



**SAGE**

NAPPES PROFONDES  
DE GIRONDE

*Tableau de bord*

# SAGE

# Nappes profondes de Gironde



**SMEGREG**

**EPTB** NAPPES PROFONDES  
DE GIRONDE

*N°7 Données connues à avril 2017*

# Sommaire

## *Thématique 1 : Approche globale en bilan*

### **1.1 Piézométrie et variation de stock**

#### **1.1.1 Piézométrie 2012**

#### **1.1.2 Variations piézométriques entre 2011 et 2012 par nappe**

#### **1.1.3 Variations de stocks calculés par le MONA**

### **1.2 Prélèvements, objectifs et usages**

#### **1.2.1 Volumes prélevés et comparaison à l'objectif**

#### **1.2.2 Historique des prélèvements en Gironde par aquifère**

#### **1.2.3 Historique des prélèvements pour les unités de gestion déficitaires ou à l'équilibre**

#### **1.2.4 Connaissance des prélèvements par catégorie d'usage**

## *Thématique 2 : Approche locale en pression*

### **2.1 Zones à risques**

### **2.2 Zones à enjeu aval**

## *Thématique 3 : Approche qualitative*

### **3 Etat qualitatif des nappes et de l'eau distribuée**

#### **3.1 Rapport sur l'état de la ressource**

#### **3.2 Conséquences sur les usages en lien avec la ressource**

## *Thématique 4 : Optimisation des usages*

### **4.1 Optimisation des usages**

#### **4.1.1 Rapport d'avancement de la stratégie d'économie d'eau et de maîtrise de la consommation**

#### **4.1.2 Sensibilisation du public aux économies d'eau**

#### **4.1.3 Opérations majeures réalisées dans l'année**

### **4.2 Optimisation de la performance des réseaux AEP**

#### **4.2.1 Diagnostics des réseaux AEP**

#### **4.2.2 Sectorisation des réseaux AEP**

#### **4.2.3 Réalisation d'un rapport annuel**

#### **4.2.4 Réalisation d'une télédéclaration SISPEA**

#### **4.2.5 Performance des réseaux d'eau potable**

### **4.3 Empreinte sur les ressources d'un habitant pour l'eau potable**

## *Thématique 5 : Substitutions de ressources*

### **5 Substitution de ressources**

#### **5.1 Besoins en ressources de substitution**

#### **5.2 Bilan des projets de substitution**

#### **5.3 Opérations de substitution financées**

## ***Thématique 6 : Accompagnement économique et coût de mise en œuvre du SAGE***

- 6.1 Rapport sur la redevance spécifique AEAG***
  - 6.1.1 Montant des redevances perçues***
  - 6.1.2 Compensation momentanée de surcout***
- 6.2 Récupération des coûts et analyse économique***
  - 6.2.1 Récupération des coûts***
  - 6.2.2 Analyse économique des projets de substitution***
- 6.3 Dispositifs d'aides financières aux économies d'eau***
  - 6.3.1 Bénéficiaires des aides***
  - 6.3.2 Bilan des aides par financeur***
- 6.4 Dispositifs d'aides financières aux substitutions***
  - 6.4.1 Bénéficiaires des aides***
  - 6.4.2 Bilan des aides par financeur***
- 6.5 Fonctionnement de la CLE : Coût et financement***
  - 6.5.1 Budget de la CLE***
  - 6.5.2 Origine des financements***

## ***Thématique 7 : Encadrement réglementaire***

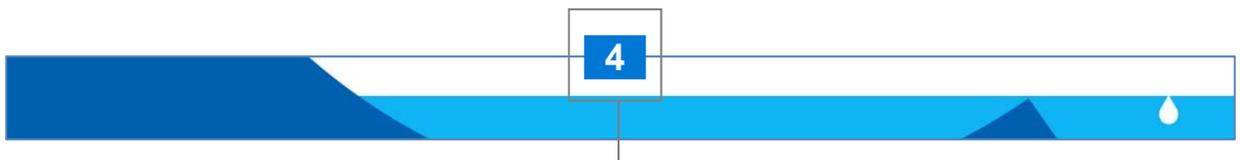
- 7.1 Déclaration des volumes prélevés à l'Etat***
  - 7.1.1 Volumes déclarés à l'Etat***
  - 7.1.2 Nombre de déclarations par type d'utilisateur***
- 7.2 Autorisations délivrées***
  - 7.2.1 Volumes actuellement autorisés et nombre d'actes concernés***
  - 7.2.2 Répartition des actes pris dans l'année***
  - 7.2.3 Nombre d'actes traités par type au titre de la loi sur l'eau***

## ***Thématique 8 : Action de la CLE***

- 8 La CLE du SAGE***
  - 8.1 Activité de la CLE***
  - 8.2 Etat d'avancement de la production de documents cités dans le SAGE***

## ***Thématique 9 : Eléments conjoncturels***

- 9 Eléments conjoncturels***
  - 9.1 Evolution de la population girondine***
  - 9.2 Facteurs climatiques***
  - 9.3 Pollutions et indisponibilités de ressources***
  - 9.3 Evolutions de la réglementation***



# ***Le tableau de bord du SAGE Nappes Profondes de Gironde***

Le SAGE Nappes Profondes de Gironde, approuvé en 2003 et révisé en 2013 (arrêtés préfectoraux respectivement du 25 novembre 2003 et du 18 juin 2013) établit les principes d'une gestion durable des nappes profondes du département.

Son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) compte 100 dispositions et son règlement 8 articles.

La disposition 98 du SAGE prévoit la mise en œuvre d'un tableau de bord pour le suivi de la mise en œuvre des mesures du SAGE.

## **Disposition 1 : Tableau de Bord du SAGE**

Un tableau de bord est élaboré. Arrêté par la CLE au plus tard un an après l'approbation du SAGE, son contenu est actualisé chaque année par le secrétariat technique de la CLE.

Ce tableau de bord :

- permet de suivre la mise en œuvre du SAGE, son incidence sur les usages de l'eau et l'état des ressources en eau et d'évaluer son efficacité ;
- sert de référence commune pour le partage de la ressource et sa gestion ;
- bénéficie de toutes les connaissances acquises et bases de données réalisées sur fonds publics et fait le point sur l'avancement des études susceptibles d'avoir des implications sur le SAGE ;
- est compatible avec le tableau de bord du SDAGE qui en reprend les principaux constats ;
- permet l'élaboration et le suivi d'une politique de communication argumentée.

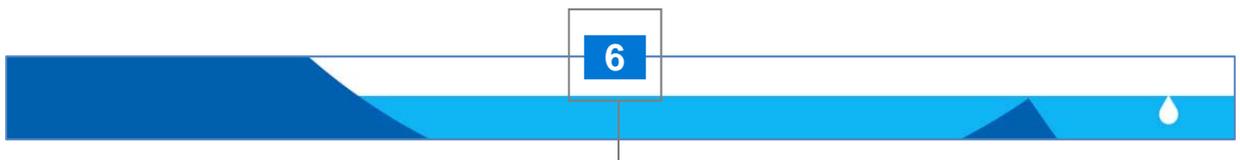
Les données nécessaires à la mise à jour du tableau de bord sont collectées par le secrétariat technique de la CLE qui assure également l'édition de ce document.

Dans sa version élaborée suite à l'approbation de la version révisée du SAGE, le tableau de bord est structuré en neuf thèmes :

- 1 - Approche globale en bilan
- 2 - Approche locale en pression
- 3 - Approche qualitative
- 4 - Optimisation des usages
- 5 - Substitution de ressources
- 6 - Accompagnement économique
- 7 - Encadrement réglementaire
- 8 - Action de la CLE
- 9 - Eléments de contexte

**Le SAGE Nappes Profondes de Gironde est une déclinaison opérationnelle des exigences du SDAGE Adour Garonne pour répondre aux besoins de la Directive Cadre Européenne qui fixe les objectifs de « bon état environnemental » des ressources en eau à l'horizon 2015-2021.**

**NB :** La présente édition du tableau de bord utilise les données globalement disponibles à avril 2017.



# THEMATIQUE 1 :

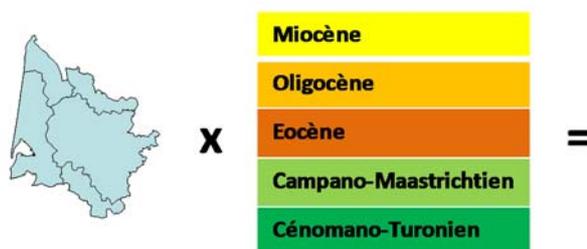
## *Approche globale en bilan*

L'objectif de la gestion est d'atteindre puis d'assurer un état des nappes souterraines permettant la coexistence normale des usages et le bon fonctionnement quantitatif et qualitatif de la ressource souterraine et des milieux superficiels associés. Cet objectif correspond au "bon état" tel qu'il est défini dans la Directive du Parlement européen et du conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

L'état quantitatif d'une nappe d'eau souterraine peut ainsi être apprécié :

- par des chroniques de mesure en un point donné (vision dynamique mais ponctuelle) ;
- par des cartes piézométriques établies pour un instant donné à partir d'un grand nombre de points (vision globale mais statique) ;
- par une évaluation de la variation des stocks des aquifères.

Le SAGE introduit le concept d'unité de gestion, entité résultant du croisement d'une nappe et d'une zone géographique. Le SAGE a arrêté un Volume Maximum Prélevable Objectif (VMPO) pour chaque unité de gestion. La comparaison du volume annuel prélevé à son VMPO permet de classer chaque unité de gestion dans l'une des catégories suivantes : déficitaire, à l'équilibre ou non déficitaire.



	Centre	Médoc-estuaire	Littoral	Nord	Sud
Miocène	Non déficitaire	Non déficitaire	Non déficitaire	pas de réservoir miocène	Non déficitaire
Oligocène	A l'équilibre	Non déficitaire	Non déficitaire	pas de réservoir oligocène	Non déficitaire
Eocène	Déficitaire	A l'équilibre	Non déficitaire Non déficitaire	Non déficitaire Non déficitaire	non testé réservoir discontinu
Campano-Maastrichtien	Déficitaire	A l'équilibre	Non déficitaire	Non déficitaire	Non déficitaire
Cénomano-Turonien	Non déficitaire	Non déficitaire	non testé réservoir trop profond	non testé réservoir trop profond	Non déficitaire

En Gironde, le suivi des nappes s'appuie sur deux réseaux : le Réseau de Contrôle et de surveillance (financement ONEMA et gestion BRGM) et le Réseau de Contrôle Départemental (financement Département de la Gironde et Agence de l'Eau et gestion BRGM). Les données produites permettent notamment d'élaborer chaque année des cartes piézométriques des différentes nappes (cartes 1.1.1 : piézométrie 2015).

La comparaison de ces cartes piézométriques d'une année à l'autre permet d'apprécier l'évolution spatiale des réserves (cartes 1.1.2 : Variations piézométriques entre 2014 et 2015 par nappe). Le lecteur plus intéressé se reportera au rapport produit annuellement par le BRGM pour le compte du Département de la Gironde et de l'Etat.

Si la comparaison des cartes piézométrique permet d'identifier les zones où les réserves ont varié, la quantification des variations de stock d'une année à l'autre au sein de chaque nappe est possible grâce aux calculs réalisés au sein du modèle Nord Aquitain géré par le BRGM (graphique 1.1.3 : variations de stocks calculés par le MONA).

Les volumes prélevés dans chaque unité de gestion devront à terme respecter les VMPO évoqué plus haut (illustration 1.2.1 : Volumes prélevés et comparaison à l'objectif).

L'historique des prélèvements dans chaque nappe (1.2.2 historique des prélèvements par aquifère) et par unité de gestion pour les unités déficitaires ou à l'équilibre (1.2.3 historique des prélèvements par unité de gestion du SAGE), ainsi que la répartition des prélèvements, dans chaque unité de gestion, par catégorie d'usage (1.2.4 connaissance des prélèvements par catégorie d'usage) complètent ce panorama.

# ➔ 1.1

## PIEZOMETRIE ET VARIATION DE STOCK

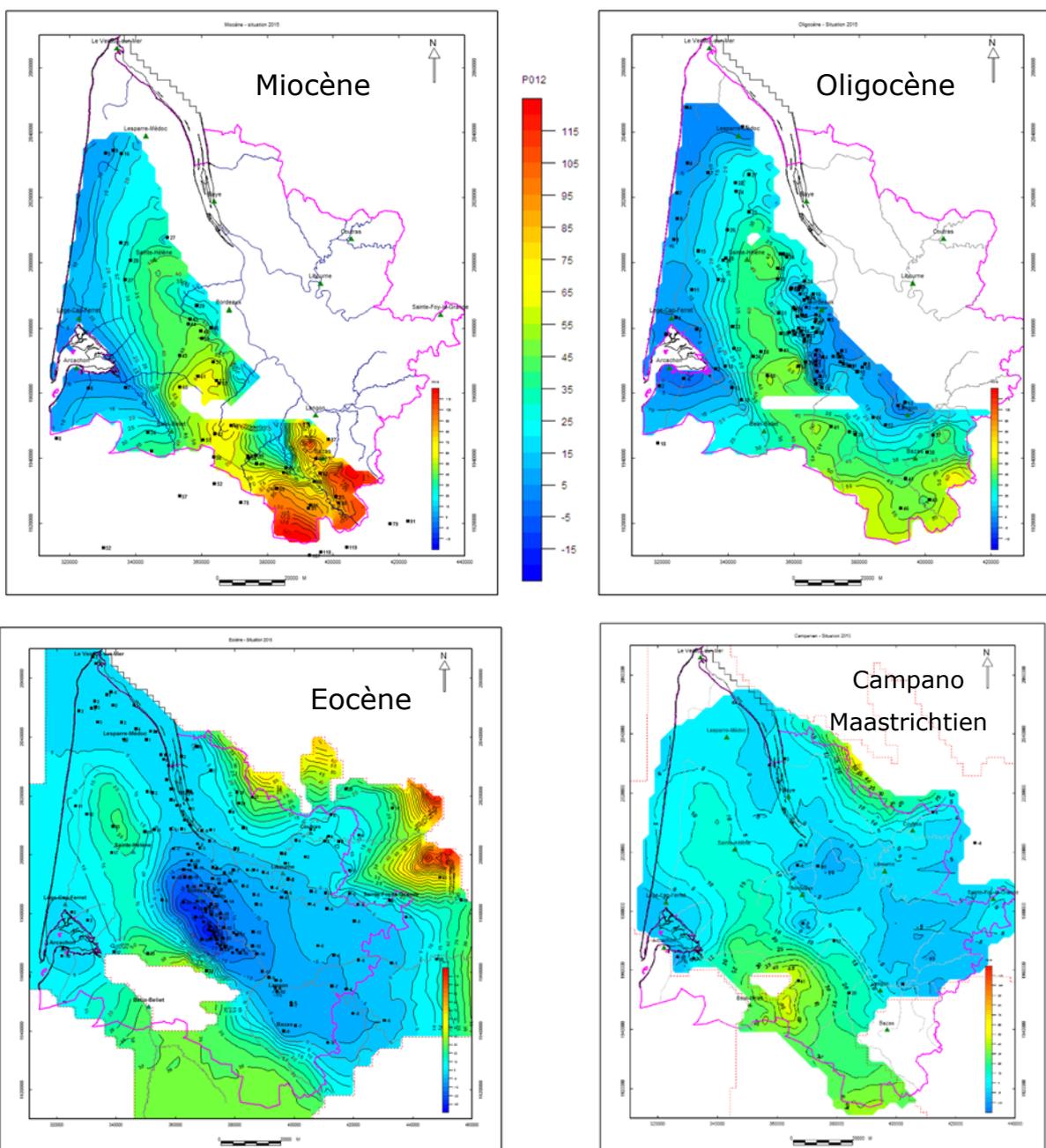
### PRESENTATION

Il est rendu compte de l'état piézométrique des nappes au travers de cartes piézométriques. La comparaison des cartes d'une année sur l'autre permet d'identifier où et comment ont varié les réserves. La valeur de la variation du stock par aquifère est calculée dans le Modèle mathématique nord aquitain.

### LES DISPOSITIONS DU SAGE

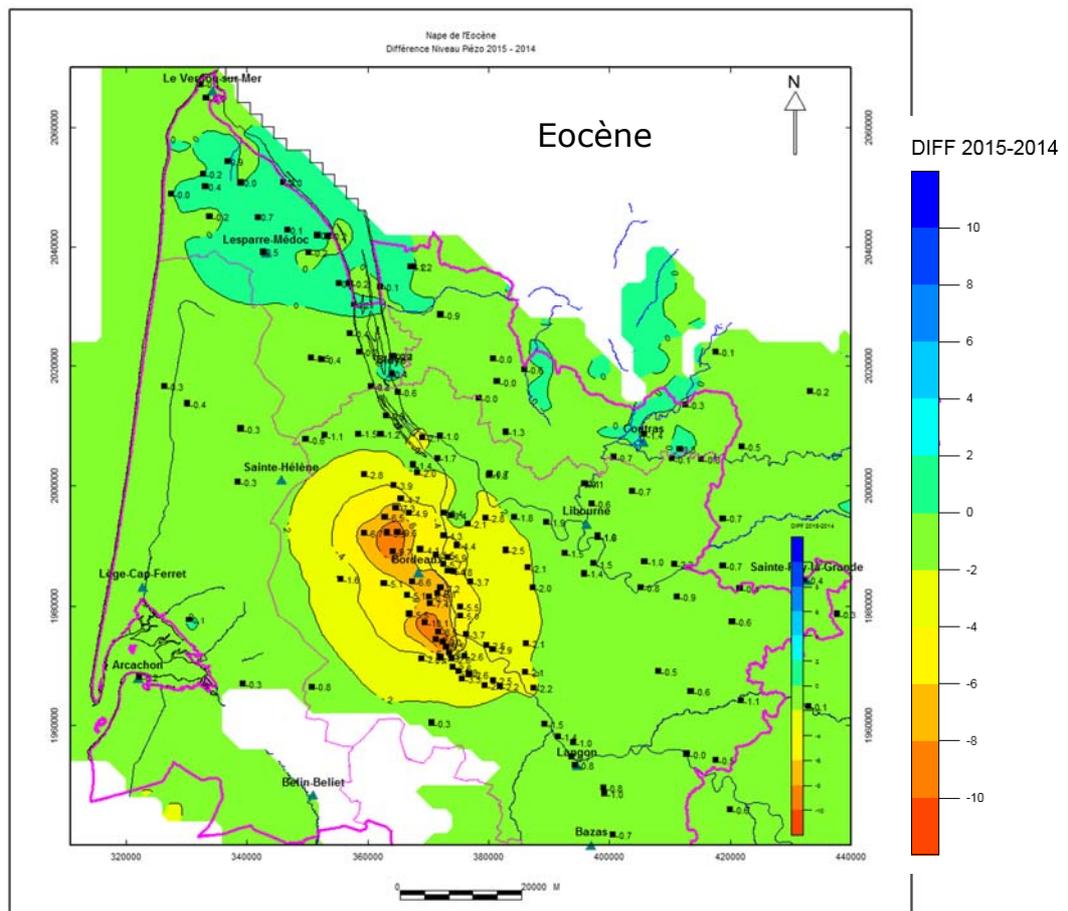
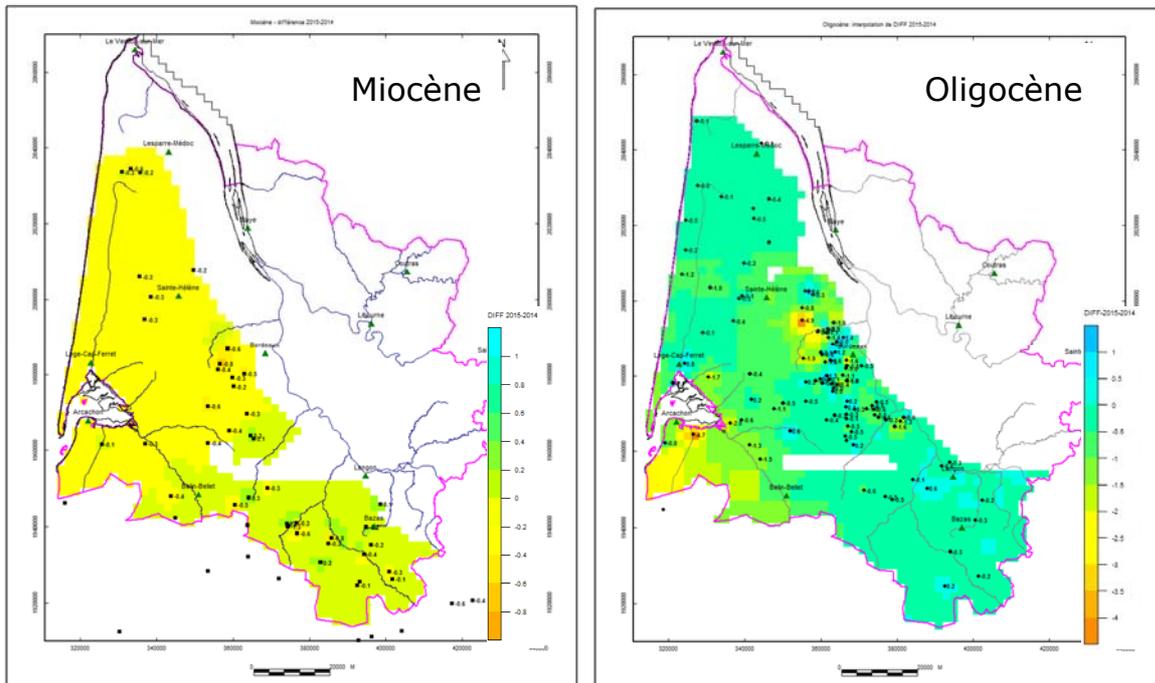
D92, D94

#### 1.1.1 - Piézométrie 2015 - source Département de la Gironde, BRGM



## 1.1.2 – Variations piézométriques entre 2014 et 2015 par nappe – source Département de la Gironde, BRGM

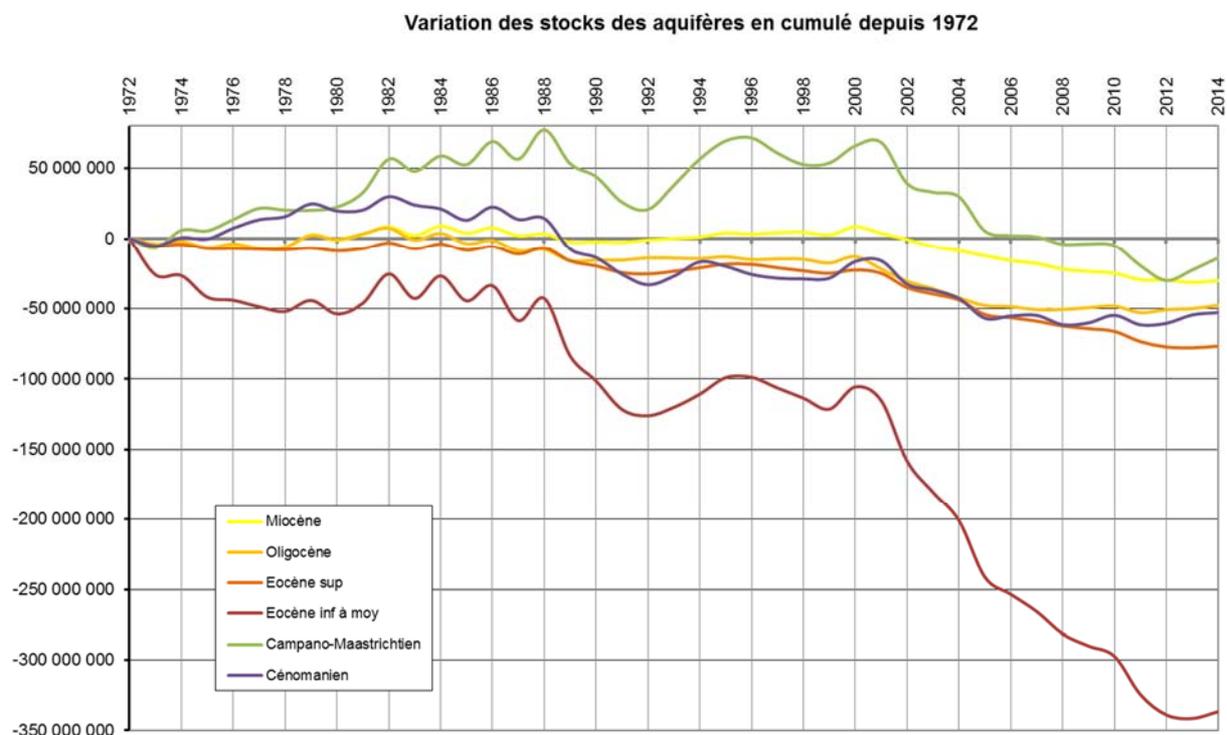
La valeur représentée est la différence cote de l'eau en 2015 moins cote de l'eau en 2014. Les baisses correspondent aux couleurs chaudes, les montées aux couleurs froides.



