



L'irrigation dans le Bassin de l'Adour

Synthèse 2015

SOMMAIRE

I – Sources d’information	3
1. La procédure mandataire (hors zone de répartition des eaux)	
2. La gestion collective des prélèvements pour l'irrigation en ZRE	
3. Les données d'autorisation de prélèvements	
2 – L’irrigation en 2015	7
1. Résultats départementaux	
2. Synthèse par unités hydrographiques de référence (UHR)	
3. Synthèse par sous-bassins et périmètre élémentaire de référence (PER)	
4. Origine de l'eau d'irrigation	
3 - Evolution de l’irrigation.....	18
1. Une stabilité de l'irrigation depuis 2010	
2. Une irrigation par submersion en diminution	
3. L'évolution des prélèvements réels	
Annexes	22
A1 - Ratios de conversion utilisés (2015)	
A2 - Irrigation 2015 - Département du Gers - Synthèse par bassin	
Irrigation 2015 - Département des Landes - Synthèse par bassin	
Irrigation 2015 - Département des Pyrénées-Atlantiques - Synthèse par bassin	
Irrigation 2015 - Département des Hautes-Pyrénées - Synthèse par bassin	

1 - SOURCES D'INFORMATION

Comme les années précédentes, les informations proviennent des fichiers d'autorisations de prélèvements délivrées par les MISE (Missions Interservices de l'Eau). Les données, obtenues par département et à des formats variés exigent une harmonisation pour une exploitation à l'échelle du bassin de l'Adour.

La procédure mandataire qui concerne l'instruction des autorisations d'irrigation saisonnières est appelée à disparaître pour la "zone de répartition des eaux" et à être remplacée par la délivrance d'autorisations pérennes (article 21 - Loi sur l'eau du 31 décembre 2006 et décrets d'application). Les prélèvements seront gérés de manière collective par un organisme unique. Un arrêté préfectoral délivrera à l'organisme unique une autorisation unique pluriannuelle spécifiant le volume prélevable par type de ressource sur un périmètre donné. L'organisme unique aura la charge de répartir ce volume entre les irrigants.

1 La procédure mandataire (hors zone de répartition des eaux)

Les autorisations de prélèvements d'eau à usage agricole sont des autorisations saisonnières (délivrées pour la campagne d'irrigation). Le régime d'autorisation et de déclaration des prélèvements en eau est défini dans le code de l'environnement : Article R214-1 du code de l'environnement rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 et 1.3.1.0.

Du fait de leur caractère temporaire, les demandes de prélèvement d'eau pour l'irrigation sont instruites au titre de la loi sur l'eau dans le cadre d'une procédure simplifiée (pas d'enquête publique). Ces demandes sont présentées de façon groupée par un mandataire (article R214-24 du code de l'environnement). L'exclusion de la procédure mandataire (demandes à effet néfaste sur la ressource en eau) laisse la possibilité de recourir à la procédure normale avec notice d'incidences.

La **procédure mandataire** permet de présenter et regrouper l'ensemble des demandes d'autorisations saisonnières (demandes formulées généralement en surface et/ou volume par les agriculteurs). L'instruction des dossiers de demandes de prélèvements en eau se fait conjointement par l'organisme mandataire et la MISE.

Divers mandataires sont désignés sur le Bassin de l'Adour :

- Association de Gestion de l'Irrigation Landaise (AGIL - Chambre d'Agriculture des Landes) pour l'ensemble du département des Landes;
- Groupement des irrigants (Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Atlantiques) pour l'ensemble du département 64 ;
- Association Départementale de Renovation Agricole des Hautes-Pyrénées (ADRAPH - Chambre d'Agriculture des Hautes-Pyrénées) pour la Plaine de l'Adour (Adour et affluents, canaux, nappe d'accompagnement) et l'Estéous réalimenté
- Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CACG) pour l'Adour gersois, ses canaux de dérivation et sa nappe d'accompagnement, le Midour-Douze-Riberette (32), le Bouès (32 et 65), le Louet (65), le Lees (32)
- Association des agriculteurs riverains de la vallée de l'Arros : Arros 32 et 65
- ASA du Cabournieu : Cabournieu (instruction des dossier faite par la CACG)

2 La gestion collective des prélèvements pour l'irrigation en ZRE

Face au déséquilibre quantitatif existant entre la ressource en eau disponible et les niveaux de prélèvements et la récurrence de crise "sécheresses" sur le nombreux cours d'eau, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 31 décembre 2006 et ses textes d'application prévoient d'instituer une gestion collective des prélèvements pour l'irrigation.

Le dispositif réglementaire s'applique à la **zone de répartition des eaux (ZRE)** et pose le principe d'une gestion collective des prélèvements d'eau confié à un organisme unique avec autorisation pluriannuelle spécifiant le volume prélevable par type de ressource en eau sur un périmètre défini. Un arrêté préfectoral délivrera à l'organisme unique une autorisation (en volume) par périmètre élémentaire de référence à charge à lui de répartir ce volume entre les irrigants.

Le régime d'autorisation saisonnière sera maintenu hors Zone de Répartition des Eaux. Cette mission est assurée par l'AGIL

Organismes uniques de gestion : IRRIGADOUR et Chambre d'Agriculture du Gers

Pour le bassin de l'Adour l'organisme unique est le syndicat mixte IRRIGADOUR regroupant les quatre Chambres d'Agriculture et l'Institution Adour pour l'ensemble des sous-bassins de la zone de répartition des eaux à l'exception du bassin du Bouès. Le bassin du Bouès appartient au système Neste dont l'organisme unique désigné est la Chambre d'Agriculture du Gers.

L'organisme unique a pour rôle de :

- déposer la demande d'autorisation pluriannuelle,
- arrêter le plan de répartition entre préleveurs du volume d'eau et des règles de gestion ;
- dresser un rapport comparatif pour chaque irrigant entre l'année écoulée et l'année précédente.

Une gestion collective par périmètre élémentaire de référence

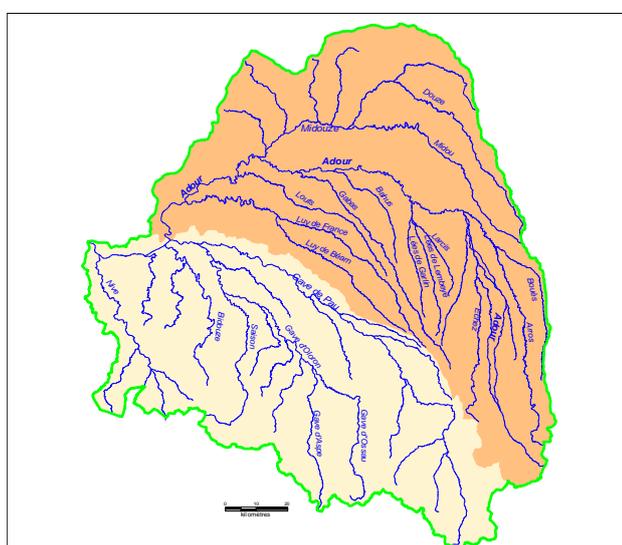
Tous les prélèvements destinés à l'irrigation sont concernés (art R2111-112) quel que soit le type de milieu : rivières, stockages, nappes

15 périmètres élémentaires de références couvrent la zone de répartition des eaux du bassin de l'Adour. Les données d'autorisations pour l'irrigation sont synthétisées selon ce découpage. Pour la partie hors ZRE, les synthèses sont établies par sous bassins hydrographiques : Gave de Pau, Gave d'Oloron, Adour aval des Gaves.

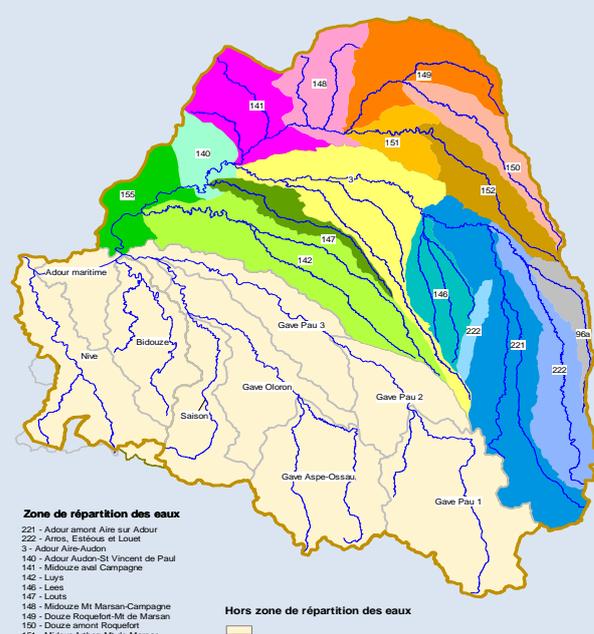
Le volume « prélevable » définitif est aujourd'hui déterminé, après négociation avec la profession agricole, par périmètres élémentaires de référence et sera réparti entre les différents irrigants. Ce volume fera l'objet d'une demande d'autorisation pluriannuelle qui sera délivrée par les services de l'Etat.

La mise en place du système a été repoussée et la gestion collective devrait être opérationnelle pour la campagne d'irrigation 2016.

Zone de répartition des eaux



Périmètres élémentaires de référence



3 Les données d'autorisations de prélèvements pour l'irrigation

Les autorisations de prélèvements concernent tout type de milieux : rivières, canaux, eaux souterraines, plans d'eau. Le département du Gers échappe toutefois à la règle et ne délivre pas d'autorisation pour l'utilisation de l'eau des lacs (les seules autorisations portent sur l'ouvrage).

Selon les départements et selon les cours d'eau, les autorisations sont délivrées soit en surface et volume, soit en débit et volume. Les autorisations sont accordées à chaque bénéficiaire à titre personnel, précaire, temporaire et révocable.

Des **quotas** de prélèvement sont fixés pour la plupart des rivières. Ils sont établis soit en volume et hectare, soit en l/s (cf. annexe 1).

Sur les rivières réalimentées par des réservoirs de soutien d'étiage, ces quotas sont déterminés, en fonction du règlement d'eau du barrage et de la disponibilité de la ressource en eau.

