers l'Ouest, longeant en rive droite les sables landais drainés par la Midouze. Il double à nouveau son bassin-versant avec les apports successifs des Léés, du Bahus et du Gabas en rive gauche.

En aval, les principaux affluents sont hors périmètre du SAGE : la Midouze en rive droite (celle-ci étant l'affluent le plus important de l'Adour en amont du confluent des Luys, avec un bassin versant de plus de 3000 km²) et le Louts en rive gauche. Le périmètre du SAGE inclut par contre des affluents plus petits, les plus importants d'entre eux étant situés en rive droite de l'Adour (ruisseau du Luzou, ruisseau du Poustagnac,...).

Ainsi, moins de 6% du bassin du périmètre se trouve au-dessus de 1 000 mètres d'altitude, et plus de 80% du territoire est constitué par les coteaux molassiques, généralement entre 100 et 300 mètres d'altitude.

Le linéaire de l'Adour atteint 250 km dans ce périmètre, auxquels peuvent être ajoutés 710 km d'affluents principaux (Arros, Bouès et Estéous en rive droite ; Echez, Louet, Léés, Larcis, Bahus et Gabas en rive gauche, le détail est donné dans le graphe de la Planche II-4). Le linéaire total des cours d'eau identifiés (CarThAgE) est de 5 625 km.

Les surfaces de bassin versant sont indiquées dans le Tableau II-1.

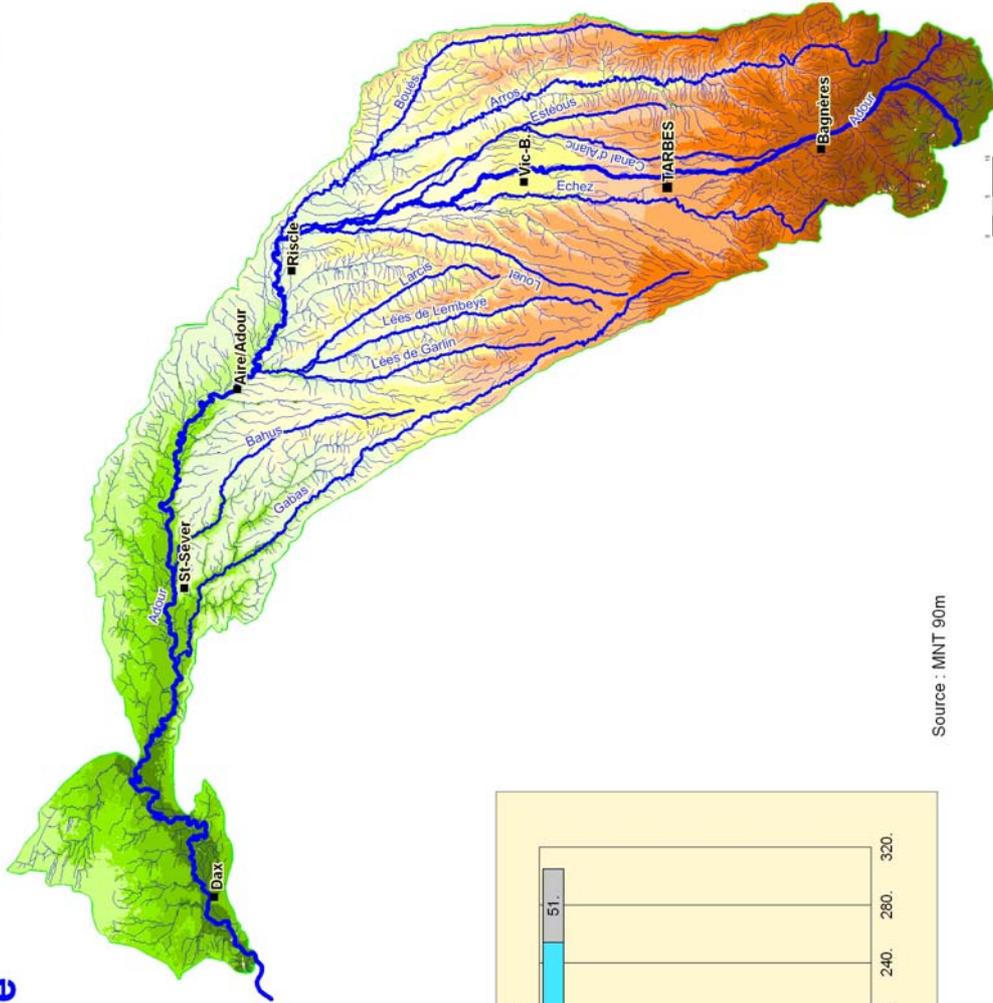
La Directive Cadre sur l'Eau européenne rend nécessaire la construction d'un référentiel commun pour l'évaluation de la qualité des eaux des divers états membres : un découpage en masses d'eau superficielles et souterraines a été réalisé dans ce but.

25 masses d'eau superficielles (portions homogènes, du point de vue des caractéristiques environnementales et des pressions) ont ainsi été définies sur le territoire du SAGE ; ce découpage est présenté sur la carte de la Planche II-5.

Planche II-4 : Hydrographie

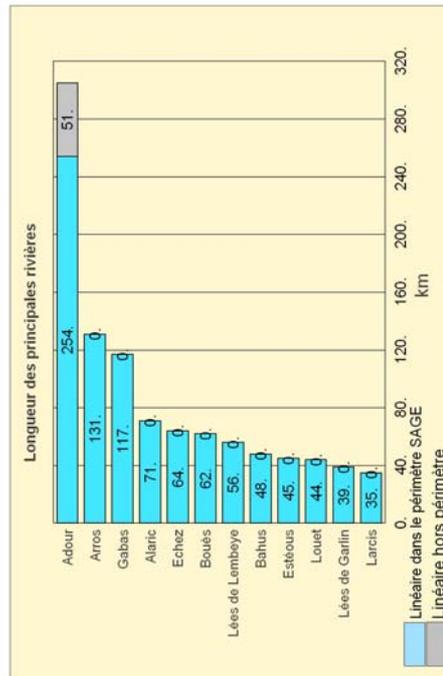
Réseau hydrographique

SAGE ADOUR - Etat des lieux



Source : MNT 90m

© IGN BDCARTO (06/2003)



Cartographie Observatoire de l'Eau du Bassin de l'Adour - Mai 2007

Planche II-5 : Masses d'eau superficielles

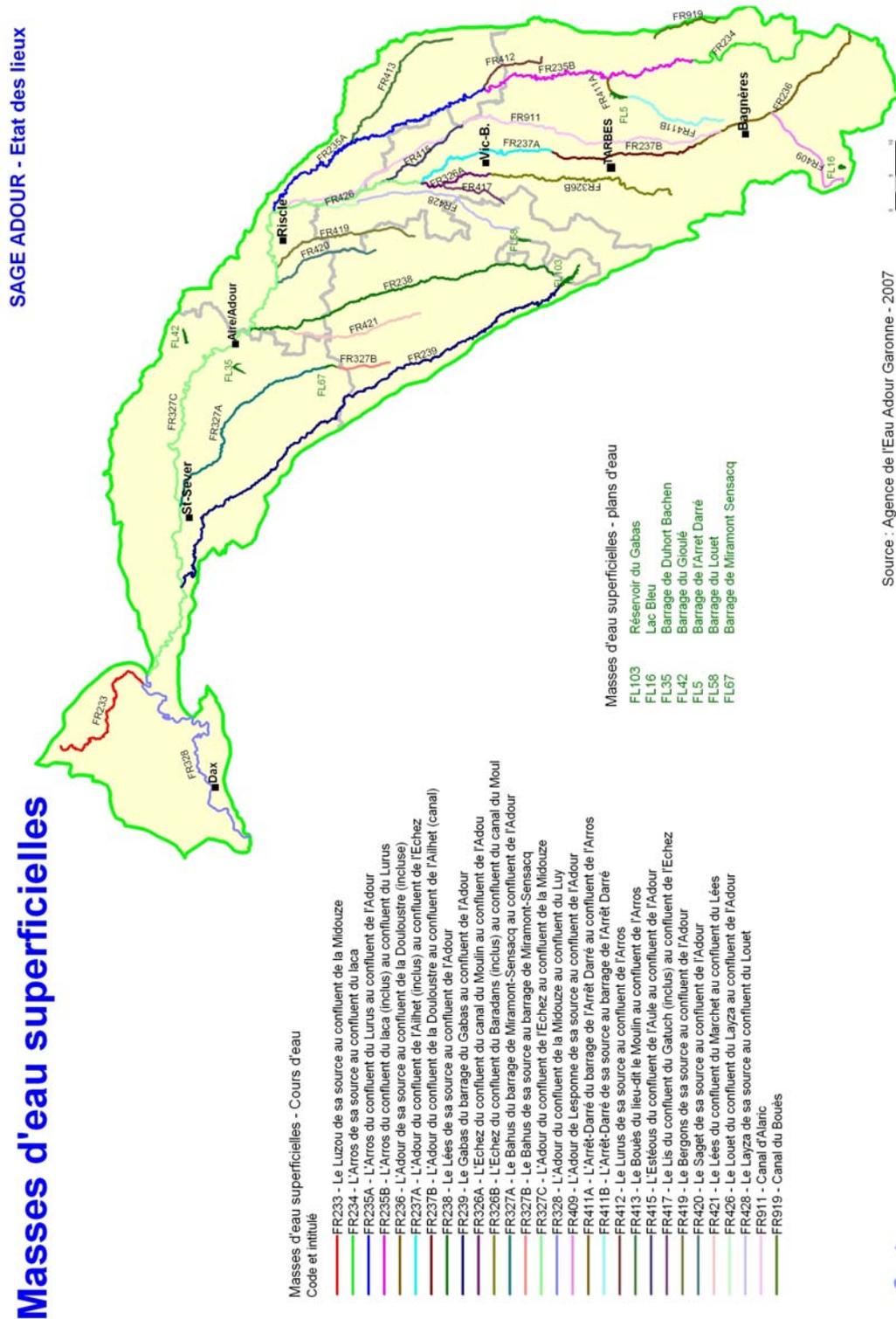


Tableau II-1 : Surfaces de sous-bassins versants du territoire du SAGE Adour amont

[Source : Base de données CarThAgE]

	Sous-bassin	Surface du bassin versant en km²
Amont Echez	Bassin de l'Adour en amont du confluent Echez	444
Du confluent Echez au confluent Arros	Bassin de l'Echez	413
	Bassin Alaric-Estéous	223
	Bassin du Louet	167
	Bassin de l'Adour total en amont du confluent Arros	1 287
Du confluent Echez au confluent Lées	Bassin du Bouès	242
	Bassin de l'Arros total (y compris Bouès)	923
	Bassin de l'Adour total en amont du confluent Lées	2 469
Du confluent Lées au confluent Midouze	Bassin des Lées	445
	Bassin du Bahus	120
	Bassin du Gabas	418
	Bassin de l'Adour total en amont du confluent Midouze	4 059
Du confluent Midouze au confluent Luys	Surface totale périmètre SAGE	4 513
	<i>Bassin du Louts (hors périmètre)</i>	<i>286</i>
	<i>Bassin de la Midouze (hors périmètre)</i>	<i>3 155</i>
	<i>Bassin versant total de l'Adour en sortie du périmètre SAGE (BV total y compris Midouze et Louts)</i>	<i>7 954</i>

3.4 - Hydrologie : premiers éléments

L'hydrologie du bassin sera présentée plus en détail au Chapitre VI du présent rapport ; seuls de premiers éléments introductifs sont indiqués ici.

3.4.1 - Régime

Le régime de l'Adour, nivo-pluvial sur l'amont du bassin, devient pluvio-nival à partir de Tarbes, et l'influence des eaux de fonte des neiges s'estompe rapidement, dès Aire-sur-l'Adour. Les hautes eaux s'observent en hiver et au printemps, principalement en décembre et avril. Les étiages se situent au août et septembre. Ils sont d'autant plus précoces et accusés que l'on avance vers l'aval du bassin.

Le régime des affluents est plus contrasté, avec également des hautes eaux d'hiver et de printemps en décembre et en avril, et des étiages plus accusés et plus précoces que ceux de l'Adour. Les affluents réagissent plus vite à la pluviométrie (sécheresses ou épisodes pluvieux).

3.4.2 - Débits mesurés

Les débits mesurés sur le périmètre du SAGE sont illustrés, en valeur moyenne annuelle brute ou spécifique, par la carte de la Planche II-6.

Le débit moyen annuel de l'Adour atteint 87 m³/s à la station hydrométrique de St Vincent-de-Paul, qui est la station située la plus en aval sur le périmètre du SAGE.

Les débits ramenés à la surface du bassin versant ou débits spécifiques diminuent d'amont en aval, avec des valeurs supérieures à 30 l/s/km² en amont (Adour au pont d'Asté, débit moyen annuel = 8.7 m³/s) puis qui passent en dessous de 20 l/s/km² dès l'agglomération tarbaise et baissent de manière régulière pour se stabiliser autour de 12 l/s/km² dans la partie aval (Audon, St Vincent-de-Paul).

De même, les débits spécifiques des affluents peuvent approcher les 20 l/s/km² dans leur partie amont (Arros et Gabas) mais chutent généralement aux alentours de 10 l/s/km² à leur confluent avec l'Adour (Arros, Louet, Bahus, etc.).

3.5 - Hydrogéologie

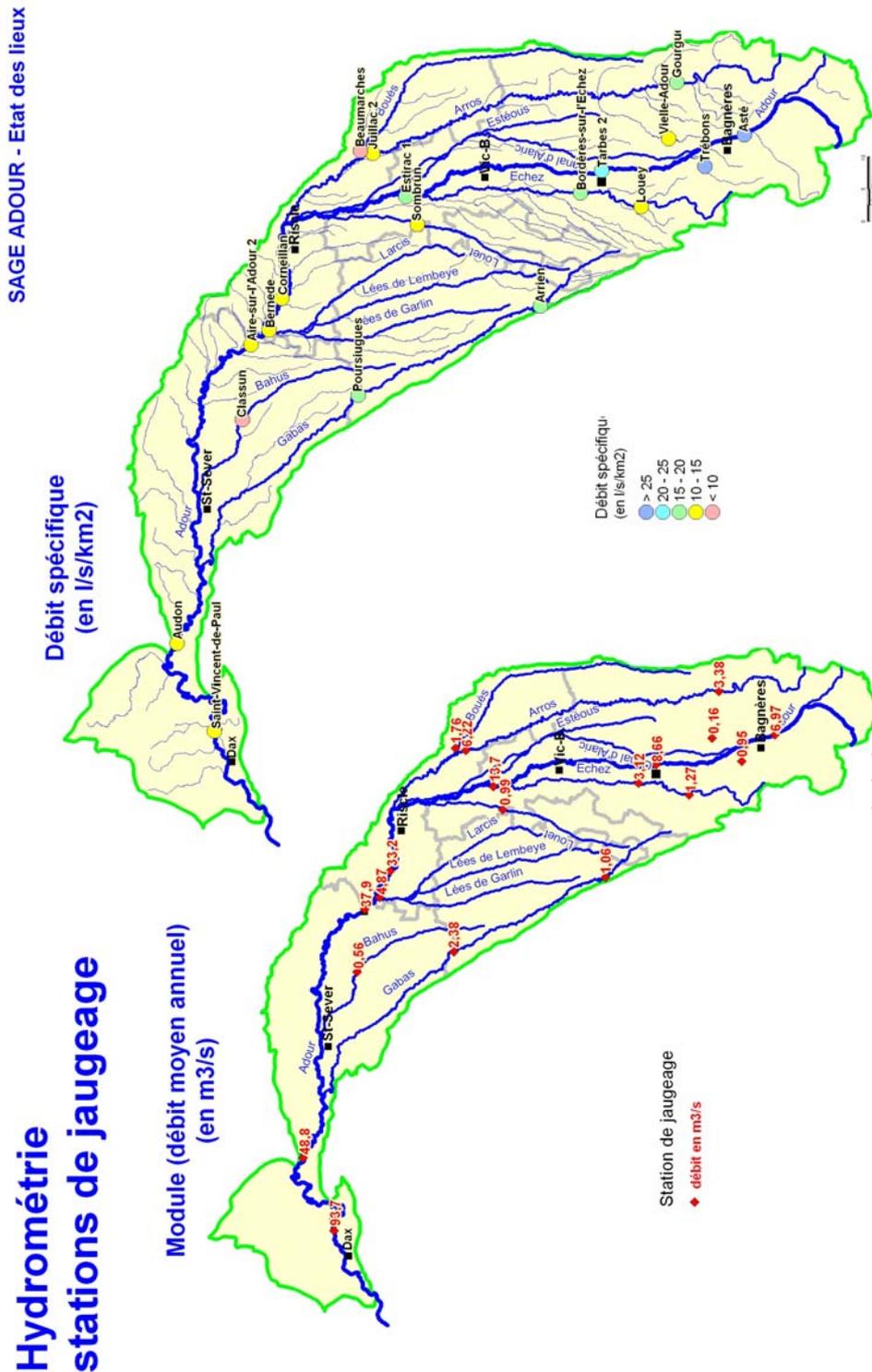
3.5.1 - Quelques définitions

Du point de vue de la dynamique des eaux souterraines, on distingue deux types de nappes :

- **Les nappes phréatiques superficielles** : ce sont des nappes libres généralement peu profondes (quelques mètres à quelques dizaines de mètres). Les sources sont presque toujours issues de ces nappes. Dans ces aquifères, l'eau s'écoule librement de façon gravitaire.
- **Les nappes captives** : plus ou moins profondes, elles sont piégées sous des couches géologiques peu perméables. Sous certaines conditions, ces nappes peuvent être artésiennes et jaillissantes au-dessus du sol.