Les données sont insuffisantes pour produire une carte pour le Campano-Maastrichtien.

### 1.1.3 – Variations de stocks (depuis 1972) calculés par le MONA– source Département de la Gironde, BRGM

On notera que les variations de réserve (ou de stock) présentées ici ont été calculées à l'échelle du Modèle Nord Aquitain et non pas du seul territoire du SAGE.



#### COMMENTAIRE

Les cartes piézométriques révèlent depuis très longtemps l'existence d'une dépression dans la nappe de l'Eocène au droit de l'agglomération bordelaise. Cette dépression s'est approfondie de 4 à 8 mètres entre 2014 et 2015 en son centre en lien avec l'augmentation des prélèvements pour compenser l'arrêt momentané des ressources du champ captant de Thil Gamarde (voir indicateur 9.3) du fait de pollutions industrielles ainsi que par la limitation des prélèvements à l'Oligocène pour respect d'une coté limite de dénoyage.

Les nappes du Miocène et Oligocène sont stables, en lien avec la climatologie, si l'on considère leur comportement relativement homogène.

Les variations de stock des nappes ont été actualisées en 2016 sur la période 2012-2014.

# → 1.2

## PRELEVEMENTS, OBJECTIFS ET USAGES .....

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
Le SAGE fixe des limites de prélèvement : ceux-ci ne doivent pas dépasser, par unité de gestion, les Volumes Maximum Prélévable Objectif (VMPO). Cet ensemble d'indicateurs matérialise l'écart à l'objectif pour chaque unité de gestion puis donne l'historique des prélèvements réalisés sur chaque aquifère et leurs répartitions entre les grandes catégories d'usages.	D1,D2,D3,D4,D9,D10,D22,D92

### 1.2.1 – Volumes prélevés et comparaison à l'objectif (en m<sup>3</sup>) – source Département de la Gironde – BRGM

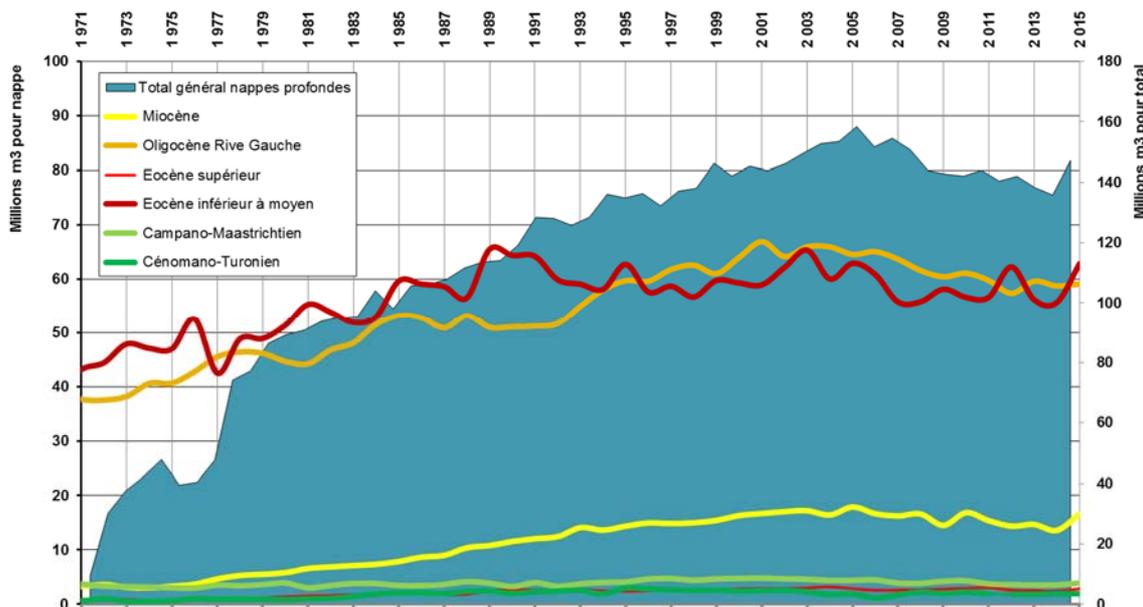
Le classement des unités de gestion est celui arrêté par la CLE dans la version 2013 du SAGE.

Unité de gestion	CENTRE		MEDOC - ESTUAIRE		LITTORAL		NORD		SUD	
Miocène	12,0	8,6	3,0	0,3	12,0	2,6	Absent		12,0	5,1
	-3,4		-2,7		-9,4		Absent		-6,9	
Oligocène	48,0	43,7	7,0	5,4	22,0	9,8	Absent		2,0	0,2
	-4,3		-1,6		-12,2		Absent		-1,8	
Eocène	38,3	48,0	7,5	5,3	6,6	6,1	7,0	6,3		
	9,7		-2,2		-0,5		-0,7		Non testé	
Campano-Maastrichtien	2,5	2,1	1,0	0,1	2,5	1,4	2,0	0,3	0,5	0,0
	-0,4		-0,9		-1,1		-1,7		-0,5	
Cénomano-Turonien	4,0	1,7	1,0	0,2	Non testé		Non testé		12,0	0,0
	-2,3		-0,8		Non testé		Non testé		-12,0	

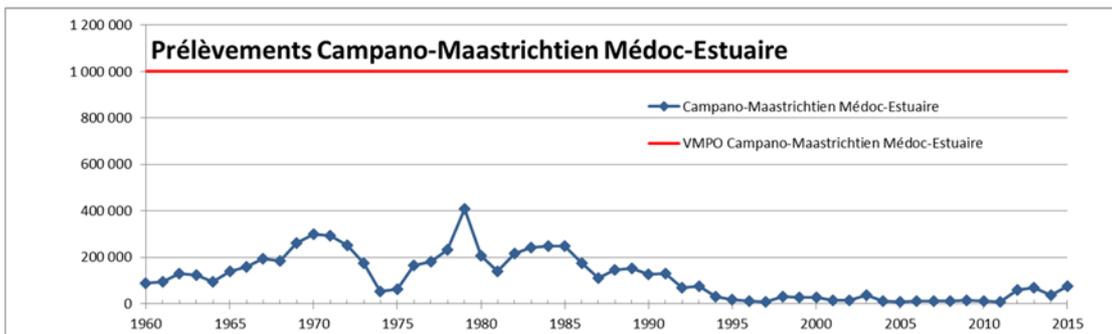
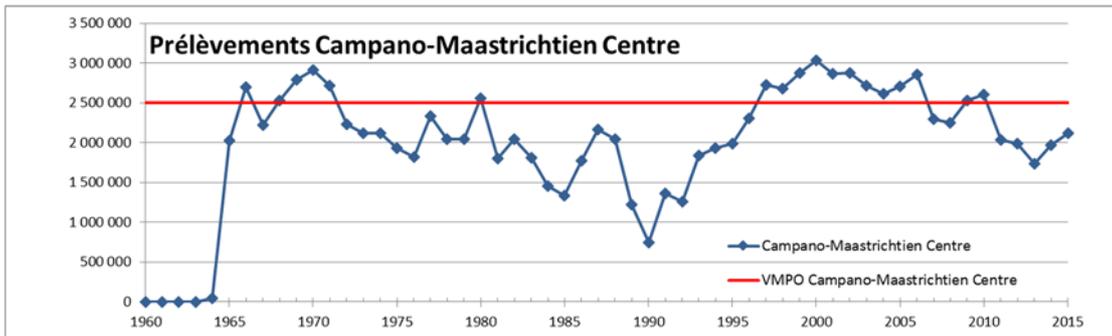
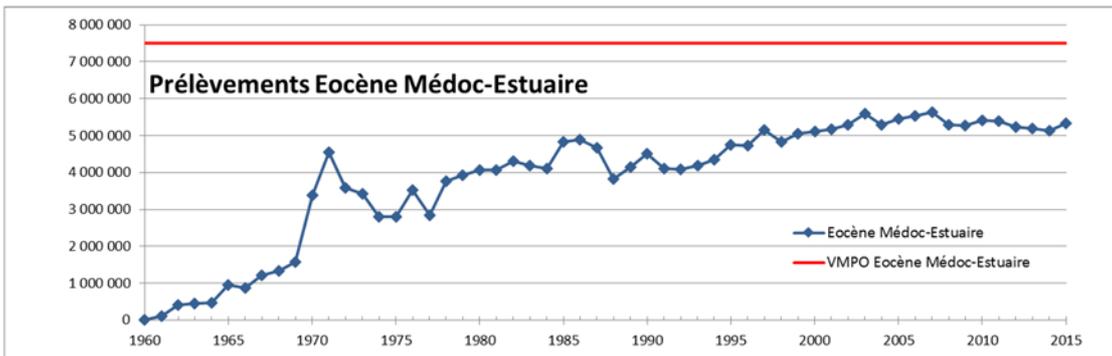
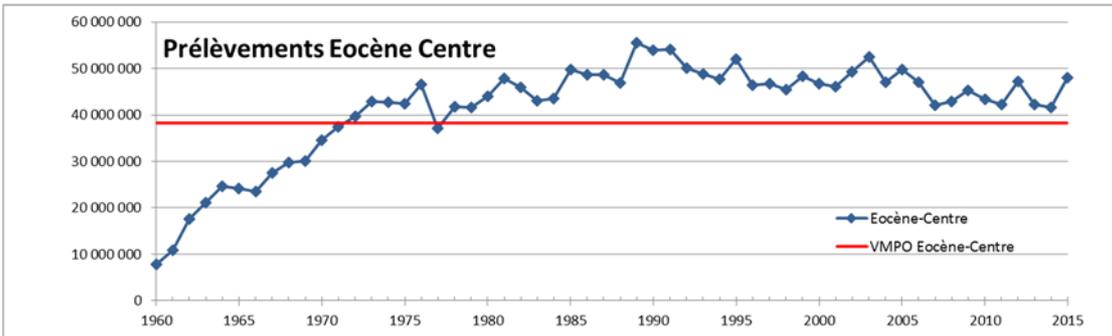
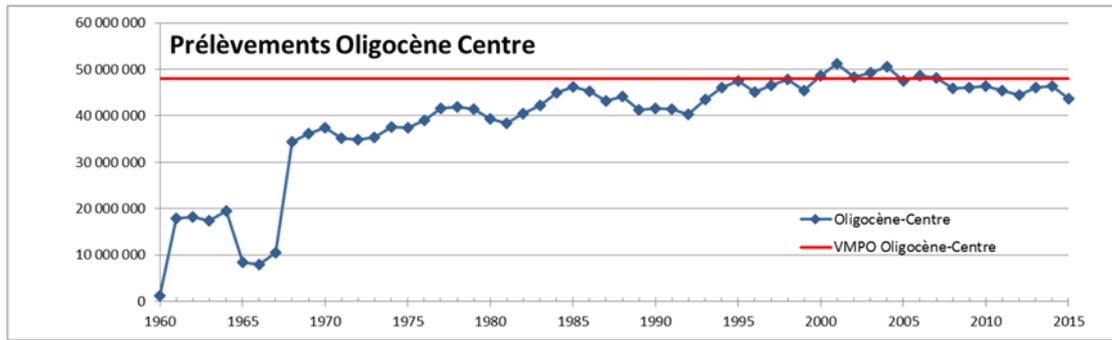
VMPO	Prélèvement
Prélèvement - VMPO	

Non déficitaire selon SAGE 2013
A l'équilibre selon SAGE 2013
Déficitaire selon SAGE 2013

### 1.2.2 – Historique des prélèvements en Gironde par aquifère (en m<sup>3</sup>) – source Département de la Gironde – BRGM

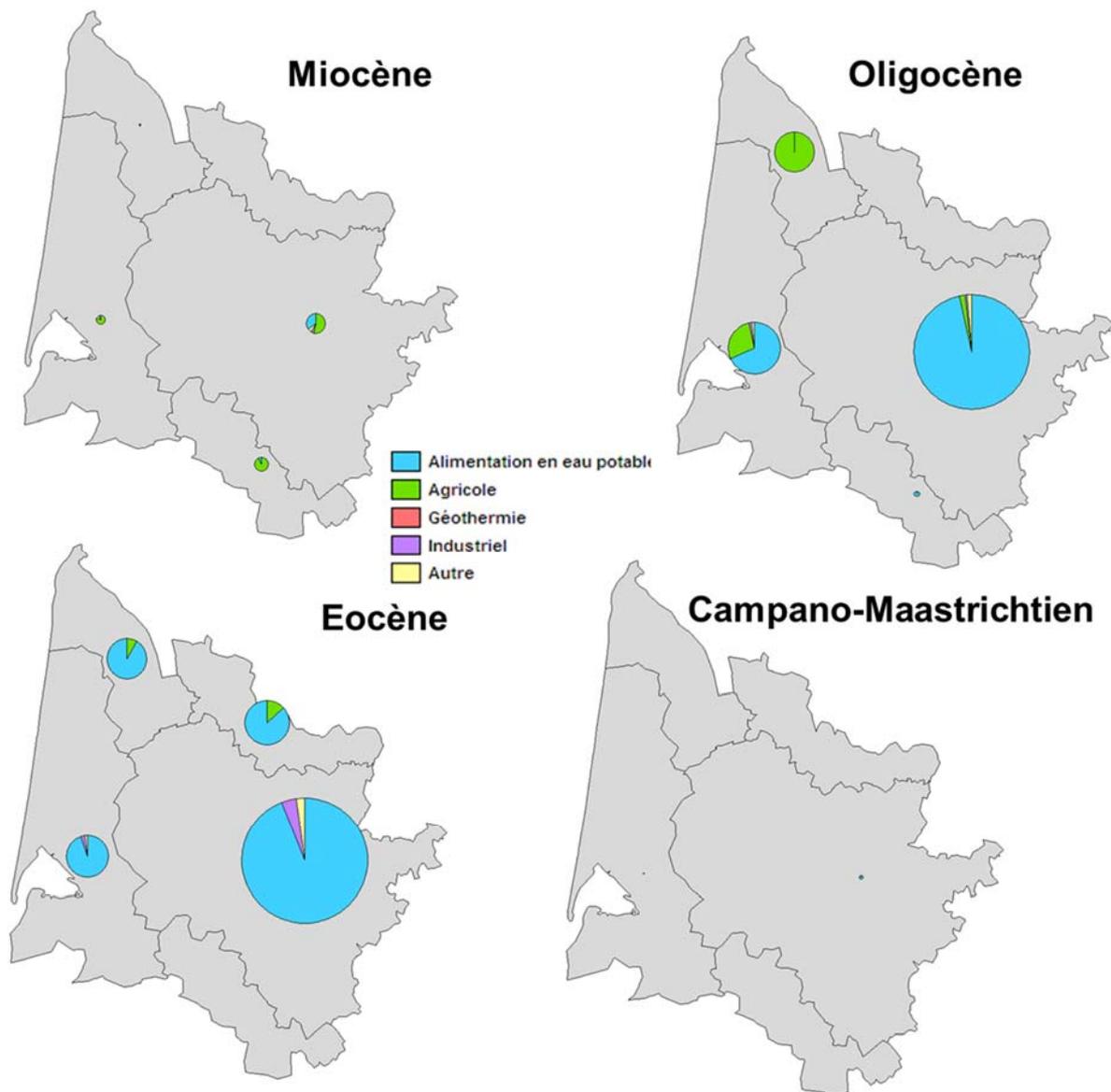


1.2.3 – Historique des prélèvements pour les unités de gestion déficitaires ou à l'équilibre (en m<sup>3</sup>) – source Département de la Gironde - BRGM



1.2.4 – Connaissance des prélèvements par catégorie d'usage (en m<sup>3</sup>) – source  
Département de la Gironde - BRGM

Nappe	Zone	Prélèvements agricoles	Prélèvements industriels	Prélèvements AEP	Prélèvements géothermiques	Autres (Chauffage, PAC, Piézo, Embouteillage, Individuel, service public, collectif, pisciculture)	Total
Miocène	CENTRE	4 631 989	391 088	3 156 893	0	436 943	8 616 913
Miocène	LITTORAL	2 096 367	200	225 859	0	309 689	2 632 115
Miocène	MEDOC ESTUAIRE	290 765	0	0	0	0	290 765
Miocène	NORD	0	0	0	0	0	0
Miocène	SUD	4 677 810	0	393 246	0	879	5 071 935
<b>Total Miocène</b>		11 696 931	391 288	3 775 998	0	747 511	16 611 728
Oligocène	CENTRE	729 795	240 624	42 151 465	0	545 447	43 667 331
Oligocène	LITTORAL	2 788 272	176 081	6 625 823	0	160 557	9 750 734
Oligocène	MEDOC ESTUAIRE	5 422 451	0	25 186	0	0	5 447 637
Oligocène	NORD	0	0	0	0	0	0
Oligocène	SUD	0	0	235 430	0	0	235 430
<b>Total Oligocène</b>		8 940 518	416 705	49 037 904	0	706 005	59 101 131
Eocène	CENTRE	86 778	1 842 809	44 993 018	0	1 072 336	47 994 940
Eocène	LITTORAL	0	174 931	5 783 372	0	132 186	6 090 489
Eocène	MEDOC ESTUAIRE	477 638	41 131	4 792 545	0	24 474	5 335 788
Eocène	NORD	835 982	66 812	5 342 789	0	7 005	6 252 588
Eocène	SUD	0	0	0	0	0	0
<b>Total Eocène</b>		1 400 398	2 125 683	60 911 723	0	1 236 001	65 673 805
Campano-Maastrichtien	CENTRE	0	157 754	1 419 240	66 708	475 976	2 119 677
Campano-Maastrichtien	LITTORAL	0	524 794	745 931	0	87 472	1 358 197
Campano-Maastrichtien	MEDOC ESTUAIRE	0	0	75 879	0	0	75 879
Campano-Maastrichtien	NORD	0	21 608	296 541	0	0	318 149
Campano-Maastrichtien	SUD	0	0	25 387	0	0	25 387
<b>Total Campano-Maastrichtien</b>		0	704 156	2 562 977	66 708	563 448	3 897 288
Cénomano-Turonien	CENTRE	0	0	0	1 693 948	0	1 693 948
Cénomano-Turonien	LITTORAL	0	0	0	0	0	0
Cénomano-Turonien	MEDOC ESTUAIRE	0	0	242 551	0	0	242 551
Cénomano-Turonien	NORD	0	0	0	0	0	0
Cénomano-Turonien	SUD	0	0	0	0	0	0
<b>Total Cénomanién</b>		0	0	242 551	1 693 948	0	1 936 499
<b>Total</b>		<b>22 037 847</b>	<b>3 637 832</b>	<b>116 531 152</b>	<b>1 760 656</b>	<b>3 252 965</b>	<b>147 220 451</b>



## COMMENTAIRE

Sans la mise en œuvre d'une infrastructure de substitution de grande capacité pour l'eau potable, il est normal que la situation vis-à-vis des Volumes maximum prélevables objectifs ne change pas radicalement par rapport à l'état des lieux du SAGE.

En zone centre les prélèvements :

- sont en baisse globale, particulièrement sur le Campano-Maastrichtien et l'Oligocène,
- augmentent de manière importante cette année pour l'Eocène classé déficitaire.

L'année 2015 a en effet vu les prélèvements à l'éocène augmenter cassant la tendance baissière observée jusqu'alors. Les VMPO pour l'Eocène centre sont dépassés de près de 9.7 millions de m<sup>3</sup> pour 2015, contre 3 en 2014.

## Thématique 2 : Approche locale en pression

Déclinée à une échelle locale, la gestion en pression vise à garantir :

- l'absence de dénoyage permanent et étendu du réservoir ;
- des directions et sens d'écoulement interdisant l'entrée d'eaux parasites ;
- des débits sortants au profit des milieux aval suffisants pour ne pas empêcher l'atteinte ou le maintien du bon état pour ces milieux.

Dans certains cas, une gestion en pression peut être nécessaire pour garantir des débits minimum non pas pour le milieu aval mais pour un usage donné. C'est le cas, par exemple, pour les sources utilisées pour l'alimentation en eau potable.

Des règles spécifiques de gestion en pression ne sont donc pas nécessaires en tout point du territoire mais uniquement pour certaines unités de gestion et sur des zones délimitées sur lesquelles des risques ou des enjeux ont été identifiés.

Le SAGE distingue ainsi :

- des zones à risque (ZAR) ;
- des zones à enjeu aval pour les milieux ou pour des usages (ZAEA).

### Zones à risque (commentaire sur les actions réalisées : 2.1) :

La délimitation des zones à risques et la définition des règles de gestion correspondantes reposent sur une expertise argumentée du contexte géologique et hydrogéologique, une description claire du risque et des mécanismes qui le génèrent et une estimation des cotes piézométriques permettant de maîtriser ces mécanismes. Dans sa version approuvée en 2003, le SAGE prévoyait l'élaboration d'un Atlas des zones à risque (mesure 3-10) qui a permis d'identifier les risques suivants :

- risque d'intrusion d'eau salée dans le réservoir de l'Eocène en bordure estuarienne de la Pointe de Grave d'une part et dans les environs de Sainte Estèphe d'autre part;
- dénoyage de l'aquifère oligocène en périphérie de l'agglomération bordelaise (dénoyage effectif).