En début de campagne ou au cours de la campagne, les quotas peuvent être revus à la baisse en fonction de la capacité à fournir. Il n'y a pas de règles établies ; la valeur du quota est fixée par bassin ou sous-bassin en concertation avec la profession agricole. Au-delà de l'abaissement des quotas, on peut avoir recours à des tours d'eau voire à des interdictions d'arroser en période de crise (arrêtés préfectoraux).

Les dossiers de demande comportent les éléments suivants : nom et adresse du demandeur, emplacement de l'installation, la localisation du point de prélèvement, la surface à irriguer, besoin en volume (défini soit à partir de quotas/ha établis par rivière, soit des besoins unitaires calculés par l'agriculteur lui-même).

Des applications différentes sont utilisées ont pour objet principal la gestion des dossiers d'autorisations de prélèvements et ne sont pas toujours adaptées pour établir des bilans par milieu et zones géographiques.

Chaque département transmet toujours une information disparate. Les milieux de prélèvements sont également différenciés. Il importe que les typologies soient simplifiées et homogénéisées.

Une uniformisation des données d'autorisation

Les données de base sont récupérées dans des unités de mesure variables (débits souscrits en l/s ou en m³/h, surfaces souscrites en hectares) et nécessitent l'utilisation de ratios de conversion pour avoir une estimation des surfaces irriguées autorisées (en hectares) et des volumes annuels autorisés (m³) Cf. Annexe 1 - Ratios de conversion utilisés).

Ces ratios sont utilisés principalement pour les départements du Gers et des Hautes-Pyrénées ; et plus accessoirement pour combler les données manquantes des deux autres départements.

Le besoin unitaire théorique est évalué à 0,7 l/s/ha sur les sols filtrants (sables, alluvions) et à 0.6 l/s/ha sur sols lourds (molasses). Les ratios de conversion utilisés sur les axes réalimentés pour lesquels les autorisations sont délivrées en débit (l/s) sont les suivants :

- Département du **Gers** : Bouès, Midou, Douze 0,6 l/s/ha
- Département des **Landes** : Midou et Douze : 0,7 l/s/ha
- Département des **Hautes-Pyrénées** : Bouès et Estéous réalimentés : 0,6 l/s/ha

Faute d'outil commun, un travail de restructuration, d'intégration sous un même logiciel (Access), de contrôle et de vérification des données est mené par l'Observatoire pour aboutir à des synthèses par bassins, sous bassins hydrographiques, unité de gestion ainsi que par type de milieu.

Lors de la compilation des diverses tables ou requêtes transmises, des erreurs de saisies (par comparaison avec les résultats des années précédentes) et des risques de doublons sont mises en

évidence. Ces erreurs sont corrigées et les doublons identifiés. Dans la mesure du possible, une communication des erreurs est faite auprès de l'organisme gestionnaire de données.

L'intégration de codes et typologies simplifiées

Des champs supplémentaires sont ajoutés si nécessaires pour faciliter les synthèses à diverses échelles géographiques :

- codes INSEE des communes,
- unités hydrographiques (bassins et sous-bassins) notamment pour les bassins hors ZRE
- unités de gestion ou périmètres élémentaires de référence (numéro et libellé) définies dans l'étude des volumes prélevables et qui sert de cadre à la gestion collective des prélèvements.
- type de ressource utilisée : rivières non réalimentées, rivières réalimentées, nappe alluviale, autres nappes, stockages...

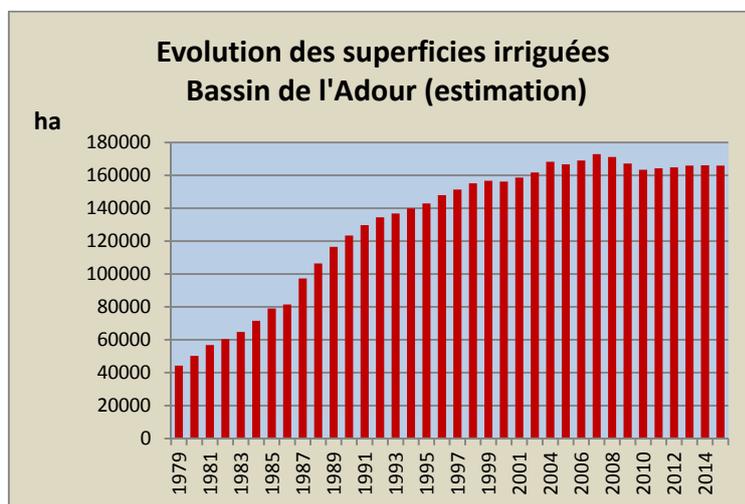
Le principe retenu est d'identifier avec précision le milieu d'origine de la ressource en eau, en particulier lors d'un changement de milieu et de tenir compte des diverses alimentations et réalimentations ; ainsi un point de prélèvement dans un réservoir alimenté par une nappe souterraine sera classé en nappe, un point de prélèvement situé dans une rivière réalimentée par un réservoir sera classé en rivière réalimentée

- type d'irrigant : individuel, collectif, semi-collectif (prélèvements individuels dans le cadre d'une structure collective) ;
- nom du réseau collectif d'irrigation
- nom de la masse d'eau.

2 – L'IRRIGATION EN 2015

Un volume annuel de **323 millions de m³** est autorisé en 2015 sur le bassin de l'Adour. Les superficies irriguées sont estimées à près de **166 000 hectares**. L'irrigation est stable par rapport aux années précédentes.

En volume, les rivières (réalimentées ou non réalimentées) alimentent 43% des irrigation, les eaux souterraines 38% et les stockages individuels ou collectifs 19%.



Sources information : RGA 1978-1988-2000

Période 1979-1996 Estimation à partir des dossiers d'aides des départements et des services de l'Etat (information Observatoire)

Période post 1996 - Fichiers d'autorisation des MISE

1 Résultats départementaux

Superficies irriguées en hectares - Estimation 2015

	Rivières		Rivières réalimentées		Nappes alluviales		Autres nappes		Réservoirs *		Total	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Gers	5 715	5 966	9 451	10 701	1 303	1 325	0	221	9 527	9 527	25 996	27 740
Landes	13 632	13 517	14 664	14 576	1 218	1 212	37 625	36 826	16 231	15 342	83 370	81 473
Pyrénées-Atlantiques	9 218	9 257	11 100	11 380	1 553	1 576	21	44	10 085	10 037	31 977	32 294
Hautes-Pyrénées	7 625	7 143	5 446	5 642	10 657	10 467	0	23	1 062	1 097	24 790	24 372
Bassin de l'Adour	36 190	35 883	40 661	42 299	14 731	14 580	37 646	37 114	36 905	36 003	166 133	165 879

* Réservoirs : données 2011 pour le département du Gers, données autorisations 2015 pour les autres départements.

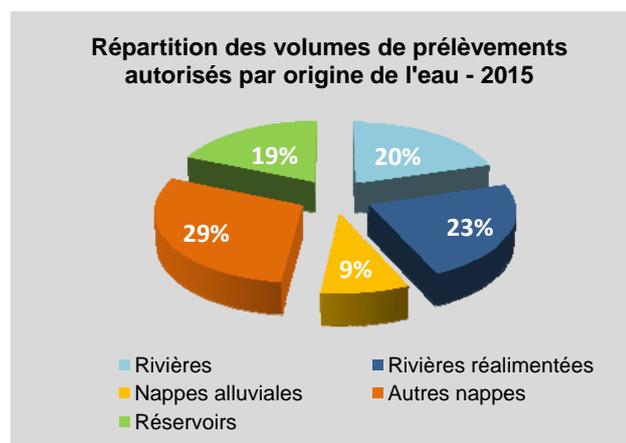
L'estimation des surfaces irriguées en 2015 pour les rivières réalimentées de la partie gersoise (Douze Midour et Bouès) et des Hautes-Pyrénées (Bouès et Estéous) a été faite sur la base d'un ratio de 0,6 l/s/ha (0,7 l/s/ha en 2014) ce qui explique l'augmentation de surface entre les deux années (+1200 hectares dans le Gers). Le ratio de 0,6 l/s/ha est le chiffre retenu par l'organisme unique dans le Gers et pour le système Neste.

Volumes de prélèvements autorisés en millions de m³/an - 2015

	Rivières		Rivières réalimentées		Nappes alluviales		Autres nappes		Réservoirs *		Total	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Gers	10,86	11,24	18,62	19,93	2,47	2,55	0	0,35	20,96	20,96	52,91	55,03
Landes	25,59	25,38	24,71	24,56	2,2	2,19	97,04	95,67	24,83	23,17	174,37	170,97
Pyrénées-Altantiques	13,02	13,15	17,93	18,44	2,43	2,51	0,03	0,07	14,38	14,1	47,79	48,27
Hautes-Pyrénées	15,25	14,29	11,65	11,3	21,31	20,93	0	0,05	2,34	2,41	50,55	48,98
Bassin de l'Adour	64,71	64,06	71,91	74,23	28,42	28,19	97,07	96,13	62,5	60,64	325,61	325,25

La répartition par types de milieu, a été estimée en tenant compte des définitions suivantes :

- **Rivières réalimentées** : rivières soutenues par des ouvrages de stockages, qu'il s'agisse d'ouvrages sous maîtrise d'ouvrage Institution Adour (réservoirs de soutien d'étiage) ou de certains réservoirs collectifs d'irrigation. L'Adour n'est considérée comme réalimentée que dans sa partie landaise entre Aire-sur-Adour et Audon.
- **Nappes alluviales** - Elles concernent les nappes alluviales des cours d'eau : Adour, Gaves, Luys.
- **Autres nappes** : nappes alluviales des terrasses anciennes et récentes, nappe des sables, nappes profondes et semi-profondes.
- **Réservoirs** : prélèvements directs dans un réservoir de soutien d'étiage, un réservoir collectif d'irrigation, un réservoir individuel d'irrigation.



La moitié de l'irrigation du Bassin de l'Adour est localisée dans le département des **Landes** avec plus de 81 000 hectares de surfaces irriguées autorisées et un volume de prélèvement de près de 171 millions de m³. L'irrigation est présente sur l'ensemble du département ; on estime à plus de 121 000 hectares les surfaces irriguées autorisées et à plus de 310 millions de m³ les volumes autorisés pour l'irrigation dans les Landes (cf Annexe 2). On constate en 2015 une baisse des prélèvements par rapport à 2014 en particulier dans les eaux souterraines (autres nappes) et les réservoirs.