Une autre notion importante est celle de **nappe d'accompagnement** : on appelle « nappe d'accompagnement » toute nappe plus ou moins directement en relation avec les écoulements superficiels et dans laquelle les prélèvements peuvent avoir une influence plus ou moins amortie et différée avec ceux-ci (cf. § 3.5.3 - ci-après pour la nappe d'accompagnement de l'Adour).

Planche II-6 : Hydrométrie, stations de jaugeage



3.5.2 - Principaux aquifères rencontrés sur le bassin

Les différents aquifères sont présentés sur la carte des masses d'eau souterraines, définies en application de la Directive Cadre sur l'Eau, fournie en Planche II-7.

3.5.2.1 - Les aquifères superficiels

On distingue trois types de nappes superficielles ou libres dans le bassin de l'Adour : les nappes alluviales, la nappe des Sables des Landes et des Sables fauves et les réservoirs karstiques pyrénéens.

- **Les nappes alluviales** : elles sont composées soit d'alluvions perméables sableuses et graveleuses, soit d'alluvions peu perméables ou imperméables constitués de dépôts récents des basses vallées de l'Adour et des petites vallées qui drainent les zones de molasses ou de flysch. La productivité des alluvions décroît d'amont en aval et transversalement en s'éloignant de la rivière. L'Adour dispose d'une nappe alluviale très développée, couvrant environ 930 km² dans le périmètre du SAGE, de Bagnères-de-Bigorre à Tercis. L'épaisseur moyenne de l'aquifère mouillé est de l'ordre de 15 à 20 m au niveau de Tarbes et réduite à 5 à 10 m au niveau de Aire-sur-Adour. Dans la partie amont, l'épaisseur et la granulométrie des alluvions en fait un excellent aquifère de par sa capacité. Plus en aval, le matériau plus fin restreint sa capacité et sa transmissivité. Les affluents de l'Adour disposent quant à eux de nappes beaucoup plus restreintes et de moindre importance (Arros, Bouès, Louet, Léas, Larcis, Gabas). Ces nappes sont très vulnérables car elles ne sont pas naturellement protégées en surface. Dans les zones dépourvues de ressources souterraines plus profondes, elles sont largement utilisées pour l'irrigation et la production d'eau potable. C'est notamment le cas pour la nappe de l'Adour entre Tarbes et Aire-sur-l'Adour.
- **Nappes des Sables des Landes et des Sables fauves (système multicouche du Plio-Quaternaire)** : la nappe des Sables des Landes, localisée au nord du bassin est une formation peu épaisse (10-20 m) mais homogène. Son réservoir est important et très sollicité pour l'usage agricole. A l'aval de Grenade-sur-Adour, cette nappe longe l'Adour et le réalimente, en général par l'intermédiaire de la nappe alluviale. La nappe des sables fauves, quant à elle, est un réservoir perché, situé au nord est du bassin et qui s'enneige à l'ouest sous les sables des Landes. Hétérogène et peu épaisse, ses possibilités aquifères sont plus faibles que celles des sables des Landes. Elle est utilisée pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable. L'absence de couche imperméable rend ces aquifères vulnérables.
- **Les réservoirs karstiques pyrénéens** sont eux aussi particulièrement sensibles aux pollutions : les nombreuses pertes et résurgences sont des vecteurs de propagation de la pollution.

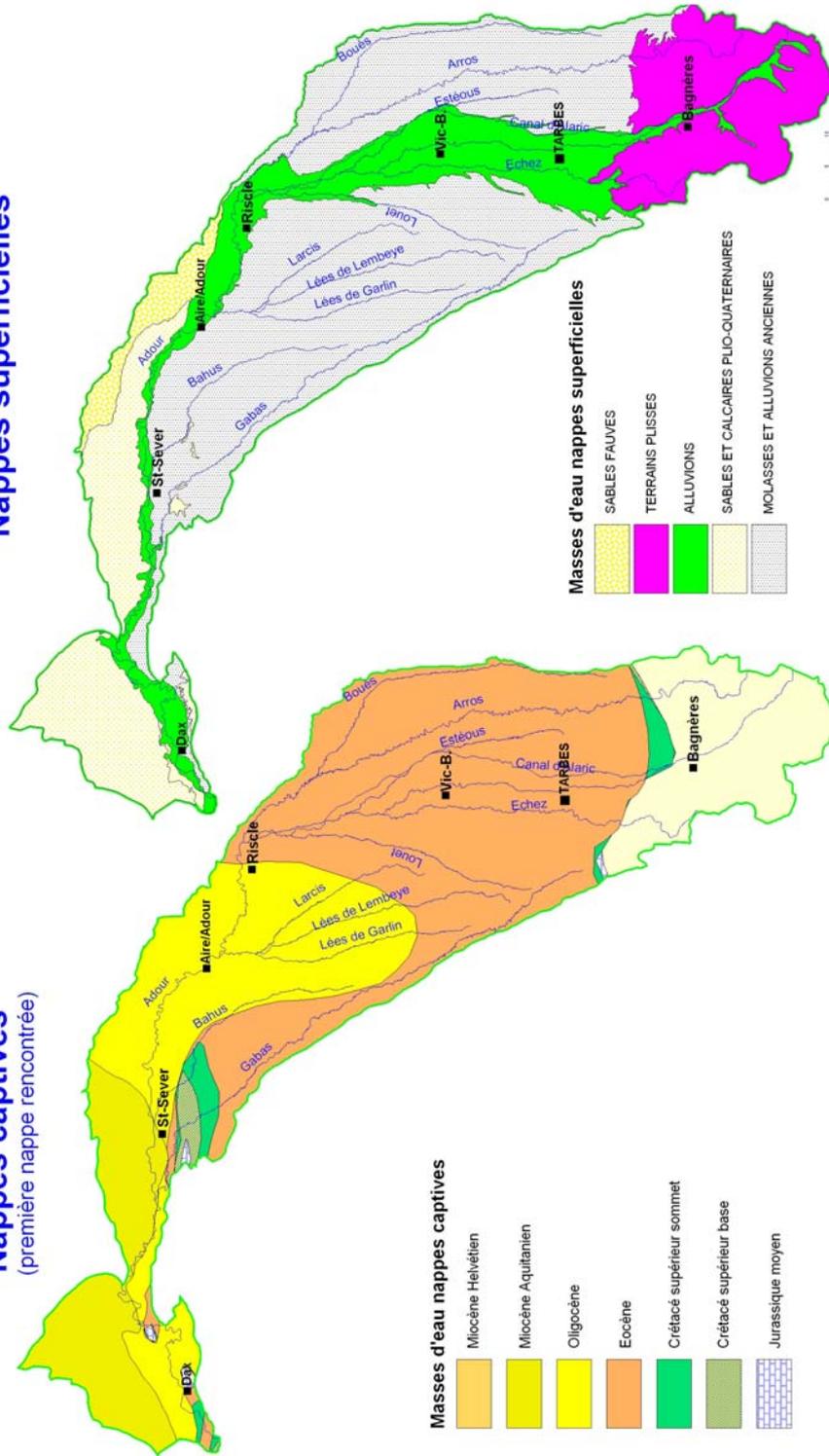
Planche II-7 : Masses d'eau souterraines

SAGE ADOUR - Etat des lieux

Masses d'eau souterraines

Nappes captives
(première nappe rencontrée)

Nappes superficielles



Source : Agence de l'Eau Adour Garonne

© IGN BDCARTO (06/2003)



Cartographie Observatoire de l'Eau du Bassin de l'Adour - Avril 2007

3.5.2.2 - Les aquifères captifs ou partiellement captifs

En dessous des aquifères superficiels se superposent différentes couches aquifères dans les sables, grès, calcaires. Ces nappes, plus ou moins captives (car les aquifères sont affleurants dans certains secteurs du bassin) se localisent principalement dans la partie nord du bassin où elles atteignent jusqu'à plusieurs milliers de mètres de profondeur. On distingue successivement les principaux aquifères suivants : le Miocène (Helvétien et Aquitanien), l'Oligocène, l'Eocène, puis le Crétacé et le Jurassique.

- **Les nappes du Miocène** : deux aquifères superposés (Aquitanien à la base et Helvétien au sommet) séparés par une couche d'argile. A l'aval de Grenade, le Miocène affleure fréquemment en rive droite de l'Adour. Cet aquifère est fortement utilisé dans les Landes pour la production d'eau potable et pour l'irrigation.
- **La nappe de l'Oligocène** : située en dessous du Miocène. Le réservoir s'enfonce d'est en ouest à une épaisseur variable de 100 à 500 m, et atteint 900 à 1 000 m à l'ouest d'une ligne Morcenx-Dax.
- **La nappe de l'Éocène** est un réservoir complexe en raison des variations de profondeur et d'une succession de fosses (Tarbes), d'anticlinaux (Audignon), et des structures liées à des remontées diapiriques (Dax). Les usages sont multiples (eau potable, thermalisme, agriculture, etc.).

3.5.3 - Nappe d'accompagnement de l'Adour

Comme nous l'avons vu précédemment, le terme de « nappe d'accompagnement » regroupe toute nappe se trouvant en relation avec les écoulements superficiels (relation plus ou moins différée et plus ou moins amortie). Si certains aquifères peuvent être classés de façon évidente en nappe d'accompagnement (les nappes superficielles et en particulier la nappe alluviale de l'Adour), cela n'est pas aussi simple pour les aquifères plus profonds qui peuvent localement présenter des zones d'affleurement ou de communication avec des aquifères superficiels et ainsi être mis en relation, plus différée et plus amortie, avec les écoulements superficiels.

La délimitation de la nappe d'accompagnement est donc une tâche complexe qui n'a été réalisée à ce jour que de façon partielle, sur la base d'un critère de délai dans les relations nappe/rivière. Ainsi, une étude² a été lancée par l'Institution Adour sur le territoire du SAGE pour délimiter le périmètre de la nappe alluviale dans lequel les interactions nappe/rivière se font sentir dans un délai maximal de 90 jours, autrement dit « au sein duquel tout prélèvement en nappe se traduira dans une durée de 90 jours par un impact direct ou indirect (manque à gagner) sur le débit de la rivière ». Cette étude a également permis d'aboutir à une connaissance des relations de drainage et d'alimentation entre la nappe et les rivières.

Il en est ressorti que cette zone de la nappe alluviale de l'Adour s'étend sur 225 km² environ, soit environ ¼ de la surface de la nappe alluviale dans la zone modélisée. Elle présente un écoulement général orienté, comme le cours de l'Adour, vers le nord dans sa partie amont et vers l'ouest/sud-ouest dans sa partie médiane et aval.

² « Nappe d'accompagnement de l'Adour (65,32,40) – connaissance, évaluation et gestion – du piémont jusqu'à la confluence avec les Gaves Réunis », - BURGEAP, 2006.

En hautes eaux, l'Adour draine la nappe sur 92% de sa longueur, soit 229 km. Les quelques tronçons alimentant la nappe se situent autour de Vic-en-Bigorre, Maubourguet et Aire-sur-l'Adour. En basses eaux, le drainage de la nappe par l'Adour ne s'effectue que sur 80% de son cours (soit 199 km). Les tronçons d'alimentation de la nappe par l'Adour se localisent autour de Tarbes, Vic-en-Bigorre, Maubourguet, Cahuzac et Aire-sur-l'Adour.

4 - L'OCCUPATION DU TERRITOIRE

4.1 - Source des données

Les grands types d'occupation des sols sur le territoire du SAGE Adour peuvent être décrits à partir de la base de données cartographiques CORINE Land Cover, réalisée à partir d'images satellitaires de l'année 2000 ; cette base de données, gérée par l'Institut Français de l'Environnement n'identifie cependant que les unités d'une superficie supérieure à 25 ha, et ne permet donc qu'une première approche des modalités d'occupation des sols³.

La comparaison des bases de données établies pour les années 1990 et 2000 permet par ailleurs de restituer certaines tendances dans l'évolution de l'occupation des sols.

La carte présentée en Planche II-8 illustre la distribution des différents types d'occupation des sols sur le territoire, après regroupement de certaines catégories peu représentées sur le terrain (la nomenclature utilisée est précisée en Annexe).

4.2 - Principaux postes d'occupation des sols

Le tableau ci-dessous précise les superficies des principaux types d'occupation des sols identifiés sur le territoire du SAGE, ainsi que leur importance relative.

Tableau II-2 : Types d'occupation des sols sur le territoire du SAGE

Code	Libellé	Superficie (km ²)	% du territoire
1.	Territoires artificialisés	152	3.4%
2.1.	Terres arables	1 429	31.5%
2.2.	Cultures permanentes	13	0.3%
2.4.	Zones agricoles hétérogènes	1 064	23.5%
2.3.	Prairies	342	7.5%
3.1 et 3.2	Forêts et végétation arbustive	1 466	32.3%
3.3.	Espaces ouverts, peu végétalisés ou sans végétation	53	1.2%
4. et 5.	Zones humides et surfaces en eau	16	0.3%

Sur la base de ce tableau, on retiendra les éléments suivants :

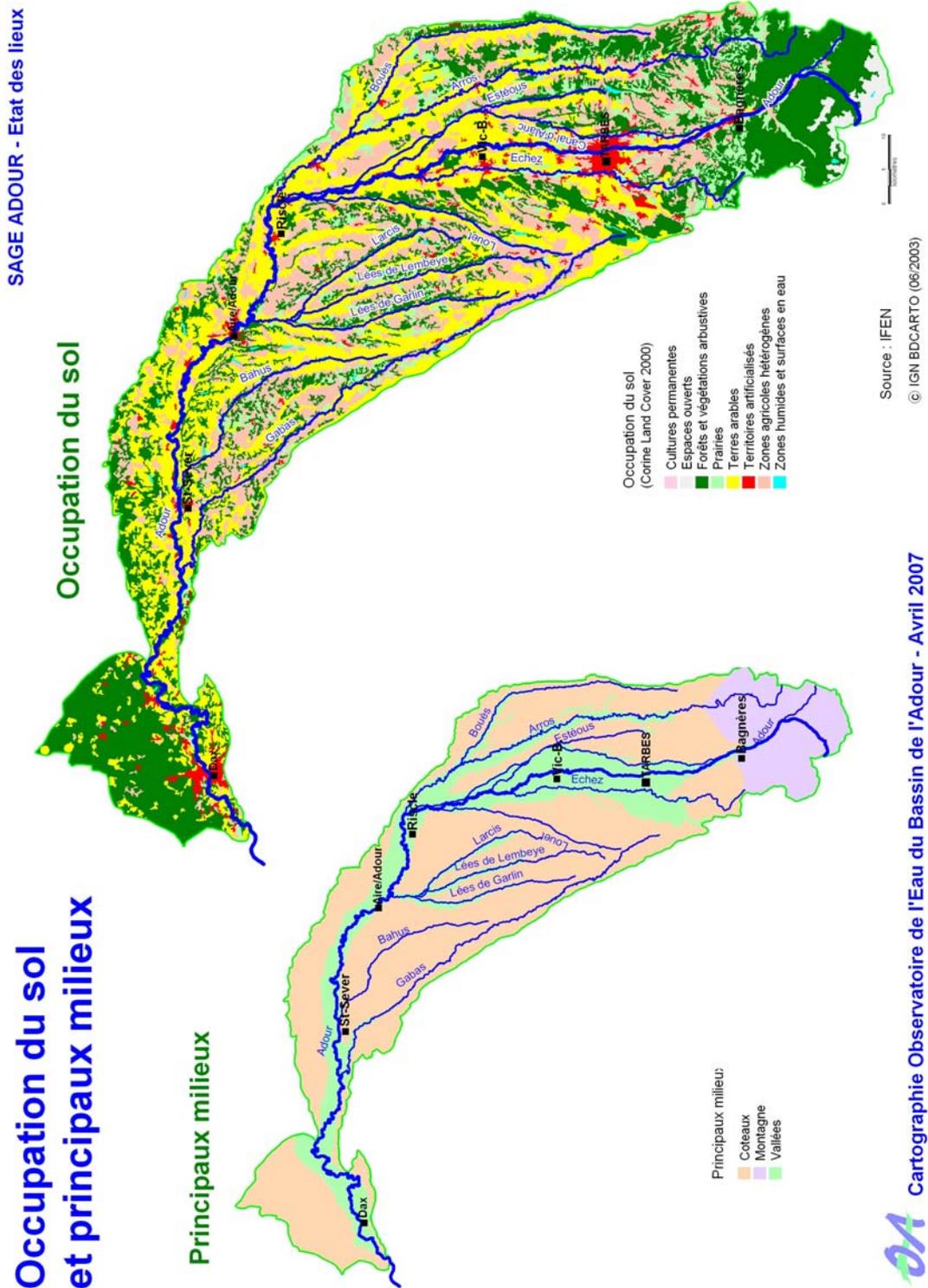
- les espaces à végétation naturelle ou assimilée (forêts⁴, espaces ouverts d'altitude, et prairies) représentent environ 40 % du territoire du SAGE ; les forêts en constituent la majeure partie, et peuvent être réparties entre :
 - forêts de montagne, en amont de Bagnères de Bigorre, dont la composition varie en fonction de l'altitude
 - forêts des coteaux, principalement distribuées sur les versants en rive droite des principaux cours d'eau,

³ En particulier, les données CORINE sous-estiment largement les surfaces de zones humides ou de plans d'eau.