### Zones à enjeu aval (commentaire sur les actions réalisées 2.2) :

La délimitation des zones à enjeux aval et la définition des règles de gestion correspondantes reposent sur une expertise argumentée du contexte géologique et hydrogéologique, une description claire de l'enjeu, une évaluation des flux sortant à garantir et une estimation des cotes piézométriques permettant de garantir ces flux. Le travail d'élaboration de l'Atlas correspondant ne fait que commencer.

# → 2.1

## ZONES A RISQUES .....

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
<p>L'Atlas évolutif des zones à risque élaboré entre 2003 et 2011 a identifié les risques suivants comme avérés et devant faire l'objet de mesures de gestion en pression :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>risque d'intrusion d'eau salée dans le réservoir de l'Eocène en bordure estuarienne de la Pointe de Grave d'une part ainsi que dans les environs de Pauillac ;</li> <li>dénoyage de l'aquifère oligocène en périphérie de l'agglomération bordelaise (dénoyage effectif).</li> </ul>	D5,D7,D8,D9,D10,D15,D52,D70,D71,D95

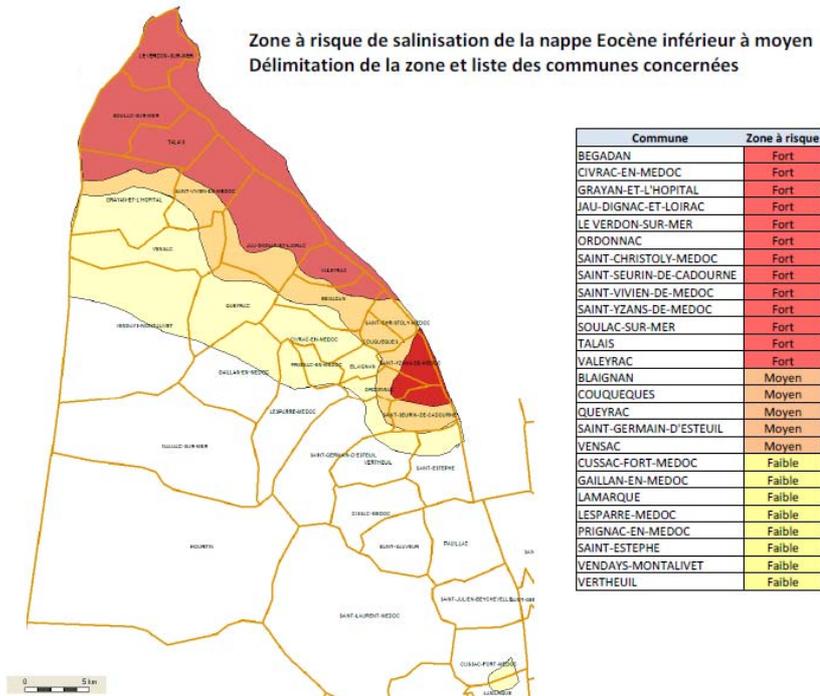
### Commentaires sur les actions réalisées – Source SMEGREG

Le BRGM a réalisé en 2005 (Rapport BRGM/RP-53756-FR) une étude des risques potentiels identifiés par le Groupe d'experts hydrogéologues auprès de la CLE. Ses conclusions sont les suivantes :

- domaine minéralisé de l'Eocène : minéralisation d'origine naturelle et pas de risque d'extension en lien avec la variation des prélèvements ;
- bassin d'Arcachon : pas de risque de pénétration de biseau salé ;
- crête piézométrique de l'estuaire : elle est directement liée à la structure anticlinale de Blaye-Listrac ;
- salinisation de l'Eocène : la minéralisation a pour origine principale les eaux fossiles piégées dans les alluvions anciennes ; une zone à risque a été délimitée ;
- Oligocène zone centre : le dénoyage de la partie captive du réservoir progresse. Une zone à risque a été identifiée.

#### 1- Risque de salinisation de l'Eocène :

Pour la gestion du risque de salinisation de la nappe Eocène inférieur à moyen sur la bordure estuarienne du Médoc, un schéma d'alimentation en eau du nord Médoc a été élaboré et approuvé par la CLE le 9 mars 2009.

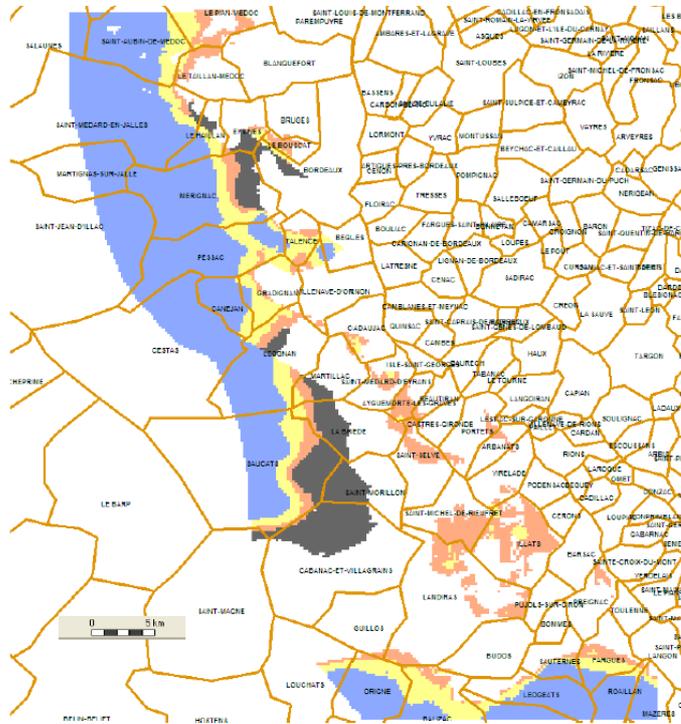


Ce schéma formule des préconisations pour l'accès à la ressource, étant entendu que la gestion du risque ne nécessite pas que soient imposées des cotes piézométriques à respecter ou des limitations d'usage de l'eau.

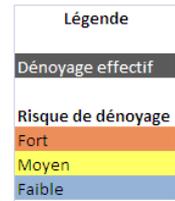
## 2- Risque de dénoyage de l'Oligocène :

Le risque avéré de dénoyage de la nappe Oligocène a fait l'objet d'études spécifiques qui se poursuivent encore. Les premières contraintes de gestion en pression ont été imposées pour les ouvrages situés dans ces zones, notamment pour la Métropole diminuant sa capacité de production instantanée.

**Zone à risque de dénoyage de la nappe de l'Oligocène**  
**Délimitation de la zone et liste des communes concernées**



Commune
ARBANATS
AYGUEMORTE-LES-GRAVES
BALIZAC
BEAUTIRAN
BORDEAUX
CABANAC-ET-VILLAGRAINS
CADAUJAC
CASTRES-GIRONDE
EYSINES
FARGUES
GRADIGNAN
GUILLOS
ILLATS
LA BREDE
LANDIRAS
LE BOUSCAT
LE HAILLAN
LE PIAN-MEDOC
LE TAILLAN-MEDOC
LEOGEATS
LEOGNAN
LOUCHATS
MARTILLAC
MERIGNAC
ORIGNE
PESSAC
PORTETS
PREIGNAC
SAINT-MEDARD-D'EYRANS
SAINT-MEDARD-EN-JALLES
SAINT-MICHEL-DE-RIEUFRET
SAINT-MORILLON
SAINT-SELVE
SAUCATS
SAUTERNES
TALENNE
VILLENAVE-D'ORNON
VIRELADE
SAINT-AUBIN-DE-MEDOC
MARTIGNAS-SUR-JALLE
SAINT-JEAN-D'ILLAC
CESTAS
CANEJAN
NOAILLAN
ROAILLAN
MAZERES



Pour ce risque de dénoyage, les études se poursuivent avec :

- la création de piézomètres sous la maîtrise d'ouvrage du Département (projet AZENA) qui ont montré que la zone dénoyée était plus importante que prévue en 2010,
- l'amélioration du modèle mathématique sous la maîtrise d'ouvrage du SMEGREG avec comme objectif de proposer des règles de gestion reposant sur des niveaux piézométriques objectifs
- l'étude de la reconfiguration des prélèvements de la Métropole par le BRGM, en utilisant le modèle ci-dessus (projet AGORA).

	Etat d'avancement
Atlas des zones à risques	Réalisé en 2005 puis 2010
Projet AZENA	Terminé en 2015
Actualisation du modèle Oligocène avec les données AZENA	En voie de finalisation
Etude de la redistribution des prélèvements de la Métropole pour l'Oligocène	En cours depuis 2016

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
<p>Dans certains cas, une gestion en pression peut être nécessaire pour garantir des débits minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour ne pas compromettre l'atteinte ou le maintien du bon état d'un milieu aval,</li> <li>• pour garantir un usage prioritaire (alimentation en eau potable à partir d'une source par exemple).</li> </ul>	D6,D7,D8,D9,D10,D15

### Commentaires sur les actions réalisées – Source SMEGREG

Dans le cadre de sa mission de secrétariat technique de la CLE, le SMEGREG a confiée en 2013 au BRGM la réalisation d'une étude visant d'une part à identifier les milieux en surface dont l'état est conditionné par les flux sortants des nappes profondes et, d'autre part, à quantifier les flux nécessaires au maintien du bon état de ces milieux. Achevée fin 2015, la première phase d'étude (rapport BRGM RP-64318-FR) a permis d'identifier les exutoires des nappes profondes à partir de la bibliographie et de l'exploitation des modèles numériques. En parallèle, les enjeux en surface, qu'ils soient liés à un milieu naturel ou un usage, ont été recensés au travers des données disponibles sur diverses plates-formes de téléchargement et des échanges avec les structures en charge de la gestion des ressources en eau ou de la préservation du patrimoine naturel.

A l'issue de cette phase, sept zones à enjeux aval potentiels ont été identifiées :

- le Bassin d'Arcachon ;
- la vallée de la Leyre ;
- la structure anticlinale de Villagrains-Landiras ;
- la Garonne et affluents des rives gauches de Garonne et de Gironde ;
- l'Entre-deux-Mers ;
- l'estuaire de la Gironde ;
- les rives droites de la Gironde et de la Dordogne.

La phase 2 réalisée en 2016 (rapport BRGM RP-66335-FR) a donné lieu à des investigations ciblées sur les zones à enjeux aval potentielle de La Garonne et des affluents des rives gauches de Garonne et de Gironde, de l'Estuaire de la Gironde et de l'Entre-deux-Mers.

La ZAEA potentielle de la Garonne et affluents des rives gauches de Garonne et de Gironde a bénéficié de l'actualisation du modèle « Oligocène » pour d'une part identifier les milieux superficiels présents dans le périmètre de débordement des nappes du Miocène et de l'Oligocène (et qui de ce fait bénéficient potentiellement des flux issus de ces nappes profondes), et d'autre part de quantifier les contributions de ces nappes profondes aux débits des cours d'eau modélisés.

Pour l'Estuaire de la Gironde il a été montré que globalement les flux se font de la nappe de l'Éocène vers l'Estuaire et qu'ils représenteraient moins de 0,05 % des écoulements de l'Estuaire, ces flux restent cependant très largement minoritaires par rapport à ceux provenant directement des cours d'eau de la Gironde et de la Garonne. Au regard des ordres de grandeur évoqués, il n'existe pas d'enjeu quantitatif mais reste à vérifier l'existence, peu probable compte tenu des facteurs de dilution, d'un enjeu qualitatif.

La ZAEA potentielle de l'Entre-deux-Mers a fait l'objet d'un bilan hydrologique qui a mis en évidence un fonctionnement équilibré quantitativement sur le long terme du plateau oligocène. Les prélèvements qui y sont effectués apparaissent minimes en comparaison des flux transitant dans l'aquifère de l'Oligocène démontrant la faible pression anthropique exercée sur le plateau. Il n'existe pas de surexploitation des ressources en eau de l'Oligocène dans l'Entre-deux-Mers et, à l'exception du Dropt, les volumes sortants au profit de la Garonne et de la Dordogne sont infimes au regard des flux s'écoulant dans ces cours d'eau.

Quant aux autres zones potentielles, elles seront étudiées dans une phase ultérieure et bénéficieront, pour certaines, des études en cours portées par d'autres organismes.

	Etat d'avancement	Date prévue dans le SAGE
Atlas des zones à enjeux avals	En cours depuis le 18/12/2013	Fin 2015

## *Thématique 3 : Approche qualitative*

Pour les nappes profondes, garantir le "bon l'état quantitatif" c'est aussi garantir le "bon état qualitatif", au moins pour la partie captive des nappes et à grande échelle.

En effet, le "bon état quantitatif", tel qu'il est défini dans le SAGE, exclut :

- le dénoyage permanent et étendu du réservoir ;
- les modifications des directions et sens d'écoulement qui permettraient l'entrée d'eaux parasites.

Considérant la ressource à grande échelle, la définition du "bon état quantitatif" n'apporte pas de garantie quant à la préservation de la qualité des eaux souterraines notamment dans les cas suivants :

- dénoyage local du réservoir du fait de l'exploitation d'un seul forage ;
- entrées d'eau depuis la surface ou depuis une autre nappe par le biais d'un ouvrage (puits ou forage) non conforme aux règles de l'art ;
- pollutions ponctuelles ou diffuses dans les zones où les nappes sont libres et les réservoirs non protégés par un recouvrement imperméable.

Il convient alors de distinguer état de la ressource en eau de manière générale (rapport 3.1) et conséquences sur les usages, notamment la qualité de l'eau distribuée par les services publics de l'eau potable (rapport 3.2).

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
<p>La surveillance qualitative s'appuie sur différents réseaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le réseau patrimonial qui constitue un minimum commun au bassin Adour-Garonne pour les besoins de la "directive cadre européenne sur l'eau" ;</li> <li>• le réseau de gestion qui complète à l'échelle du département ce suivi des aquifères ;</li> <li>• le réseau de l'ARS qui s'intéresse non seulement à la qualité de l'eau distribuée mais aussi à celle des ressources.</li> </ul> <p>Cet indicateur fait état des réseaux en place, et précise l'état des ressources, l'état de l'eau distribuée et l'évolution de la réglementation.</p>	<p>D8,D11,D12</p>

### 1 – Rapport sur l'état de la ressource - Source Département de la Gironde

En ce qui concerne la qualité des eaux, le (ou les) épou(s) imperméable(s) protège(nt) relativement bien les eaux des aquifères profonds captifs, qui ne contiennent en règle générale pas de contaminants d'origine anthropique tels que les pesticides et les nitrates. Par contre, cette protection vis-à-vis de la surface, signe d'un certain confinement au sein de l'aquifère, peut engendrer la présence naturelle de teneurs importantes en paramètres indésirables. Par ailleurs, les variations des valeurs des différents paramètres sont plus importantes dans les nappes libres que dans les nappes profondes captives. Les nappes libres sont en effet plus sensibles aux variations climatiques saisonnières et plus vulnérables par rapport aux activités de surface.

Tout comme les années précédentes, le dépassement le plus fréquent concerne le fer naturellement présent dans certaines matrices aquifères, à noter également des dépassements concernant le manganèse. Certains ouvrages peuvent présenter des très fortes conductivités, en particulier quelques points localisés le long de l'estuaire ou du littoral (proximité d'eaux salées).

Pour les eaux des nappes profondes de la base du Crétacé supérieur, deux points d'eau font l'objet d'analyses en pesticides, HAP ou COV en 2015. Aucun de ces paramètres n'a été quantifié. Pour la nappe du sommet du Crétacé supérieur, aucun pesticide ni COV n'a été quantifié au droit des points échantillonnés par l'ARS. Un ouvrage présente toutefois des hydrocarbures dissous, quantifiés à 200 µg/l sur l'ouvrage 07294X0012/F de Soulac-sur-Mer.

Sur les 43 ouvrages captant les nappes éocènes prélevés pour le dosage des pesticides, deux, suivi par l'ARS, ont été concernés par une quantification. A noter que la nappe, au droit de ces 2 ouvrages, est bien protégée des contaminations anthropiques par les formations sus-jacentes. Cette contamination observée peut être liée à l'utilisation autour de l'ouvrage de pesticides ou à une contamination de l'échantillon etc.

Pour l'aquifère oligocène, dans les secteurs peu profonds ou à l'affleurement, de nombreux micro-polluants organiques (pesticides, HAP et COV) au droit de l'UG CENTRE à des concentrations parfois supérieures aux limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine ont été mesurés. Sur 63 ouvrages, 1 molécule a au moins été quantifiée au moins une fois dans l'année sur 24 d'entre eux (8 présentent au moins une teneur en pesticides supérieure à la limite de consommation).

Toujours sur cette nappe, des perchlorates ont été détectés sur 7 points échantillonnés dans le secteur de Saint-Médard-en-Jalles (pollution liée à l'activité de la société Airbus Safran Launchers (ex. Roxel - Safran Herakles)). Après en baisse systématique des teneurs en 2014 par rapport à 2013, certaines sont reparties à la hausse en 2015.

Pour le Miocène, un seul ouvrage sur les 11 prélevés en 2015 a été concerné par la présence de pesticides (3 molécules quantifiées). Il s'agit du captage AEP 08526X0052/SIRAN situé à Cazats. 4 HAP ont été quantifiés sur un captage AEP situé à Sauternes (source station Bouray) (teneurs toutefois très inférieures aux exigences de qualité réglementaires fixées pour les eaux destinées à la consommation humaine). Aucune teneur en COV supérieure au seuil de quantification n'a été constatée sur 12 ouvrages prélevés. Sur les 3 ouvrages prélevés à Saint-Médard-en-Jalles : 08028X0005/F « Caupian », 08028X0006 « source Cap de Bos » et 08028X0345/F1bis « Cap de Bos », aucun perchlorate n'a été détecté.

Pour les formations plio-quatennaires, les métolachlor ESA et OXA ainsi que la simazine correspondent, comme en 2014, aux molécules les plus fréquemment quantifiées en 2015. Aucun COV n'a été quantifié sur les 11 points d'eau prélevés.



## 2 – Conséquences sur les usages en lien avec la ressource – Source ARS DT33

La production de l'eau destinée à la consommation humaine en Gironde est réalisée à partir de 392 ressources d'eau souterraine et d'une prise d'eau superficielle.

- 2,54 % de l'eau distribuée provient d'une eau de surface (Lac de La Teste-Cazaux)
- 97,46% de l'eau distribuée provient d'eaux souterraines prélevées dans les aquifères du bassin Aquitain (Crétacé : 2,06%, Eocène : 50,51%, Oligocène : 41,05%, Miocène : 3,16% et Plio-quaternaire/ 0,68%)

Le bilan qualité des eaux distribuées s'appuie sur les 4975 prélèvements et analyses du contrôle sanitaire réalisés en 2015 sur l'eau brute des ressources, l'eau traitée en départ distribution et l'eau au robinet du consommateur.

### Qualité de l'eau brute et traitement

Globalement, en Gironde, les eaux souterraines captées destinées à la consommation humaine, naturellement protégées des pollutions de surface, sont de bonne qualité microbiologique et physico-chimique. 36 forages présentent de manière récurrente un, deux ou trois dépassements aux limites de qualité des eaux brutes pour les paramètres suivants : chlorures 200 mg/L (3) ; sodium 200 mg/L (3) ; sélénium 100 µg/L (3) ; sulfates 250 mg/L (13) ; température 25°C (18). Ces ressources captent les nappes profondes de l'Eocène ou du Crétacé. Ces paramètres sont d'origine naturelle.

Les traitements appliqués sur les eaux brutes pour les rendre conformes aux exigences de qualité réglementaires sont pour la majorité des traitements simples de déferrisation, démantanisation et de désinfection. Un traitement plus complet et d'affinage (floculation, coagulation et filtration sur charbons actifs) est appliqué sur les eaux superficielles et les eaux souterraines influencées par des eaux de surface qui sont susceptibles de présenter des pics de turbidité ou des traces de pesticides. Les eaux brutes peuvent présenter un caractère plus ou moins agressif qui nécessite des traitements de mise à l'équilibre.

Sur les eaux brutes des ressources les moins profondes et captant les nappes du Plio-quaternaire, du Miocène et de l'Oligocène des traces de pesticides et de nitrates sont observées.

L'eau de surface pompée au niveau de lac de Cazaux (8277 m<sup>3</sup> /J en 2015), nécessite un traitement physico-chimique complet : reminéralisation (chaux + CO<sub>2</sub>), injection de charbon actif en poudre, coagulation / floculation /décantation lestée par microsable, interozonation, ajustement du pH à l'eau de chaux, filtration bi-couches sable/ Charbon Actif en Grains, mise à l'équilibre calco-carbonique à l'eau de chaux, désinfection au bioxyde de chlore.

#### ➤ Pesticides

La limite de qualité réglementaire pour les eaux brutes est fixée à 2 µg/L par substances individualisées y compris les métabolites et à 5 µg/L pour le total des molécules recherchées.

Les recherches des métabolites du métalachlore, de l'alachlore et du métazachlore, intégrées dans le contrôle sanitaire en 2015, ont permis de mettre en évidence la présence de ces molécules sur 16 ressources (Marsalette : La Brède ; La Sauque 2 : La Brède ; Guigeot 2 : La Brède ; Le Blayet 2 : Saint Médard d'Eyrans ; Galerie et puits Rayonnant Gamarde, Thil R21, Thil Forage : Saint Médard en Jalles ; Cazeaux 1 et 2 Gradignan ; Puits Grava 2 : Caudrot ; Source Siran Cazats ; Lac de Cazaux : La Teste ; Puits le Peyrat : Sainte Croix du Mont ; Source Fontet : Saint Félix de Foncaude ; Fontauriole : Savignac).

Toutes les ressources utilisées pour la consommation humaine en Gironde sont néanmoins conformes aux limites de qualité des eaux brutes pour les pesticides.

Depuis la réalisation des recherches des pesticides (1990), 81 captages ont présenté au moins une fois des traces de pesticides. 1 seul captage a présenté une fois une teneur en pesticides supérieures à 2 µg/L. Aucun captage n'a présenté un total de pesticides supérieur à 5µg/L. 30 captages ont présenté de façon récurrente (plus de 2 fois) des traces de pesticides dont 18 avec au moins une fois des teneurs en substances individualisées supérieures à 0,10 µg/L (limite de qualité des eaux distribuées) et 7 captages avec au moins une fois un total en pesticides supérieur à 0,5 µg/L (limite de qualité des eaux distribuées).

Les eaux brutes des captages présentant des teneurs supérieures aux limites fixées pour les eaux distribuées sont soit mélangées avec des eaux de forage ne présentant pas de trace de pesticides, soit traitées sur charbon actif en grains et ou en poudre pour distribuer de l'eau conforme aux limites de qualité.

#### ➤ Nitrates

Les captages présentant des teneurs supérieures à 50 mg/L (teneur limite pour les eaux distribuées) ont été abandonnés ou ne sont plus exploités (source de Fontauriole à Savignac). Pour les 10 captages dont la teneur est comprise entre 25 et 50 mg/L, il est à noter que ces teneurs de nitrates restent stables voire en baisse.

Avant distribution, les eaux brutes ne nécessitent pas de traitement pour éliminer les nitrates.