Les **eaux souterraines**, abondantes et diversifiées dans ce département, sont fortement utilisées pour l'irrigation (47 % des surfaces irriguées et 57 % des volumes de prélèvements en 2015), en particulier dans la partie nord du bassin et les bassins côtiers. Il s'agit principalement des **nappes des sables (plioquaternaire)** et du **miocène** qui totalisent respectivement 46% et 34% des volumes prélevés en nappes. Les besoins à l'hectare y sont relativement élevés avec en moyenne 3 200 m³/ha autorisés dans la nappe des sables et 2 500 m³/ha dans la nappe du Miocène.

La **nappe alluviale de l'Adour** est, comparativement aux départements du Gers et des Hautes-Pyrénées, faiblement utilisée (seulement 2% des prélèvements en eaux souterraines).

Les **rivières** pour leur part desservent 29% des irrigations, localisées pour l'essentiel sur l'axe Adour (25% des prélèvements en rivières), les affluents rive gauche de l'Adour Bahus, Gabas, Luys, Louts (20% des prélèvements en rivières) et la Midouze, Midou et Douze (14% des prélèvements en rivières). Les cours d'eau utilisés sont pour moitié réalimentés par des ouvrages de stockages (49%)

■ Le département des **Pyrénées-Atlantiques** compte près de 20% des superficies irriguées du bassin avec 32 300 hectares équipés et un volume de prélèvement annuel de plus de 48 millions de m³. L'irrigation est plus localisée que dans les Landes et développée principalement dans les vallées du Gave de Pau et du Gave d'Oloron ainsi que sur les coteaux béarnais.

Les **cours d'eau**, approvisionnent plus de 65% des volumes autorisés. Ces irrigations se localisent sur le bassin des Gaves et les bassins des affluents rive gauche de l'Adour. Dans la zone de coteaux entre Gaves et Adour, si la plupart des rivières ont des étiages sévères, leur réalimentation estivale par des réservoirs permet l'irrigation. Il en est ainsi des rivières Lees, Larcis, Gabas, Luy de France et Luy de Béarn.

La réalisation de **stockages** a fortement contribué au développement de l'irrigation sur les coteaux béarnais et basques. On estime que 29% des irrigations du département sont alimentées par des retenues individuelles ou collectives. Si l'on ajoute à ce chiffre, l'irrigation à partir des rivières réalimentées c'est plus de 67% de l'irrigation du département qui dépend de la mobilisation de ressource.

Dans ce département, l'irrigation collective occupe une place importante. Elle concerne 65% des surfaces irriguées du département et s'est développée sur la zone de coteaux desservie par des ouvrages de stockages collectifs.

■ Les deux autres départements du Bassin, **Gers et Hautes-Pyrénées** possèdent une superficie irriguée équivalente : 27 700 ha dans le Gers et 24 400 ha dans les Hautes-Pyrénées et un volume de prélèvement respectivement de 55 millions de m³ et de 49 millions de m³.

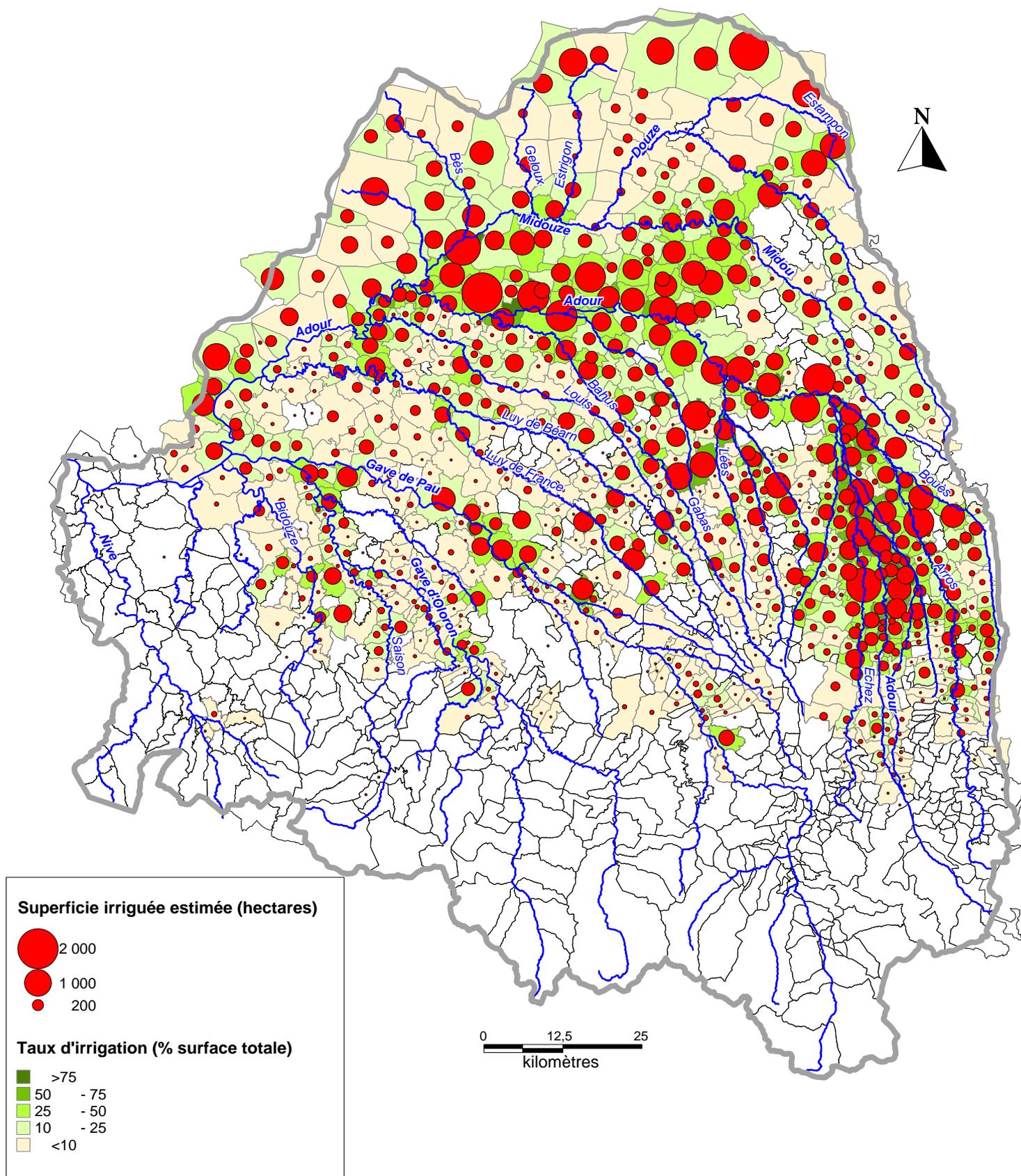
La ressource en eau utilisée varie entre ces deux départements :

- prépondérance des stockages dans le Gers : 38% des irrigations à partir de réservoirs et 36% à partir de rivières réalimentées par des ouvrages de soutien d'étiages ;
- prélèvements importants dans la nappe alluviale dans les Hautes-Pyrénées : 43% des irrigations dans la nappe d'accompagnement de l'Adour, 52% des irrigations en rivières dont 29% à partir de l'Adour et de ses canaux de dérivation et 23% à partir de rivières réalimentées (Arros, Estéous, Bouès, Louet)

L'antériorité de l'irrigation y est également différente : irrigation traditionnelle dans les Hautes-Pyrénées à partir de canaux de dérivation de l'Adour qui parcourent la large vallée alluviale de l'Adour (irrigation ancienne des prairies par submersion) ; irrigation plus récente dans le Gers.

IRRIGATION 2015

Autorisations de prélèvements



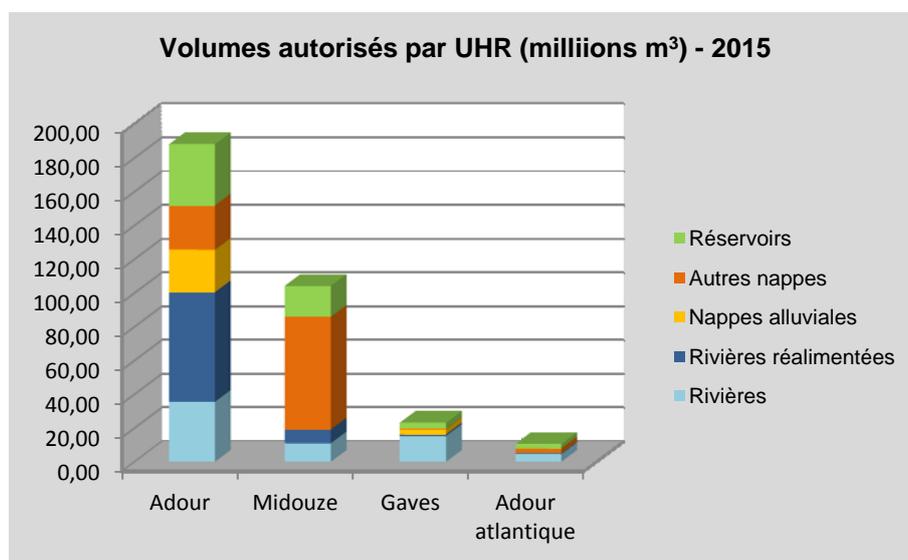
2 Synthèse par unités hydrographiques de référence

Superficie irriguée (hectares) – 2015

UHR	Rivières	Rivières réalimentées	Nappes alluviales	Autres nappes	Réservoirs	Total	%
Adour	18 223	35 978	12 662	12 982	22 419	102 264	61
Midouze	5 038	5381	0	22 711	9 423	42 553	26
Gaves	9 586	600	1 865	129	2 532	14 712	9
Adour atlantique	3 036	340	53	1 292	1 629	6 350	4
Total	35 883	42 299	14 580	37 114	36 003	165 879	