⁴ Encore faudrait-il déduire la majeure partie du boisement des Landes, d'origine artificielle (264 km² sur le territoire du SAGE, soit 18% de la superficie forestière totale).

- forêts alluviales, comprenant certains boisements typiques de la plaine de l'Adour, ainsi que les cordons boisés riverains des cours d'eau, ce dernier type présentant un intérêt majeur vis à vis de l'équilibre et de la conservation des milieux aquatiques.
- l'espace agricole (terres arables, zones agricoles hétérogènes et cultures permanentes) représente environ 55% du territoire ; les terres arables sont principalement distribuées dans les fonds de vallée et leurs versants de rive gauche, tandis que l'occupation des interfluves est plus hétérogène (surfaces agricoles de petite taille, interrompue par des espaces de végétation naturelle),
- les espaces artificialisés (zones urbanisées, infrastructures et voies de communication) représentent 3 % de la superficie du territoire ; il est à noter que ce type d'espace, important du point de vue de la gestion des eaux (notamment au travers des flux de pollution liés aux eaux pluviales) a montré une progression sensible entre 1990 et 2000 (+ 10 km², soit un taux de croissance annuel de 0.6% par an, principalement au détriment des espaces agricoles).

Planche II-8 : Occupation des sols



5 - LE MILIEU HUMAIN

5.1 - Démographie, urbanisation

La population totale des communes du territoire du SAGE Adour est estimée en 2006 à 273 613 habitants⁵ (Recensement Général de la Population, 2006). Le taux de croissance démographique annuel calculé par comparaison aux données des recensements précédents est faible (0.15% par an de 1982 à 1990, 0.07% par an de 1990 à 1999, 0.29% par an de 1999 à 2006), et systématiquement inférieur à celui calculé sur l'ensemble des 4 départements concernés⁶.

L'évolution démographique se révèle hétérogène à l'échelle du territoire du SAGE, ainsi que selon les périodes séparant les divers recensements.

Entre 1990 et 1999, la croissance démographique provient essentiellement des communes landaises, tandis que le reste du territoire présente une population stable (communes des Pyrénées-Atlantiques et des Hautes Pyrénées) ou en déclin (communes du Gers).

Les estimations pour la période 1999-2006 montrent une certaine reprise de la croissance démographique sur l'ensemble du territoire : nette progression de la population des communes des Pyrénées-Atlantiques, confirmation de la croissance des communes des Landes, et dans une moindre mesure de celle des Hautes-Pyrénées ; seules les communes du Gers présentent une population globalement stable.

La densité de population estimée en 2006 à l'échelle du territoire du SAGE s'établit à 61 hab./km², soit environ les 2/3 de la valeur nationale métropolitaine (100 hab./km²).

Cette densité est hétérogène à l'intérieur du périmètre (cf. Planche II-9) : le peuplement est plus dense dans la vallée de l'Adour (91 communes pour une densité de population de 159 hab./km²), tandis que les zones de coteaux sont beaucoup moins densément peuplées (392 communes pour une densité de 37 hab./km²).

Vingt-deux communes totalisant en 2006 plus de 2 000 habitants répondent au critère de « commune urbaine » défini par l'INSEE. Elles regroupent ensemble 148 600 habitants, soit légèrement plus de la moitié de la population totale du périmètre du SAGE. Les principales zones de concentration urbaine correspondent :

- à l'agglomération de Tarbes (près de 83 000 habitants en 2006, soit 30% de la population totale du périmètre du SAGE),
- à l'agglomération de Dax (environ 35 200 habitants en 2006, soit 13% de la population totale du périmètre du SAGE),
- de façon plus accessoire, à diverses communes urbaines situées dans la vallée de l'Adour ; de l'amont vers l'aval, on citera : Bagnères-de-Bigorre (8 000 hab.), Vic-en-Bigorre

⁵ Le dernier recensement exhaustif de la population nationale est celui de 1999. Depuis cette date, il est procédé à un recensement annuel, mais qui ne concerne chaque année qu'une partie seulement des communes du territoire. Les chiffres cités ici au titre de l'année 2006 reflètent les derniers éléments d'actualisation publiés, et peuvent éventuellement dater de l'année 1999 pour les communes n'ayant pas été recensées depuis cette date.

⁶ Taux de croissance annuel pour l'ensemble des départements du Gers, des Landes, des Pyrénées-Atlantiques et des Hautes Pyrénées : 0.34% par an de 1982 à 1990, 0.28% par an de 1990 à 1999, 0.77% par an de 1999 à 2006.

(4 700 hab.), Maubourguet (2 500 hab.), Aire-sur-l'Adour (6 000 hab.), Grenade-sur-l'Adour (2 200 hab.), Saint-Sever (4 600 hab.), et Pontonx (2 200 hab.).

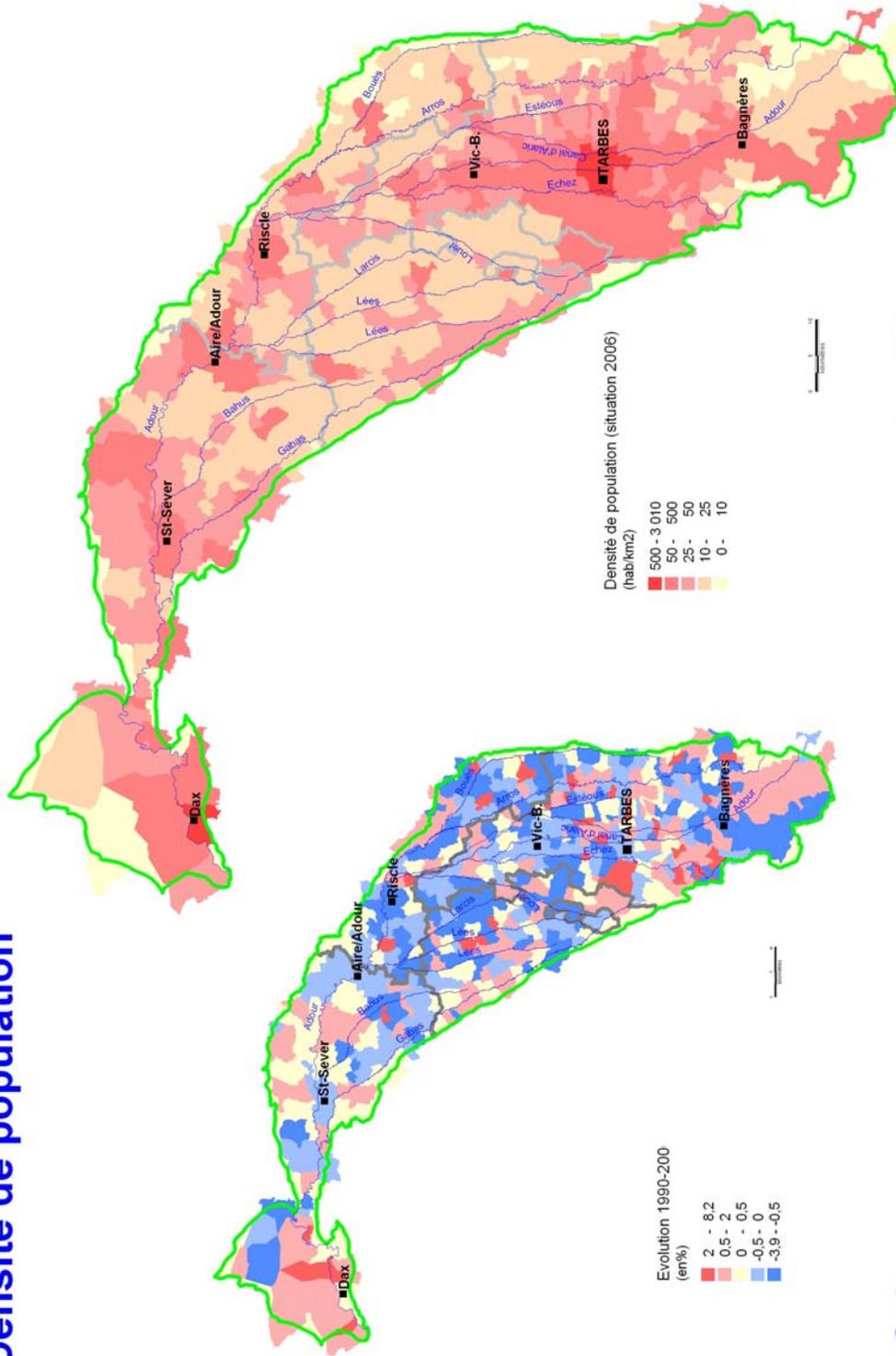
Sur l'ensemble du périmètre du SAGE, les principales tendances démographiques susceptibles d'influencer la gestion des ressources en eau sont les suivantes :

- faible croissance annuelle globale (0.17% par an),
- déprise démographique assez générale dans les zones de coteaux,
- redistribution de la population des principales agglomérations, avec diminution des centres historiques au profit des communes périphériques, selon un type d'habitat plus consommateur d'espace, et générant de nouvelles contraintes en matière d'adduction d'eau potable et d'assainissement (eaux usées et eaux pluviales).

Planche II-9 : Démographie – densité de population

SAGE ADOUR - Etat des lieux

Densité de population



Source : INSEE
© IGN BDCARTO (06/2003)

Cartographie Observatoire de l'Eau du Bassin de l'Adour - Avril 2007

5.2 - Activités économiques

L'activité économique sur le territoire du SAGE peut être approchée à partir des quelques données répertoriées au Tableau II-3 ci-dessous, qui permettent de caractériser :

- un taux d'activité⁷ analogue à celui des régions englobantes ou du territoire national,
- un taux de chômage analogue à celui des régions englobantes, mais nettement inférieur à celui du territoire national,
- une part de retraités légèrement supérieure à celle constatée dans les régions avoisinantes, et significativement supérieur à celle calculée sur l'ensemble du territoire national.

Tableau II-3 : Activité économique – Eléments de cadrage

	Périmètre SAGE Adour	Aquitaine	Midi-Pyrénées	France
Taux d'activité	43.8	44.4	44.4	45.4
Taux de chômage	12.2	13.3	12.7	18.2
Part des retraités	23.4	21.3	20.9	12.8

Source : Observatoire de l'Eau du Bassin de l'Adour – INSEE 1999

La répartition des emplois par secteur d'activité (cf. Tableau II-4) met en évidence une hiérarchie classique en France (prédominance des activités de services, puis des activités industrielles, le secteur agricole n'offrant plus qu'une part minime des emplois). On notera cependant que le taux d'emploi en agriculture sur le territoire du SAGE est plus de deux fois supérieur à celui du territoire national, ce qui confirme la forte orientation agricole de l'ensemble géographique considéré.

Tableau II-4 : Répartition des emplois par secteur d'activité

Secteur d'activité	Périmètre du SAGE (1999)	France (2005)
Agriculture	9%	4%
Industrie	15%	17%
Construction	6%	6%
Tertiaire	71%	73%
Total	100%	100%

Source : Observatoire de l'Eau du Bassin de l'Adour – INSEE 1999 et 2005

⁷ Taux d'activité : population active/population totale ; Taux de chômage : nombre de chômeurs/population active ; Part des retraités : nombre de retraités / population totale

5.2.1 - Agriculture

L'agriculture constitue un élément majeur sur le territoire du SAGE (9 % des emplois, avec une SAU représentant 52 % de la surface géographique).

La carte présentée en Planche II-10, constituée à partir du Recensement Général de l'Agriculture de 2000 (RGA 2000) met en évidence la répartition géographique des différents systèmes de production agricole :

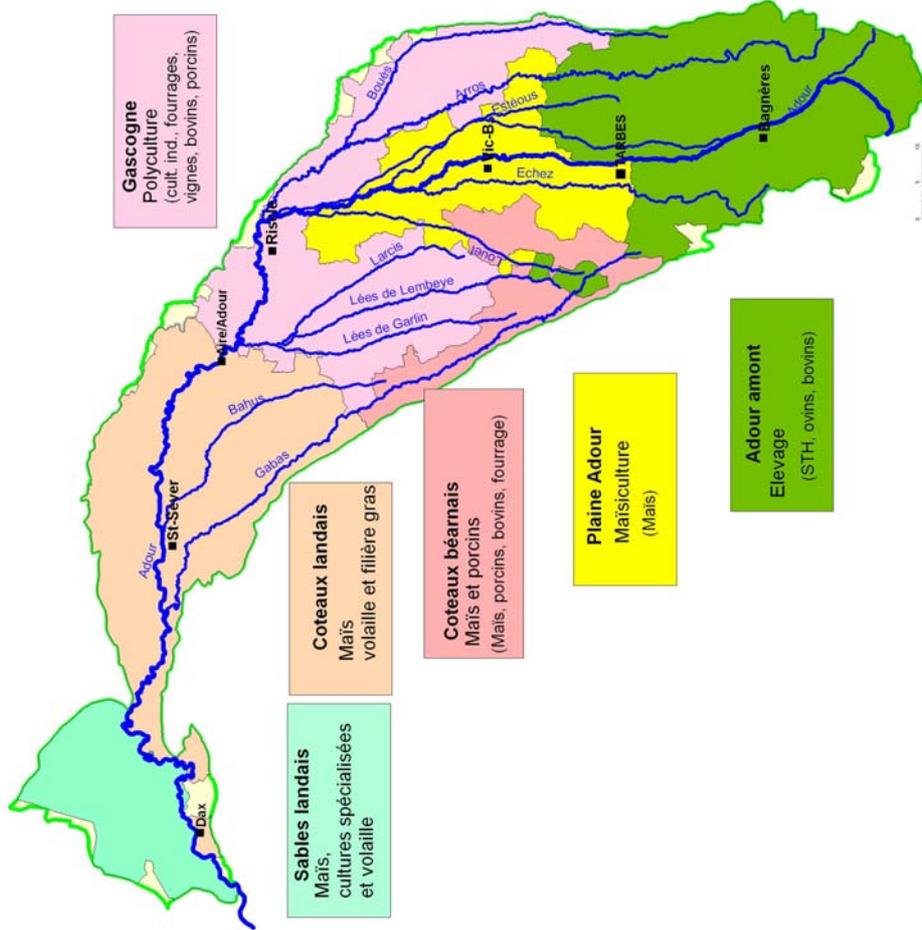
- l'amont du bassin (zone de montagne et piémont pyrénéen) constitue un secteur principalement dédié à l'élevage (bovins et ovins) ; en raison de l'importance des estives, la Surface Agricole Utilisée n'y représente qu'une part assez modeste de la surface géographique (36%) ; cette SAU est pour les 2/3 occupée par des productions fourragères (fourrages cultivés et surfaces toujours en herbe),
- le restant du territoire fait une large part à la production du maïs, qui occupe au moins 50 % de la SAU (jusqu'à 60 % dans la plaine de l'Adour), avec un fort recours à l'irrigation (la surface irriguée représente 40 à 60% de la SAU) ; ce sont les activités associées à la culture du maïs qui permettent ensuite de différencier les secteurs comme suit :
 - élevages bovin et porcin dans les coteaux gascons et béarnais,
 - élevages de volailles sur les coteaux landais,
 - volailles et cultures spécialisées sur les sables landais (où par ailleurs, en raison de l'importance de la production sylvicole, la SAU ne représente que 15 % de la surface géographique).

Citons également l'usine de production de biocarburant de Lacq, dont le lancement de la production est prévu fin 2007. Hors périmètre (Lacq fait partie du bassin voisin du Gave de Pau), ce projet pourrait tout de même impacter l'économie sur le périmètre du SAGE et ouvrir de nouveaux débouchés à l'agriculture locale. Sa capacité de production devrait atteindre 180 000 tonnes d'éthanol par an, à partir de maïs (500 000 tonnes de maïs seront nécessaires au fonctionnement de l'usine, soit environ 10 % de la production des régions Aquitaine et Midi-Pyrénées) et d'alcool vinique. Elle devrait générer 100 emplois directs et 150 emplois indirects.