#### ➤ Sélénium

Les eaux brutes de 3 ressources (Martillac Haut Nouchet 2 max 18 µg/L; Saint Félix de Foncaude Source Fontet max 15 µg/L, Cadillac la Motte max 16 µg/L) présentent une teneur en sélénium d'origine géologique naturelle supérieure à la valeur limite réglementaire des eaux brutes fixée à 10 µg/L. L'eau distribuée qui est mélangée avec d'autres ressources ne présente pas de dépassement à la valeur limite réglementaire fixée également à 10 µg/L.

#### ➤ Minéralisation

L'eau brute captée dans la nappe profonde de l'Eocène (150 à 300 mètres) du domaine minéralisé présente naturellement des fortes teneurs en calcium, fluorures, sulfates et sodium.

#### ➤ Ammonium

L'ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) est l'ion représentant la forme ionisée et soluble de l'azote dans l'eau. L'azote ammoniacal est un gaz soluble dans l'eau, mais selon les conditions de pH, il se transforme soit en un composé non combiné, soit sous forme ionisée. Dans les eaux profondes où le pH est compris entre 6,5 et 8,5, la grande partie de l'azote ammoniacal se trouve sous forme ionisée (ammonium), relativement peu toxique.

L'ammonium présent au niveau des eaux souterraines d'eaux biologiquement et organiquement pures et des nappes captives est le résultat de la réduction des nitrates par des bactéries ou par des sables qui renferment des minéraux contenant du fer.

Dans les nappes libres, l'ammonium est un bon marqueur de pollution organique et de contamination microbiologique.

Dans la mesure où l'eau des forages ne présente pas de traces de pollution organique et les analyses révèlent une absence de contamination bactériologique, l'ammonium mesuré sur l'eau brute et sur l'eau distribuée est d'origine naturelle. Dans ce cas la référence de qualité de l'ammonium pour les eaux distribuées est de 0,5 mg/L (au lieu de 0,10 mg/L).

#### ➤ Contamination anthropique

Les eaux souterraines influencées par des eaux de surface dans les secteurs industrialisés peuvent présenter des traces de pollution (trichloroéthylène, tétrachloroéthylène, ETBE (Ethyl Ter Butyl Ethylène), perchlorates...). L'ARS DD33 a identifié en 2010 et 2011 la présence de perchlorates au niveau de plusieurs captages (Galerie Caupian et du champ captant de Thil/Gamarde sur les communes de Saint Médard en Jalles et du Taillan Médoc) alimentant pour partie (25%) le réseau de distribution de Bordeaux Métropole.

Sur la base des avis de l'Anses des 18 juillet 2011 et 20 juillet 2012, la Direction Générale de la Santé a fixé des recommandations de gestion du risque sanitaire qui a contraint la collectivité à arrêter l'utilisation de l'eau brute de 3 captages.

Les teneurs en perchlorates ont globalement baissé au niveau des eaux brutes. En 2015, la remise en service des forages du champ captant Thil Gamarde, mis à l'arrêt en 2011, a été envisagée sous réserve du respect des prescriptions des hydrogéologues agréés formulées dans leurs avis de 2014 : surveillance renforcée, mise en place d'une station d'alerte au niveau de la Jalle sur différents paramètres en amont du Champ captant et d'un plan d'alerte entre l'exploitant et les industriels en cas de pollution accidentelle pour prendre des décisions et des interventions rapides de sécurité sanitaire.

Il est à noter que le 6 juillet 2015, suite à l'alerte d'un industriel relative à un rejet de nitroglycérine lié à l'extinction d'un incendie d'un entrepôt, l'arrêt des sources de Demanes, Bussac et Cantinolle a été demandé ponctuellement et une surveillance de la qualité eau a été mise en place sur les captages situés en aval du rejet et sur l'eau traitée. L'eau distribuée n'a pas présenté de trace de nitroglycérine et les sources ont été remises en service le 12 août 2015.

#### ➤ HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Les HAP sont rarement présents dans les ressources en eau et ne sont pas introduits au cours des étapes de traitement de l'eau. La présence de ces substances dans l'EDCH est souvent liée à la nature des matériaux constitutifs des réservoirs ou des canalisations dans les installations de production et distribution d'eau : matériaux à base de bitumes utilisés comme produits d'étanchéité (revêtements, zones de jointement).

L'arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution impose la recherche des HAP (fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[a]pyrène), benzo[k]fluoranthène, benzo[g,h,i]pérylène et indéno[1,2,3-cd]pyrène au niveau des analyses d'eau brute de surface ou influencée par des eaux de surface et sur l'eau distribuée au robinet du consommateur.

Sur les eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine en Gironde, il n'a pas été constaté de dépassement de la limite de qualité de 1 µg/L pour la somme des 6 paramètres.

#### ➤ Température et légionelles

L'eau captée dans les nappes profondes de l'Eocène et du Crétacé peut présenter des températures ou proches de 25°C favorables aux développements de la bactérie Legionella pneumophila. La recherche de légionelles est intégrée dans le contrôle sanitaire des eaux de 26 forages profonds dont la température de l'eau dépasse 25°C. La mise en évidence de légionelles sur les eaux brutes ou eaux traitées a conduit à renforcer la désinfection. L'abandon des captages présentant une température élevée et une contamination à légionelles est à envisager à long terme.

### **Bilan de la qualité de l'eau distribuée en 2015**

L'eau distribuée en Gironde est de bonne qualité. En 2015 le bilan du contrôle sanitaire de la qualité de l'eau portant sur les limites de qualité révèle :

- Indicateur qualité SP\_P101 : 99,8 % de conformité bactériologique.
- Indicateur qualité SP\_P102 : 98,3% de conformité physico-chimique.

#### Dépassement des exigences de qualité réglementaires

##### A) Limites de qualité réglementaires

##### 1) Paramètre fluorures eaux distribuées

La distribution d'eau non-conforme à la limite de qualité réglementaire pour le paramètre fluorures reste la problématique MAJEURE de 4 unités de distribution représentant 16876 habitants (soit 1,10%). Conformément au code de la santé publique, dans la mesure où il n'existe pas de moyens raisonnables pour distribuer de l'eau et l'utilisation de l'eau ne constitue pas un danger potentiel pour la santé des personnes avec une teneur en fluorures qui ne dépasse pas 2 mg/L et à la demande de la personne responsable de la production et de la

distribution de 4 unités de distribution et sur proposition de l'ARS DD 33, le préfet a accordé par arrêté, temporairement et par dérogation, une autorisation de distribuer une eau non conforme assortie d'un plan d'actions et d'information. Les plans d'actions consistent en priorité dans la recherche de ressources d'eaux moins minéralisées permettant des dilutions par mélange ou la mise en place de traitement physico-chimique et ceci dans les délais les plus contraints possibles.

Les 4 Unités de Gestion concernées par une eau non-conforme de manière récurrente en 2015 à la limite de qualité réglementaire pour le paramètre fluorures, réparties dans les secteurs du médoc et de l'entre deux mers, sont :

Avec arrêté préfectoral de dérogation

1. le syndicat des eaux d'Arsac, Cantenac, Margaux et Soussans (7167 habitants) ;
2. le syndicat des eaux de Castenau du Médoc (3117 habitants pour les deux communes concernées Avensan et Moulis en Médoc) ;
3. la commune du Pian en Médoc (5424 habitants) ;
4. le syndicat des eaux de Lerm et Musset 1168 habitants.

Depuis mars 2015, la commune de Saint Macaire concernée par cette problématique distribue de l'eau conforme aux exigences de qualité. L'eau du forage minéralisée de Saint Macaire est mélangée avec l'eau moins minéralisée provenant du syndicat des eaux de Verdélais.

Une autre unité de distribution, le syndicat des eaux de Targon, 4932 habitants a présenté durant 3 mois des teneurs en fluorures supérieures à la valeur limite fixée à 1,5 mg/L.

## 2) Paramètre pesticides eaux distribuées

Les eaux distribuées et alimentées par des ressources peu profondes (eau superficielle, puits ou sources) sur le département de la Gironde peuvent présenter des traces de pesticides, inférieures à la limite de qualité réglementaire à l'exception de la station Graouillères (Bazas) qui a présenté en 2015 3 valeurs de métabolites du métolachlore supérieures à la valeur limite de 0,10 µg/L (0,12 µg/L ; 0,14 µg/L ; 0,24 µg/L) . En 2015, des traces de pesticides ont été mises en évidence sur 31 sites de production. Un seul départ distribution a présenté des traces de pesticides supérieures à 0,1 µg/l donc non conforme aux limites de qualité.

Il est à noter que le laboratoire d'analyse détecte avec de plus en plus de précision les molécules de pesticides. Les seuils de quantification et de détection sont de plus en plus bas (au 100ème du µg/L pour certaines molécules). La limite de qualité réglementaire est fixée à 0,1 µg/L par substance individuelle (à l'exception de l'adrine, dieldrine, heptachlore, heptachloépoxyde ou la limite est de 0,03 µg/L) et 0,5 µg/L pour la somme des substances.

Sur les 124 pesticides recherchés actuellement en Gironde ; 51 molécules ont été retrouvées, essentiellement des triazines et leurs métabolites (atrazine, simazine), des urées substitués (diuron, linuron) du glyphosate et son métabolite et depuis leur recherche fin 2014, et 2015 les métabolites de l'alachlore et du métolachlore.

### Recherche de nouvelles molécules de pesticides :

Selon les possibilités analytiques du laboratoire, les recherches des métabolites de l'alachlore, métalachlore et métazachlore ont été réalisées depuis fin 2014. Les recherches se sont révélées positives tout en étant conformes à la limite de qualité fixée pour chaque molécule à 0,1 µg/L sur les stations de Grava : Caudrot ; Cazeaux : Gradignan ; Cabaret les Pins, La Caone et Pissens : La Teste ; Saussette : Léognan ; Bacalan et Garenne (influencées par l'eau de Saussette) : Pessac ; Cap Roux : Mérignac ; Coqs Rouges : Gradignan ; bourg surpresseur : Le Tuzan ; La Gaulle : Saint Loubert ; Marsalette : La Brède ; Fontet : Saint Felix de Foncaude ; Sainte Croix Du Mont : Sainte Croix du Mont).

L'eau produite par la station de Graouillères située sur la commune de Bazas est réalisée à partir d'un mélange de deux sources et si besoin par de l'eau d'un forage captant la nappe profonde de l'Eocène. Des dépassements de la limite de qualité des eaux distribuées pour le paramètre métolachlore ESA ont été enregistrés sur 3 prélèvements pour un total de 12 prélèvements réalisés en 2015. Depuis le signalement de la présence de ces molécules, le mélange des deux sources a été modifié par vannage en sortie des bâches d'équilibre. Toutefois, cette solution technique provisoire présente des défaillances (3 dépassements). A ce jour, d'autres solutions portant sur la réalisation de mélange avec les stations de PIGEAN ou POUILLES, alimentées par des forages profonds, sont à l'étude par la collectivité.

En 2014, la filière de traitement de la station de Cabaret les Pins, traitant l'eau brute de la prise d'eau superficielle du lac de Cazaux a été modifiée par ajout de filtre à charbon actif en poudre.

## 4) Paramètre Nitrates eaux distribuées

L'eau distribuée en Gironde présente des teneurs moyennes en nitrates inférieures à la limite de qualité fixée à 50 mg/L.

- 90,5 % du volume distribuée présente une teneur inférieure à 5 mg/L.
- 9,4 % du volume distribuée présente une teneur supérieure ou égale à 5 mg/L et inférieure à 15 mg/L.
- 0,10 % du volume distribuée présente une teneur supérieure ou égale à 15 mg/L et inférieure à 25 mg/L (toutes les valeurs sont inférieures à 20 mg/L).
- 0,002 % du volume distribuée présente une teneur supérieure ou égale à 25 mg/L et inférieure à 50 mg/L (1 station de traitement est concernée et utilisée en secours moyenne 8 m3/jj).

Il n'est pas nécessaire de traiter le paramètre nitrates.

## B) B Référence de qualité réglementaires

### 1) Paramètre fer

Le bilan indique des teneurs en fer parfois très supérieures à la référence de qualité en lien avec une absence de traitement (Syndicat des eaux du Médoc : Saint Yzans du Médoc ; commune de Paillet, commune de Cadillac, syndicat des eaux de Castelnau du Médoc) ou un dysfonctionnement du traitement de déferrisation, l'état du réseau ou des perturbations importantes liées aux essais en chaîne de débits sur les poteaux d'incendie.

#### 2) Sulfates

De par la minéralisation naturelle de l'eau des ressources profondes, en 2015, il a été enregistré 20 mesures de sulfates supérieures à la valeur de 250 mg/L. Ces valeurs sont enregistrées sur les réseaux des communes ou syndicat de Saint Macaire (2), Le Pian Médoc(3), Arzac, Cantenac, Margaux et Soussans (15).

Les engagements des communes ou syndicat dans le cadre des dérogations liées aux fluorures doivent permettre également d'améliorer les teneurs en sulfates de l'eau distribuée. La commune de Saint Macaire distribue depuis mars 2015, une eau conforme aux exigences de qualité.

#### 3) Carbone organique total (COT)

10 stations de traitement présentent de manière récurrente des dépassements de la teneur en Carbone Organique Total. La référence de qualité est fixée à « 2 mg/L et aucun changement anormal ». Au niveau des eaux brutes souterraines, le COT est d'origine naturelle et aucun changement anormal n'a été constaté. Si la teneur moyenne en carbone organique total dépasse la référence de qualité réglementaire et si sa présence compromet le traitement de désinfection (formation de goût, des sous-produits de désinfection, inefficacité du traitement de désinfection...) des solutions d'amélioration de la qualité doivent être mises en œuvre.

#### 4) Paramètre Dose Totale Indicative (DTI)

En Gironde, trois stations de traitement alimentées par des forages profonds captant la nappe de l'Eocène présentent une radioactivité naturelle avec DTI supérieure à 0,10 mSv/AN. La Dose Totale Indicative (DTI) est calculée en tenant compte de la totalité des radionucléides mis en évidence, à l'exception de ceux à courte vie résultant de la désintégration du Radon.

Les collectivités concernées par des valeurs de DTI supérieures à la référence de qualité sont informées et une demande d'amélioration de la qualité de l'eau est proposée par l'ARS DD33.

#### 5) Paramètre chlorites

Les chlorites sont un sous-produit de la désinfection au bioxyde de chlore utilisé par 31 Unités de Distribution. 20 présentent des dépassements de la référence de qualité fixée à 0,2 mg/L. Il a été demandé aux collectivités d'optimiser les systèmes de chloration et/ou d'envisager un autre mode de désinfection. Progressivement, ce produit de désinfection est remplacé par du chlore gazeux.

#### 6) Perchlorates

Les analyses réalisées en 2015 sur l'eau distribuée sur le territoire de Bordeaux Métropole par les stations de production influencées par les eaux du secteur de Saint Médard en Jalle ont révélé une eau avec des teneurs de perchlorates inférieures au seuil de quantification de 0,5 µg/L.

## Thématique 4 : Optimisation des usages

Pour l'impérative réduction des prélèvements dans les ressources trop sollicitées, le SAGE donne la priorité à l'optimisation des usages.

Sous cet intitulé sont regroupées les actions d'économie d'eau, de maîtrise des consommations et de micro-substitution.

Optimiser durablement ses usages de l'eau c'est :

- améliorer ses performances dans l'usage de l'eau : c'est à dire éliminer les pertes, ou tout au moins les réduire au maximum, et à service rendu ou confort égal, utiliser moins d'eau pour un usage ;
- maintenir son niveau de performance optimisé (qui nécessite une mesure de cette performance et des opérations d'entretien) ;
- le cas échéant, utiliser la ressource la plus adaptée pour le ou les usages considérés.

La politique d'optimisation des usages fait l'objet d'une stratégie générale (rapport 4.1.1) avec une priorité à la sensibilisation du public aux économies d'eau (rapport 4.1.2). Il est ainsi fait état des opérations réalisées dans l'année (rapport 4.1.3).

Compte tenu de la prédominance de leurs prélèvements les services de l'eau potable constituent une cible privilégiée pour la déclinaison opérationnelle de la politique d'optimisation des usages.

- l'optimisation de la performance des réseaux d'eau potable avec des opérations de diagnostics obligatoires (tableau et cartographie 4.2.1), de sectorisation obligatoire (tableau et cartographie 4.2.2) et d'indicateurs de performance dont il est rendu compte au travers d'un rapport annuel sur le prix et la qualité du service (tableau et cartographie 4.2.3) ;
- le suivi d'indicateurs de performance (graphique 4.2.5) qui doivent être télédéclarés (tableau et cartographie 4.3.4).

L'efficacité globale de la politique d'optimisation des usages est évaluée au travers du volume prélevé pour l'alimentation en eau potable (toutes ressources confondues) rapporté au nombre d'habitant. Calculée pour l'ensemble du département, la valeur de cet indicateur (appelé empreinte d'un habitant sur la ressource pour l'alimentation en eau potable) peut être comparée aux objectifs arrêtés dans le SAGE (graphique 4.1).

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
Avec près de 70% de l'eau prélevée pour l'alimentation en eau potable utilisés pour des usages qualifiés de domestiques, la sensibilisation du grand public est une priorité de la politique d'optimisation des usages. Mais pour que cette action soit crédible et pour entraîner l'adhésion de tous, les collectivités et autres acteurs publics doivent donner l'exemple.	D13,D17,D18,D19,D20,D25,D38,D39

### 4.1.1 – Rapport d’avancement sur l’optimisation des usages – Source SMEGREG

Au préalable, il est à noter que le SAGE révisé fixe maintenant un objectif basé sur l'empreinte d'un habitant sur le prélèvement qui correspond au volume prélevé par an et par habitant. Cette empreinte inclut les volumes consommés par les différents usagers ainsi que les volumes de fuites dans les réseaux publics. L'objectif fixé est 80 m3 prélevés par habitant et par an, voire 75 en cas de politique d'économie d'eau renforcée.

Le suivi de cet objectif se fait à partir des données de prélèvements déclarées par les collectivités et à partir des données des RPQS, en théorie enregistrées dans la base nationale SISPEA.

Pour 2014, comme pour 2013, cette empreinte était de l'ordre à 74 m3/hab/an, soit une baisse quasiment continue depuis 2003 (93 m3/an/hab). Pour 2015, cette empreinte est en augmentation atteignant une valeur de 75,20 m3prélevés/hab/an.

#### Réseaux d'eau potable

- Le SAGE de 2003 prévoyait que les diagnostics de réseau d'eau potable soient réalisés dans toutes les collectivités faisant partie d'une unité de gestion déficitaire ou à l'équilibre. Au 31 décembre 2015, un seul service (Saint Julien de Beychevelle) n'avait pas encore démarré son diagnostic sur les 75 à réaliser.
- Au 31/12/16, 48 sectorisations, donc 41 opérationnelles, étaient réalisées. Elles permettent pour les collectivités et leur exploitant une connaissance en temps réel des débits circulant dans les réseaux et une identification des secteurs les plus fuyards et prioritaires pour la recherche de fuite ou le renouvellement des canalisations.
- Le SAGE révisé prévoit une extension des diagnostics à tout le département et une actualisation des diagnostics existants, ainsi que l'obligation de mettre en place des sectorisations sur les unités de gestion déficitaires et les zones à risque. Plusieurs collectivités s'y sont déjà engagées. Seules 13 collectivités ne se s'étaient pas encore engagées au 31 décembre 2016.

#### Economies d'eau chez les particuliers

- Des actions de sensibilisation sont réalisées sous deux formes : le dispositif des Espaces Info Economie d'eau, pour le grand public, et le dispositif "L'eau un enjeu majeur", pour les scolaires et collégiens du département de la Gironde. Un budget de l'ordre de 80 à 100 000 € est consacré chaque année à ces dispositifs, pour environ 200 actions menées chaque année. En appui à ses actions, de nouveaux outils de communication ont été élaborés :
  - Une exposition sur le SAGE et les économies d'eau,
  - Des équipements pour les stands EIEE (nappes, objets à distribuer, plaquettes),
  - Affiches et cartes postales.

Enfin deux nouveaux bancs de démonstration étaient prévus pour le 1er semestre 2017.

- L'action spécifique de distribution de kit hydro-économies (55 000 logements équipés), menée dans le cadre du projet MAC Eau (Maîtrise des consommations d'eau), financé par l'Union Européenne, l'Agence de l'eau Adour-Garonne et le conseil régional d'Aquitaine, est maintenant terminée. L'estimation de l'impact de cette distribution sur la consommation et sur les prélèvements a été réalisée. L'impact moyen est de l'ordre de 10 % d'économie d'eau en moyenne par abonné ayant récupéré un kit, soit un volume d'économie global de l'ordre de 600 000 à 700 000 m<sup>3</sup>.

#### Economies d'eau dans les bâtiments et équipements publics

L'optimisation des usages publics est une action exemplaire, dont l'intérêt est d'inciter les particuliers à mettre en place la même démarche. Des collectivités y participent, soit en mettant en place les diagnostics complets de tous les équipements, soit en menant des actions ponctuelles ciblant des équipements consommateurs d'eau (écoles, piscines, stades, etc.). Dans le cadre du projet MAC Eau, des actions ont été menées par le Département avec des communes de la vallée de la Pimpine, dans le but de connaître l'impact de ces mesures sur les consommations collectives.



### Etude sur les consommations chez les acteurs économiques

Une étude a été réalisée entre mars et septembre 2016, sur les consommations des acteurs économiques. Le travail a été réalisé par Bastien Gérard (Master écologie humaine de Bordeaux-Montaigne) à partir de l'analyse des consommations d'eau potable des services girondins et de données économiques, et notamment des codes NAF. Elle a permis :

- d'évaluer de nouveaux ratios de consommation par type d'acteur économique ;
- d'évaluer le gisement d'économie envisageable chez ces acteurs (1 à 2 millions de m<sup>3</sup>/an) ;
- d'identifier les acteurs économiques vers lesquelles des actions devraient être menées (notamment les hôtels et restaurants).

Enfin elle a permis de mesurer l'intérêt d'identifier dans les fichiers de consommations des services d'eau les usages (logement individuel, logement collectif, service public, acteurs économiques-code NAF), tel que demandé dans la disposition 31 du SAGE Nappes profondes. Un groupe de travail a élaboré un cadre de fichier de consommation.