Volume de prélèvement autorisé (millions m³) – 2015

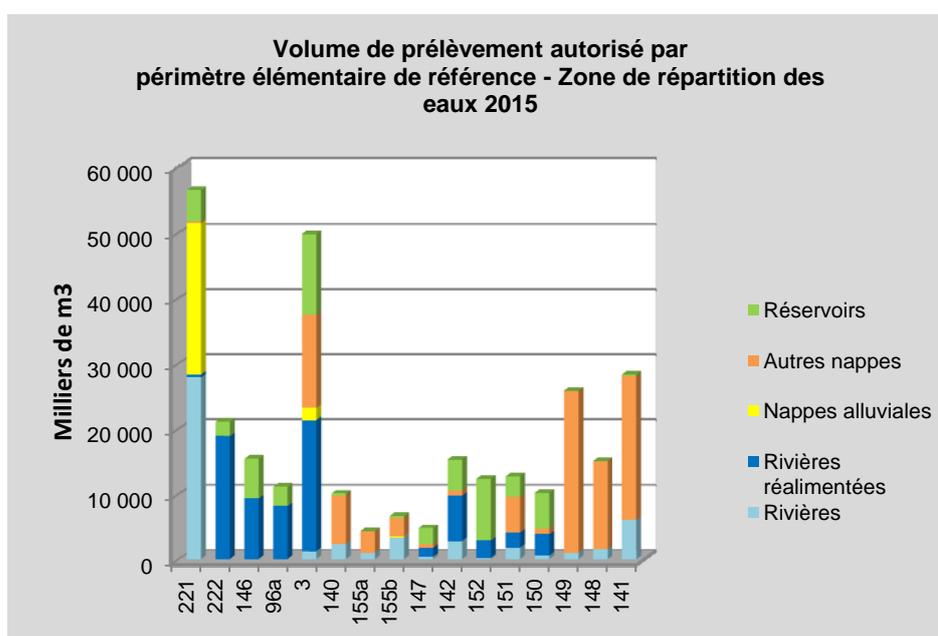
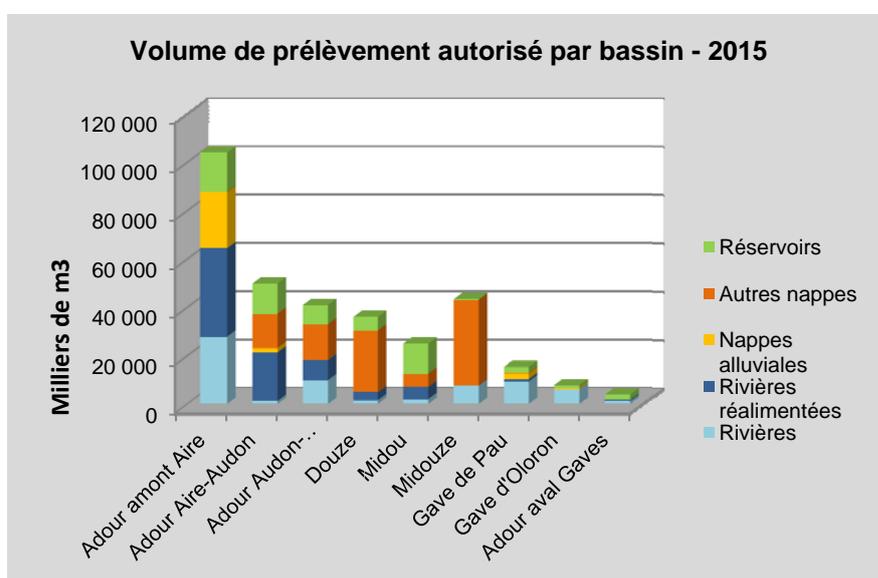
	Rivières	Rivières réalimentées	Nappes alluviales	Autres nappes	Réservoirs	Total	%
Adour	33,21	64,73	25,05	26,31	36,22	185,52	58
Midouze	10,97	8,15	0,00	66,73	18,33	104,18	32
Gaves	15,32	0,90	3,03	0,24	3,57	23,06	7
Adour atlantique	4,55	0,44	0,11	2,85	2,53	10,48	3
Total	64,05	74,22	28,19	96,13	60,65	323,24	



3 Synthèse par sous-bassins et PER (périmètre élémentaire de référence)

Volume de prélèvement autorisé (milliers m³) – 2015

	Rivières	Rivières réalimentées	Nappes alluviales	Autres nappes	Réservoirs	Total
Adour amont Aire	25 518	36 352	23 198	201	16 105	101 374
Adour Aire-Audon	1 222	20 065	1 852	14 211	12 457	49 807
Adour Audon-Gaves	9 823	8 313	107	14 745	7 928	40 916
Douze	1 534	3 235	0	25 600	5 583	35 952
Midou	1 964	4 918	0	5 588	12 475	24 945
Midouze	7 480	0	0	35 546	271	43 297
Gave de Pau	9 283	900	2 432	189	2 452	15 256
Gave d'Oloron	6 043	0	598	47	1 114	7 802
Adour aval Gaves	1 197	443	2	3	2 258	3 903
Total	64 064	74 226	28 189	96 130	60 643	323 252



Irrigation 2015 - Bassin de l'Adour

Synthèse par périmètre élémentaire de référence

	Rivières		Rivières réalimentées		Nappes alluviales		Autres nappes		Réservoirs*		Total	
	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3
Adour amont Aire	13 112	25 518 423	18 804	36 351 521	11 641	23 197 928	106	201 460	8 438	16 104 732	52 101	101 374 064
PER 221 - Adour amont Aire	13 106	25 512 923	365	437 880	11 641	23 197 928	102	195 460	2 352	4 854 232	27 566	54 198 423
PER 222 - Arros-Estéous-Louet réalimentés	0	0	10 000	18 871 496	0	0	0	0	1 095	2 211 350	11 095	21 082 846
PER 146 - Lees	6	5 500	5 028	8 965 786	0	0	4	6 000	3 645	6 077 750	8 683	15 055 036
PER 96a - Bouès	0	0	3 411	8 076 359	0	0	0	0	1 346	2 961 400	4 757	11 037 759
Adour Aire-Audon	745	1 222 067	11 498	20 064 670	1 021	1 851 914	7 790	14 210 788	8 342	12 457 385	29 396	49 806 824
PER 3 - Adour Aire/Audon	745	1 222 067	11 498	20 064 670	1 021	1 851 914	7 790	14 210 788	8 342	12 457 385	29 396	49 806 824
Adour Audon-Gaves	6 374	9 823 277	5 676	8 312 806	51	107 300	6 376	14 744 943	5 799	7 928 191	24 276	40 916 517
PER 140 - Adour Audon/St Vincent Paul	1 302	2 310 689	0	0	0	0	2 913	7 429 429	182	288 004	4 397	10 028 122
PER 155a - Adour St Vincent Paul/Gaves (PGE)	526	1 019 958	0	0	0	0	1 249	3 179 027	73	99 040	1 848	4 298 025
PER 155b - Adour St Vincent Paul/Gaves	2 008	3 350 559	0	0	51	107 300	1 290	2 845 447	160	272 223	3 509	6 575 529
PER 147 - Louts	293	363 049	910	1 365 986	0	0	418	555 441	1 853	2 467 218	3 474	4 751 694
PER 142 - Luys	2 245	2 779 022	4 766	6 946 820	0	0	506	735 599	3 531	4 801 706	11 048	15 263 147
Midour	1 060	1 963 475	3 210	4 918 157	0	0	3 042	5 588 034	6 439	12 474 807	13 751	24 944 473
PER 152 - Midour amont Arthez	141	210 220	1 747	2 621 670	0	0	116	131 442	4 402	9 330 037	6 406	12 293 369
PER 151 - Midour Arthez/Mt Marsan	919	1 753 255	1 463	2 296 487	0	0	2 926	5 456 592	2 037	3 144 770	7 345	12 651 104
Douze	716	1 534 027	2 171	3 235 200	0	0	7 888	25 600 448	2 864	5 583 268	13 639	35 952 943
PER 150 - Douze amont Roquefort	306	548 876	2 171	3 235 200	0	0	453	927 312	2 775	5 437 268	5 705	10 148 656
PER 149 - Douze Roquefort/Mt Marsan	410	985 151	0	0	0	0	7 435	24 673 136	89	146 000	7 934	25 804 287
Midouze	3 262	7 479 504	0	0	0	0	11 781	35 545 730	120	270 979	15 163	43 296 213
PER 148 - Midouze Mt Marsan/Campagne	633	1 519 074	0	0	0	0	4 186	13 482 139	17	42 338	4 836	15 043 551
PER 141 - Midouze Campagne/Adour	2 629	5 960 430	0	0	0	0	7 595	22 063 591	103	228 641	10 327	28 252 662
Total ZRE	25 269	47 540 773	41 359	72 882 354	12 713	25 157 142	36 983	95 891 403	32 002	54 819 362	148 326	296 291 034
Gave de Pau	5 660	9 282 934	600	900 000	1 515	2 432 493	99	189 495	1 632	2 452 052	9 506	15 256 974
Gave de Pau 1	41	60 795	0	0	0	0	0	0	0	0	41	60 795
Gave de Pau 2	1 038	1 415 140	0	0	626	939 375	1	1 740	54	61 700	1 719	2 417 955
Gave de Pau 3	4 581	7 806 999	600	900 000	889	1 493 118	98	187 755	1 578	2 390 352	7 746	12 778 224
Gave d'Oloron	3 926	6 043 051	0	0	350	597 995	30	46 750	900	1 114 062	5 206	7 801 858
Gave d'Oloron	2 948	4 790 950	0	0	350	597 995	11	18 250	410	476 562	3 719	5 883 757
Saison	973	1 245 976	0	0	0	0	19	28 500	490	637 500	1 482	1 911 976
Gave Aspe-Ossau	5	6 125	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6 125
Adour aval des Gaves	1 028	1 196 908	340	443 107	2	1 670	2	2 500	1 469	2 257 768	2 841	3 901 953
Adour 6	150	280 978	0	0	0	0	1	1 000	370	760 350	521	1 042 328
Bidouze	801	839 020	340	443 107	2	1 670	0	0	1 086	1 482 418	2 229	2 766 215
Nive	77	76 910	0	0	0	0	1	1 500	13	15 000	91	93 410
Hors ZRE	10 614	16 522 893	940	1 343 107	1 867	3 032 158	131	238 745	4 001	5 823 882	17 553	26 960 785
Bassin de l'Adour	35 883	64 063 666	42 299	74 225 461	14 580	28 189 300	37 114	96 130 148	36 003	60 643 244	165 879	323 251 819

* Réservoirs : données 2011 pour la partie gersoise et données 2015 pour les autres départements