Planche II-10 : Agrosystèmes

SAGE ADOUR - Etat des lieux

Agrosystemes



Gascogne
 Polyculture
 (cult. ind., fourrages,
 vignes, bovins, porcins)

Sables landais
 Maïs,
 cultures spécialisées
 et volaille

Coteaux landais
 Maïs
 volaille et filière gras

Coteaux béarnais
 Maïs et porcins
 (Maïs, porcins, bovins, fourrage)

Plaine Adour
 Maïsiculture
 (Maïs)

Adour amont
 Elevage
 (STH, ovins, bovins)

Source : Recensement agricole 2000
 © IGN BDCARTO (06/2003)

 Cartographie Observatoire de l'Eau du Bassin de l'Adour - Avril 2007

5.2.2 - Industrie

Les activités industrielles représentent environ 15 % des emplois sur le territoire du SAGE. Trois branches industrielles sont particulièrement représentées :

- l'aéronautique, principalement implantée autour de l'agglomération tarbaise, ainsi qu'à Bagnères de Bigorre et Aire sur l'Adour, assure environ 30% des emplois industriels⁸,
- le secteur de la construction, principalement implanté dans les agglomérations tarbaise et dacquoise, assure 21% des emplois salariés
- l'agroalimentaire est réparti sur l'ensemble du territoire ; 65 établissements (filière gras, abattoirs de volaille, laiteries, etc.), assurent au total 19 % des emplois industriels) ;

On notera à titre complémentaire que l'industrie chimique est surtout présente dans les Landes, et que les industries métallurgiques et électriques, en recul, sont surtout présentes autour de l'agglomération tarbaise.

5.2.3 - Tourisme

Les activités liées au tourisme (hôtellerie, transport, animation), soutenues en particulier par le thermalisme et le thermoludisme représentent un secteur important à l'échelle du territoire du SAGE ; on notera en particulier que le département des Landes est le premier de France sur le critère du nombre de curistes accueillis.

5.2.4 - Autres activités

D'autres activités économiques exploitent l'eau et les bassins versants ; on citera notamment l'extraction de granulats, la production hydro-électrique (essentiellement sur le haut bassin de l'Adour) ainsi que, pour une part bien plus faible, l'aquaculture et la pêche professionnelle fluviale.

⁸ Source : INSEE, Fichiers SIRENE 2006 – données extraites par l'Observatoire de l'Eau des Pays de l'Adour

6 - LES ACTEURS DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE DU SAGE

Les acteurs de l'Eau sur le territoire du SAGE Adour sont nombreux ; la présentation effectuée ci-dessous vise à les situer en fonction de leurs responsabilités selon trois catégories opérationnelles (Réglementation / Planification / Mise en œuvre), tout en précisant le cas échéant leurs domaines d'action spécifiques.

6.1 - Acteurs responsables de la réglementation

L'Etat est responsable de la réglementation sur l'ensemble du territoire national. Sa responsabilité s'exerce à différents niveaux territoriaux :

- au niveau national

L'Etat définit la Politique nationale de l'eau (en assurant notamment la transposition en droit français des directives européennes). La Direction de l'Eau du ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durable définit et organise les interventions de l'Etat dans le domaine de l'eau en général, en liaison avec d'autres ministères, compétents pour des usages particuliers de l'eau (santé, agriculture, industrie, etc.)

- au niveau des bassins

L'Etat définit la réglementation, la met en œuvre, et contrôle son respect (police de l'eau et de la pêche). Les 6 préfets coordonnateurs de bassin, en s'appuyant sur les 6 délégations de bassin (DIREN de bassin), coordonnent à l'échelle du bassin les actions des différents services de l'Etat dans le domaine de l'eau. Ils ont approuvé en 1996 les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) élaborés par les comités de bassin.

- au niveau régional ou départemental

Les préfets assurent la mise en œuvre de la politique de l'Etat à l'échelle des départements. Leur compétence s'étend à toutes les mesures relatives à la répartition des eaux, au libre écoulement et à la conservation des eaux (déversement, construction d'ouvrages, extraction dans le lit des rivières, exécution de travaux, curage et faucardage). Enfin, dans le domaine de l'aménagement du territoire, ils ont un rôle central de négociateur des contrats de plans passés entre l'Etat et les Régions.

A l'échelle du bassin de l'Adour, le Préfet des Landes agit en tant que Préfet Coordonnateur de Bassin, afin de réaliser l'unité et la cohérence des actions déconcentrées de l'Etat dans ce domaine dans les Régions et Départements concernés.

Les services déconcentrés de l'Etat, placés sous l'autorité des préfets, mettent en œuvre la politique de l'Etat sous ses aspects réglementaires et techniques. L'action des services déconcentrés de l'Etat est coordonnée au niveau régional par les comités techniques régionaux de l'eau (CTRE), et au niveau départemental par les Missions Interservices de l'Eau.

Au niveau départemental, les services suivants sont particulièrement actifs dans le domaine de l'eau :

- La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF)

La DDAF est chargée de tous les problèmes intéressant l'hydraulique, la pêche, la protection, l'aménagement et l'équipement de l'espace rural ; elle remplit également de nombreuses missions concernant l'environnement et l'équipement dans le domaine de l'eau. Elle traite à ce titre des questions intéressant l'assainissement, les adductions d'eau et le drainage dans les communes rurales, et plus généralement l'aménagement rural et le développement local.

La DDAF assure la police de la pêche, ainsi que la police des eaux sur les cours d'eau non domaniaux et les cours d'eaux domaniaux non navigables..

Au delà de ces missions du domaine réglementaire, la DDAF assure des missions d'assistance et de conseil auprès des Conseils Généraux pour l'élaboration de la politique départementale (assainissement, eau potable) et la programmation des crédits d'Etat et départementaux ; elle peut également prêter une assistance de maîtrise d'œuvre auprès des communes.
- La Direction Départementale de l'Équipement (DDE)

Dans le domaine de l'eau, les agents des DDE sont mis à disposition du ministère de l'Environnement et interviennent en particulier dans la lutte contre les inondations, au travers de l'élaboration de plans de prévention des risques par exemple. Certains assurent également le rôle service de prévision des crues (Pau, ...)
- La Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale (DDASS)

La DDASS est compétente pour toutes les questions se rapportant à l'hygiène publique et à la prophylaxie. Dans le domaine de l'eau, ce sont essentiellement les services « Santé-Environnement » qui interviennent, en ce qui concerne :

 - l'instruction des demandes d'autorisation des nouveaux captages et de création des périmètres de protection autour des captages ;
 - les analyses périodiques de la qualité des eaux de la ressource exploitée, des eaux produites et distribuées aux populations ; dans ce domaine, la DDASS assure un pouvoir de police en cas de non-conformité. La DDASS communique aux maires les résultats de ces campagnes de mesures, non seulement pour leur permettre d'exercer leurs obligations en matière de qualité de l'eau potable de façon satisfaisante, mais aussi pour qu'ils communiquent sur ce thème auprès des usagers comme le prévoit la loi.
- Les services départementaux de l'ONEMA assurent une mission de police de l'eau et de la pêche et une mission de service technique

L'action de ces services est coordonnée par la MISE à laquelle participe également la DDJJ (sports nautiques), l'ONEMA, la DDSV, la DRIRE et Sous-préfecture (maires pour le 65).

6.2 - Acteurs responsables de la planification

Différents types d'acteurs agissent à des niveaux géographiques distincts : Bassin Adour-Garonne, sous-bassin de l'Adour, territoire du SAGE.

6.2.1 - Planification à l'échelle du Bassin Adour Garonne

- Le Comité de Bassin Adour-Garonne : une instance de planification

Le Comité de Bassin Adour-Garonne est composé pour les deux tiers de représentants des collectivités territoriales, des usagers et des milieux socio-professionnels. L'autre tiers est réservé aux représentants de l'Etat.

Le comité de bassin assure 3 missions essentielles dans le domaine de l'Eau :

- élaboration du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et suivi de sa mise en œuvre,
- orientation de la politique d'intervention des agences de l'eau,
- avis sur les grands aménagements.

Il est par ailleurs consulté sur le taux et les assiettes des redevances susceptibles d'être perçues par l'Agence de l'Eau (à l'exception de celles qui sont émises pour la détérioration de la qualité de l'eau).

- L'Agence de l'Eau Adour-Garonne : une instance de programmation financière et d'animation technique

Les Agences de l'eau sont des établissements publics administratifs dotés de la personnalité civile et de l'autonomie financière, créées par la loi du 16 décembre 1964. Les agences de l'eau prélèvent des redevances sur les usages de l'eau, et accordent des aides financières permettant de lutter contre la pollution, de mieux gérer la ressource en eau et de restaurer les milieux aquatiques.

L'AEAG agit sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne (bassins de la Garonne, de l'Adour, de la Charente et des fleuves côtiers entre Charente et Adour) ; elle assure la mise en œuvre de la politique définie par le Comité de Bassin, en cohérence avec les orientations du ministère de l'environnement. Elle est notamment chargée de susciter et de faciliter financièrement et techniquement des actions de lutte contre la pollution de l'eau, d'assurer entre les utilisateurs l'équilibre des ressources et des besoins en eau, d'atteindre les objectifs de qualité fixés par les règlements, et enfin de promouvoir les études et la recherche en partenariat avec les organismes concernés. Depuis la loi sur l'eau du 30 décembre 2006, les budgets des agences sont encadrés par le Parlement.

- Le COGEPOMI : une structure de concertation et de gestion

Dans chacun des grands bassins du territoire national, la création d'un Comité de Gestion des Poissons Migrateurs a été organisée par le décret interministériel du 16 février 1994 définissant les principes de gestion des espèces de poissons migrateurs.

Le COGEPOMI du bassin de l'Adour⁹ est placé sous l'autorité du Préfet de Région Aquitaine. Il exerce :

- une mission de planification et de suivi : plan de gestion des poissons migrateurs, plan de prévention des infractions à leur pêche,
- un rôle de conseil en matière réglementaire auprès du Préfet, en ce qui concerne l'application de mesures appropriées à la gestion des populations de poissons au-delà des limites transversales de la mer,
- un rôle de conseil technique en direction des pêcheurs de poissons migrateurs (recommandations nécessaires à la mise en application du plan de gestion, programmes techniques de restauration des populations et de leurs habitats).

6.2.2 - Planification à l'échelle du bassin de l'Adour

- Le Comité de Coordination du Bassin de l'Adour : structure de coordination

Sur l'initiative du préfet coordonnateur de bassin, un comité de coordination du bassin de l'Adour a été installé pour faire un point régulier et assurer une cohérence entre les diverses politiques partenariales de gestion de l'eau déjà en œuvre ou en cours d'élaboration dans le bassin (PGE Adour amont, PGE Luy-Louts, SAGE Adour amont, SAGE Midouze). Ce comité de coordination associe les services de l'État, l'Agence de l'eau Adour Garonne et l'Institution Adour.

- La Commission Territoriale « Adour » : structure de concertation

Les Commissions Territoriales du Bassin Adour-Garonne sont composées de membres du Comité de Bassin dont elles constituent une émanation directe, et de personnes qualifiées. Elles visent à conforter les relations entre le Comité de Bassin et les acteurs locaux en associant ces derniers le plus en amont possible aux réflexions sur la politique de l'eau.

A l'instar de ses homologues du bassin Adour-Garonne, la commission Territoriale « Adour » intervient dans l'ensemble du processus visant à définir les objectifs environnementaux et les programmes nécessaires à l'obtention de ces objectifs dans le cadre de la révision du SDAGE et de l'application de la Directive Cadre sur l'Eau.

- L'Institution Adour : structure d'animation, et Maître d'Ouvrage

L'Institution Adour a été fondée en 1978 par les conseils généraux des quatre départements concernés (Hautes-Pyrénées, Gers, Landes, Pyrénées-Atlantiques), comme illustration de la volonté des acteurs de la gestion de l'eau de réfléchir à l'échelle du bassin versant de l'Adour ; depuis avril 2007, elle est reconnue comme établissement public territorial de bassin (EPTB).

L'Institution Adour permet aux acteurs de mener un aménagement concerté et cohérent de l'ensemble du bassin. L'Institution peut agir en tant que Maître d'Ouvrage sur son territoire, et intervient ainsi dans la lutte contre les inondations et les érosions, la mobilisation de la ressource, la lutte contre les pollutions (déchets et corps flottants) et la restauration des

⁹ Plus exactement, sont couverts par ce COGEPOMI : « les cours d'eau des bassins de l'Adour et des cours d'eau côtiers dont l'embouchure est située dans le département des Landes et des Pyrénées-Atlantiques, à l'exclusion de la Bidassoa » (art. 4.VII du décret n°94-157 du 16 février 1994)

poissons migrateurs. En tant qu' EPTB, elle doit être consultée lors de la révision des SDAGE et des SAGE.

6.2.3 - Planification à l'échelle du territoire du SAGE

- La Commission Locale de l'Eau (CLE) : concertation et politique de l'eau.

La Commission Locale de l'Eau du SAGE « Adour amont » est l'instance qui élabore le SAGE. Sa composition a été déterminée par l'arrêté préfectoral du 19 septembre 2005, et les arrêtés modificatifs du 1/12/2005 et du 11/04/2006 ; elle rassemble des usagers, des élus et des représentants de administrations.

La CLE anime le processus de concertation, définit des axes de travail, recherche les moyens de financement, organise la mise en œuvre du SAGE avec pour objectifs de réussir la concertation interne et externe, et d'anticiper et de résoudre les conflits d'usage.

Après l'approbation du SAGE, la CLE devra veiller à sa mise en œuvre, et continuer à jouer son rôle de concertation. Pour le territoire du SAGE, elle sera en particulier consultée par le préfet en ce qui concerne les objectifs de réduction des flux de substances polluantes pour les agglomération de plus de 2 000 Equivalent-Habitants, ainsi que sur les dossiers de demande d'autorisation de prélever ou de rejeter de l'eau au titre de l'article 10 de la loi sur l'Eau.

6.2.4 - Planification à l'échelle locale

- Comités de Rivière et Structures porteuse des Contrats de Rivière

A l'échelle d'un territoire hydrographique pertinent (200 à 2000 km²), les « Contrats de Rivière » encadrent la réalisation de programmes quinquennaux d'actions, dans les domaines de la lutte contre la pollution, gestion du cours d'eau, restauration des milieux, etc.. Le « Comité de Rivière » est l'instance de concertation qui préside à l'élaboration de ces contrats, tandis que leur mise en œuvre est assumée par une structure porteuse spécifique.

A l'intérieur du périmètre du SAGE Adour Amont, le Contrat de Rivière « Haut-Adour », porté par le Syndicat Mixte du Haut et Moyen Adour, est le seul Contrat actuellement en cours¹⁰ ; son territoire s'étend sur les 22 communes du bassin de l'Adour en amont de Tarbes. Les actions inscrites au Contrat concernent l'amélioration de la qualité de l'eau, la restauration et l'entretien de l'Espace Rivière, la protection contre les crues, la mise en valeur de la ressource piscicole, la valorisation touristique et paysagère de l'espace rivière, le suivi des opération et l'animation.

- Commission d'élaboration et de suivi du Plan de Gestion des Etiages de l'Adour

L'élaboration d'un Plan de Gestion des Etiages de l'Adour a été initiée à partir de 1996, en réponse aux recommandations du SDAGE du Bassin Adour Garonne. Le territoire couvert par ce PGE correspond au bassin de l'Adour en amont de la Midouze, et concerne donc la plus grande partie du territoire du SAGE.

La Commission d'élaboration et de suivi du PGE Adour est animée par l'Institution Adour ; elle réunit des représentants de l'Etat, des collectivités territoriales, et des différentes catégories d'usagers (profession agricole, chambres consulaires, pêcheurs, consommateurs, associations

¹⁰ Ce contrat a couvert la période 2002-2006 ; un avenant pour trois années supplémentaires est en cours de signature.

de défense de l'environnement...), ainsi que des gestionnaires de la ressource en eau (EDF, CACG).

Le PGE actuellement en vigueur a été approuvé en 1999. Sur la base d'un état des lieux (confrontation des ressources existantes et des besoins en eau de toute nature -y compris ceux résultant de la nécessité de maintenir la qualité des eaux-), il a débouché sur la formulation de débits objectifs en différents points du bassin, de règles d'usage et de gestion en cas de crise, et d'un schéma de renforcement des ressources en eau sur le bassin.

La Commission d'élaboration et de suivi procède actuellement à l'actualisation et à la révision du PGE Adour.

6.3 - Acteurs responsables de la mise en oeuvre des mesures

La présentation adoptée ci-dessous privilégiera une approche thématique :

6.3.1 - Eau potable et Assainissement

Ces domaines sont de la responsabilité des maires des communes, qui peuvent l'exercer dans un cadre communal ou intercommunal. Sur le territoire du SAGE, il existe ainsi 32 syndicats intercommunaux d'alimentation en eau potable (cf. Planche II-11), 2 syndicats intercommunaux de production d'eau potable, et 9 syndicats d'assainissement.

Les maires sont responsables, en tant que représentant leur commune, des décisions d'investissement en matière d'eau potable ou d'assainissement, ces décisions pouvant bénéficier de l'appui technique et financier de l'Agence de l'eau, et/ ou du Conseil Régional ou du Conseil Général.

Les maires sont également responsables du choix du mode de gestion des services correspondants : gestion directe par les services municipaux ou syndicaux (régie), ou déléguée à des groupes industriels privés.

Les services de l'Etat (DDASS) assurent le contrôle de la qualité des eaux potables distribuées ; la conformité des rejets des stations d'épuration vis à vis des prescriptions réglementaires les concernant est quant à elle contrôlée par la DDAF.