### 4.1.2 – Sensibilisation du public aux économies d'eau – Source SMEGREG

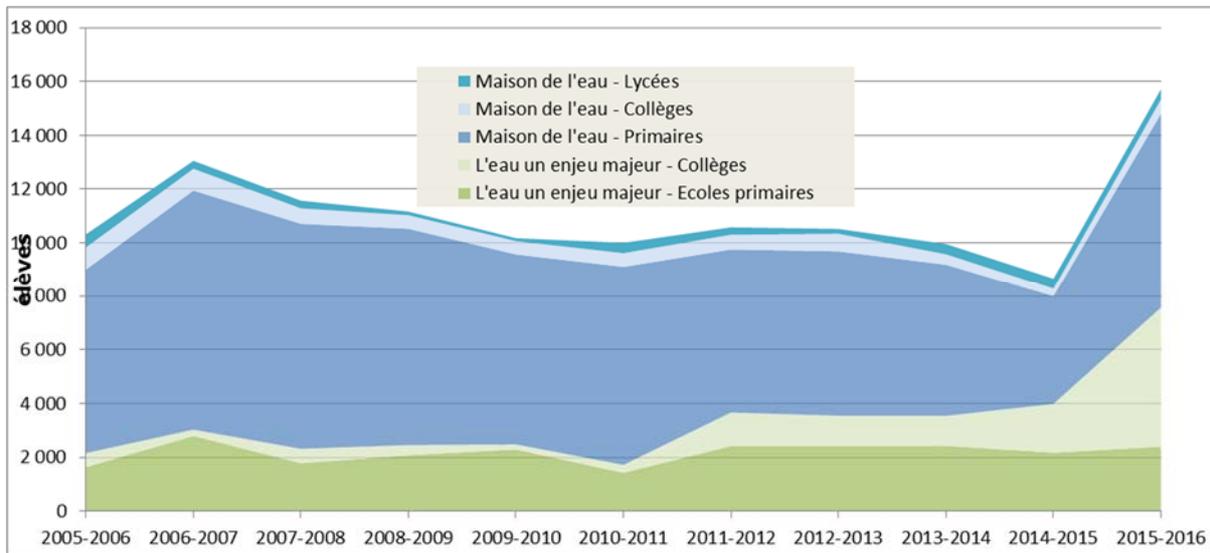
La sensibilisation du grand public aux enjeux de l'optimisation des usages s'appuie sur deux dispositifs :

- le programme d'action pédagogique en milieu scolaire "l'eau, un enjeu majeur pour le département de la Gironde,
- les Espaces info économie d'eau qui délivrent des conseils personnalisés et gratuits aux particuliers.

Le dispositif d'action pédagogique "l'eau un enjeu majeur pour le département de la Gironde" fait l'objet d'une convention signé entre le Directeur départemental des services de l'Education nationale (DSDEN ex Inspecteur de l'académie), le Président de la CLE et le Président du SMEGREG. Destiné aux élèves du primaire et du collège, ce programme a pour objectif de :

- de faciliter la prise de conscience collective du patrimoine unique, précieux et commun à tous les girondins que constituent les nappes profondes Girondines
- de favoriser, en matière d'usage de l'eau, les comportements éco-responsables des adultes de demain.

Pour que chaque élève girondin ait été sensibilisé au moins une fois entre son entrée en primaire et son départ du collège, ce sont 15 000 élèves en moyenne à toucher chaque année. Depuis sa mise en en 2005, le nombre d'élèves ayant bénéficié du dispositif a évolué comme suit :



En 2011 les Espaces info économies d'eau ont été mis en place à titre expérimental. Calqués sur le dispositif des "Espaces infos énergie" soutenus par l'ADEME, ils délivrent aux particuliers des conseils pratiques, neutres et gratuits pour s'équiper en matériel hydro-économe ou adopter les gestes efficaces pour économiser. Le nombre de personnes ayant bénéficié de ces conseils est présenté dans le tableau suivant :

Nombre de personnes	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Total</b>	2 143	2 436	3 018	2 200	2 000

Avant ces deux dispositifs existait depuis 2005 le site [www.jeconomiseleau.org](http://www.jeconomiseleau.org), site dédié aux girondins mais largement consulté par le reste du territoire national. Conseils, exemples, contacts, partages d'expériences sont présents sur ce site destiné aux particuliers, acteurs de la vie économique et collectivités territoriales.



La fréquentation du site s'établit à plus de 10 000 visiteurs par mois sur 2015-2016, en croissance régulière. On notera des pics de fréquentation liés en général à des opérations de communication (campagne d'affichage sur la communauté urbaine de Bordeaux, ou articles dans la presse par exemple), et un pic exceptionnel en octobre 2016 avec 34 000 visites. A noter l'absence de donnée sur la fréquentation entre février 2012 et mars 2013 du fait d'un problème en lien avec un changement de serveur. Sans ces données, ce sont près de 800 000 visites qui ont été enregistrées sur le site pour 450 000 visiteurs uniques.

#### 4.1.3 – Opérations intéressantes identifiées – Source SMEGREG

Opérations	Coût	Economies d'eau
Projet MAC Eau :	1 800 000 €	1 à 2 millions de m <sup>3</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribution de kits hydro-économiques entre septembre 2013 et juin 2015</li> <li>Installation d'équipements hydro-économiques dans des bâtiments publics municipaux</li> <li>Modulateurs de pression (Blayais)</li> </ul>		

L'année 2016 correspond à la finalisation du projet MAC Eau qui a permis d'évaluer l'impact du projet sur les consommations d'eau potable et les prélèvements. L'impact estimé est moindre que celui prévu à l'origine (800 000 m<sup>3</sup> plutôt que 1 à 2 millions de m<sup>3</sup>). Ces résultats seront relayés sur le site [www.jeconomiseleau.org](http://www.jeconomiseleau.org).

Concernant le projet MAC Eau une évaluation des actions d'économies d'eau, associées à leur coût effectif a permis d'en calculer un rapport coût efficacité. Cette valeur a été estimée pour les actions de distribution de kits hydro-économiques et l'installation des modulateurs de pression. Le tableau ci-dessous présente les résultats :

Actions	Coût de l'action (€)	Volumes économisés (m <sup>3</sup> )	Durée d'amortissement (années)	RCE (€/m <sup>3</sup> économisé/an)
Distribution de kits	550 000	700 000 à 800 000	5	0,14 à 0,16
Modulateurs de pression	74 400	85 000	10	0,09

Les RCE calculés sont parmi les plus bas, comparés à d'autres actions déjà estimées précédemment, par exemple : substitution à grande échelle (10 millions de m<sup>3</sup>/an) (0,20 €/m<sup>3</sup> substitué/an), forage en nappe de surface pour l'arrosage de stade (0,50), service d'eau industriel (1,20) ou récupération d'eau de pluie (2,50).

A noter que le RCE pour la distribution des kits hydro-économiques est bas, alors que l'estimation des économies d'eau par kit distribué n'a été évalué qu'à 10 % en moyenne par abonné ayant récupéré un kit.

Comme en 2015, il est à noter qu'à chaque dossier déposé par la CDAC (Commission départementale d'aménagement commercial), un avis est donné conjointement par le SMEGREG et le conseil départemental, concernant la prise en compte dans les dossiers des actions d'économie d'eau à mettre en place).

Enfin le recensement des opérations d'économies d'eau est difficile car nombre d'opérations sont réalisées sans demande d'aide extérieure, technique ou financière. Quant à la remontée d'information pour l'évaluation, elle est difficile à garantir. Des exemples avaient été rajoutés en 2015 sur le site [jeconomiseleau.org](http://jeconomiseleau.org) (Auchan Mériadeck, aéroport de Bordeaux, Cave coopérative de Rauzan) ou complétés (villes de Bordeaux, Mérignac, Pessac). Ils confirment les efforts réalisés par ces collectivités.

## COMMENTAIRE

Un bilan des économies d'eau entre 2005 et 2013 a été réalisé montrant la réelle efficacité de la politique menée. La fréquentation de [jeconomiseleau.org](http://jeconomiseleau.org) est en croissance constante. Le projet MAC-Eau permettra de vérifier l'efficacité d'une distribution à grande échelle du matériel hydro-économe dans les logements.

## → 4.2

### OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE DES RESEAUX AEP . . . . .

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
L'alimentation en eau potable étant le premier usage des nappes profondes, et les pertes en distribution représentant plus de 20% des volumes prélevés pour cet usage, des moyens et objectifs spécifiques sont assignés aux services d'eau potable.	D22,D26,D27,D28,D29,D30,D31,D32

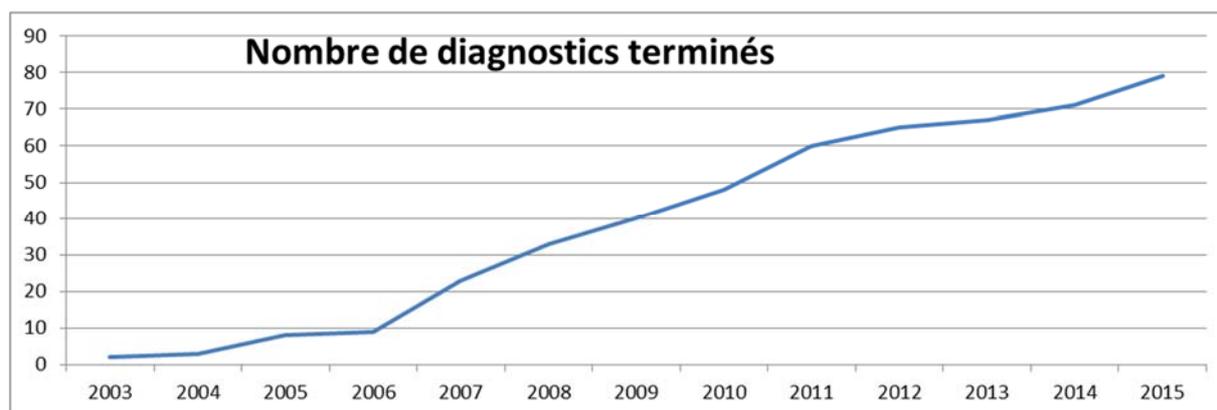
Le SAGE de 2003 prévoyait que les diagnostics de réseau d'eau potable soient réalisés dans toutes les collectivités faisant partie d'une unité de gestion déficitaire ou à l'équilibre. Au 31 décembre 2015, un seul service (Saint Julien de Beychevelle) n'avait pas encore démarré son diagnostic sur les 75 à réaliser.

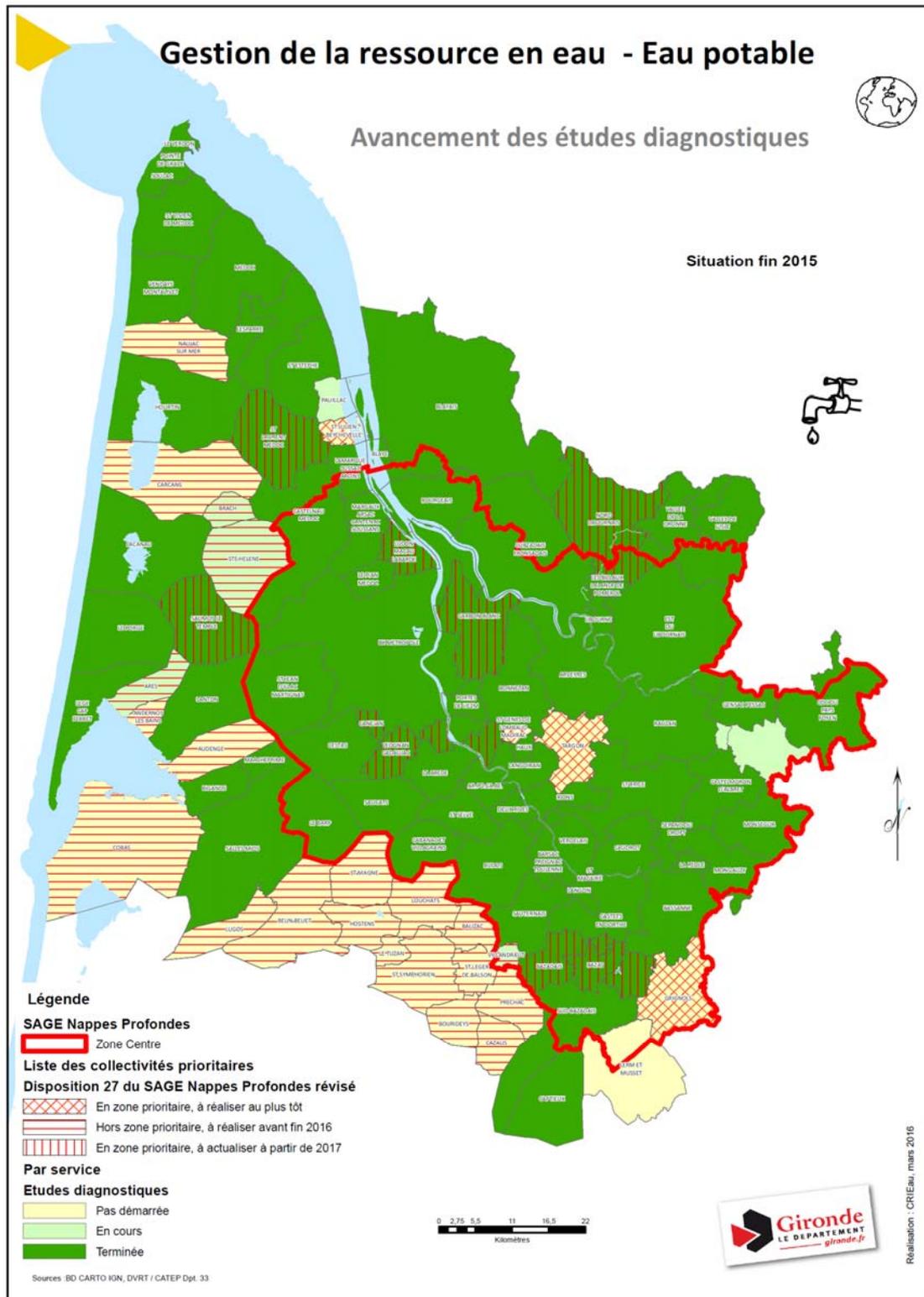
A fin 2015, 53 sectorisations, donc 52 opérationnelles, étaient réalisées. Elles permettent pour les collectivités et leur exploitant une connaissance en temps réel des débits circulant dans les réseaux et une identification des secteurs les plus fuyards et prioritaires pour la recherche de fuite ou le renouvellement des canalisations.

Le SAGE révisé prévoit une extension des diagnostics à tout le département et une actualisation des diagnostics existants, ainsi que l'obligation de mettre en place des sectorisations sur les unités de gestion déficientes et les zones à risque. Plusieurs collectivités s'y sont déjà engagées.

Une étude expérimentale a été réalisée dans le cadre du projet européen MAC Eau. Elle a consisté en la mise en place de modulateurs de pression sur le réseau du syndicat des eaux du Blayais. Une diminution de 100 000 m<sup>3</sup> du volume de fuite a été constatée.

#### 4.2.1 – Diagnostics des réseaux AEP - Source Département de la Gironde





#### 4.2.2 – Sectorisation des réseaux AEP - Source Département de la Gironde

Une sectorisation au sens du SAGE est un suivi automatisé journalier des débits minimum nocturnes assimilés à des pertes sur des sous-ensembles du réseau appelés secteurs. Elle permet un suivi en continu de la performance du réseau de distribution.

Le SAGE Nappes profondes rend obligatoire la mise en place d'une sectorisation pour les services alimentés par des unités de gestion déficitaires ou par des prélèvements dans des zones à risque. La liste des priorités de mise en place est en cours d'élaboration par la CLE.

Le Département a créé en 2008 une cellule d'assistance technique à l'eau potable (CATEP). Ses principales missions consistent à valider les procédures de mise en œuvre des modélisations des SIG et des sectorisations dans le cadre des études diagnostiques préconisées par le SAGE Nappes Profondes de Gironde et à analyser régulièrement les données recueillies.

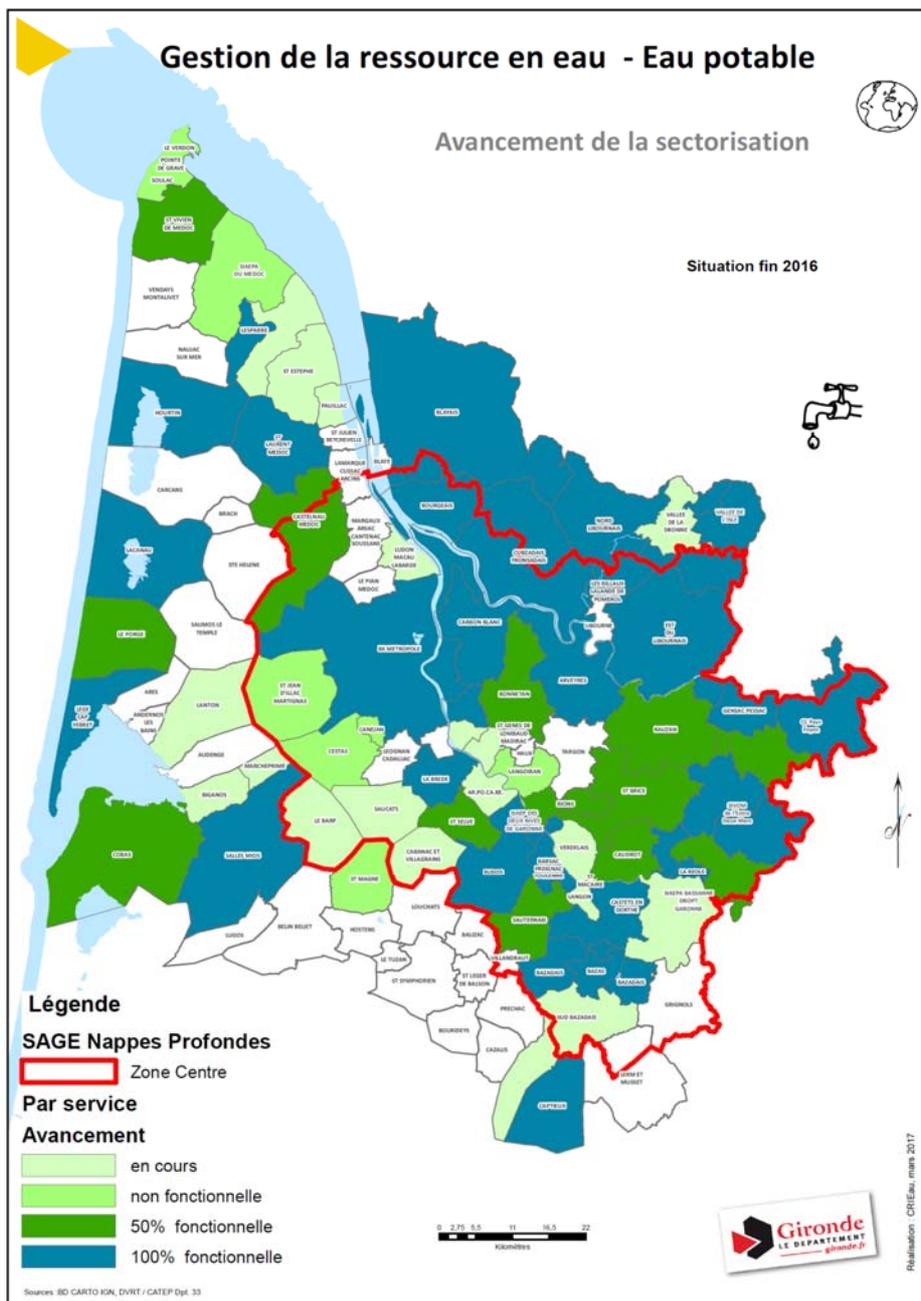
**Réception des travaux de sectorisation :**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre de sectorisations réceptionnées	3	4	6	11	12	13	16	22	30	38	53

**Opérationnalité des sectorisations :**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre de sectorisations opérationnelles	2	1	2	5	6	8	11	16	25	36	52

NB : Une sectorisation est définie comme opérationnelle si la cohérence des données est validée par la CATEP lors de la réception des travaux.



### Fonctionnalité des sectorisations :

Fonctionnalité des sectorisations	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bon fonctionnement	0	0	1	3	3	3	2	10	15	22	20
Fonctionnement partiel	1	1	1	1	2	5	9	4	16	8	23
Fonctionnement insatisfaisant	1	0	0	1	1	0	0	2	9	6	9

NB : le fonctionnement des sectorisations est défini comme :

- Bon : Fournit une donnée journalière pour au moins 90% du temps ET pour au moins 90% des secteurs
- Partiel : Fournit une donnée journalière pour au moins 50% du temps ET pour au moins 50% des secteurs
- Insatisfaisant : Fournit une donnée journalière pour moins de 50% du temps OU moins de 50% des secteurs

Sur les 52 sectorisations réceptionnées en 2015, 32 d'entre elles ne sont plus opérationnelles suite à des changements du système de distribution d'eau potable. Le bon fonctionnement de cet outil est dépendant de l'implication du maître d'ouvrage et de son délégataire.

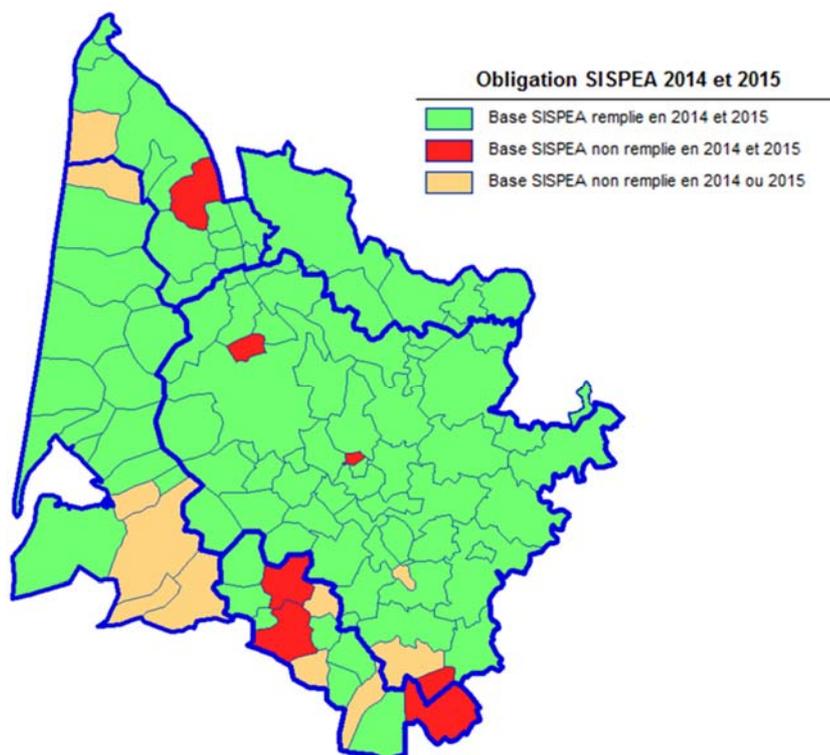
### 4.2.3 – Réalisation du rapport annuel sur le prix et la qualité du service de l'eau potable – Source DDTM Gironde

La réalisation d'un rapport sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable est une obligation depuis 1995. IL n'existe cependant pas de données sur le respect de cette obligation, ce que l'on peut déplorer.