4 Origine de l'eau d'irrigation

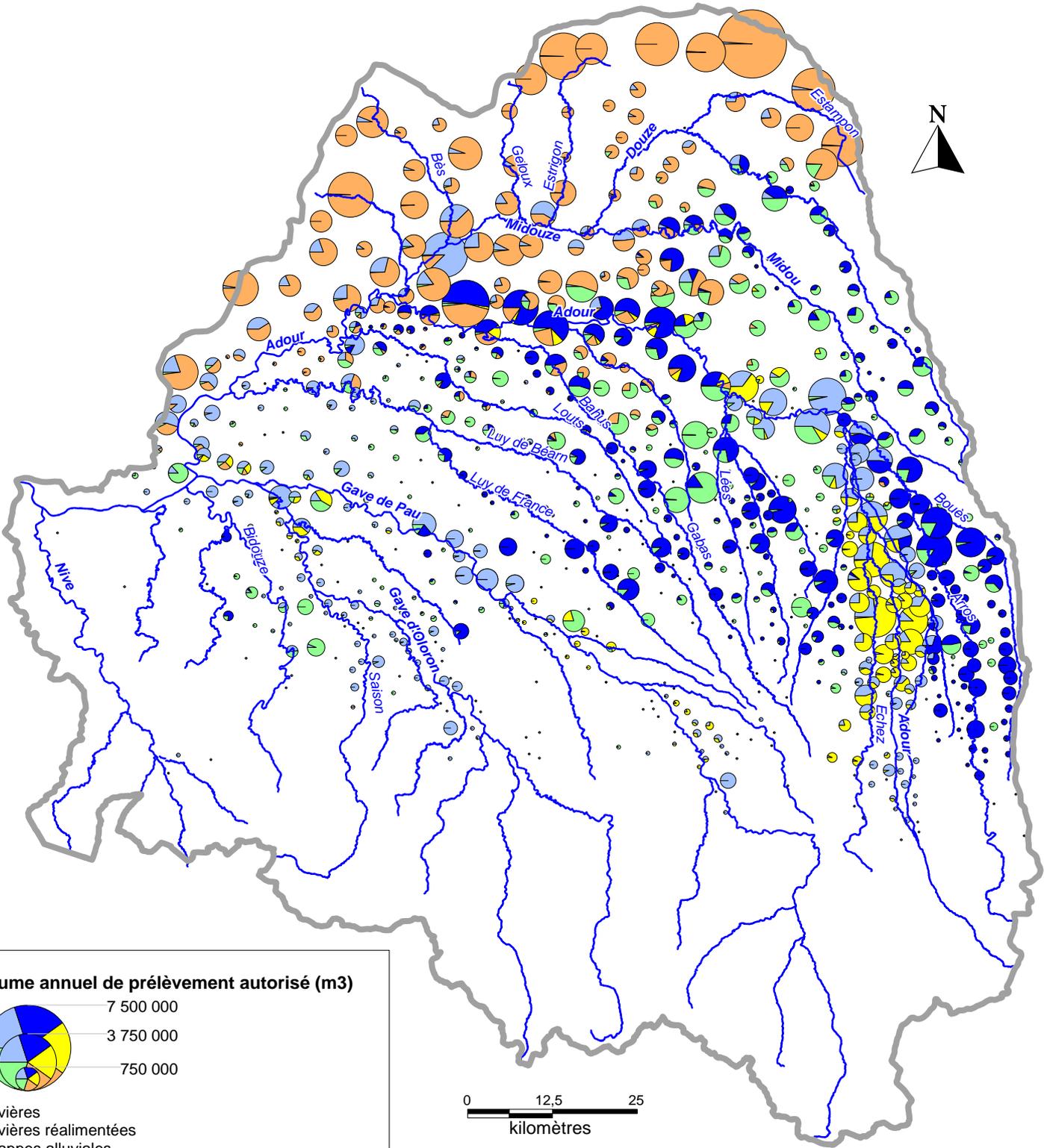
Principales rivières sollicitées en 2015

	GERS		LANDES		PYR. ATLANTIQUES		HTES PYRENEES	
	sup. irriguée (ha)	volume (milliers m3)	sup. irriguée (ha)	volume (milliers m3)	sup. irriguée (ha)	volume (milliers m3)	sup. irriguée (ha)	volume (milliers m3)
ADOUR								
Adour non réalimentée	5 966	11 238	2 140	3 429	25	87	0	0
Adour réalimentée	0	0	4 908	8 834	0	0	0	0
Plaine Adour (65) - Adour, Echez, canaux...	0	0	0	0	0	0	7 143	14 286
AFFLUENTS RIVE GAUCHE DE L'ADOUR								
Bassin de l'Echez								
Lis réalimenté	0	0	0	0	325	389	0	0
Bassin du Louet								
Louet réalimenté	0	0	0	0	393	676	1 164	2 002
Laysa (aftl Louet) réalim.	0	0	0	0	250	430	0	0
Bassin Lees								
Lees de Garlin réalimenté	125	225	0	0	758	1 364	0	0
Lees de Lembeye réalimenté	402	723	0	0	1 368	2 463	6	11
Lees réunis réalimenté	68	122	81	146	0	0	0	0
Larcis réalimenté	0	0	0	0	1 677	2 934	0	0
Lisau (aftl Larcis) réalimenté	0	0	0	0	542	977	0	0
Bassin Adour - Aire/Audon								
Buros réalimenté	0	0	236	424	0	0	0	0
Lourden réalimenté	0	0	661	1 090	0	0	0	0
Bahus réalimenté	0	0	634	964	0	0	0	0
Bas réalimenté	0	0	297	501	0	0	0	0
Gabas réalimenté	0	0	2 027	3 650	1 244	2 240	0	0
Laudon réalimenté	0	0	416	624	0	0	0	0
Bassin du Louts								
Louts réalimenté	0	0	905	1 358	0	0	0	0
Gouaougue	0	0	120	149	0	0	0	0
Bassin des Luys								
Luy de France réalimenté	0	0	424	636	1 110	1 667	0	0
Luy de Béarn réalimenté	0	0	393	591	2 209	3 113	0	0
Aubin (aftl Luy de Béarn) réalim	0	0	0	0	480	720	0	0
Luys réunis	0	0	1 050	1 365	0	0	0	0
Arrigan Grand (afflt Luys)	0	0	271	316	0	0	0	0
AFFLUENTS RIVE DROITE DE L'ADOUR								
Amont Audon								
Bouès réalimenté	1 631	3 914	0	0	0	0	1 236	2 966
Cabournieu réalimenté	544	1 196	0	0	0	0	0	0
Arros réalimenté (Arret Darré, Lascors)	4 989	9 480	0	0	0	0	2 216	4 209
Estéous réalimenté	0	0	0	0	0	0	987	2 074
Gioulé réalimenté	0	0	762	1 220	0	0	0	0
Baillié (Gioulé) réalimenté	0	0	129	206	0	0	0	0
Aval Audon								
Jouanin	0	0	202	306	0	0	0	0
Luzou	0	0	99	262	0	0	0	0

	GERS		LANDES		PYR. ATLANTIQUES		HTES PYRENEES	
	sup. irriguée (ha)	volume (milliers m3)	sup. irriguée (ha)	volume (milliers m3)	sup. irriguée (ha)	volume (milliers m3)	sup. irriguée (ha)	volume (milliers m3)
BASSIN MIDOUZE								
Bassin du Midou								
Midour réalimenté	956	1 411	822	1 380	0	0	0	0
Riberette réalimentée	479	690	0	0	0	0	0	0
Midou non réalimenté	0	0	61	215	0	0	0	0
Le Frêche réalimenté	0	0	155	233	0	0	0	0
Arbouts	0	0	181	279	0	0	0	0
Lusson	0	0	133	180	0	0	0	0
Bassin de la Douze								
Ludon réalimenté	0	0	714	1 070	0	0	0	0
Douze réalimentée	1 506	2 168	583	929	0	0	0	0
Douze	0	0	58	389	0	0	0	0
Bassin Midouze								
Midouze	0	0	2 121	4 563	0	0	0	0
Geloux	0	0	152	407	0	0	0	0
Bez	0	0	217	599	0	0	0	0
BASSIN des GAVES								
Bassin Gave de Pau								
Gave de Pau	0	0	605	1 262	3 503	5 284	0	0
Lagoin et canal (G Pau)	0	0	0	0	293	438	0	0
Laa (aftt Gave de Pau) réalim	0	0	0	0	600	900	0	0
Gaves réunis	0	0	228	770	50	130	0	0
Bassin Gave d'Oloron								
Gave d'Oloron	0	0	280	832	2 323	3 629	0	0
Lausset (afflt Gave d'Oloron)	0	0	0	0	164	164	0	0
Saison (afflt Gave d'Oloron)	0	0	0	0	862	1 121	0	0
RIVIERES OCEANIQUE								
Bidouze	0	0	0	0	697	730	0	0
Lihoury réalimenté	0	0	0	0	154	192	0	0

IRRIGATION 2015

Volumes autorisés par type de ressource



Volume annuel de prélèvement autorisé (m3)

7 500 000
3 750 000
750 000

- rivières
- rivières réalimentées
- nappes alluviales
- autres nappes
- réservoirs

Principales nappes utilisées

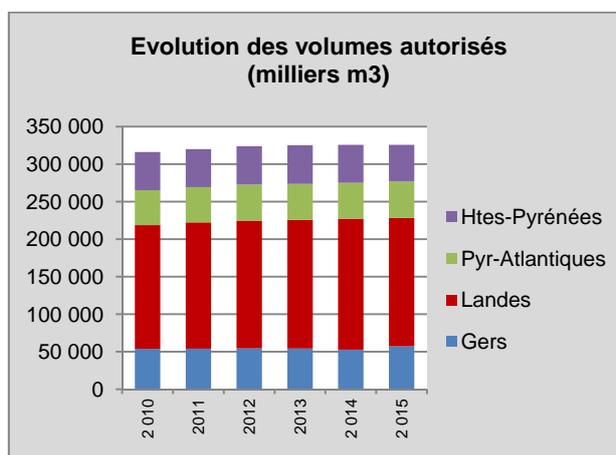
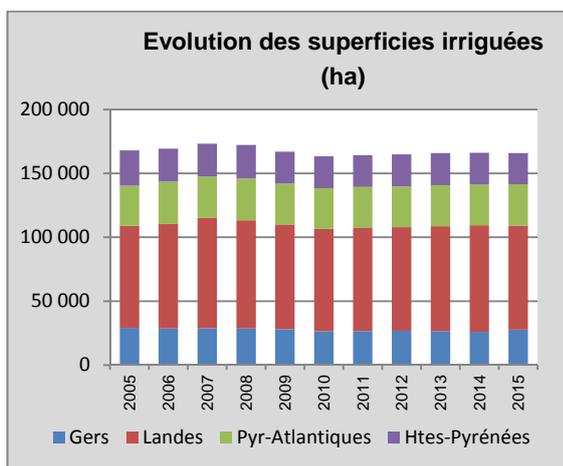
Superficies irriguées et volumes autorisés - 2015