Le conseil et le contrôle de conformité en matière d'assainissement non collectif sont assurés par des instances spécifiques (SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif). En l'état actuel, (cf. Planche II-12) la quasi totalité des communes sur le territoire du SAGE disposent d'un SPANC fonctionnel, généralement dans un cadre intercommunal.

Les Conseils Généraux assurent, par le biais des SATESE (Services d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Épuration), une mission d'assistance technique et de conseil auprès des gestionnaires des stations d'épuration.

Planche II-11 : Organisation de la distribution en eau potable

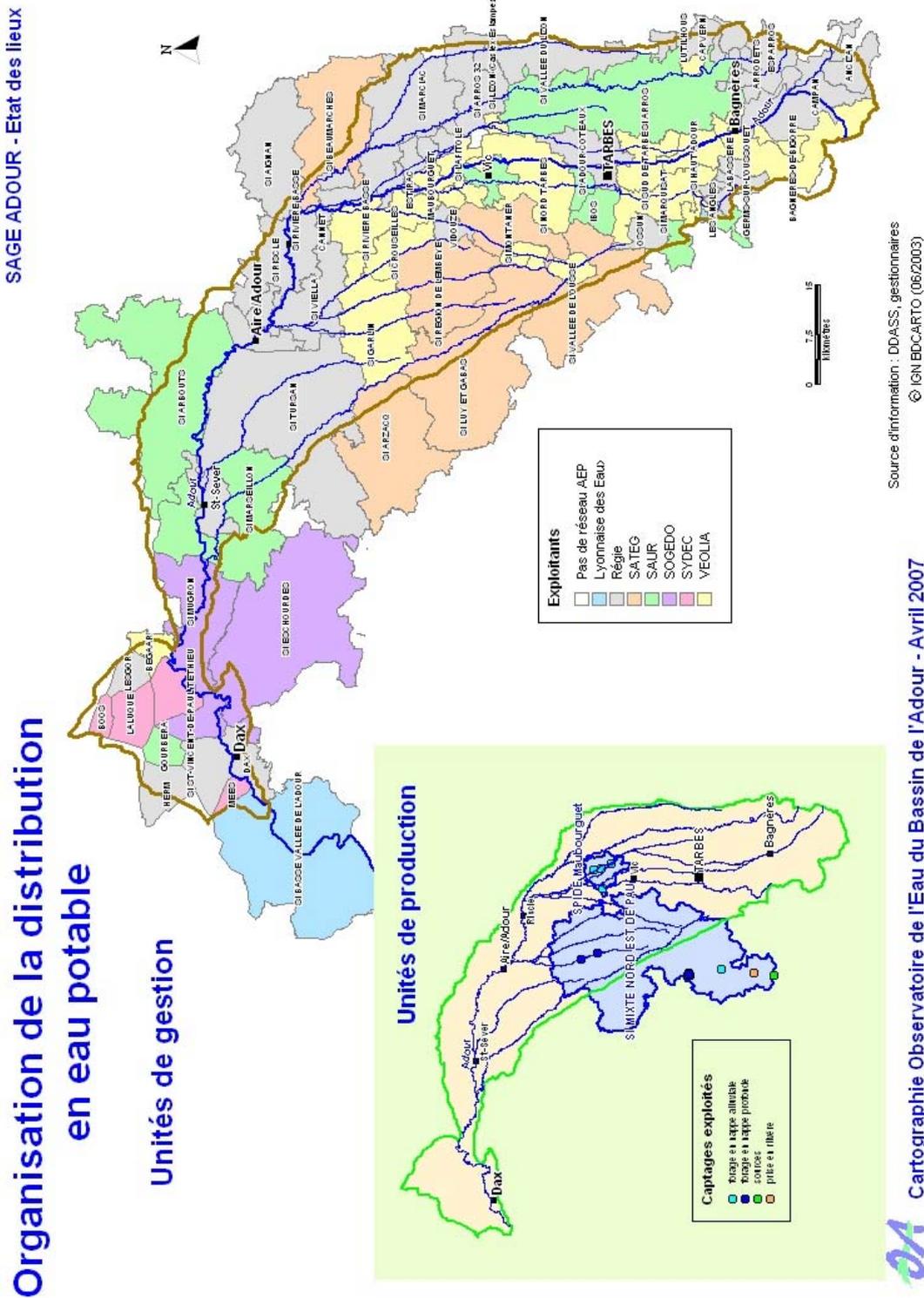
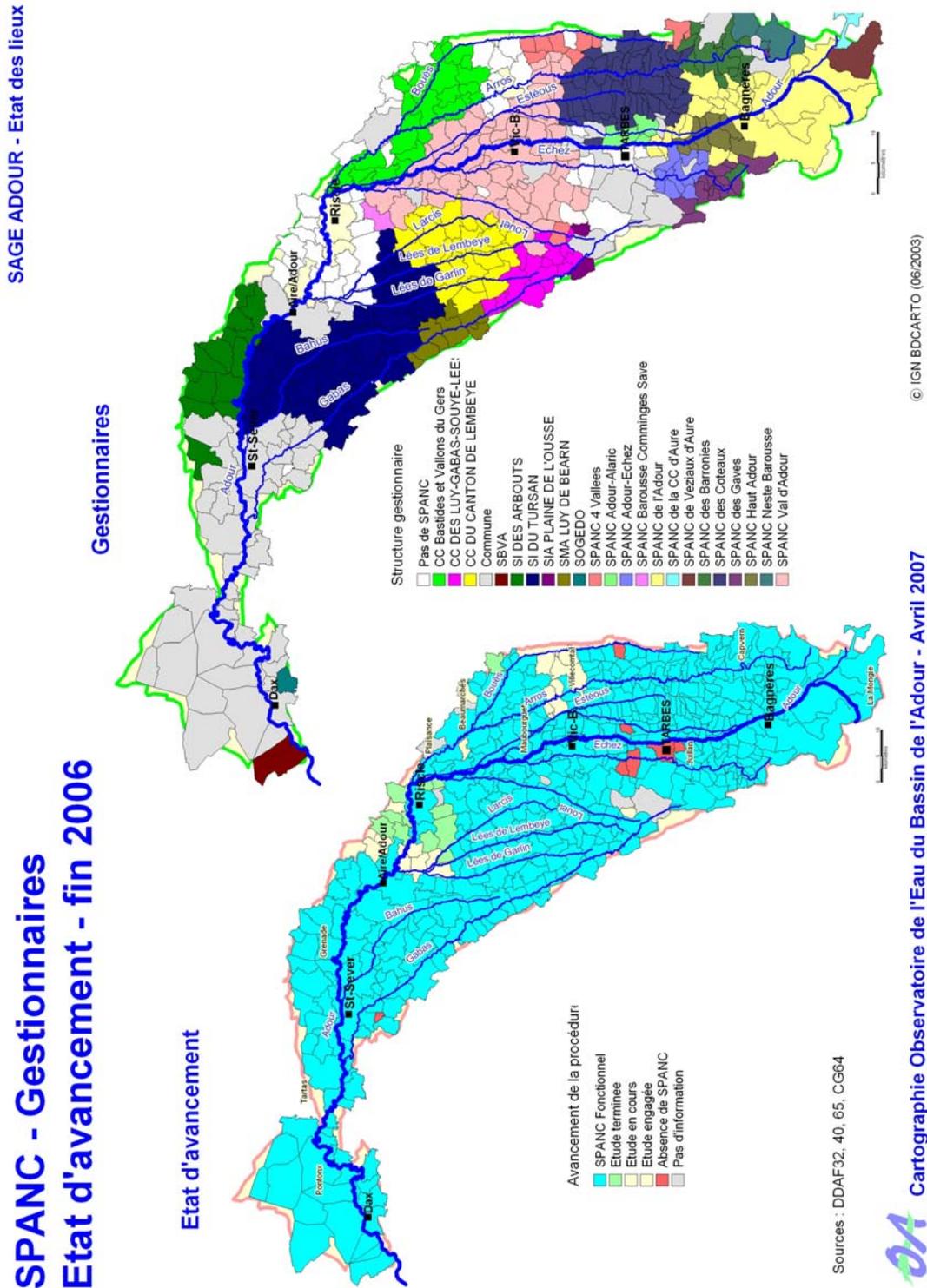


Planche II-12 : Services Publics d'Assainissement Non Collectif



6.3.2 - Entretien des cours d'eau

L'entretien des cours d'eau (curage limité, enlèvement des embâcles) est de la responsabilité des propriétaires riverains (dont l'Etat pour la partie domaniale de l'Adour, représentant environ 120 km sur le territoire du SAGE).

Pour pallier les défaillances des propriétaires riverains, des structures intercommunales ont été créées ou se sont dotées de compétences en matière d'entretien des rivières.

Sur le territoire du SAGE Adour, des Syndicats Intercommunaux (20), des Districts ou des Communautés assurent ainsi la réalisation de l'entretien des cours d'eau.

Les Conseils Généraux, par le biais des Cellules d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières (CATER), jouent un rôle d'animation et de conseil auprès des Maîtres d'ouvrages, dont près de la moitié ne disposent pas en propre de Techniciens de Rivière.

Des CATER existent dans les départements du Gers, des Landes, des Hautes Pyrénées, et des Pyrénées Atlantiques.

6.3.3 - Gestion quantitative - Protection contre les crues

La gestion quantitative des ressources en eau sur le territoire du SAGE Adour fait appel aux intervenants suivants :

- les responsables des réseaux de suivi hydrométrique ou piézométrique ; (DIREN Aquitaine pour le suivi des débits des cours d'eau sur l'ensemble du bassin de l'Adour, Conseil Général des Landes pour le suivi des nappes sur le territoire départemental)
- les propriétaires et gestionnaires des ressources artificielles mobilisables pour la réalimentation des cours d'eau : Etat (Lac Bleu, gestion assurée par la DDAF 65 pour le compte du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche), EDF (Gréziolles), Institution Adour (propriétaire d'ouvrages dont la gestion est confiée à la CACG), CACG (ouvrages en concession d'Etat sur le Bouès), Associations Syndicales Autorisées (Vallée du Larcis, Cabournieu),
- des instances de concertation spécifiques :
 - les « cellules sécheresse », à l'échelon départemental ; elles ont pour mission d'assurer le suivi des étiages, et le cas échéant, de préparer la prise de décisions d'ordre réglementaire concernant la restriction des usages ; sous l'autorité des Préfets, elles réunissent les services de l'Etat concernés, des représentants des élus, et des représentants des usagers (Chambres d'agriculture, Associations de protection de la nature, consommateurs, gestionnaires...),
 - les « commissions de gestion » existent à l'échelle des sous-bassins réalimentés dont la gestion est assurée par la CACG¹¹ ; ces commissions associent le Maître d'Ouvrage (Institution Adour) et son gestionnaire (CACG), ainsi que les différents usagers (préleveurs –irrigants, producteurs d'eau potable et industriels-, les représentants des associations de pêche, les Chambres d'Agriculture...), les MISE, des élus et l'Agence de

¹¹ Sur le territoire du SAGE Adour amont, les Commission de gestion existantes sont les suivantes : Arros-Estéous, Louet, Gabas-Lées, Adour médian et Bahus ; la commission Bouès se réunit quant à elle dans le cadre de la Commission Neste.

l'Eau...Plusieurs réunions annuelles permettent de traiter de la gestion des demandes d'irrigation placées en « listes d'attente », des alertes précoces à donner avant le début des campagnes d'irrigation (en fonction du niveau des stockages au printemps), du suivi de la campagne et de l'évolution des stockages, et, le cas échéant, des ajustements des quotas de prélèvement autorisés.

L'organisation de la protection contre les crues fait intervenir :

- les services de l'Etat en tant que gestionnaires des réseaux de stations de prévision des crues (DIREN et DDE), que promoteurs de la réalisation des Plans de Prévention du Risque d'Inondation (108 communes sont concernées par des PPRI sur le territoire du SAGE Adour), et enfin en tant que financeurs de travaux de protection,
- les conseils régionaux, qui contribuent au financement de certains travaux avec l'Etat
- l'Institution Adour, qui a vocation à intervenir en vue de la préservation des zones d'expansion des crues et des zones de divagation du lit (action expérimentale en cours sur l'Adour sur environ 40 km entre Lafitole et Riscle), l'élaboration de schémas coordonnés d'entretien végétal et de restauration des rivières, les travaux de protection des personnes et des biens, et l'entretien des ouvrages de protection.

6.3.4 - Tourisme et loisirs nautiques

L'organisation et la promotion des activités de tourisme et de loisirs sont assurées par les Directions départementales de la Jeunesse et des Sports, ainsi que par des organismes dépendants des Conseils Généraux (Comités départementaux de tourisme, de Canoë-kayak, de randonnée), ainsi que par les associations locales équivalentes (randonnée, canoë, sports nature, etc.).

En matière de loisirs nautiques, les DDASS effectuent le contrôle régulier de la qualité des eaux sur les sites de baignade.

6.3.5 - Lutte contre les pollutions

- Institution Adour

Sur le bassin de l'Adour, l'Institution Adour assure la maîtrise d'ouvrage d'un programme de lutte contre les pollutions liées aux déchets en bordure des cours d'eau et aux corps flottants.

- Chambres d'Agriculture

Les chambres d'agriculture sont des organismes publics départementaux qui ont été créés par la loi du 3 janvier 1924. Leurs attributions sont définies par l'article 511 du Code de l'environnement : « *une chambre départementale d'agriculture constitue l'organe consultatif et professionnel des intérêts agricoles* ».

Dans un bassin agricole considéré comme sensible, où l'enjeu « gestion de la ressource en eau » est affiché et partagé, la profession agricole a engagé depuis une quinzaine d'années, par l'intermédiaire des chambres d'agriculture des actions ciblées visant à :

- sensibiliser les agriculteurs sur les risques inhérents à leurs pratiques, tant au niveau de l'irrigation, de la fertilisation que de la protection phytosanitaire

- tester et promouvoir des pratiques permettant de limiter les risques de pollution
- engager les agriculteurs vers des démarches de diagnostics.

- Chambres de Commerce et d'Industrie

Les CCI (loi du 9 avril 1898) sont des établissements publics à caractère administratif, représentant les intérêts généraux du commerce et de l'industrie auprès des pouvoirs publics. Elles ont un rôle de conseil et d'information auprès de leurs membres. Elles ont également une mission d'aménagement nécessaire à un développement durable de l'espace économique.

6.3.6 - Connaissance et gestion des espèces et des milieux

6.3.6.1 - Espèces piscicoles et milieux aquatiques

- L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)

L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, qui a succédé au Conseil Supérieur de la Pêche¹², est un établissement public placé sous la tutelle du Ministère de l'écologie et du développement durable. Répartis sur tout le territoire, les agents de l'ONEMA constituent un réseau précieux de surveillance, d'observation et de connaissance des milieux aquatiques et des populations piscicoles. Ils apportent aux décideurs et aménageurs, à l'échelon local et national, la mesure des problèmes, grâce à leur pratique du terrain. L'ONEMA assure :

- une mission de police concernant les usages de l'eau et la pratique de la pêche,
- une mission d'expertise des milieux et des populations (Réseau d'Observation des Milieux, Réseau Hydrobiologique et Piscicole, Réseau d'Observation des Crises d'Assec),
- une mission d'appui technique auprès des administrations,

- MIGRADOUR

L'association MIGRADOUR est née en 1994 de la volonté commune des Présidents des Fédérations de Pêche à la ligne et aux engins du bassin de l'Adour, et de la Délégation Régionale du CSP. Dans le bassin de l'Adour, c'est l'outil coordonnateur de opérations destinées à la restauration des poissons migrateurs ; ses actions portent notamment sur la connaissance des effectifs et le soutien des stocks de poissons migrateurs, l'amélioration de la libre circulation des espèces, et le développement d'outils de connaissance.

- Institution Adour

L'Institution Adour est impliquée dans la connaissance et la gestion des poissons migrateurs depuis 1999. Ses actions en la matière sont menées principalement sous l'égide du Comité de gestion des poissons migrateurs du bassin de l'Adour, notamment en maîtrise d'ouvrage d'opérations de reconstitution de stocks et d'acquisition de connaissances scientifiques d'aide à la gestion. L'Institution Adour joue également un rôle de médiation et d'animation entre les différents acteurs du bassin, tout en s'impliquant dans du partage d'expérience au niveau régional, national et international.

¹² Suite à la mise en œuvre des dispositions de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006

L'Institution Adour est également impliquée dans la gestion de milieux aquatiques au travers de la gestion des plans d'eau de soutien d'étiage dont elle est propriétaire, ainsi que la renaturation et gestion d'espaces anthropisés (anciennes gravières, par exemple). La gestion de ces milieux se fait en partenariat avec les acteurs locaux.

- FDAAPPMA et AAPPMA

La nature et les missions des fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique sont fixées par le Code de l'environnement : « *elles sont chargées de mettre en valeur et de surveiller le domaine piscicole départemental (...). Elles peuvent, en outre, être chargées de toute autre mission d'intérêt général en rapport avec leurs activités* ».

Elles coordonnent les actions des Associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique (AAPPMA), qui « *contribuent à la surveillance de la pêche, exploitent les droits de pêche qu'elles détiennent, participent à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques et effectuent des opérations de gestion piscicole* » (Art. L434-3 du Code de l'environnement).