### 4.2.4 – Réalisation d'une télédéclaration SISPEA – Source DDTM Gironde/SMEGREG

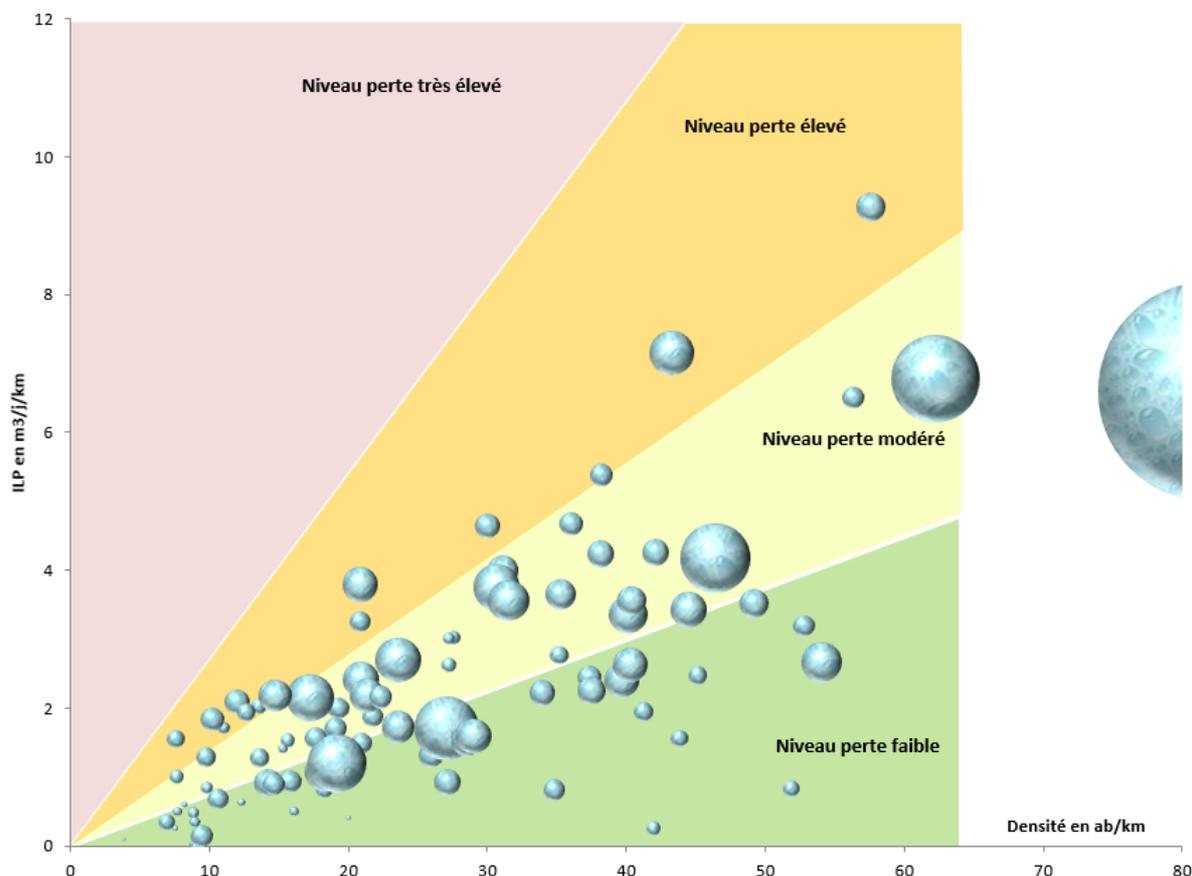
Avec le Décret n° 2007-675 du 2 mai 2007 (annexes V et VI des articles D2224-1 à D2224-3 du CGCT) qui introduit les indicateurs de performance des services, il a été décidé la réalisation d'un système d'information destiné à conserver et diffuser ces indicateurs. Il s'agit de SISPEA, disponible sur [www.services.eaufrance.fr](http://www.services.eaufrance.fr)

Nombre de collectivités	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Télédéclaration SISPEA réalisée	60	78	84	83	75	94	86	86
Télédéclaration SISPEA non réalisée	46	28	22	23	31	12	12	12



#### 4.2.5 – Performance des réseaux d'eau potable – Source DDTM Gironde/SMEGREG

L'indice linéaire de pertes (ILP) est le volume de pertes rapporté à la longueur de réseau. Il constitue un bien meilleur indicateur de performance que le rendement. Par ailleurs un travail de l'IRSTEA-SMEGREG a permis de réaliser une grille visuelle de performance du réseau représentée ci-dessous. Chaque point représente un service d'eau potable, dont la taille est proportionnelle au nombre d'abonnés.



En 2015, sur 107 collectivités enregistrées dans SISPEA, 91 satisfont le critère de performance sur les réseaux d'eau potable du décret du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable ; 4 ne le satisfont pas et 12 ne fournissent pas assez de données pour le vérifier ou intégrer le graphique ci-dessus.

#### COMMENTAIRE

L'obligation de réaliser des diagnostics de réseau était déjà présente dans la version du SAGE de 2003. Dans la version 2013, elle a été complétée par l'obligation pour certains services de mettre en place une sectorisation (dont la conception et le bon fonctionnement sont suivis par le Département). On observe ainsi logiquement une forte augmentation du nombre des collectivités disposant de sectorisation. Parallèlement le programme de diagnostics de réseau se poursuit par des actualisations.

L'efficacité de ces préconisations peut être appréciée au travers du très grand nombre de services de l'eau girondins qui répondent aux exigences du décret du 27 janvier 2012 sur la performance des réseaux.

Des progrès restent néanmoins à réaliser en matière de RPQS, pas systématiquement réalisés. Malgré l'existence de SISPEA, et l'obligation faite par le SAGE de le renseigner, on ne dispose toujours pas d'un recueil exhaustif des données.

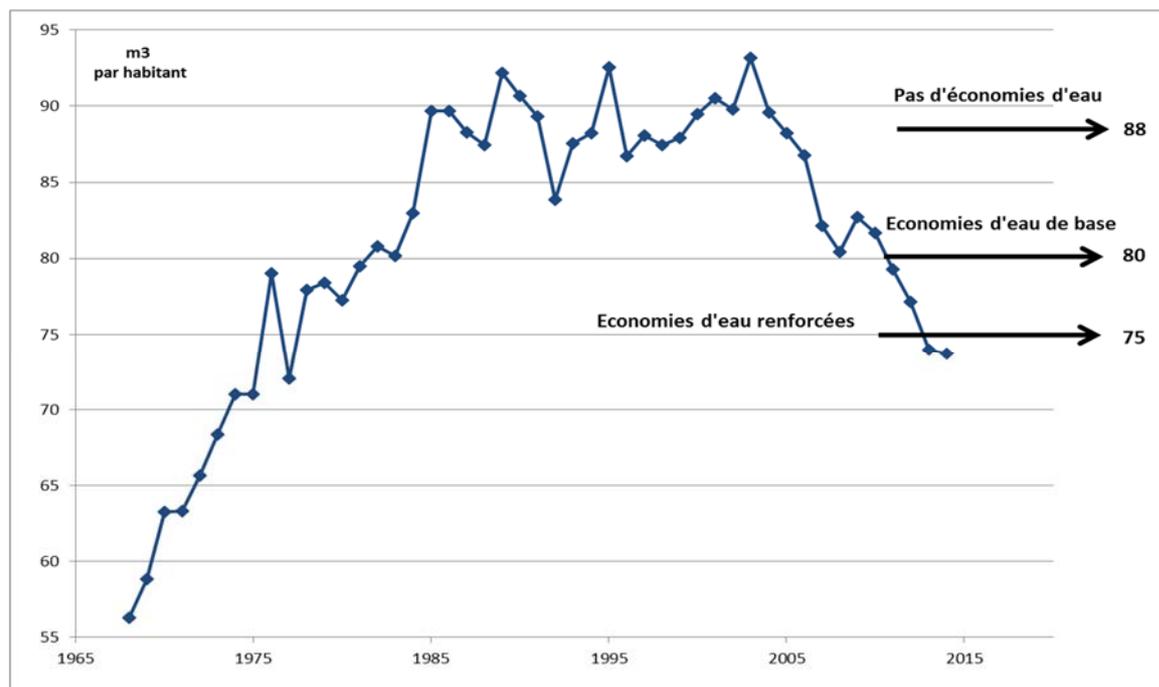
# → 4.3

## EFFICACITE GLOBALE DE L'OPTIMISATION DES USAGES : EMPREINTE D'UN HABITANT SUR LES RESSOURCES POUR L'EAU POTABLE .....

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
<p>Pour l'évaluation de l'efficacité globale de la politique d'optimisation des usages, la CLE a retenu l'indicateur "empreinte d'un habitant sur la ressource pour l'alimentation en eau potable" c'est-à-dire le volume total prélevé pour l'alimentation en eau potable divisé par le nombre d'habitants.</p> <p>Cette "empreinte" est utilisée pour fixer l'objectif de la politique d'optimisation des usages dans le projet de SAGE révisé.</p>	<p>D16</p>

### Empreinte d'un habitant sur les ressources pour les services d'eau potable – Source SMEGREG

L'indicateur "empreinte d'un habitant sur la ressource pour l'alimentation en eau potable" est calculé en rapportant le volume total prélevé pour l'alimentation en eau potable toutes ressources confondues au nombre d'habitants. Le calcul se fait sur la base du volume prélevé, et non pas consommé, ce qui intègre aussi bien les pertes en distribution, que les usages collectifs ou les consommations liées à l'activité économique. Cette "empreinte" est utilisée pour fixer l'objectif de la politique d'optimisation des usages dans le projet de SAGE révisé.

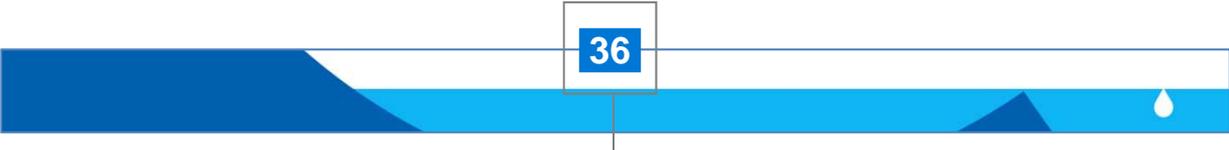


### COMMENTAIRE

Le volume prélevé par habitant pour l'eau potable toutes ressources confondues a connu son maximum en 2003, année de valeur de la canicule. Depuis, l'« empreinte d'un habitant » diminue sous l'influence de la politique d'économie d'eau et d'une climatologie peu favorable à la consommation.

L'objectif est à minima de conserver ce niveau de performance. On retiendra que plus nous sommes efficaces en matière d'optimisation des usages, moins les besoins en ressources de substitutions seront importants.





## Thématique 5 : Substitution de ressources

Si le SAGE Nappes profondes fait des économies d'eau et de la maîtrise des consommations sa première priorité, les simulations d'évolution des besoins réalisées pour l'élaboration de ce schéma ont montré la nécessité de compléter la politique d'optimisation des usages par des substitutions de ressources pour l'alimentation en eau potable.

Par "substitution de ressource ", il faut entendre le changement de source d'approvisionnement pour un besoin préexistant et optimisé qui donne lieu à la diminution ou au retrait d'une autorisation de prélèvement relative à une unité de gestion du SAGE. Ces substitutions sont généralement structurantes car elles organisent l'accès à la ressource en eau sur un territoire englobant plusieurs services de l'eau.

Parmi les scénarios utilisés pour vérifier la capacité du département à atteindre les objectifs du SAGE aux échéances imposées par la réglementation, l'un d'entre eux, qualifié de réaliste mais sécuritaire, a été retenu comme référence par la Commission locale de l'eau. Selon ce scénario, la capacité de substitution nécessaire pour atteindre les objectifs du SAGE à 2021 s'élève à plus de 20 millions de mètres cube par an entièrement dédiée à l'usage eau potable.

Le SAGE prévoit bien entendu que cette estimation du besoin en capacité de substitution soit mise à jour régulièrement en fonction de l'évolution réelle du territoire (démographie et poids d'un habitant sur la ressource).

Créé en 1998 par la Communauté Urbaine de Bordeaux et le Département de la Gironde, le SMEGREG a pour mission première l'étude de la faisabilité technique, économique, juridique et financière des projets de substitution structurants.

Dans les pages qui suivent sont présentés :

- les besoins actualisés en capacité de substitution (tableau 5.1) ;
- un bilan des projets opérationnels ou à venir (graphique 5.2), l'usage de ces premières étant prioritaire ;
- les opérations de substitution financées (tableau 5.3).

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
<p>Pour l'atteinte des objectifs du SAGE, des substitutions de ressource doivent impérativement compléter les résultats de la politique d'optimisation des usages.</p> <p>Pour les projets existants, la recherche de la plus grande efficacité économique passe par une utilisation à plein capacité de ces infrastructures.</p>	D14,D40,D42,D45,D47,D85

### 5.1 – Besoins en ressources de substitution – Source SMEGREG

Ce tableau est issu du document « Actualisation des besoins en ressources de substitution » approuvé par la CLE le 21 septembre 2015. Les observations révèlent une évolution réelle proche du scénario combinant une agglomération millionnaire et économies des économies renforcées à 75 m<sup>3</sup>/an/hab (Scénario 3) alors qu'en 2012 le scénario 1 était considéré comme la référence (80 m<sup>3</sup>/an/hab au lieu de 75).

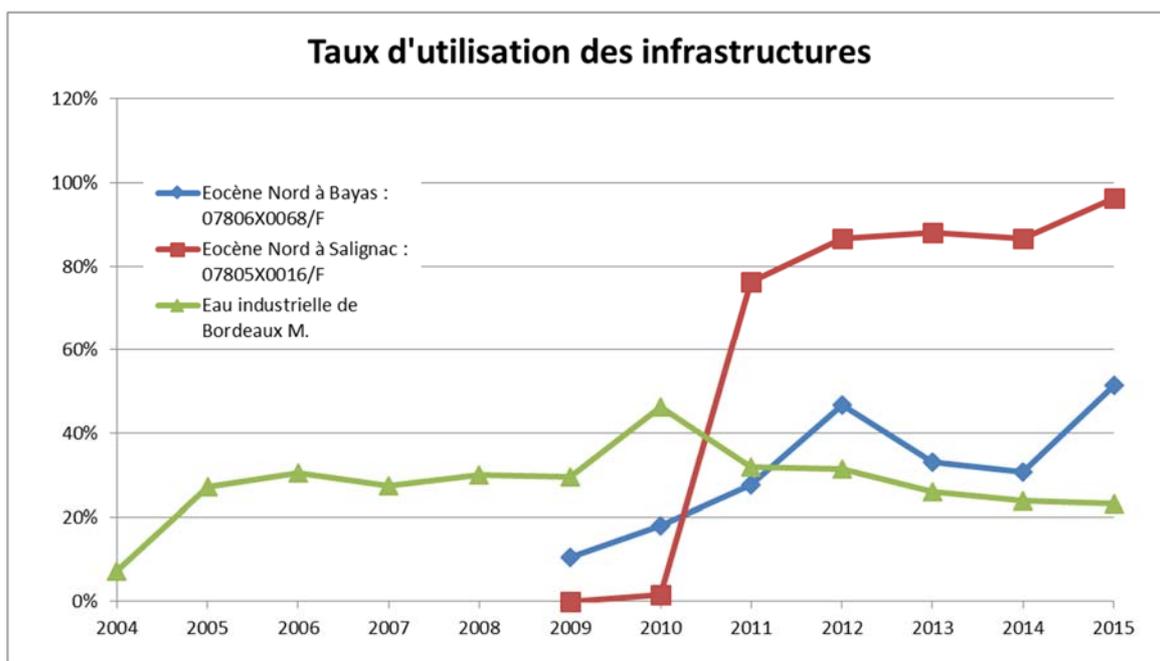
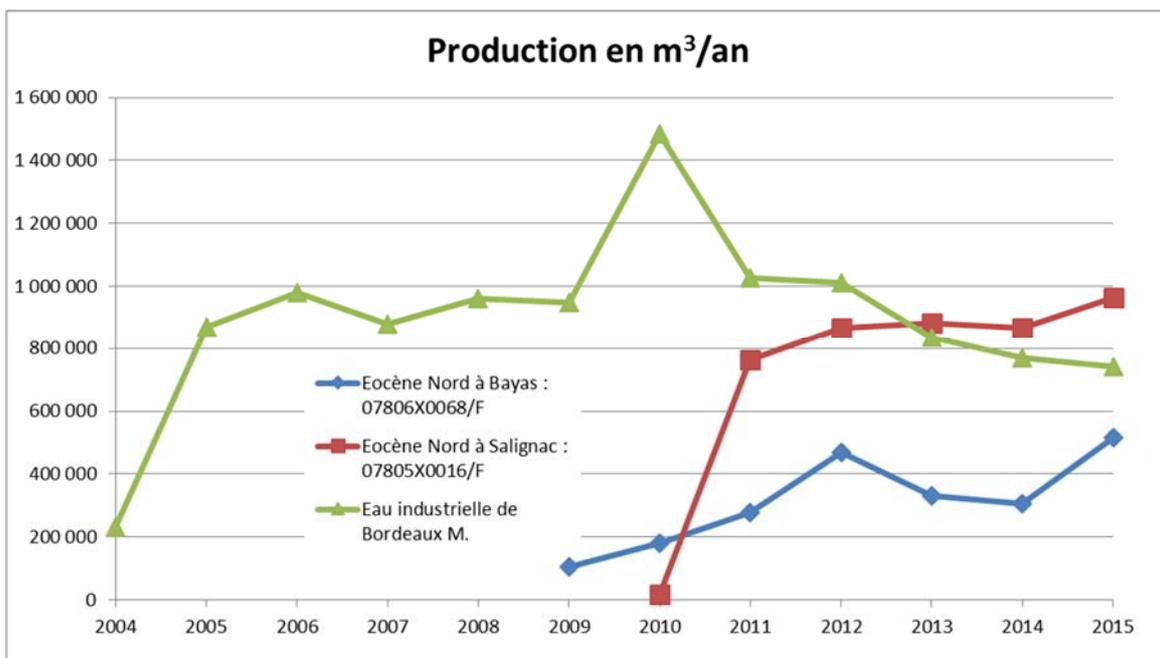
Scénarios	Respect VMPO 2021/2030	Réparation Oligocène	Dév. indus agglo.	Sécurisation	Total 2021/2030	Total 2021/2030 (*)
1. Agglo. millionnaire Economies d'eau de base (80 m <sup>3</sup> /an/hab)	24,5 / 33	3,5	1	0 (à définir)	29 / 37,5	25,5/34
2. INSEE Economies d'eau de base (80 m <sup>3</sup> /an/hab)	19,4 / 25	3,5	1	0 (à définir)	23,9 / 29,5	20,4 / 26
3. Agglo. millionnaire Economies d'eau renforcées (75 m <sup>3</sup> /an/hab)	18,2 / 26,1	3,5	1	0 (à définir)	22,7 / 30,6	19,2 / 27,1
4. INSEE Economies d'eau renforcées (75 m <sup>3</sup> /an/hab)	13,4 / 18,6	3,5	1	0 (à définir)	17,9 / 23,1	14,4 / 19,6
5. Agglo. millionnaire Economies d'eau à 70 m <sup>3</sup> /an/hab	12,1 / 19,2	3,5	1	0 (à définir)	16,6 / 23,7	13,1 / 20,2
6. INSEE Economies d'eau à 70 m <sup>3</sup> /an/hab	7,5 / 12,1	3,5	1	0 (à définir)	12 / 16,6	8,5 / 13,1

### 5.2 – Utilisation des infrastructures de substitution existantes – Source SMEGREG

Début 2017, trois projets de substitution structurants sont opérationnels :

- le service de l'eau industriel de la Communauté urbaine de Bordeaux sur la Presqu'île d'Ambès;
- le forage de "Millat" à Bayas qui permet de transférer en zone nord du SAGE des prélèvements du Syndicat du Nord Libournais réalisés en zone centre ;
- le forage "Les Nauves" de Salignac qui permet de transférer en zone nord du SAGE des prélèvements du Syndicat du Cubzadais-Fronsadais réalisés en zone centre.

Les capacités de substitution de ces infrastructures et leurs taux d'utilisation ont présentés ci-dessous.



Pour mémoire le service d'eau industrielle a été dimensionné sur une capacité de production supérieure au volume prélevé à l'Eocène et ce pour permettre l'accueil de nouvelles industries.

### 5.3 – Opérations de substitution financées – Source SMEGREG

#### Usine d'eau industrielle de la CUB

La Communauté urbaine de Bordeaux a achevé en avril 2003 une alimentation en eau industrielle de la Presqu'île d'Ambes. Lorsque la qualité l'autorise, l'eau est pompée dans le fleuve de Garonne, puis traitée par décantation sur l'usine de Saint-Louis de Montferand. Le projet participe donc à la limitation des prélèvements dans les nappes de l'Eocène tout en permettant à de nouveaux industriels de venir s'implanter sur la presqu'île. On précise que la décision de mise en œuvre a été prise avant l'approbation du SAGE Nappes profondes de Gironde.

Le réseau comprend :

- une prise d'eau en Garonne (0,75 m<sup>3</sup>/s) ;
- une station de traitement (0,75 m<sup>3</sup>/s) ;
- une canalisation d'alimentation de 1 225 m en  $\phi$  800 ;

- une station de pompage à Beaujet ;
- un réseau de distribution (zone sud) de 4 785 m en  $\varnothing$  250,  $\varnothing$  300 et  $\varnothing$  350 ;
- une canalisation d'alimentation de Cantefrène sur Ambes de 7 564 m en  $\varnothing$  500 ;
- une station de pompage associée à une bache de 7 000 m<sup>3</sup> à Cantefrène ;
- un réseau de distribution (zone centre) de 7 300 m en  $\varnothing$  300,  $\varnothing$  350 et  $\varnothing$  400.

A noter que les industriels raccordés à l'usine de la presqu'île d'Ambes et qui ont réduit leur prélèvement à l'Eocène bénéficient d'une compensation des surcoûts d'accès à l'eau.



### Forages de Bayas et de Salignac

Le forage Les Nauves (07805X0016) est situé sur la commune de Salignac en zone Nord du SAGE. Il capte l'unité de gestion Eocène nord non déficitaire en substitution de prélèvements à l'Eocène centre déficitaire. Réalisé par le SMEGREG, il a été cédé pour son exploitation au SIAEP du Cubzadais-Fronsadais.

Le forage Millat (07806X0068) est situé sur la commune de Bayas en zone Nord du SAGE. Cet ouvrage a permis de mettre en évidence la faiblesse de la ressource disponible au Crétacé supérieur en ce point ainsi que le potentiel intéressant de l'Eocène moyen inférieur.



### COMMENTAIRE

L'ordre de grandeur des besoins en ressources de substitution (20 millions de m<sup>3</sup>/an à l'horizon 2030) a été confirmé en 2015.

Les taux d'utilisation des trois infrastructures de substitution existantes sont très variables : près de 96% pour le forage de Salignac, 51 % seulement pour le forage de Bayas et 24% pour le service d'eau industrielle, valeurs à améliorer.

A noter la mise en service à venir des deux forages de Macavin qui permettront au SIAEP de Castelnau de Médoc de substituer des prélèvements à l'Eocène-Centre déficitaire par des eaux issues de l'Oligocène.

## *Thématique 6 : Accompagnement économique et coût de mise en œuvre du SAGE*

Compte tenu notamment des coûts générés par les actions nécessaires à la mise en œuvre des mesures du SAGE, des mesures d'accompagnement économique sont prévues. Pour favoriser la déclinaison opérationnelle du SAGE tout en organisant, lorsque cela apparaît nécessaire, un partage solidaire des éventuels coûts générés, différentes dispositions d'ordre économique figurent dans le SAGE :

- des éco-conditions : il s'agit de conditionner l'attribution d'une aide publique, souvent liée à un programme d'aide pré-existant, à la compatibilité du projet avec le SAGE ou à sa conformité à son règlement ;
- des subventions à l'investissement ou au fonctionnement, parfois majorées, qu'il s'agisse de programmes d'intervention existants, le cas échéant réorientés, ou de programmes nouveaux ;
- un partage des coûts entre les acteurs ayant agi pour réparer le milieu et ceux ayant rendu nécessaire cette action ou y trouvant un intérêt.