	Gers		Landes		Pyr Atlantiques		Htes Pyrénées		Bassin Adour	
	SI (ha)	Volume milliers m3	SI (ha)	Volume milliers m3	SI (ha)	Volume milliers m3	SI (ha)	Volume milliers m3	SI (ha)	Volume milliers m3
Nappes alluviales des rivières										
Adour	1 325	2 550	870	1 568			10 467	20 934	12 662	25 052
Gave de Pau			4	15	1 284	2 006			1 288	2 021
Gave d'Oloron			25	68	292	507			317	575
Gaves réunis			313	545					313	545
S/Total	1 325	2 550	1 212	2 196	1 576	2 513	10 467	20 934	14 580	28 193
Autres nappes superficielles										
Nappe alluviale des terrasses			4 081	7 198					4 081	7 198
Plioquaternaire			13 430	43 538					13 430	43 538
S/Total			17 511	50 736					17 511	50 736
Autres nappes souterraines										
Pliocène			24	38					24	38
Armagnac			232	503					232	503
Marsan			3 183	6 783					3 183	6 783
Béarn sud Landes			215	473					215	473
Miocène			12 681	32 068					12 681	32 068
Oligocène			167	245					167	245
Eocène			640	1 073					640	1 073
Paléocène			243	411					243	411
Crétacé			1 241	1 945					1 241	1 945
Trias			57	101					57	101
Nappe indéterminée	221	349	632	1 288	21	32	23	46	897	1 715
S/Total	221	349	19 315	44 928	21	32	23	46	19 580	45 355

3 – EVOLUTION DE L'IRRIGATION

1 Une stabilité de l'irrigation depuis 2010

Après une légère hausse entre 2005 et 2008, puis une baisse en 2009, on assiste depuis 2010 à une stabilité des superficies irriguées.

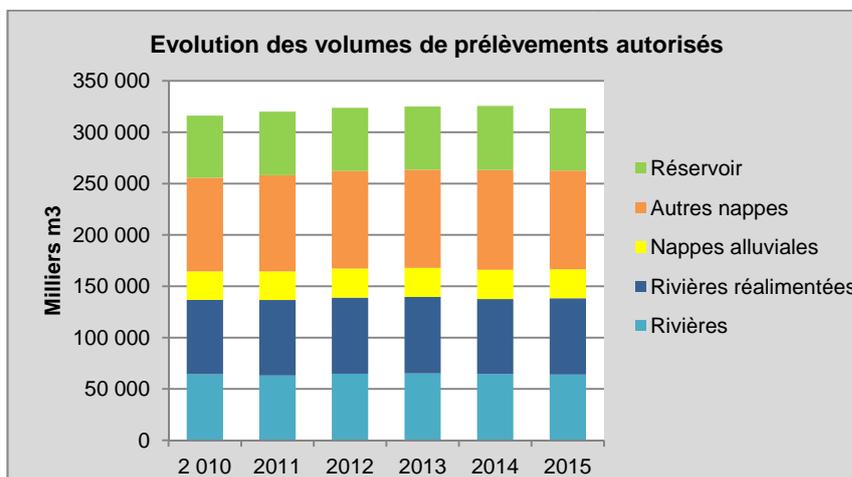


Evolution des volumes autorisés 2010-2015 (milliers m3)

	2 010	2011	2012	2013	2 014	2 015	Evol 2010-2015	
							VA	%
Gers	53 907	54 094	54 506	54 249	52 907	55 025	1 118	2,07
Landes	164 893	168 178	170 210	171 445	174 366	170 975	6 082	3,69
Pyr-Atlantiques	46 480	46 978	47 919	47 921	47 788	48 269	1 789	3,85
Htes-Pyrénées	50 870	50 718	51 110	51 339	50 550	48 983	-1 887	-3,71
Bassin Adour	316 150	319 968	323 745	324 954	325 611	323 252	7 102	2

Evolution des volumes autorisés 2010-2015

	2 010	2011	2012	2013	2 014	2 015	Evol 2010-2015	
							VA	%
Adour amont Aire	101 637	101 760	102 814	102 788	100 515	101 374	-263	-0,26
Adour Aire-Audon	47 649	49 276	49 652	50 576	52 272	49 807	2 158	4,53
Adour Audon-Gaves	38 134	39 951	40 621	40 755	41 123	40 917	2 783	7,30
Midour	24 115	24 812	24 897	24 835	24 940	24 944	829	3,44
Douze	35 767	35 836	35 907	36 237	36 154	35 953	186	0,52
Midouze	43 200	42 761	43 451	43 133	43 822	43 296	96	0,22
Total ZRE	290 502	294 396	297 342	298 324	298 826	296 291	5 789	1,99
Gave de Pau	14 581	14 625	15 073	15 182	15 217	15 257	676	4,64
Gave d'Oloron	7 128	7 092	7 467	7 598	7 691	7 802	674	9,46
Adour aval Gaves	3 939	3 855	3 861	3 850	3 877	3 902	-37	-0,94
Total hors ZRE	25 648	25 572	26 401	26 630	26 785	26 961	1 313	5,12
Bassin Adour	316 150	319 968	323 743	324 954	325 611	323 252	7 102	2,25

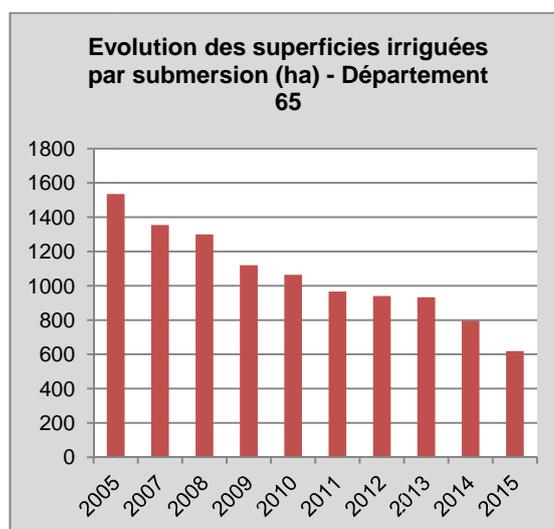


Les volumes de prélèvement autorisés augmentent globalement de 7,1 millions de m³ en 5 ans soit 0,45 % par an. Les volumes supplémentaires concernent principalement le département des Landes et intéressent les eaux souterraines (nappes du plioquaternaire et du miocène). Les prélèvements en rivières réalimentées ont également augmenté au cours de la période à la fois dans les Pyrénées-Atlantiques et les Landes : il s'agit de prélèvements dans le Gabas et des Leas réalimentées par réservoir du Gabas et qui ont progressé entre 2010 et 2012 surtout.

2 Une irrigation par submersion en diminution

L'irrigation par submersion est essentiellement localisée dans le département des Hautes-Pyrénées. C'est une pratique ancienne et traditionnelle qui tend à disparaître.

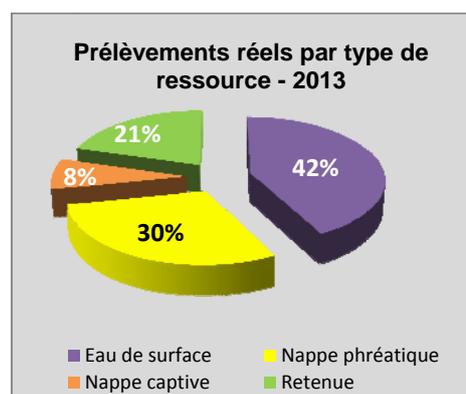
Une charte de "bonnes pratiques de l'irrigation par submersion", validée par la profession agricole, est appliquée depuis 2006 dans le département des Hautes-Pyrénées, avec pour principe un usage de ce type d'irrigation réservé aux prairies et déconseillé voire interdit sur les autres cultures notamment sur le maïs, compte-tenu des incidences sur les écoulements. Entre 2005 et 2015 l'irrigation par submersion a diminué de plus de moitié dans le département des Hautes-Pyrénées passant de 1535 hectares en 2005 à 619 hectares aujourd'hui (plaine de l'Adour).



3 L'évolution des prélèvements réels

Les prélèvements réels déclarés à l'Agence de l'Eau s'élèvent en 2013 à près de 200 millions de m³ (230 millions de m³ en 2012).