Dans leurs départements respectifs, les FDAAPPMA ont notamment pris en charge l'élaboration de Plans Départementaux pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des Ressources Piscicoles (PDPG), qui dressent un état des milieux par secteur de cours d'eau, et préconisent des orientations de gestion des populations piscicoles.

- Association des pêcheurs professionnels

L'association agréée interdépartementale « Les Pêcheurs Riverains du Bassin de l'Adour et côtiers » fédère les pêcheurs professionnels en eau douce ; elle a pour objet la protection, la mise en valeur et la surveillance du domaine piscicole dans les Landes, les Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées.

6.3.6.2 - Autres espèces et milieux

- Office National des Forêts

L'ONF est un établissement public placé sous tutelle du Ministère de l'agriculture et du Ministère de l'écologie et du développement durable. Chargé de la gestion et du développement du patrimoine forestier public (forêts domaniales et communales), l'ONF intervient dans la gestion de l'eau notamment par l'importance du rôle des forêts et boisements sur un bassin versant (capacité épuratoire, richesse biologique, infiltration, ruissellement, ripisylve, etc.).

- Conservatoire Botanique Pyrénéen / Conservatoire Botanique Sud Atlantique

Les conservatoires botaniques sont des établissements publics locaux qui consacrent principalement leur activité à la connaissance et à la conservation de la flore sauvage et des habitats naturels, à des missions d'expertise et d'assistance technique pour le compte de l'Etat et des Collectivités locales, ainsi qu'à la valorisation du végétal et à l'information du public. Ils développent également des actions relatives au patrimoine végétal domestique et au patrimoine culturel liée au végétal.

Les conservatoires botaniques Pyrénéen et Sud Atlantique agissent respectivement à l'intérieur des régions Midi-Pyrénées et Aquitaine : le territoire du SAGE Adour fait donc intégralement partie de leur domaine d'intervention.

- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

Établissement public implanté dans chaque département, sous tutelle des Ministères de l'écologie et de l'agriculture, l'ONCFS a en charge la connaissance de la faune sauvage et de ses habitats, mais aussi la police de la chasse et de l'environnement (Art. L421-1 du Code de l'environnement).

- Fédérations Départementales de Chasse

Les fédérations départementales de chasse participent à la mise en valeur du patrimoine départemental et assurent également un rôle de protection de la faune sauvage et de ses biens. Elles coordonnent aussi les actions des associations communales ou intercommunales de chasse agréées.

- Comités de Pilotage et de Suivi « Natura 2000 »

Un Comité de Pilotage et de Suivi est constitué par arrêté préfectoral pour chacun des sites pressentis pour intégrer le réseau « Natura 2000 », au titre de l'application des Directives « Oiseaux » ou « Habitats ». Neuf de ces sites existent à l'intérieur du territoire du SAGE Adour (cf. Chapitre III du présent rapport).

Les Comités de Pilotage, avec l'appui d'un Opérateur (en phase d'élaboration) puis d'un Animateur (en phase de mise en œuvre) ont pour mission :

- de définir, à l'intérieur du site Natura 2000, les modalités de gestion qui seront favorables à la conservation des habitats ou espèces pour lesquelles le site a été désigné,
- d'inciter à la mise en œuvre de ces actions, notamment par voie contractuelle,
- d'effectuer le suivi et l'évaluation des actions.

- Conservatoires Régionaux des Espaces Naturels

Le Conservatoires Régionaux d'Espaces Naturels sont des associations à but non lucratif, visant à la préservation des milieux par la maîtrise foncière ou la maîtrise d'usage, en complément des procédures réglementaires et institutionnelles existantes.

A ce titre, ils assurent notamment la réalisation d'études territoriales et/ou thématiques, une participation aux programmes européens, nationaux, régionaux de conservation des espèces, la constitution et gestion conservatoire d'un réseau de sites naturels sur l'ensemble de la région, l'accompagnement des politiques publiques en matière de protection de l'Environnement, ainsi que des actions de formation et de sensibilisation.

Le territoire du SAGE Adour est intégralement couvert par les domaines d'intervention des CREN Aquitaine et Midi-Pyrénées.

- Associations naturalistes

Les associations de défense de l'environnement peuvent réaliser des études scientifiques sur le terrain et mener des actions de sensibilisation auprès du public, des professionnels, des scolaires, (campagnes d'information, organisation de conférences, de débats, etc.).

6.3.7 - Information et sensibilisation

- Centres Permanents d'Initiation à l'Environnement

Les CPIE ont été créés au début des années 1970 sous l'impulsion des Ministères de l'environnement, de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports, et de l'agriculture. Ils ont pour objet de mener des actions de sensibilisation et de formation à l'environnement pour tout publics et d'agir pour que tout projet d'aménagement et de développement intègre l'environnement comme un atout à valoriser.

Deux CPIE interviennent sur le territoire du SAGE Adour : CPIE Bigorre-Pyrénées et CPIE du Pays Gersois.

7 - BIBLIOGRAPHIE CONSULTEE

- AGENCE DE L'EAU ADOUR GARONNE, 1996, Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Adour Garonne, 112p.
- BRL INGENIERIE, 2004, Schéma départemental d'alimentation en eau potable des Hautes-Pyrénées, 354p.
- BURGEAP, 2004, Nappe d'accompagnement de l'Adour. Phase 1 : état des lieux des connaissances et inventaires des points d'accès à la nappe, 102p.
- CARPY Michaël, 2004, Participation à l'élaboration du dossier argumentaire du SAGE Adour Amont, 58p.
- INSTITUTION ADOUR, 1997, Schémas d'aménagement du bassin de l'Adour, 92p.
- INSTITUTION ADOUR, 2000, Documentation d'orientation des contrats de plan État Région 2000-2006, 32p.
- INSTITUTION ADOUR, OBSERVATOIRE DE L'EAU DES PAYS DE L'ADOUR, 2004, Opportunité d'un SAGE sur le bassin amont de l'Adour : dossier argumentaire de consultation des collectivités territoriales, 49p.
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2005, Bilan du PGE Adour et du plan de crise interdépartemental, 108p.
- OBSERVATOIRE DE L'EAU DES PAYS DE L'ADOUR, 2006, Atlas de l'eau du bassin de l'Adour, 109p.
- RESEAU DE BASSIN ADOUR GARONNE, 1997, Atlas et données sur l'eau, 149p.

ANNEXES DU CHAPITRE II

Liste des communes du territoire SAGE - Démographie

Pluviométrie moyenne mensuelle 1993 - 2003

Emplois par secteurs d'activité

Typologie Corine Land-Cover (légende de la planche II-8)

Communes incluses dans le territoire du SAGE Adour amont - démographie

Code INSEE	Commune	Surface (km2)	Population 1982	Population 1990	Population 1999	Population 2006	Densité 2006
32004	ARBLADE-LE-BAS	7.66	107	111	109	118	15
32008	ARMENTIEUX	4.91	79	71	76	75	15
32009	ARMOUS-ET-CAU	9.33	81	82	91	96	10
32017	AURENSAN	6.39	167	136	129	129	20
32020	AUX-AUSSAT	12.80	228	201	201	201	16
32027	BARCELONNE-DU-GERS	20.59	1183	1312	1303	1303	63
32036	BEAUMARCHES	32.98	548	549	611	611	19
32039	BECCAS	3.38	62	77	82	83	25
32046	BERNEDE	8.31	209	197	204	213	26
32050	BETPLAN	5.56	98	120	136	136	24
32058	BLOUSSON-SERIAN	5.32	58	59	50	68	13
32070	CAHUZAC-SUR-ADOUR	6.72	165	145	171	212	32
32074	CANNET	4.98	58	53	55	59	12
32093	CAUMONT	7.07	108	102	103	103	15
32099	CAZAUX-VILLECOMTAL	4.07	94	91	83	82	20
32108	CORNEILLAN	8.44	114	115	146	146	17
32111	COURTIES	6.11	49	61	49	43	7
32126	ESTAMPES	10.99	207	189	173	170	15
32136	GALIAX	6.16	178	186	189	184	30
32145	GEE-RIVIERE	2.74	39	51	51	43	16
32151	GOUX	5.50	69	62	84	84	15
32152	HAGET	9.24	314	329	293	293	32
32161	IZOTGES	3.03	58	69	74	78	26
32163	JU-BELLOC	10.24	303	263	304	319	31
32164	JUILLAC	7.67	139	134	121	112	15
32170	LABARTHETE	11.11	154	150	137	142	13
32174	LADEVEZE-RIVIERE	13.65	261	245	223	225	16
32175	LADEVEZE-VILLE	9.13	254	250	257	257	28
32181	LAGUIAN-MAZOUS	10.23	250	237	303	281	27
32192	LANNUX	12.89	202	200	199	203	16
32199	LASSERADE	12.75	251	211	226	226	18
32205	LAVERAET	12.00	131	134	104	118	10
32209	LELIN-LAPUJOLLE	13.59	213	205	205	213	16
32225	MALABAT	5.53	94	89	87	92	17
32233	MARCIAC	20.95	1119	1211	1160	1160	55
32240	MASCARAS	6.13	72	61	52	52	8
32244	MAULICHERES	6.25	173	207	185	158	25
32245	MAUMUSSON-LAGUIAN	9.40	174	163	164	164	17
32273	MONLEZUN	17.59	195	199	189	200	11
32275	MONPARDIAC	3.53	43	39	33	33	9
32283	MONTÉGUT-ARROS	15.57	350	328	286	288	18
32303	PALLANNE	5.26	58	49	66	62	12
32319	PLAISANCE	13.80	1575	1657	1474	1474	107
32330	PRECHAC-SUR-ADOUR	4.42	190	212	213	213	48
32333	PROJAN	11.98	140	172	139	139	12
32342	RICOURT	8.00	68	44	66	69	9
32344	RISCLE	32.23	1867	1778	1672	1672	52
32362	SAINT-AUNIX-LENGROS	5.44	145	146	116	116	21
32367	SAINT-CHRISTAUD	10.88	100	112	90	90	8
32378	SAINT-GERME	9.55	488	471	443	443	46
32383	SAINT-JUSTIN	13.36	168	145	139	139	10
32398	SAINT-MONT	12.61	348	322	319	319	25
32414	SARRAGACHIES	12.95	296	271	265	265	20
32422	SCIEURAC-ET-FLOURES	5.46	72	62	50	48	9
32424	SEGOS	8.64	272	248	234	234	27
32427	SEMBOUES	2.64	69	62	56	56	21
32439	TARSAC	4.60	181	181	160	150	33
32440	TASQUE	9.94	216	217	216	212	21
32445	TIESTE-URAGNOUX	6.28	144	118	121	134	21
32446	TILLAC	12.57	320	302	295	260	21
32450	TOURDUN	6.96	85	91	105	105	15
32455	TRONCENS	13.07	206	206	199	186	14
32460	VERGOIGNAN	10.59	202	243	251	251	24
32461	VERLUS	6.16	75	90	94	94	15
32463	VIELLA	22.20	626	580	560	560	25
32464	VILLECOMTAL-SUR-ARROS	11.25	671	773	743	743	66

Communes incluses dans le territoire du SAGE Adour amont - démographie

Code INSEE	Commune	Surface (km2)	Population 1982	Population 1990	Population 1999	Population 2006	Densité 2006
40001	AIRE-SUR-L'ADOUR	58.30	6242	6205	6003	6003	103
40003	ANGOUME	8.03	118	103	179	227	28
40005	ARBOUCAVE	9.95	204	202	194	194	20
40012	ARTASSENX	5.50	233	255	244	237	43
40016	AUBAGNAN	3.49	205	226	233	226	65
40017	AUDIGNON	9.35	294	318	328	344	37
40020	AURICE	17.65	549	610	627	658	37
40022	BAHUS-SOUBIRAN	14.62	327	326	303	334	23
40024	BANOS	5.73	220	225	232	232	40
40025	BASCONS	18.76	673	823	867	941	50
40026	BAS-MAUCO	11.50	160	242	277	303	26
40029	BATS	7.33	232	238	230	263	36
40031	BEGAAR	28.09	908	1000	939	939	33
40037	BENQUET	29.51	1154	1240	1291	1388	47
40048	BOOS	15.84	134	136	149	196	12
40049	BORDERES-ET-LAMENSANS	14.99	291	331	344	344	23
40055	BRETAGNE-DE-MARSAN	13.12	750	834	911	911	69
40057	BUANES	6.65	189	173	199	243	37
40063	CANDRESSE	8.42	416	526	558	751	89
40070	CASTANDET	17.01	384	375	430	407	24
40072	CASTELNAU-TURSAN	9.43	207	192	190	181	19
40076	CAUNA	12.86	390	389	389	402	31
40080	CAZERES-SUR-L'ADOUR	30.42	815	873	862	1036	34
40082	CLASSUN	8.95	156	156	180	211	24
40083	CLEDES	6.79	144	133	128	119	18
40086	COUDURES	11.57	420	402	384	397	34
40088	DAX	18.68	18648	19309	19405	19405	1039
40091	DUHORT-BACHEN	34.34	572	600	602	602	18
40092	DUMES	2.49	112	113	133	133	53
40097	EUGENIE-LES-BAINS	10.92	408	467	507	476	44
40098	EYRES-MONCUBE	12.27	301	317	342	342	28
40099	FARGUES	11.92	279	282	264	289	24
40110	GEAUNE	10.60	697	723	660	716	68
40114	GOURBERA	27.81	215	243	256	251	9
40115	GOUSSE	4.17	140	137	170	221	53
40116	GOUTS	11.08	223	211	238	238	21
40117	GRENADE-SUR-L'ADOUR	19.87	2129	2187	2265	2265	114
40122	HAUT-MAUCO	18.84	621	628	721	753	40
40123	HERM	52.42	617	694	783	0	0
40126	HINX	14.72	994	1117	1143	1193	81
40128	HORSARRIEU	11.03	567	634	636	636	58
40136	LACAJUNTE	5.67	152	160	136	136	24
40142	LALUQUE	52.65	709	646	610	610	12
40143	LAMOTHE	12.68	299	367	316	316	25
40145	LARRIVIERE	16.66	547	550	577	569	34
40146	LATRILLE	6.94	164	165	186	186	27
40147	LAUREDE	5.75	332	339	340	355	62
40148	LAURET	7.27	79	71	74	74	10
40151	LESGOR	28.49	247	268	261	354	12
40153	LE LEUY	9.54	245	231	204	208	22
40166	LUSSAGNET	8.43	67	80	82	76	9
40174	MAURIES	5.47	61	58	63	82	15
40175	MAURRIN	13.40	339	384	389	389	29
40179	MEES	15.17	1009	1311	1377	1377	91
40185	MIRAMONT-SENSACQ	25.62	395	380	366	366	14
40195	MONTGAILLARD	20.87	462	464	484	546	26
40196	MONTSOUE	18.00	458	538	558	568	32
40201	MUGRON	16.55	1464	1327	1318	1318	80
40202	NARROSSE	10.56	1607	2204	2508	2761	261
40204	NERBIS	4.24	213	256	251	251	59
40208	ONARD	6.13	315	325	296	296	48
40219	PAYROS-CAZAUTETS	6.37	96	94	100	91	14
40220	PECORADE	4.25	123	132	164	154	36
40226	PIMBO	10.91	195	181	179	179	16
40230	PONTONX-SUR-L'ADOUR	49.33	1638	1887	2070	2267	46
40237	PRECHACQ-LES-BAINS	8.60	428	462	462	462	54

Communes incluses dans le territoire du SAGE Adour amont - démographie

Code INSEE	Commune	Surface (km2)	Population 1982	Population 1990	Population 1999	Population 2006	Densité 2006
40239	PUYOL-CAZALET	4.76	106	105	96	96	20
40240	RENUNG	22.45	368	443	467	452	20
40244	RIVIERE-SAAS-ET-GOURBY	27.60	675	809	939	939	34
40247	SAINT-AGNET	7.88	181	190	188	188	24
40252	SAINTE-COLOMBE	12.93	373	407	456	563	44
40263	SAINT-JEAN-DE-LIER	8.19	321	309	323	333	41
40270	SAINT-LOUBOUER	17.08	425	408	410	426	25
40275	SAINT-AURICE-SUR-ADOUR	9.65	484	490	509	582	60
40279	SAINT-PAUL-LES-DAX	59.35	9028	9452	10218	10218	172
40282	SAINT-SEVER	47.17	4716	4536	4453	4625	98
40283	SAINT-VINCENT-DE-PAUL	32.78	1696	1775	2141	2859	87
40286	SAMADET	26.34	970	1009	1010	1028	39
40289	SARRAZIET	7.16	153	161	151	151	21
40290	SARRON	3.99	97	92	87	99	25
40298	SERRES-GASTON	9.19	320	328	340	342	37
40305	SORBETS	11.94	199	179	170	170	14
40309	SOUPROSSE	42.55	1148	1119	1069	1069	25
40315	THETIEU	10.97	486	485	494	494	45
40318	TOULOUZETTE	11.60	300	257	269	267	23
40321	URGONS	11.59	265	261	251	251	22
40324	VICQ-D'AURIBAT	4.23	177	190	189	234	55
40325	VIELLE-TURSAN	12.79	310	301	291	302	24
40329	LE VIGNAU	11.16	374	391	385	385	34
40334	YZOSSE	5.39	333	312	430	404	75