Ce partage des coûts demandé par le SAGE s'appuie notamment sur des majorations des redevances pour prélèvement de l'Agence de l'eau Adour-Garonne sur le périmètre du SAGE Nappes profondes de Gironde. Ces majorations sont modulées en fonction de l'état des unités de gestion, telle qu'en a décidé le Conseil d'administration de l'Agence de l'eau après avis favorable du Comité de bassin le 5 décembre 2002 (délibérations respectivement 2002/61 et 2002/17/CB). Le produit de ces majorations est destiné notamment à compenser les surcoûts d'accès à l'eau des acteurs ayant consenti des efforts à l'origine d'une augmentation de leur coût d'accès à l'eau.

Le produit des redevances perçues par l'Agence est présenté dans le tableau et le graphique 6.1.1

La compensation momentanée de surcoût attribuée aux usagers du service de l'eau industrielle de la presqu'île d'Ambes est présentée dans le tableau et le graphique 6.1.2.

Les paragraphes qui suivent font état des subventions apportées aux projets d'économie d'eau (tableaux et graphiques 6.3.1 et 6.3.2), de substitution (tableau et graphique 6.4.1 et 6.4.2) ou aux secrétariats de la CLE pour leur fonctionnement ou pour des études liées au SAGE (graphiques 6.5.1 et 6.5.2).

Enfin il est fait état de la récupération des coûts liés de la mise en œuvre du SAGE (tableau 6.2.1) et de l'analyse de l'efficacité économique des projets de substitution (graphique 6.2.2).

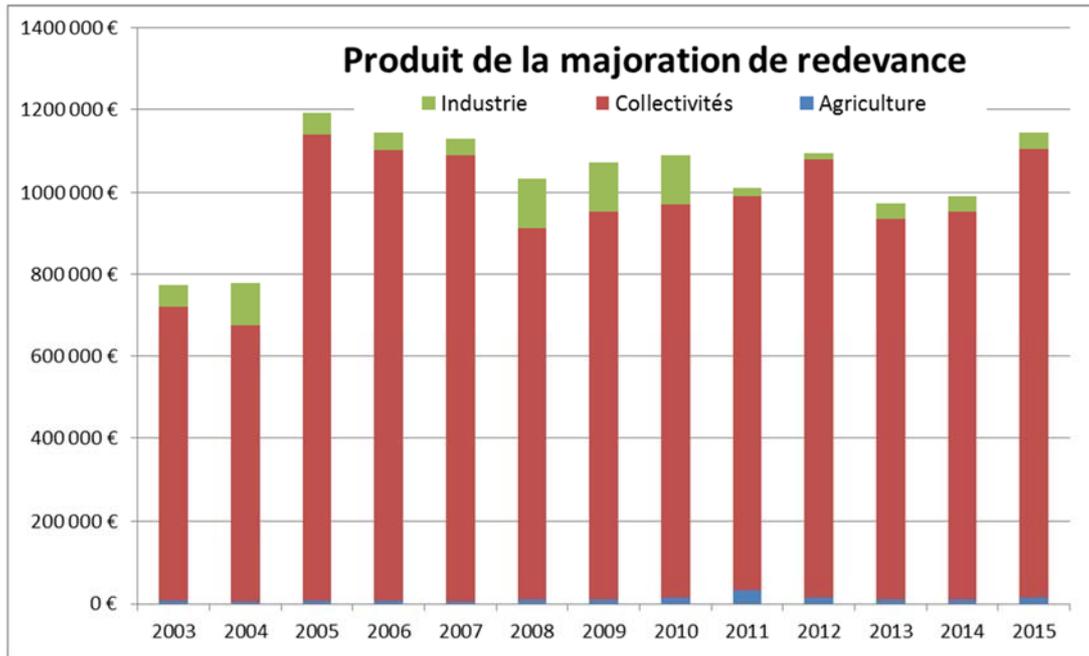
# → 6.1

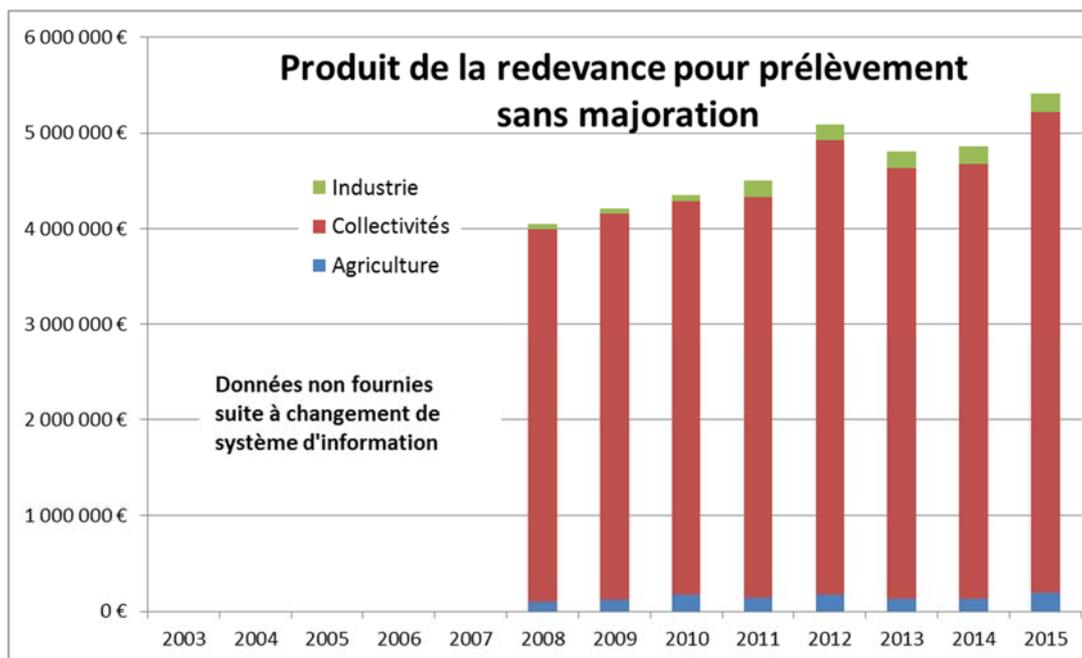
## PRODUIT ET USAGE DES MAJORATIONS DES REDEVANCES PRELEVEMENT DE L'AGENCE DE L'EAU ADOUR GARONNE . . . .

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
<p>Comme le demandait la première version du SAGE, pour un partage équitable des coûts entre les usagers de la ressource, des majorations de ses redevances pour prélèvement ont été instaurées par l'Agence de l'eau Adour-Garonne en 2003. Modulées en fonction de l'état des unités de gestion considérées, ces majorations ont été reconduites dans le 10<sup>e</sup> programme de l'Agence.</p>	<p>D82,D83,D85,D86</p>

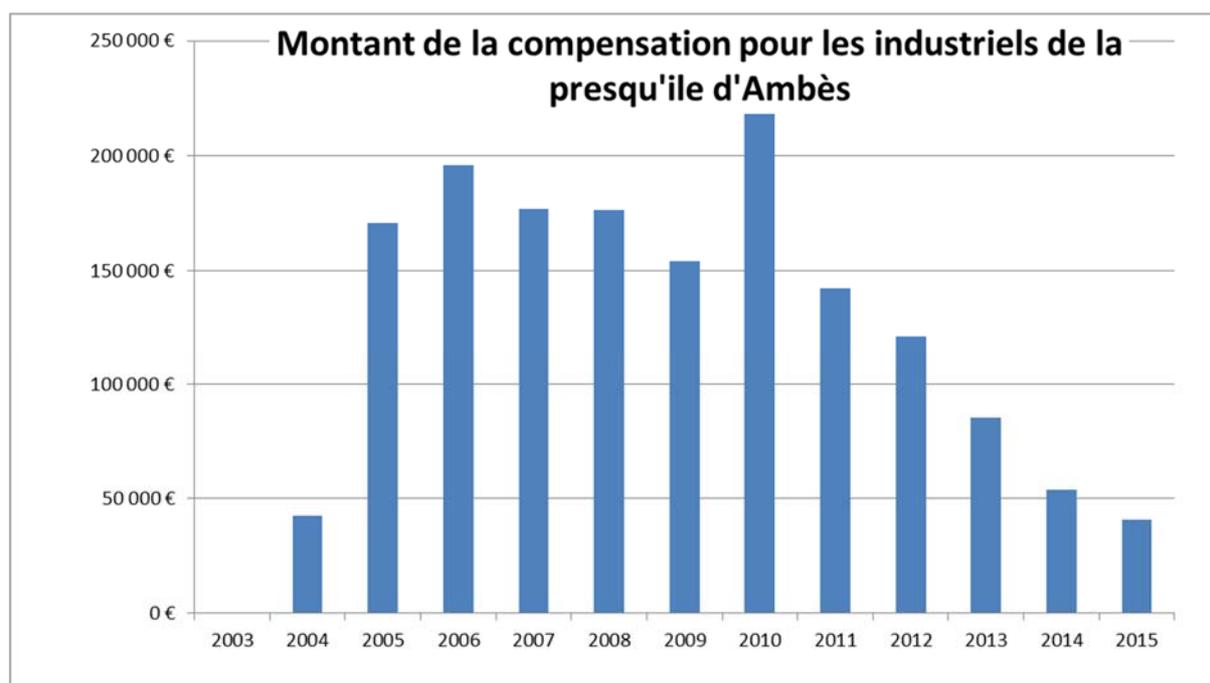
### 6.1.1 – Montant des redevances perçues – Source AEAG

Comme le prévoit la loi, l'agence de l'eau perçoit une redevance au titre des prélèvements effectués dans le milieu naturel. A la demande de la CLE, les taux de ces redevances a été augmentés de 8, 16 et 32 % en fonction du classement des unités de gestion exploitées, à savoir respectivement unités non déficitaires, à l'équilibre et déficitaires.





#### 6.1.2 – Montant de la compensation momentanée de surcoût – Source AEAG



Dans sa version révisée en 2013, le SAGE Nappes profondes reconduit le principe d'un partage solidaire des coûts entre tous les bénéficiaires de l'atteinte des objectifs du SAGE. Il prévoit notamment la compensation des surcoûts d'accès à l'eau liés à la mise en œuvre des projets structurants de substitution de ressource.

A ce titre, les industriels de la Presqu'île d'Ambès alimentés par le service de l'eau industrielle de la Communauté urbaine de Bordeaux en substitution à leurs forages à l'Eocène bénéficient d'une compensation dégressive des surcoûts qui s'éteindra en 2017.

#### COMMENTAIRE

La compensation économique pour les industriels qui substituent leurs prélèvements à l'Eocène grâce au service d'eau industrielle de la presqu'île d'Ambès est en voie d'extinction.

Le produit de la redevance SAGE reste constant de l'ordre d'un million d'euros par an à comparer au produit de la redevance pour prélèvement de l'Agence autour de 5 millions.

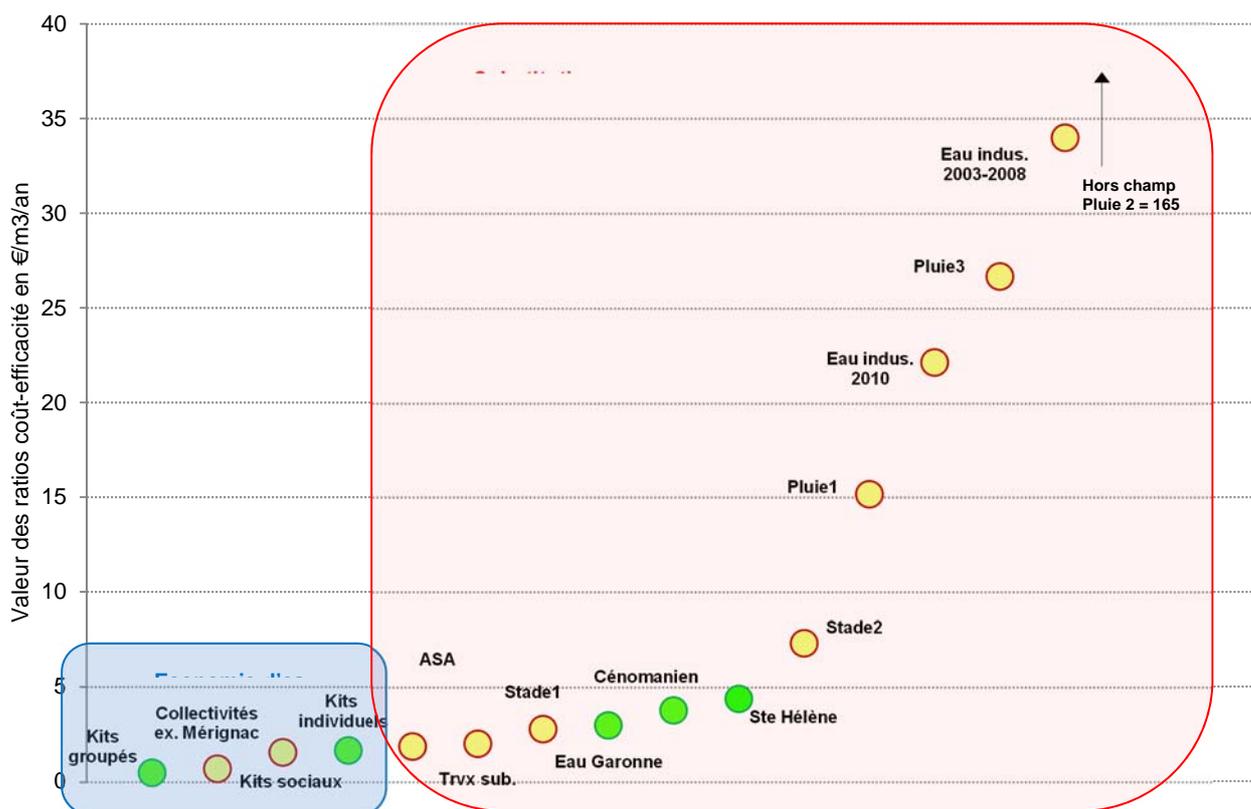
## → 6.2

### ANALYSE ECONOMIQUE ET RECUPERATION DES COUTS . . . . .

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
L'analyse économique des politiques publiques, préconisée par la directive du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, a pour objectif l'appréhension de l'environnement économique du territoire, le suivi de l'efficacité des actions menées, l'évaluation de la pertinence des dépenses engagées ou prévues. L'analyse de récupération des coûts vise quant à elle à vérifier que les coûts de réparation du milieu sont bien supportés par ceux qui ont rendu nécessaire l'action publique.	D97,D96

#### 6.2.1 – Analyse économique de la mise en œuvre du SAGE – Source SMEGREG

L'illustration présentée ici est issue du document "Analyse économique de la mise en œuvre du SAGE sur la période 2003-2008" approuvé par la CLE le 11 juillet 2011 et auquel on pourra se référer utilement. Les mises à jour de cette analyse intervenues par la suite ne remettent pas en cause, mais bien au contraire confortent, les résultats publiés.



Les actions en projets sont représentées en vert sur le graphique. Les coûts d'investissement de ces projets ne sont donc que des estimations, tout comme, dans une moindre mesure, leurs impacts.

**Classement des projets en fonction des ratios coût-efficacité (investissement uniquement)**

## 6.2.2 – Récupération des coûts – Source SMEGREG

Le calcul de récupération des coûts présenté dans le document "Analyse économique de la mise en œuvre du SAGE sur la période 2003-2008" approuvé par la CLE le 11 juillet 2011 n'a pas été actualisé à ce jour.

en €

	Dépenses par usagers		
	Collectivités et SPIC	Industrie	Agriculture
Contribuable	6 961 468	€	€
Aides de l'AEAG sur contribution de tiers	504 988	5 367 898	107 903
Aides de l'AEAG sur contribution propre	8 376 073	197 916	2 349
Collectivités et SPIC	8 955 735	-	-
Industrie	-	2 716 745	-
Agriculture	-	-	294 702
Total des investissements	24 798 264	8 282 559	404 954
Total des transferts	7 466 456	5 367 898	107 903
Taux de transfert	30%	65%	27%
<b>Taux de récupération des coûts sur les investissements</b>	<b>70%</b>	<b>35%</b>	<b>73%</b>

Tableau de récupération des coûts sur la période 2003-2008 pour le SAGE Nappes profondes

L'analyse de récupération des coûts permet la mise en évidence des investissements réalisés pour chaque catégorie d'usagers (collectivités et SPIC, industrie et agriculture), ainsi que la part de ces investissements prise en charge par chacune des catégories (taux de récupération des coûts).

Ainsi, le tableau de récupération fait ici apparaître une prise en charge par l'agriculture de 73% des investissements dont elle bénéficie. La catégorie collectivités et SPIC affiche un résultat intéressant avec un taux de récupération de 70% (sans compter son soutien important aux deux autres catégories par l'intermédiaire des aides de l'Agence de l'eau). L'industrie, avec une prise en charge inférieure à 40% des investissements dont elle bénéficie, présente le taux de récupération le plus faible.

### COMMENTAIRE

L'analyse économique de la mise en œuvre du SAGE sur la période 2003-2008 a permis à la CLE de préciser les règles d'arbitrage entre économies d'eau et substitutions. Ces calculs n'ont pas été réactualisés depuis.

Le calcul de récupération des coûts n'a pas révélé pas de déséquilibre flagrant au regard des investissements engagés pour chaque catégorie d'usager.

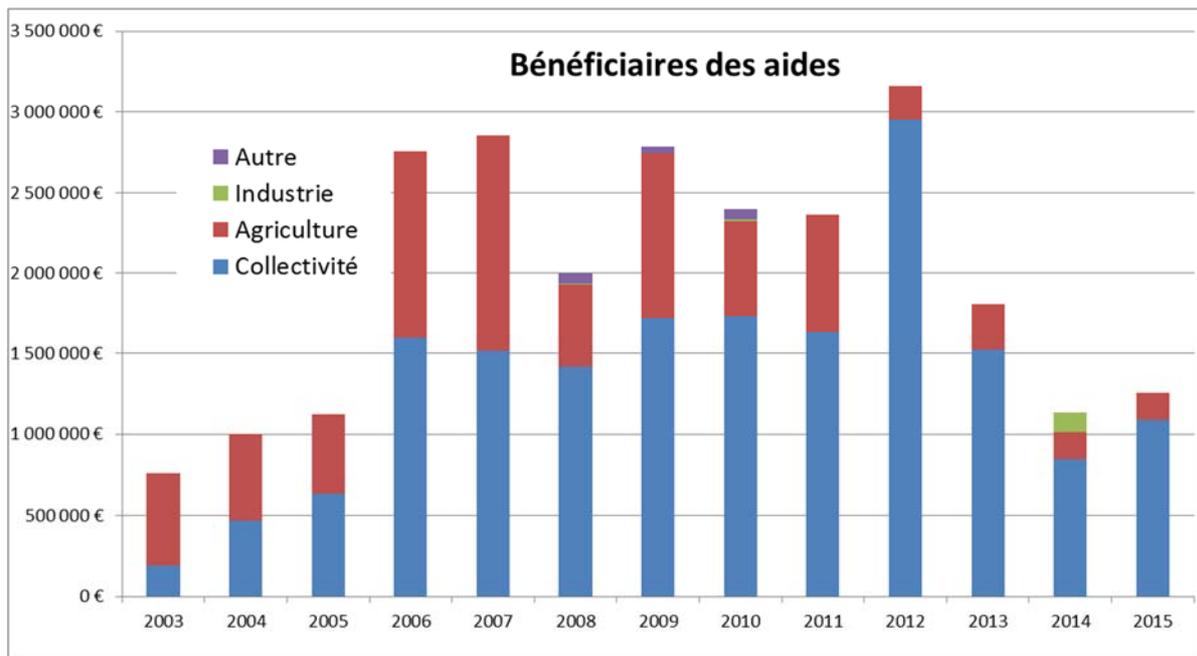
## → 6.3

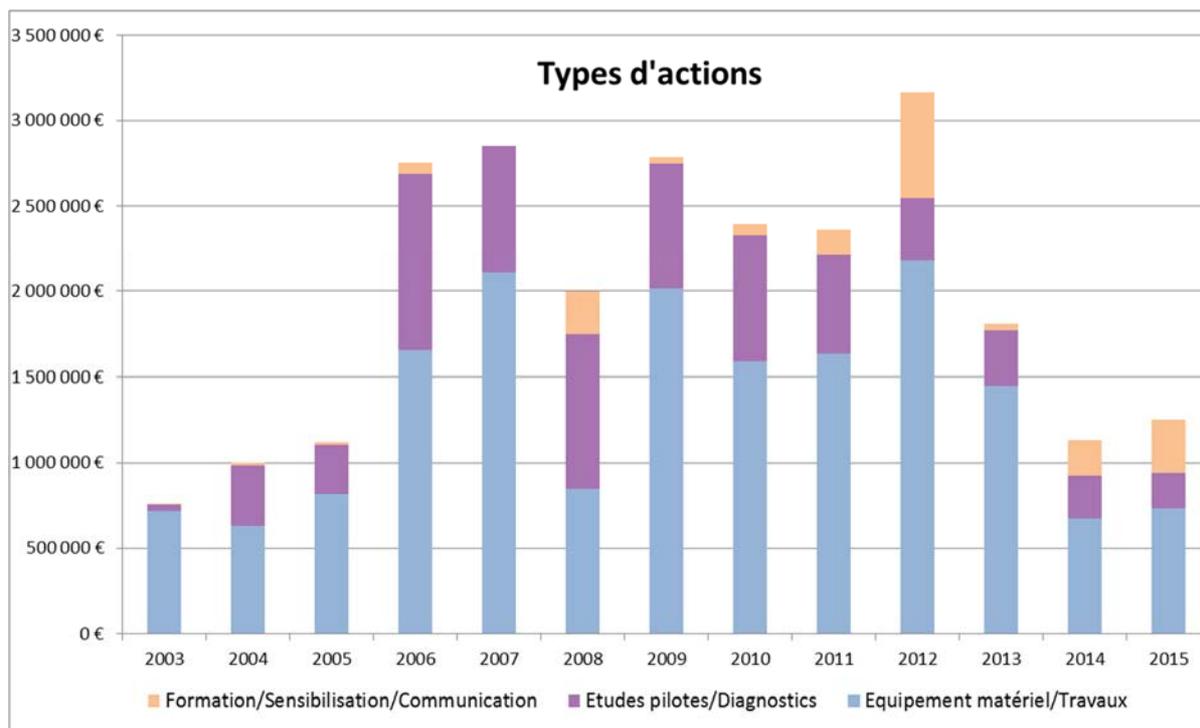
### DISPOSITIFS D'AIDES FINANCIERES AUX ECONOMIES D'EAU. . .