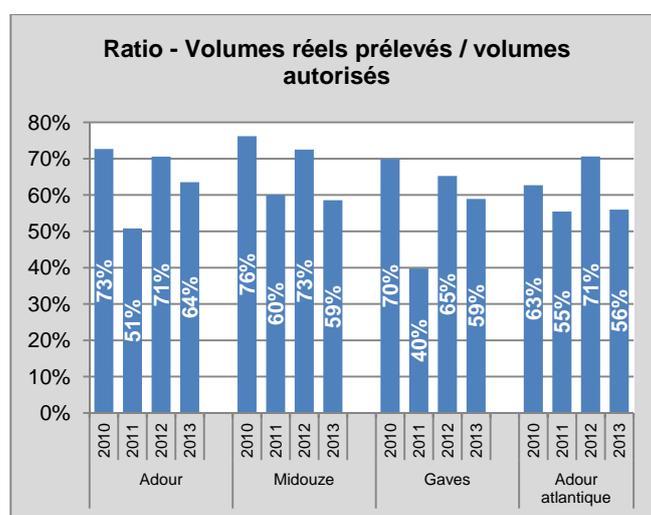
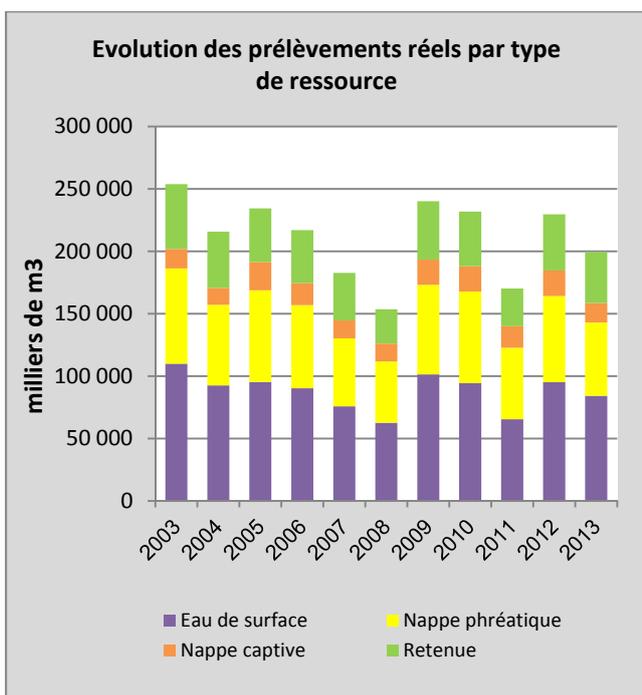
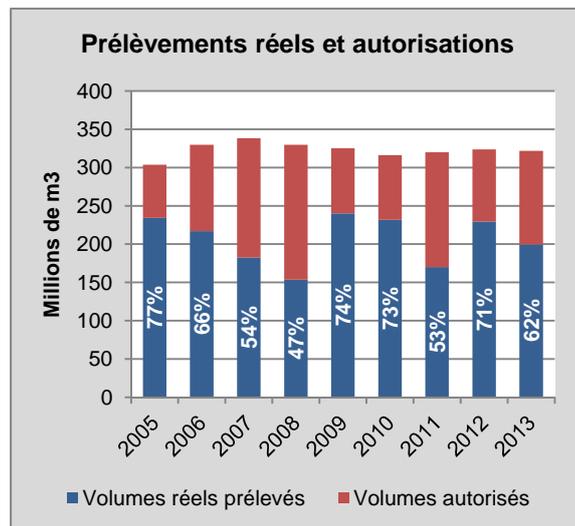
La répartition par type de ressource correspond à celle observée au niveau des autorisations. Pour mémoire, en 2013 les volumes autorisés se répartissent ainsi : rivières 43%, eaux souterraines 38%, 19% retenues.



Les prélèvements réels varient en fonction de la pluviométrie enregistrée au cours de la campagne d'irrigation. Entre 2005 et 2013 ils représentent, selon les années, entre 47% (2008 été humide) et 77% des volumes autorisés.

Ce sont les prélèvements dans les eaux de surface qui connaissent les plus fortes variations annuelles (110 millions de m3 en 2003, 63 millions de m3 en 2008).

Selon les bassins on assiste à des évolutions différentes avec de plus grandes variations pour les UHR Adour et Gaves qui utilisent principalement les rivières et leurs nappes d'accompagnement.



ANNEXES

Annexe 1 - Ratios de conversion utilisés (2015)

Annexe 2 - Tableaux de synthèse des autorisations de prélèvements par bassins et sous bassins

- Irrigation 2015- Département du Gers
- Irrigation 2015 - Département des Landes
- Irrigation 2015 - Département des Pyrénées-Atlantiques
- Irrigation 2015 - Département des Hautes-Pyrénées

Annexe 1 - Ratios de conversion utilisés (2015)

	Unité souscription	quota souscription	base calcul	Quota m3/ha
Département 32				
Adour + canaux	ha			1900 m3/ha
Arros	ha			1900 m3/ha
Bouès (système Neste)	l/s	4000 m3/l/s	0,6 l/s/ha*	2400 m3/ha
Cabournieu	ha			2200 m3/ha
Lees	ha			1800 m3/ha
Douze	l/s	2400 m3/l/s	0,6 l/s/ha*	1440 m3/ha
Riberette	l/s	2400 m3/l/s	0,6 l/s/ha*	1440 m3/ha
Midou	l/s	2400 m3/l/s	0,6 l/s/ha*	1440 m3/ha
Nappe d'accompagnement Adour	ha			1900 m3/ha
Département 40 - Autorisations délivrées en surfaces et volumes (ratios indicatifs moyens)				
Adour	ha			1800 m3/ha
Bahus, Bas (Miramont)	ha			1500 m3/ha
Bahus (Fargues)	ha			1750 m3/ha
Bas, Estela (Coudures)	ha			1800 m3/ha
Bayle (Renung)	ha			1750 m3/ha
Brousseau	ha			1750 m3/ha
Gabas	ha			1800 m3/ha
Gaube (Arthez)	ha			1670 m3/ha
Louts, Crabe (Hagetmau)	ha			1500 m3/ha
Lourden (Duhort)	ha			1618 m3/ha
Luy Béarn, Luy de France réalimentés	ha			1500 m3/ha
Lees réalimenté	ha			1800 m3/ha
Douze	l/s	2400 m3/l/s	0,7 l/s/ha**	1680 m3/ha
Midou	l/s	2400 m3/l/s	0,7 l/s/ha**	1680 m3/ha
Nappe alluviale Adour	ha			1800 m3/ha
Département 64				
Cours d'eau avec plan de crise particulier : Lausset, Baïse, Saleys, Bidouze, Joyeuse, Saison, Mielle, Luz, Lourrou, Geu, Soularau, Escou, Ousse, Arriou-Merdé, Ousse des Bois, Oussère, Pazané	ha			1000 m3/ha
Autres cours d'eau avec difficulté à l'étiage	ha			1000 m3/ha
Luy de Béarn (Serres-Castet)	ha			1230 m3/ha
Luy de Béarn (Ayguelongue)	ha			1500 m3/ha
Luy de France, Rance (Balaing)	ha			1500 m3/ha
Gabas, Lees de Lembeye, Lees de Garlin, Lees d'Urost (Gabas)	ha			1800 m3/ha
Louet, Laysa, Lys (Louet)	ha			1720 m3/ha
Laa (Viellesegure)	ha			1500 m3/ha
Nappe alluviale Gave Pau	ha			1500 m3/ha
Retenue	capacité réservoir			2200 m3/ha
Département 65				
Plaine alluviale (rivières et canaux)	ha			2000 m3/ha
Plaine alluviale (nappe alluviale)	ha			2000 m3/ha
Arros	ha			1900 m3/ha
Bouès (système Neste)	l/s	4000 m3/l/s	0,6 l/s/ha*	2400 m3/ha
Estéous réalimenté	l/s	3500 m3/l/s	0,6 l/s/ha*	2100 m3/ha
Louet réalimenté	ha			1720 m3/ha
Retenue	capacité réservoir			2200 m3/ha

* ratio utilisé par irrigadour pour le Gers et les Hautes-Pyrénées

** ratio utilisé par la DDTM des Landes

Autorisations délivrées en débit

Irrigation 2015 - Département du Gers - Bassin de l'Adour
Synthèse par périmètre élémentaire de référence

	Rivières		Rivières réalimentées		Nappe alluviale		Autres nappes		Réservoirs		Total	
	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3
Adour amont Aire	5 957	11 221 173	7 759	15 660 667	1 174	2 263 508	79	149 180	3 767	8 286 669	18 736	37 581 197
PER 221 - Adour amont Estrac	5 957	11 221 173	0	0	1 174	2 263 508	79	149 180	1 544	3 396 619	8 754	17 030 480
PER 222 - Arros-Estéous-Louet réalimentés	0	0	4 989	9 479 536	0	0	0	0	247	543 000	5 236	10 022 536
PER 146 - Lees	0	0	595	1 070 772	0	0	0	0	630	1 385 650	1 225	2 456 422
PER 96a - Bouès	0	0	2 175	5 110 359	0	0	0	0	1 346	2 961 400	3 521	8 071 759
Adour Aire-Audon	9	16 942	0	0	151	286 092	0	0	224	493 000	384	796 034
PER 3 - Adour Aire/Audon	9	16 942	0	0	151	286 092	0	0	224	493 000	384	796 034
Adour Audon-Gaves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 140 - Adour Audon/St Vincent Paul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 155a - Adour St Vincent Paul/Gaves (PGE)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 155b - Adour St Vincent Paul/Gaves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 147 - Louts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 142 - Luys	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Midour	0	0	1 441	2 108 112	0	0	142	199 392	4 005	8 810 839	5 588	11 118 343
PER 152 - Midour amont Arthez	0	0	1 441	2 108 112	0	0	92	104 192	3 917	8 617 893	5 450	10 830 197
PER 151 - Midour Arthez/Mt Marsan	0	0	0	0	0	0	50	95 200	88	192 946	138	288 146
Douze	0	0	1 501	2 161 200	0	0	0	0	1 531	3 367 980	3 032	5 529 180
PER 150 - Douze amont Roquefort	0	0	1 501	2 161 200	0	0	0	0	1 531	3 367 980	3 032	5 529 180
PER 149 - Douze Roquefort/Mt Marsan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Midouze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 148 - Midouze Mt Marsan/Campagne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 141 - Midouze Campagne/ Adour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total ZRE	5 966	11 238 115	10 701	19 929 979	1 325	2 549 600	221	348 572	9 527	20 958 488	27 740	55 024 754
Gave de Pau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave de Pau 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave de Pau 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave de Pau 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave d'Oloron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave d'Oloron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saison	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adour aval des Gaves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adour 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bidouze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hors ZRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bassin de l'Adour - Dept 32	5 966	11 238 115	10 701	19 929 979	1 325	2 549 600	221	348 572	9 527	20 958 488	27 740	55 024 754

Irrigation 2015 - Département des Landes
Synthèse par périmètre élémentaire de référence