Communes incluses dans le territoire du SAGE Adour amont - démographie

Code INSEE	Commune	Surface (km2)	Population 1982	Population 1990	Population 1999	Population 2006	Densité 2006
64001	AAST	4.90	140	163	190	190	39
64002	ABERE	5.78	132	123	133	144	25
64028	ANOYE	9.73	121	139	142	142	15
64052	ARRICAU-BORDES	8.11	105	102	105	106	13
64053	ARRIEN	4.47	120	138	135	119	27
64056	ARROSES	9.64	159	145	141	149	15
64074	AUBOUS	3.84	65	48	53	53	14
64079	AURIONS-IDERNES	6.38	157	141	117	117	18
64084	AYDIE	7.91	167	165	136	136	17
64089	BALEIX	6.51	126	122	120	128	20
64090	BALIRACQ-MAUMUSSON	6.13	124	113	115	118	19
64098	BASSILLON-VAUZE	4.95	77	76	72	72	15
64103	BEDEILLE	3.95	198	204	200	199	50
64111	BENTAYOU-SEREE	8.40	103	110	97	110	13
64118	BETRACQ	4.68	77	85	65	51	11
64141	BOUEILH-BOUEILHO-LASQUE	17.53	283	323	329	336	19
64153	BUROSSE-MENDOUSSE	5.59	85	79	70	62	11
64159	CADILLON	5.33	110	104	93	93	17
64167	CARRERE	6.61	148	167	169	168	25
64173	CASTEIDE-DOAT	5.42	130	129	131	131	24
64174	CASTERA-LOUBIX	3.42	48	43	50	57	17
64180	CASTETPUGON	7.42	156	159	170	171	23
64182	CASTILLON(CANTON DE LEMBEYE)	4.75	68	64	57	71	15
64190	CLARACQ	9.98	208	193	208	216	22
64192	CONCHEZ-DE-BEARN	4.56	109	116	121	110	24
64193	CORBERE-ABERES	7.13	80	85	75	82	12
64194	COSLEDA-LUBE-BOAST	13.97	328	319	312	331	24
64195	COUBLUCQ	5.52	110	96	110	107	19
64196	CROUSEILLES	7.99	142	152	140	152	19
64199	DIUSSE	5.24	187	166	179	179	34
64208	ESCOUBES	6.58	222	226	231	231	35
64210	ESCURES	4.29	101	142	199	199	46
64211	ESLOURENTIES-DABAN	5.12	140	185	193	193	38
64227	GABASTON	12.72	592	602	558	592	47
64232	GARLEDE-MONDEBAT	8.66	175	165	180	188	22
64233	GARLIN	18.27	1195	1204	1200	1242	68
64236	GAYON	4.02	95	77	92	92	23
64238	GER	31.72	1366	1482	1645	2004	63
64239	GERDEREST	6.67	106	124	108	108	16
64293	LABATUT	8.55	148	153	144	151	18
64307	LALONGUE	8.02	140	171	180	213	27
64308	LALONQUETTE	5.32	158	210	225	265	50
64309	LAMAYOU	9.82	203	194	215	215	22
64311	LANNECAUBE	8.69	162	170	149	167	19
64321	LASCLAVERIES	6.10	169	186	201	244	40
64323	LASSERRE	4.33	101	116	101	90	21
64331	LEMBEYE	8.51	706	687	695	695	82
64337	LESPIELLE	7.19	155	152	140	149	21
64338	LESPOURCY	7.16	112	133	114	114	16
64346	LOMBIA	7.74	176	167	163	182	24
64352	LOURENTIES	9.09	175	272	277	325	36
64356	LUC-ARMAU	5.87	110	106	106	106	18
64357	LUCARRE	3.31	78	65	51	48	14
64361	LUSSAGNET-LUSSON	6.72	143	132	147	157	23
64366	MASCARAAS-HARON	8.76	156	150	128	123	14
64369	MASPIE-LALONQUERE-JUILLACQ	10.84	218	233	224	248	23
64372	MAURE	3.67	99	103	116	109	30
64385	MIOSENS-LANUSSE	9.24	175	183	190	186	20
64388	MOMY	6.08	105	98	108	120	20
64389	MONASSUT-AUDIRACQ	9.93	321	289	309	292	29
64390	MONCAUP	11.47	165	177	144	151	13
64392	MONCLA	5.80	91	107	101	101	17
64394	MONPEZAT	3.54	96	94	81	81	23
64395	MONSEGUR	2.79	98	106	105	126	45
64398	MONTANER	19.32	409	509	466	466	24
64401	MONT-DISSE	5.43	90	82	66	76	14

Communes incluses dans le territoire du SAGE Adour amont - démographie

Code INSEE	Commune	Surface (km2)	Population 1982	Population 1990	Population 1999	Population 2006	Densité 2006
64408	MOUHOUS	3.38	53	46	38	38	11
64446	PEYRELONGUE-ABOS	8.75	142	124	120	120	14
64451	PONSON-DEBAT-POUTS	5.88	91	81	87	88	15
64452	PONSON-DESSUS	10.90	212	227	234	246	23
64454	PONTIACQ-VIELLEPINTE	7.12	116	131	110	110	15
64455	PORTET	7.92	208	177	167	167	21
64456	POULIACQ	3.50	49	38	36	36	10
64457	POURSIUGUES-BOUCOUE	9.23	208	204	204	200	22
64464	RIBARROUY	2.29	69	78	77	82	36
64465	RIUPEYROUS	4.91	165	180	151	162	33
64486	SAINT-JEAN-POUDGE	4.03	84	67	64	64	16
64488	SAINT-LAURENT-BRETAGNE	10.73	325	349	362	413	38
64503	SAMSONS-LION	5.05	54	64	75	71	14
64507	SAUBOLE	5.25	86	91	78	78	15
64515	SEDZE-MAUBECQ	7.73	200	199	191	190	25
64516	SEDZERE	12.72	353	359	339	339	27
64517	SEMEACQ-BLACHON	10.86	190	190	178	174	16
64523	SEVIGNACQ	17.43	558	532	606	606	35
64524	SIMACOURBE	11.12	234	303	342	342	31
64532	TADOUSSE-USSAU	4.81	68	75	78	69	14
64534	TARON-SADIRAC-VIELLENAVE	13.92	226	197	197	190	14
64544	UROST	2.35	36	61	60	60	26
64552	VIALER	7.36	146	149	180	194	26

Communes incluses dans le territoire du SAGE Adour amont - démographie

Code INSEE	Commune	Surface (km2)	Population 1982	Population 1990	Population 1999	Population 2006	Densité 2006
65002	ADE	7.60	514	637	674	711	94
65005	ALLIER	3.76	232	220	264	337	90
65006	ANCIZAN	42.31	232	233	254	254	6
65007	ANDREST	6.17	1002	1253	1230	1303	211
65010	ANGOS	2.96	173	201	203	203	69
65011	LES ANGLES	3.04	134	145	134	134	44
65013	ANSOST	2.22	59	75	64	64	29
65015	ANTIN	7.55	150	131	136	111	15
65016	ANTIST	2.34	99	111	106	106	45
65019	ARCIZAC-ADOUR	5.11	440	449	466	512	100
65020	ARCIZAC-EZ-ANGLES	1.96	127	157	189	189	97
65024	ARGELES	2.64	97	111	135	135	51
65031	ARREAU	11.22	816	853	819	838	75
65033	ARRODETS-EZ-ANGLES	4.65	56	62	82	113	24
65034	ARRODETS	1.00	36	29	19	25	25
65035	ARTAGNAN	5.03	431	436	432	472	94
65037	ARTIGUEMY	2.98	79	79	89	75	25
65038	ARTIGUES	1.42	27	24	29	24	17
65041	ASQUE	15.86	118	100	107	107	7
65042	ASTE	26.41	504	456	484	484	18
65043	ASTUGUE	8.06	171	204	219	301	37
65044	AUBAREDE	4.86	159	196	223	223	46
65047	AUREILHAN	9.59	7590	7454	7447	7469	779
65048	AURENSAN	7.23	567	592	660	721	100
65049	AURIEBAT	16.44	270	257	290	292	18
65052	AVERAN	4.29	55	49	65	68	16
65054	AVEZAC-PRAT-LAHITTE	17.82	600	596	512	548	31
65057	AZEREIX	15.32	783	911	906	955	62
65059	BAGNERES-DE-BIGORRE	126.13	9242	8424	8038	8038	64
65060	BANIOS	5.44	75	50	43	50	9
65061	BARBACHEN	3.06	44	39	42	49	16
65062	BARBAZAN-DEBAT	10.02	3204	3536	3504	3414	341
65063	BARBAZAN-DESSUS	4.20	143	141	136	136	32
65067	BARRY	2.63	65	78	112	128	49
65070	BARTRES	7.37	302	349	351	351	48
65071	BATSERE	2.30	30	36	38	38	16
65072	BAZET	2.92	1516	1453	1300	1325	454
65073	BAZILLAC	10.34	352	317	304	342	33
65078	BEAUDEAN	16.64	354	410	378	378	23
65079	BEGOLE	10.26	149	170	176	176	17
65080	BENAC	8.14	436	478	473	485	60
65081	BENQUE	2.08	59	47	49	53	25
65083	BERNAC-DEBAT	4.07	461	528	557	593	146
65084	BERNAC-DESSUS	4.62	257	278	325	325	70
65086	BERNADETS-DESSUS	7.94	173	159	155	140	18
65091	BETTES	3.40	76	66	62	73	21
65096	BONNEMAZON	5.00	98	82	73	74	15
65100	BORDERES-SUR-L'ECHEZ	16.11	3712	3893	3551	3879	241
65101	BORDES	11.25	493	522	556	600	53
65102	BOUILH-DEVANT	3.00	35	27	23	23	8
65103	BOUILH-PEREUILH	7.85	93	90	88	89	11
65104	BOULIN	2.51	240	253	280	293	117
65105	BOURG-DE-BIGORRE	8.03	214	177	182	207	26
65107	BOURREAC	1.24	49	46	70	91	73
65108	BOURS	4.73	547	602	715	722	153
65111	BULAN	3.36	111	93	81	70	21
65114	BUZON	4.53	85	70	74	78	17
65115	CABANAC	5.65	217	217	210	238	42
65118	CAHARET	1.19	29	25	26	28	24
65119	CAIXON	8.63	304	350	377	383	44
65120	CALAVANTE	2.11	155	164	186	207	98
65121	CAMALES	4.66	382	419	385	384	82
65123	CAMPAN	97.05	1458	1390	1473	1473	15
65127	CAPVERN	22.23	932	1025	1073	1073	48
65130	CASTELNAU-RIVIERE-BASSE	18.58	661	670	667	695	37
65131	CASTELVIEILH	5.34	184	206	192	192	36

Communes incluses dans le territoire du SAGE Adour amont - démographie

Code INSEE	Commune	Surface (km2)	Population 1982	Population 1990	Population 1999	Population 2006	Densité 2006
65132	CASTERA-LANUSSE	0.88	25	30	32	32	37
65133	CASTERA-LOU	4.87	145	163	154	154	32
65135	CASTILLON	3.38	115	109	98	98	29
65137	CAUSSADE-RIVIERE	6.26	103	95	104	104	17
65142	CHELLE-DEBAT	8.74	174	189	206	206	24
65143	CHELLE-SPOU	4.63	95	95	91	89	19
65146	CHIS	3.85	217	212	245	245	64
65147	CIEUTAT	18.95	509	539	519	519	27
65149	CLARAC	6.34	157	153	176	166	26
65151	COLLONGUES	2.14	93	117	111	139	65
65153	COUSSAN	3.13	105	130	128	128	41
65156	DOURS	5.06	143	141	183	183	36
65160	ESCAUNETS	6.39	109	100	93	99	16
65161	ESCONDEAUX	3.79	153	213	212	212	56
65162	ESCONNETS	2.32	54	42	28	28	12
65163	ESCOTS	4.11	50	40	36	31	8
65164	ESCOUBES-POUTS	2.74	67	68	96	104	38
65165	ESPARROS	32.94	211	192	194	177	5
65166	ESPECHE	2.69	51	33	45	53	20
65167	ESPIELH	2.13	51	44	45	45	21
65170	ESTAMPURES	5.58	101	100	77	77	14
65174	ESTIRAC	5.22	94	94	101	101	19
65178	FRECHEDE	5.48	49	44	39	39	7
65179	FRECHENDETS	2.04	25	14	21	21	10
65181	FRECHOU-FRECHET	3.05	88	99	89	111	36
65185	GARDERES	15.40	342	396	381	408	26
65189	GAYAN	2.77	234	213	252	268	97
65196	GENSAC	3.52	75	66	67	67	19
65198	GERDE	6.98	1145	1191	1116	1140	163
65200	GERMS-SUR-L'OUSSOUET	13.36	128	122	118	129	10
65203	GEZ-EZ-ANGLES	2.45	26	23	20	20	8
65204	GONEZ	1.15	33	35	31	26	23
65206	GOUDON	7.58	209	225	217	228	30
65207	GOURGUE	1.56	48	52	44	44	28
65215	HAGEDET	2.16	34	43	40	46	21
65216	HAUBAN	2.26	90	106	97	84	37
65219	HERES	6.00	145	128	124	107	18
65220	HIBARETTE	1.51	157	164	187	220	146
65221	HIIS	3.07	144	183	210	210	68
65222	HITTE	2.97	131	134	125	132	45
65223	HORGUES	4.50	637	878	975	1073	238
65225	HOURC	2.03	75	104	104	108	53
65226	IBOS	33.17	2238	2309	2778	2663	80
65232	JACQUE	1.88	48	49	54	57	30
65235	JUILLAN	8.52	3175	3483	3506	3716	436
65236	JULOS	5.93	191	218	236	236	40
65238	LABASSERE	10.11	220	218	235	235	23
65240	LABATUT-RIVIERE	12.92	373	363	359	359	28
65241	LABORDE	1.84	138	95	108	100	54
65242	LACASSAGNE	6.58	214	198	174	174	26
65243	LAFITOLE	8.84	408	361	377	431	49
65244	LAGARDE	4.89	358	445	454	454	93
65247	ARRAYOU-LAHITTE	4.82	87	83	92	95	20
65248	LAHITTE-TOUPIERE	5.74	207	188	184	240	42
65251	LALOUBERE	4.04	1333	1296	1348	1645	407
65253	LAMARQUE-RUSTAING	2.78	65	52	53	58	21
65254	LAMEAC	5.25	105	110	133	133	25
65256	LANESPEDE	4.51	123	134	149	149	33
65257	LANNE	5.73	324	448	507	561	98
65259	LANSAC	3.91	125	147	149	149	38
65262	LARREULE	10.24	354	371	381	390	38
65264	LASCAZERES	9.20	315	265	249	249	27
65265	LASLADES	5.31	228	235	301	301	57
65268	LAYRISSE	3.32	111	140	148	161	48
65269	LESCURRY	5.15	172	189	163	166	32
65270	LESPOUEY	2.95	144	164	163	163	55