	Rivières		Rivières réalimentées		Nappe alluviale		Autres nappes		Réservoirs		Total	
	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3
Adour amont Aire	0	0	81	145 800	0	0	0	0	89	108 250	170	254 050
PER 221 - Adour amont Estirac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 222 - Arros-Estéous-Louet réalimentés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 146 - Lees	0	0	81	145 800	0	0	0	0	89	108 250	170	254 050
PER 96a - Bouès	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adour Aire-Audon	736	1 205 125	10 254	17 825 092	870	1 565 822	7 790	14 210 788	6 974	10 395 485	26 624	45 202 312
PER 3 - Adour Aire/Audon	736	1 205 125	10 254	17 825 092	870	1 565 822	7 790	14 210 788	6 974	10 395 485	26 624	45 202 312
Adour Audon-Gaves	6 341	9 789 817	1 802	2 705 171	51	107 300	6 357	14 716 143	3 828	5 364 443	18 379	32 682 874
PER 140 - Adour Audon/St Vincent Paul	1 302	2 310 689	0	0	0	0	2 913	7 429 429	182	288 004	4 397	10 028 122
PER 155a - Adour St Vincent Paul/Gaves (PGE)	526	1 019 958	0	0	0	0	1 249	3 179 027	73	99 040	1 848	4 298 025
PER 155b - Adour St Vincent Paul/Gaves	2 008	3 350 559	0	0	51	107 300	1 290	2 845 447	160	272 223	3 509	6 575 529
PER 147 - Louts	293	363 049	910	1 365 986	0	0	418	555 441	1 557	2 027 218	3 178	4 311 694
PER 142 - Luys	2 212	2 745 562	892	1 339 185	0	0	487	706 799	1 856	2 677 958	5 447	7 469 504
Midour	1 060	1 963 475	1 769	2 810 045	0	0	2 900	5 388 642	2 434	3 663 968	8 163	13 826 130
PER 152 - Midour amont Arthez	141	210 220	306	513 558	0	0	24	27 250	485	712 144	956	1 463 172
PER 151 - Midour Arthez/Mt Marsan	919	1 753 255	1 463	2 296 487	0	0	2 876	5 361 392	1 949	2 951 824	7 207	12 362 958
Douze	716	1 534 027	670	1 074 000	0	0	7 888	25 600 448	1 333	2 215 288	10 607	30 423 763
PER 150 - Douze amont Roquefort	306	548 876	670	1 074 000	0	0	453	927 312	1 244	2 069 288	2 673	4 619 476
PER 149 - Douze Roquefort/Mt Marsan	410	985 151	0	0	0	0	7 435	24 673 136	89	146 000	7 934	25 804 287
Midouze	3 262	7 479 504	0	0	0	0	11 781	35 545 730	120	270 979	15 163	43 296 213
PER 148 - Midouze Mt Marsan/Campagne	633	1 519 074	0	0	0	0	4 186	13 482 139	17	42 338	4 836	15 043 551
PER 141- Midouze Campagne/Adour	2 629	5 960 430	0	0	0	0	7 595	22 063 591	103	228 641	10 327	28 252 662
Total ZRE	12 115	21 971 948	14 576	24 560 108	921	1 673 122	36 716	95 461 751	14 778	22 018 413	79 106	165 685 342
Gave de Pau	1 008	2 397 669	0	0	231	426 978	98	187 755	214	403 888	1 551	3 416 290
Gave de Pau 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave de Pau 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave de Pau 3	1 008	2 397 669	0	0	231	426 978	98	187 755	214	403 888	1 551	3 416 290
Gave d'Oloron	280	831 750	0	0	58	91 225	11	18 250	3	10 112	352	951 337
Gave d'Oloron	280	831 750	0	0	58	91 225	11	18 250	3	10 112	352	951 337
Saison	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adour aval des Gaves	114	183 728	0	0	2	1 670	1	1 000	347	735 350	464	921 748
Adour 6	114	183 728	0	0	0	0	1	1 000	334	722 350	449	907 078
Bidouze	0	0	0	0	2	1 670	0	0	13	13 000	15	14 670
Hors ZRE	1 402	3 413 147	0	0	291	519 873	110	207 005	564	1 149 350	2 367	5 289 375
Bassin de l'Adour	13 517	25 385 095	14 576	24 560 108	1 212	2 192 995	36 826	95 668 756	15 342	23 167 763	81 473	170 974 717
Hors Bassin de l'Adour	1 730	3 932 010	0	0	0	0	36 947	132 652 916	1 364	2 832 131	40 041	139 417 057
Total Département 40	15 247	29 317 105	14 576	24 560 108	1 212	2 192 995	73 773	228 321 672	16 706	25 999 894	121 514	310 391 774

Irrigation 2015 - Département des Pyrénées-Atlantiques
Synthèse par périmètre élémentaire de référence

	Rivières		Rivières réalimentées		Nappe alluviale		Autres nappes		Réservoirs		Total	
	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3
Adour amont Aire	12	11 490	5 322	9 243 745	0	0	4	6 000	3 485	5 294 596	8 823	14 555 831
PER 221 - Adour amont Estirac	6	5 990	333	399 492	0	0	0	0	337	420 446	676	825 928
PER 222 - Arros-Estéous-Louet réalimentés	0	0	643	1 105 839	0	0	0	0	222	290 300	865	1 396 139
PER 146 - Lees	6	5 500	4 346	7 738 414	0	0	4	6 000	2 926	4 583 850	7 282	12 333 764
PER 96a - Bouès	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adour Aire-Audon	0	0	1 244	2 239 578	0	0	0	0	1 144	1 568 900	2 388	3 808 478
PER 3 - Adour Aire/Audon	0	0	1 244	2 239 578	0	0	0	0	1 144	1 568 900	2 388	3 808 478
Adour Audon-Gaves	33	33 460	3 874	5 607 635	0	0	19	28 800	1 971	2 563 748	5 897	8 233 643
PER 140 - Adour Audon/St Vincent Paul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 155a - Adour St Vincent Paul/Gaves (PGE)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 155b - Adour St Vincent Paul/Gaves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 147 - Louts	0	0	0	0	0	0	0	0	296	440 000	296	440 000
PER 142 - Luys	33	33 460	3 874	5 607 635	0	0	19	28 800	1 675	2 123 748	5 601	7 793 643
Midour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 152 - Midour amont Arthez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 151 - Midour Arthez/Mt Marsan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Douze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 150 - Douze amont Roquefort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 149 - Douze Roquefort/Mt Marsan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Midouze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 148 - Midouze Mt Marsan/Campagne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 141- Midouze Campagne/Adour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total ZRE	45	44 950	10 440	17 090 958	0	0	23	34 800	6 600	9 427 244	17 108	26 597 952
Gave de Pau	4 652	6 885 265	600	900 000	1 284	2 005 515	1	1 740	1 418	2 048 164	7 955	11 840 684
Gave de Pau 1	41	60 795	0	0	0	0	0	0	0	0	41	60 795
Gave de Pau 2	1 038	1 415 140	0	0	626	939 375	1	1 740	54	61 700	1 719	2 417 955
Gave de Pau 3	3 573	5 409 330	600	900 000	658	1 066 140	0	0	1 364	1 986 464	6 195	9 361 934
Gave d'Oloron	3 646	5 211 301	0	0	292	506 770	19	28 500	897	1 103 950	4 854	6 850 521
Gave d'Oloron	2 668	3 959 200	0	0	292	506 770	0	0	407	466 450	3 367	4 932 420
Saison	973	1 245 976	0	0	0	0	19	28 500	490	637 500	1 482	1 911 976
Gave Aspe-Ossau	5	6 125	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6 125
Adour aval des Gaves	914	1 013 180	340	443 107	0	0	1	1 500	1 122	1 522 418	2 377	2 980 205
Adour 6	36	97 250	0	0	0	0	0	0	36	38 000	72	135 250
Bidouze	801	839 020	340	443 107	0	0	0	0	1 073	1 469 418	2 214	2 751 545
Nive	77	76 910	0	0	0	0	1	1 500	13	15 000	91	93 410
Hors ZRE	9 212	13 109 746	940	1 343 107	1 576	2 512 285	21	31 740	3 437	4 674 532	15 186	21 671 410
Bassin de l'Adour	9 257	13 154 696	11 380	18 434 065	1 576	2 512 285	44	66 540	10 037	14 101 776	32 294	48 269 362
Hors bassin de l'Adour	3	4 500	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4 500
Département 64	9 260	13 159 196	11 380	18 434 065	1 576	2 512 285	44	66 540	10 037	14 101 776	32 297	48 273 862

Irrigation 2015 - Département des Hautes-Pyrénées - Bassin de l'Adour
Synthèse par périmètre élémentaire de référence

	Rivières		Rivières réalimentées		Nappe alluviale		Autres nappes		Réservoirs		Total	
	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3	sup irriguée ha	volume m3
Adour amont Aire	7 143	14 285 760	5 642	11 301 309	10 467	20 934 420	23	46 280	1 097	2 415 217	24 372	48 982 986
PER 221 - Adour amont Estirac	7 143	14 285 760	32	38 388	10 467	20 934 420	23	46 280	471	1 037 167	18 136	36 342 015
PER 222 - Arros-Estéous-Louet réalimentés	0	0	4 368	8 286 121	0	0	0	0	626	1 378 050	4 994	9 664 171
PER 146 - Lees	0	0	6	10 800	0	0	0	0	0	0	6	10 800
PER 96a - Bouès	0	0	1 236	2 966 000	0	0	0	0	0	0	1 236	2 966 000
Adour Aire-Audon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 3 - Adour Aire/Audon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adour Audon-Gaves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 140 - Adour Audon/St Vincent Paul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 155a - Adour St Vincent Paul/Gaves (PGE)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 155b - Adour St Vincent Paul/Gaves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 147 - Louts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 142 - Luys	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Midour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 152 - Midour amont Arthez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 151 - Midour Arthez/Mt Marsan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Douze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 150 - Douze amont Roquefort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 149 - Douze Roquefort/Mt Marsan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Midouze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 148 - Midouze Mt Marsan/Campagne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PER 141- Midouze Campagne/Adour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total ZRE	7 143	14 285 760	5 642	11 301 309	10 467	20 934 420	23	46 280	1 097	2 415 217	24 372	48 982 986
Gave de Pau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave de Pau 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave de Pau 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave de Pau 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave d'Oloron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave d'Oloron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saison	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gave Aspe-Ossau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adour aval des Gaves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adour 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bidouze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nive	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hors ZRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bassin de l'Adour - 65	7 143	14 285 760	5 642	11 301 309	10 467	20 934 420	23	46 280	1 097	2 415 217	24 372	48 982 986