Communes incluses dans le territoire du SAGE Adour amont - démographie

Code INSEE	Commune	Surface (km2)	Population 1982	Population 1990	Population 1999	Population 2006	Densité 2006
65271	LEZIGNAN	2.65	383	431	390	379	143
65272	LHEZ	0.84	72	81	81	75	90
65273	LIAC	4.19	157	175	149	174	42
65275	LIES	3.65	71	65	63	63	17
65276	LIZOS	1.83	109	103	78	78	43
65278	LOMNE	2.94	45	35	44	44	15
65281	LOUCRUP	3.70	160	182	202	202	55
65284	LOUEY	5.89	787	779	911	911	155
65285	LOUIT	5.00	123	126	129	149	30
65288	LUBRET-SAINT-LUC	5.62	98	103	90	75	13
65289	LUBY-BETMONT	7.23	145	128	121	107	15
65290	LUC	4.89	219	205	180	162	33
65292	LUQUET	8.27	278	296	305	305	37
65294	LUTILHOUS	3.28	133	161	182	182	55
65296	MADIRAN	15.19	598	553	536	476	31
65297	MANSAN	2.10	30	37	54	54	26
65298	MARQUERIE	3.52	49	61	74	67	19
65299	MARSAC	1.57	194	213	195	195	125
65300	MARSAS	2.65	31	34	44	58	22
65301	MARSEILLAN	4.52	171	148	158	158	35
65303	MASCARAS	4.83	252	276	303	303	63
65304	MAUBOURGUET	22.37	2573	2472	2413	2478	111
65306	MAUVEZIN	10.12	226	209	188	188	19
65308	MAZEROLLES	6.39	139	101	100	100	16
65310	MERILHEU	3.38	240	255	252	246	73
65311	MINGOT	1.78	56	47	69	69	39
65312	MOLERE	1.75	15	26	30	30	17
65313	MOMERES	2.36	517	535	589	605	257
65314	MONFAUCON	10.54	160	162	163	211	20
65320	MONTGAILLARD	9.70	695	737	724	723	74
65321	MONTIGNAC	1.10	89	112	113	102	93
65324	MOULEDOUS	7.08	114	146	144	144	20
65325	MOUMOULOUS	3.39	68	65	57	57	17
65326	MUN	4.90	96	89	92	101	21
65328	NEUILH	2.38	57	56	76	76	32
65330	NOUILHAN	4.57	154	182	175	178	39
65331	ODOS	8.76	2854	3287	3279	3279	374
65332	OLEAC-DEBAT	1.96	87	105	105	105	54
65333	OLEAC-DESSUS	3.77	88	92	91	91	24
65335	ORDIZAN	5.99	360	441	408	412	69
65337	ORIEUX	8.14	127	120	113	110	14
65338	ORIGNAC	10.13	210	238	248	248	24
65339	ORINCLÉS	5.89	252	236	261	300	51
65340	ORLEIX	8.43	1253	1523	1671	1671	198
65341	OROIX	9.06	119	117	122	121	13
65342	OSMETS	4.99	85	76	74	74	15
65344	OSSUN	27.79	1757	2083	2172	2172	78
65345	OSSUN-EZ-ANGLES	2.20	18	19	32	32	15
65346	QUEILLOUX	4.46	105	121	123	128	29
65350	OURSBELILLE	11.49	1105	1213	1198	1198	104
65353	OZON	9.12	353	327	288	268	29
65355	PAREAC	2.42	85	75	69	67	28
65356	PERE	4.96	46	45	55	64	13
65357	PEYRAUBE	3.50	102	111	114	114	33
65359	PEYRIGUERE	4.26	30	26	25	24	6
65361	PEYRUN	4.06	104	94	84	81	20
65364	PINTAC	1.55	33	24	27	35	23
65367	POUMAROUS	5.59	112	106	119	119	21
65369	POUYASTRUC	11.83	494	544	546	546	46
65370	POUZAC	7.58	1031	1000	1065	1114	147
65372	PUJO	5.36	520	585	579	596	111
65375	RABASTENS-DE-BIGORRE	9.34	1299	1284	1336	1336	143
65378	RICAUD	3.33	66	62	54	70	21
65380	SABALOS	2.17	104	119	107	107	49
65387	SAINT-LANNE	13.01	154	125	119	134	10
65390	SAINT-LEZER	11.47	362	363	333	386	34

Communes incluses dans le territoire du SAGE Adour amont - démographie

Code INSEE	Commune	Surface (km2)	Population 1982	Population 1990	Population 1999	Population 2006	Densité 2006
65392	SAINT-MARTIN	8.28	294	327	328	354	43
65397	SAINT-SEVER-DE-RUSTAN	9.96	119	140	137	150	15
65401	SALLES-ADOUR	2.53	328	358	331	403	159
65403	SANOUS	1.66	68	74	75	75	45
65405	SARLABOUS	3.41	96	81	58	73	21
65406	SARNIGUET	2.12	259	223	219	219	103
65409	SARRIAC-BIGORRE	10.88	277	268	263	290	27
65410	SARROUILLES	4.38	468	526	548	568	130
65412	SAUVETERRE	10.44	187	161	151	165	16
65414	SEGALAS	6.09	113	109	95	88	14
65417	SEMEAC	6.27	5012	4428	4747	5028	802
65418	SENAC	9.08	171	205	215	215	24
65421	SERE-LANSO	4.25	74	64	54	54	13
65422	SERON	9.39	261	240	223	223	24
65423	SERE-RUSTAING	5.47	106	112	111	124	23
65425	SIARROUY	6.37	325	406	387	422	66
65426	SINZOS	4.20	113	117	124	124	30
65429	SOMBRUN	9.80	232	229	238	238	24
65430	SOREAC	2.41	28	39	34	34	14
65432	SOUBLECAUSE	6.27	180	183	171	171	27
65433	SOUES	3.82	2929	3179	3048	3023	792
65436	SOUYEAUX	6.22	177	201	200	265	43
65438	TALAZAC	1.59	68	74	67	71	45
65439	TARASTEIX	9.84	252	239	228	228	23
65440	TARBES	15.41	51422	47566	46249	46249	3001
65443	THUY	0.53	20	16	14	15	28
65445	TILHOUSE	6.59	222	206	211	212	32
65446	TOSTAT	6.36	511	499	422	428	67
65447	TOURNAY	14.48	1065	1109	1142	1142	79
65451	TREBONS	10.39	721	735	677	653	63
65454	TROULEY-LABARTHE	4.51	80	65	74	75	17
65457	UGNOUAS	1.57	57	64	73	73	47
65459	UZER	3.59	71	82	96	109	30
65460	VIC-EN-BIGORRE	32.11	4572	4893	4789	4789	149
65462	VIDOUZE	16.38	273	241	262	259	16
65464	VIELLE-ADOUR	5.81	348	362	422	478	82
65472	VILLEFRANQUE	3.21	79	81	85	80	25
65476	VILLENAVE-PRES-BEARN	3.16	60	59	52	52	16
65477	VILLENAVE-PRES-MARSAC	1.13	42	43	43	43	38
65479	VISKER	4.22	223	245	309	331	78

	Surface (km2)	Population 1982	Population 1990	Population 1999	Population 2006	Densité 2006
TOTAL Gers (66 communes)	651.33	17 233	17 246	16 784	16 807	26
TOTAL Landes (90 communes)	1 433.32	77 487	81 084	83 503	85 475	60
TOTAL Pyrénées Atlantiques (89 communes)	684.42	16 687	17 243	17 361	18 188	27
TOTAL Hautes-Pyrénées (238 communes)	1 770.93	154 673	153 777	153 358	156 143	88
TOTAL SAGE Adour	4 540.00	266 080	269 350	271 006	276 613	61

Précipitations (en mm) moyennes mensuelles entre 1993 et 2003 [Source : données Météo-France]

	Campan (65)	Tarbes (65)	Tournay (65)	Vic-en- Bigorre (65)	Rabastens (65)	Argelos (64)	Sarragachies (32)	Grenade (40)	Benquet (40)	Mugron (40)	Saint-Sever (40)	Dax (40)
Janvier	111.4	87.2	80.1	77.9	72.8	93.2	74.5	79.7	79.2	89.4	77.5	91.9
Février	98.9	90.9	80.0	77.8	69.2	97.7	75.5	83.3	83.7	96.5	76.4	94.5
Mars	75.4	66.6	67.2	58.6	55.4	77.9	62.6	65.6	67.8	72.7	69.2	73.7
Avril	118.4	115.2	110.7	117.1	103.1	116.6	97.1	94.8	101.2	113.9	95.9	106.1
Mai	119.9	113.4	118.9	105.9	103.4	104.1	94	94.8	92.2	101	89.9	86.4
Juin	88.6	81.8	69.0	68.3	67.2	71.0	61.2	61.6	62.6	72	67.2	60.2
Juillet	86.7	71.6	74.6	70.9	76.4	78.4	76.1	74.8	71.3	78.2	71.5	75.3
Août	70.7	66.9	62.5	55.9	60.6	65.6	52.4	75	74.7	80.7	72.8	71.9
Septembre	102.4	81.7	88.7	65.7	69.3	94.2	77.6	81.1	81.8	102.4	85.3	112.3
Octobre	90.1	82.4	73.7	64.8	64.6	97.4	69.9	79.7	84.2	97.5	75	101.7
Novembre	144.3	110.8	97.4	89.1	86.5	127.8	97.3	118.4	124.8	149.9	124.6	154.9
Décembre	134.4	105.4	105.1	87.7	80.5	118.0	83.8	101.6	106.4	112	99.9	122.5
Total	1241.2	1073.8	1027.8	939.8	909	1131.1	922.1	1010.4	1030	1176.3	1005.1	1151.3

Emplois par secteurs d'activité

Secteur	Total Périmètre	Effectifs employés : Répartition par département			Répartition par secteur		
		32	40	64	65	Périmètre du SAGE	Territoire National
Agriculture	8 768	1 269	2 922	1 689	2 888	9%	4%
Industrie	14 787	1 038	4 789	372	8 538	15%	17%
Construction	5 962	288	2 042	298	3 334	6%	6%
Tertiaire	71 775	2 988	2 556	1 958	41 266	71%	73%
Total	101 292	5 583	12 309	4 317	56 026	100%	100%

Source : Données communiquées par l'Observatoire de l'Eau du bassin de l'Adour ; [Base : Recensement de la population 1999]

Effectifs salariés dans l'industrie et la construction par branche d'activité - 2006

Branche d'activité	Code	Nb établi.	Effectifs salariés	% etab	%salariés
Industries extractives	CB	10	150	2.7	1.4
Agro-alimentaire	DA	65	2 100	17.2	19.1
Textile et habillement	DB	7	170	1.9	1.5
Bois	DD	12	150	3.2	1.4
Papier	DE	11	370	2.9	3.4
Chimie	DG	6	440	1.6	4.0
Caoutchouc-plastiques	DH	7	200	1.9	1.8
Produits minéraux non métal.	DI	14	360	3.7	3.3
Métallurgie et travail des métaux	DJ	39	820	10.3	7.5
Machines et équipements	DK	15	670	4.0	6.1
Electricité-Electronique	DL	22	1 220	5.8	11.1
Matériel de transport	DM	7	1 380	1.9	12.6
Autres industries manufacturières	DN	11	260	2.9	2.4
Electricité-Gaz-Eau	EA	10	350	2.7	3.2
Construction	FA	141	2 350	37.4	21.4
Total		377	10 990	100.0	100.0

Source : Données communiquées par l'Observatoire de l'Eau du bassin de l'Adour.

Description de l'occupation des sols sur le territoire du SAGE Adour à partir de la typologie "CORINE 2000"

Unité cartographiée	Nomenclature CORINE	Définition
Territoires artificialisés	1.1.1 Tissu urbain continu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes couvrent la quasi-totalité du sol. La végétation non linéaire et le sol nu sont exceptionnels
	1.1.2 Tissu urbain discontinu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.
	1.2.1 Zones industrielles et commerciales	Zones recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple), sans végétation occupant la majeure partie du sol. Ces zones comprennent aussi des bâtiments et / ou de la végétation.
	1.2.2 Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés	Autoroutes, voies ferrées, y compris les surfaces annexes (gares, quais, remblais). Largeur minimale prise en compte : 100 m.
	1.2.3 Zones portuaires	<i>Infrastructures des zones portuaires, y compris les quais, les chantiers navals et les ports de plaisance.</i>
	1.2.4 Aéroports	Infrastructures des aéroports : pistes, bâtiments et surfaces associées.
	1.3.1 Extraction de matériaux	Extraction de matériaux à ciel ouvert (sablères, carrières) ou d'autres matériaux (mines à ciel ouvert). Y compris gravières sous eau, à l'exception toutefois des extractions dans le lit des rivières.
	1.3.2 Décharges	Décharges et dépôts des mines, des industries ou des collectivités publiques.
	1.3.3 Chantiers	<i>Espaces en construction, excavations et sols remaniés.</i>
	1.4.1 Espaces verts urbains	<i>Espaces végétalisés inclus dans le tissu urbain. Y compris parcs urbains et cimetières avec végétation.</i>
1.4.2 Equipements sportifs et de loisirs	Infrastructures des terrains de camping, des terrains de sport, des parcs de loisirs, des golfs, des hippodromes... y compris les parcs aménagés non inclus dans le tissu urbain.	
Terres arables	2.1.1 Terres arables hors périmètres d'irrigation	Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (marâchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires. Non compris les prairies.
	2.1.2 Périmètres irrigués en permanence	<i>Cultures irriguées en permanence ou périodiquement, grâce à une infrastructure permanente (canal d'irrigation). Une grande partie de ces cultures ne pourrait pas être cultivée sans l'apport artificiel d'eau. Non compris les surfaces irriguées occasionnellement.</i>
	2.1.3 Rizières	<i>Surfaces aménagées pour la culture du riz. Terrains plats avec canaux d'irrigation. Surfaces régulièrement recouvertes d'eau.</i>
Cultures permanentes	2.2.1 Vignobles	Surfaces plantées de vignes.
	2.2.2 Vergers et petits fruits	<i>Parcelles plantées d'arbres fruitiers ou d'arbustes fruitiers : cultures pures ou mélange d'espèces fruitières, arbres fruitiers en association avec des surfaces toujours en herbe. Y compris les châtaigneraies et les noiseraies.</i>
	2.2.3 Oliveraies	<i>Surfaces plantées d'oliviers, y compris oliviers et vignes sur la même parcelle.</i>
Prairies	2.3.1 Prairies	Surfaces enherbées denses de composition floristique composées principalement de graminacées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris des zones avec haies (bocages).
Zones agricoles hétérogènes	2.4.1 Cultures annuelles associées aux cultures permanentes	<i>Cultures temporaires (terres arables ou prairies) en association avec des cultures permanentes sur les mêmes parcelles.</i>
	2.4.2 Systèmes culturaux et parcellaires complexes	Juxtaposition de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et / ou de cultures permanentes complexes.
	2.4.3 Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par de la végétation naturelle.
	2.4.4 Territoires agro-forestiers	<i>Cultures annuelles ou pâturages sous couvert arboré composé d'espèces forestières.</i>
Forêts et végétation arbustive	3.1.1 Forêts de feuillus	Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où dominent les espèces forestières feuillues.
	3.1.2 Forêts de conifères	Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où dominent les espèces forestières de conifères.
	3.1.3 Forêts mélangées	Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où ni les feuillus ni les conifères ne dominent.
	3.2.1 Pelouses et pâturages naturels	Herbages de faible productivité. Souvent situés dans des zones accidentées. Peuvent comporter des surfaces rocheuses, des ronces et des broussailles.
	3.2.2 Landes et broussailles	Formations végétales basses et fermées, composées principalement de buissons, d'arbustes et de plantes herbacées (bruyères, ronces, genêts, ajoncs, cytises, etc.).
	3.2.3 Végétation sclérophylle	<i>Végétation arbustive persistante, aux feuilles relativement petites, coriaces et épaisses. Y compris maquis et garrigues. Maquis: associations végétales denses composées de nombreux arbrisseaux qui couvrent les terrains siliceux acides en milieu méditerranéen. Garrigues: associations buissonnantes discontinues des plateaux calcaires méditerranéens. Elles sont souvent composées de chênes kermès, d'arbusiers, de lavande, de thym et de cistes blancs. Quelques arbres isolés peuvent être présents.</i>
	3.2.4 Forêt et végétation arbustive en mutation	Végétation arbustive ou herbacée avec arbres épars. Formations pouvant résulter de la dégradation de la forêt ou d'une re-colonisation / régénération par la forêt.
Espaces ouverts	3.3.1 Plages, dunes et sable	<i>Les plages, les dunes et les étendues de sable ou de galets du milieu littoral et continental, y compris les lits mineurs des rivières à régime torrentiel.</i>
	3.3.2 Roches nues	Éboulis, falaises, rochers, affleurements.
	3.3.3 Végétation clairsemée	Comprend les steppes, toundras et "bad lands" (zones sèches avec peu de végétation et présence de roches nues). Végétation éparse de haute altitude.
	3.3.4 Zones incendiées	<i>Zones affectées par des incendies récents. Les matériaux carbonisés étant encore présents.</i>
	3.3.5 Glaciers et neiges éternelles	<i>Surfaces couvertes par des glaciers ou des neiges éternelles.</i>
Zones humides et surfaces en eau	4.1.1 Marais intérieurs	Terres basses généralement inondées en hiver et plus ou moins saturées d'eau en toutes saisons.
	4.1.2 Tourbières	<i>Terrains spongieux humides dont le sol est constitué principalement de mousses et de matières végétales décomposées. Tourbières exploitées ou non.</i>
	4.2.1 Marais maritimes	<i>Terres basses avec végétation, situées au-dessus du niveau de marée haute, susceptibles cependant d'être inondées par les eaux de mer. Souvent en voie de colmatage, colonisées petit à petit par des plantes halophiles (vivant en milieu salé).</i>
	4.2.2 Marais salants	<i>Salines actives ou en voie d'abandon. Parties des marais maritimes mises en exploitation pour la production de sel par évaporation. Les marais salants se distinguent nettement du reste des marais par leurs parcellaires d'exploitation et leur système de digues.</i>
	4.2.3 Zones intertidales	<i>Étendues de vase, de sable ou de rochers généralement sans végétation, comprises entre le niveau des hautes et des basses eaux.</i>
	5.1.1 Cours et voies d'eau	Cours d'eau naturels ou artificiels qui servent de chenal d'écoulement des eaux. Y compris les canaux. Largeur minimale de prise en compte : 100 m.
	5.1.2 Plans d'eau	Étendues d'eau, naturelles ou artificielles, de plus de 25 hectares.
	5.2.1 Lagunes littorales	<i>Étendues d'eau salée ou saumâtre sans végétation, séparées de la mer par des avancées de terre ou autres topographies similaires. Ces surfaces en eau peuvent être mises en communication avec la mer à certains endroits ponctuels, soit de façon permanente, soit de façon périodique à certains moments de l'année.</i>
	5.2.2 Estuaires	<i>Parties terminales à l'embouchure des fleuves, subissant l'influence des eaux marines.</i>
	5.2.3 Mers et océans	<i>Zones au-delà de la limite des plus basses marées</i>

Nota : les types CORINE en italique ne sont pas représentés sur le territoire du SAGE