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
Sont présentées ici les aides apportées aux actions d'économies d'eau et ce par type de bénéficiaire, par type d'action et par financeur.	D23,D23,D25,D33,D34,D35,D36,D37,D79,D85

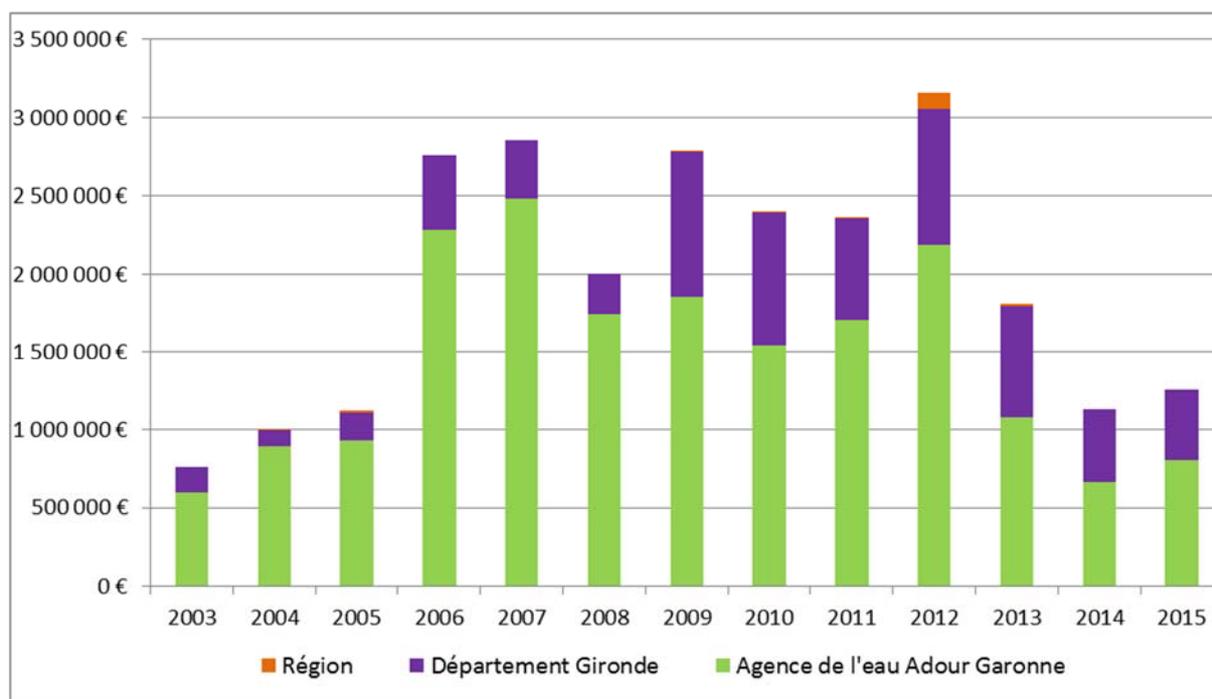
NB : Les données utilisées correspondent à des engagements de subvention (et non pas à des versements). Elles sont donc rattachées à l'année de décision d'aide.

#### 6.3.1 – Bénéficiaires des aides et type d'actions– Source AEAG, Département, Conseil régional d'Aquitaine





6.3.2 – Bilan des aides par financeur– Source AEAG, Département, Conseil régional d'Aquitaine



### COMMENTAIRE

Les aides aux économies d'eau diminuent fortement en volume depuis deux ans pour les collectivités et pour les agriculteurs en lien avec la baisse du nombre de projets.

Les aides concernent majoritairement l'équipement en matériel et les travaux. Diagnostics de réseau et sectorisation constituent la grande majorité des projets aidés hors agriculture.

A noter que la Région n'a pas fourni de données sur ce sujet ces dernières années.

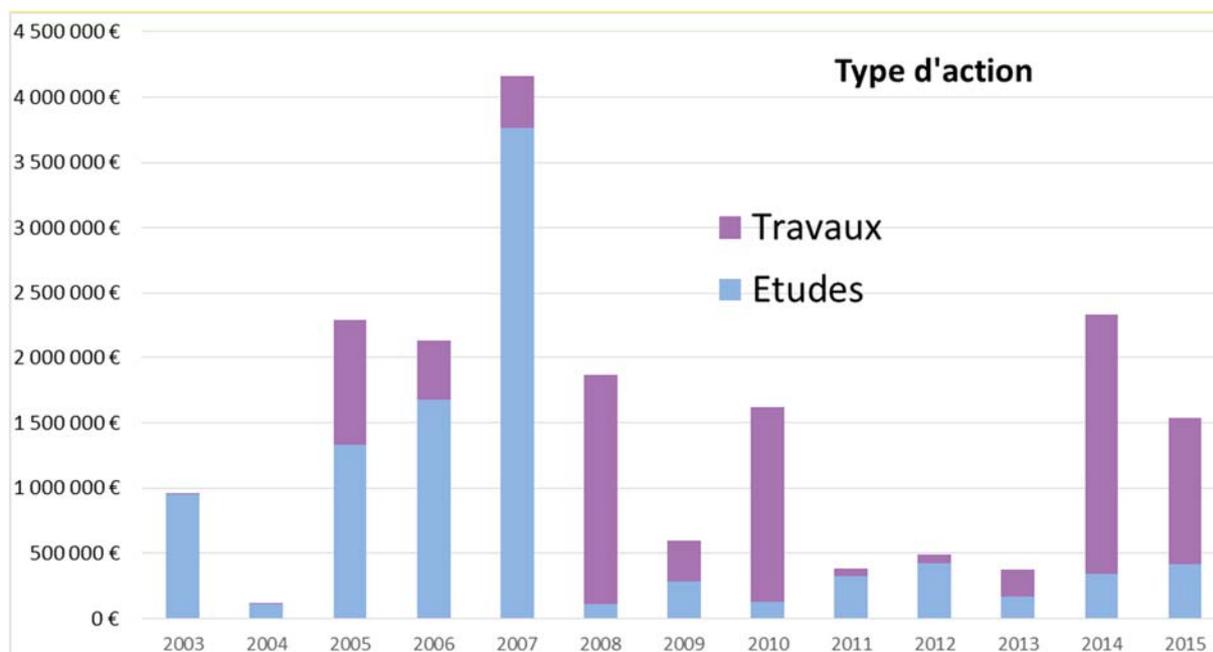
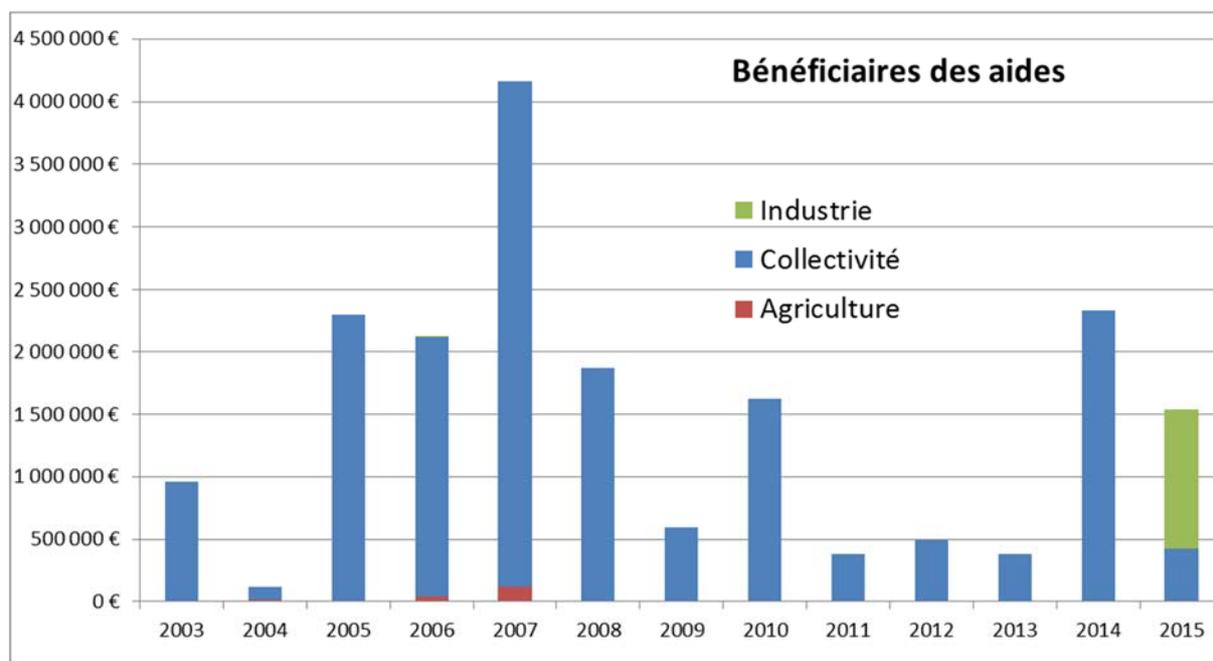
## → 6.4

### DISPOSITIFS D'AIDES FINANCIERES AUX SUBSTITUTIONS . . . .

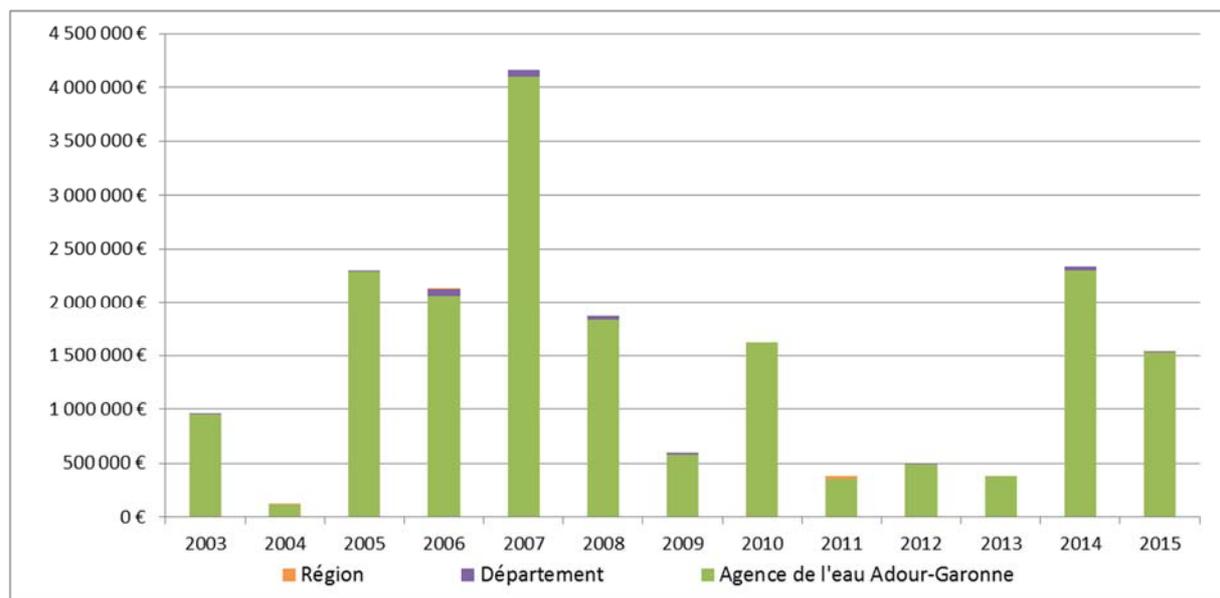
PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
Sont présentées ici les aides apportées aux projets de substitution de ressource (par type d'utilisateur et de financeur). Un historique depuis 2003 des montants investis et des aides est également présenté.	D45,D79,D85

NB : Les données utilisées correspondent à des engagements de subvention (et non pas à des versements). Elles sont donc rattachées à l'année de décision d'aide.

#### 6.4.1 – Bénéficiaires des aides – Source AEAG, Département de la Gironde, Conseil régional



## 6.4.2 – Bilan des aides par financeur – Source AEAG, Département de la Gironde, Conseil régional d'Aquitaine



### COMMENTAIRE

L'essentiel des aides aux projets de substitution sont attribuées à des collectivités, au premier rang desquelles le SMEGREG.

A noter que ces montants d'aides n'incluent pas les participations statutaires des membres du SMEGREG qui :

- porte les études relatives à la faisabilité des projets de substitution structurants,
- a porté la maîtrise d'ouvrage des deux premières substitutions en matière d'eau potable (Bayas et Salignac).

Les montants sont faibles de 2011 à 2013 puis augmentent en 2014 pour deux opérations de SUEZ pour Bordeaux Métropole : l'interconnexion avec Bouliac (960 k€ d'aides) et la création de la liaison GAJAC-GAMARDE (870 k€ d'aides) et en 2015 avec une aide à Michelin (1,1 M€) pour complément de traitement de l'eau industrielle de la Métropole.

A noter que la Région n'a pas fourni de données sur ce sujet ces dernières années.

## → 6.5

### FONCTIONNEMENT DE LA CLE COÛT ET FINANCEMENT .....

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
La CLE n'étant pas doté de la personnalité morale, elle ne peut pas disposer d'un budget en propre. Pour son fonctionnement elle s'appuie donc sur un secrétariat administratif assuré par le Département et sur un secrétariat technique assuré par le SMEGREG. A ce titre, ce dernier porte la maîtrise d'ouvrage des études prévues dans le SAGE ou des actions demandées par la CLE.	D84,D84,D89

#### 6.5.1 – Budget lié au SAGE (TTC) - Source Département de la Gironde, SMEGREG

##### Secrétariat administratif :

Pour satisfaire la mission de secrétariat administratif de la Commission locale de l'eau du SAGE Nappes profondes de Gironde, le Département s'appuie sur les agents du Bureau de la ressource en eau qui consacrent une partie de leur compétence à réaliser cette mission. Actuellement, cette charge représente, annuellement, 30 jours d'ingénieurs (catégorie A), 20 jours de technicien (catégorie B) et 3 jours de secrétariat (catégorie C).

En 2012, la convention annuelle relative au suivi des nappes profondes que le Département passe avec le BRGM représente actuellement une charge de 255 000 € pour le Département (avec une participation financière du BRGM sur ces crédits de service public et de l'AEAG). Des travaux de recherche tels que RODEO, ont également été pris en compte pour partie dans le coût du SAGE.

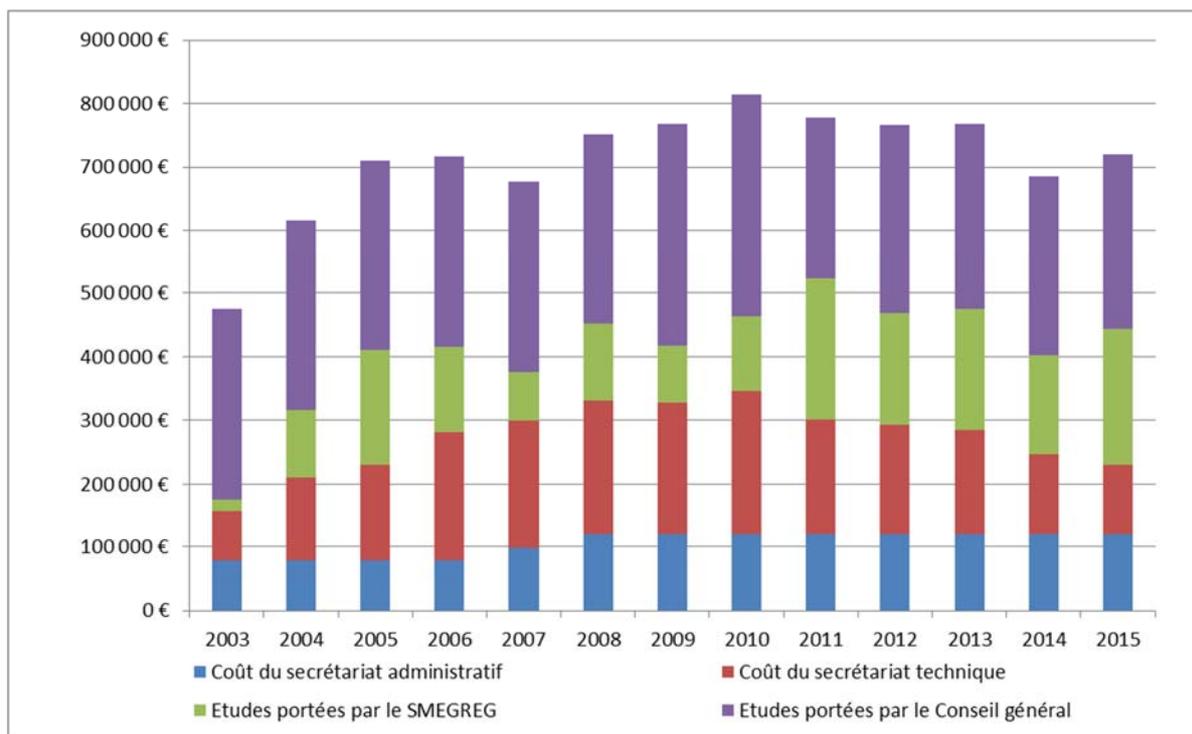
##### Secrétariat technique :

Les dépenses supportées par le SMEGREG en tant que secrétariat technique de la CLE recouvrent :

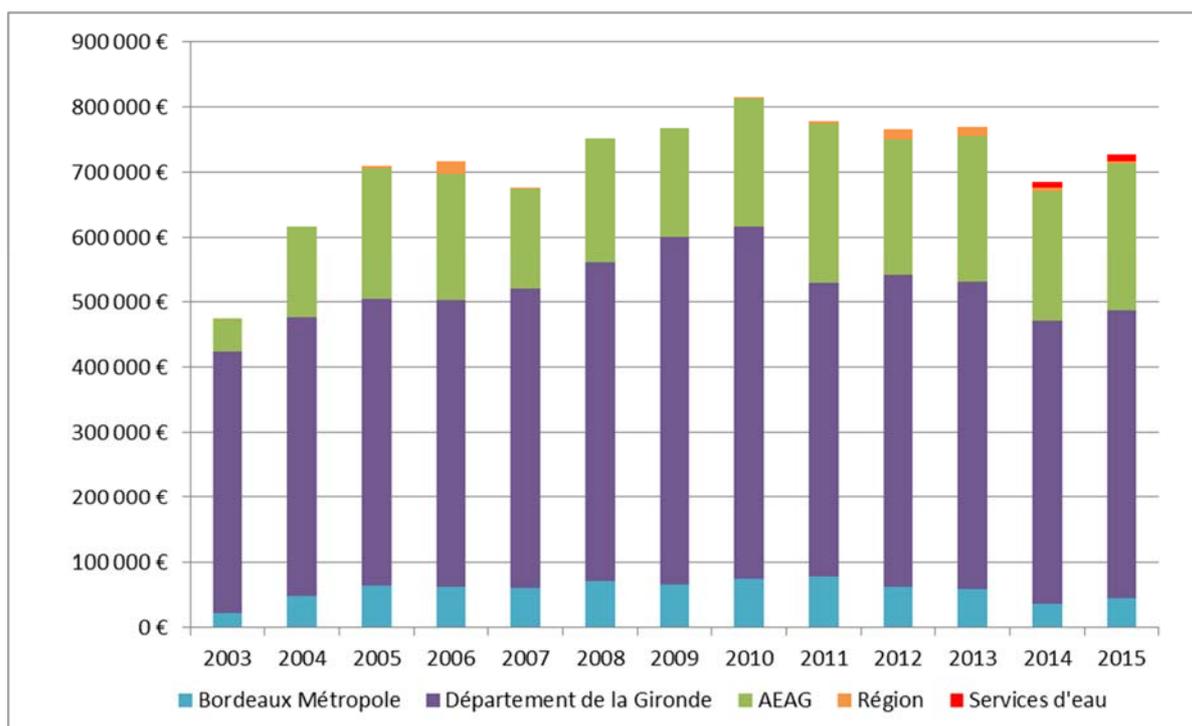
- le secrétariat technique de la CLE sensu stricto ;
- l'information des porteurs de projets ;
- la gestion des outils externalisés de sensibilisation, d'information et de formation ;
- la maîtrise d'ouvrage des études prévues par le SAGE ou demandées par la CLE.

Pour le SMEGREG, ces tâches correspondent à :

- 2,25 équivalents temps plein affectés à l'animation du SAGE ;
- des prestations externalisées pour la sensibilisation, l'information et la formation à concurrence de 150 000 € /an décomposés en :
  - frais de conception, d'édition et de diffusion de documents, déclinaison du schéma de communication de la CLE à hauteur de 30 000 €/an ;
  - actions d'animation pédagogiques en milieu scolaire dans un cadre conventionné avec la Direction des services départementaux de l'éducation nationale Gironde (ex inspection académique) pour 20 000 €/an ;
  - actions d'information et sensibilisation du public en matière de comportements écoresponsables (Espaces Info Economies d'Eau) pour 100 000 €/an ;
- des prestations externalisées d'études pour 150 000 €, qu'il s'agisse d'études explicitement prévues dans les dispositions du SAGE ou demandées par la CLE pour répondre à un nouveau questionnaire.



### 6.5.2 – Origine des financements - Source Département de la Gironde, SMEGREG



#### COMMENTAIRE

Les missions des secrétariats (animation, collecte de données et études prévues par le SAGE ou demandées par la CLE) représentent une dépense annuelle de l'ordre de 700 000 € TTC. Le Département de la Gironde qui porte le secrétariat administratif, finance la collecte des données et contribue au budget du SMEGREG, est le premier contributeur à la mise en œuvre du SAGE.

Depuis 2014, les services de l'eau nouveaux membres du SMEGREG contribuent eux aussi à cette mise en œuvre.



## *Thématique 7 : Encadrement réglementaire*

Poser un diagnostic sur l'état des nappes profondes et proposer une gestion de leurs ressources n'aurait pas été possibles sans les données collectées depuis plus de 50 ans, notamment par le BRGM dans le cadre de la mission que lui a confiée le Département de la Gironde, et notamment les données relatives :

- aux niveaux d'eau dans les différents réservoirs (piézométrie) ;
- à la qualité des eaux :
- aux prélèvements.

Pour les prélèvements, dans la mesure où la police de l'eau relève de sa seule compétence, c'est à elle qu'il revient légitimement de collecter cette information et de la mettre à la disposition de la CLE, c'est tout au moins ce que demande le SAGE.

# → 7.1

## DECLARATION DES VOLUMES PRELEVES A L'ETAT .....

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
La connaissance des prélèvements est indispensable pour la gestion des nappes. Le SAGE fait obligation aux bénéficiaires d'un acte administratif de déclarer annuellement leurs prélèvements à l'Etat.	D21,D53,D54,D55,D69,D93

### 7.1.1 – Volumes déclarés à l'Etat – Source DDTM Gironde

L'obligation de déclaration annuelle des volumes prélevés dans les ouvrages captant une nappe du SAGE au représentant de l'Etat n'est pas respectée, faute d'organisation locale et de base de données nationale ad-hoc. Cet état de fait est général en France et les développements de la Banque nationale des prélèvements portée par l'ONEMA et de l'outil OASIS interne aux polices de l'eau ont été réalisés pour remédier à ce problème.

### 7.1.2 – Nombre de déclarations par type d'utilisateur – Source DDTM Gironde

Année	Agricoles	AEP	Industrie	Autre	Total
2012	0	67	non compatibles (DREAL)	0	67
2013	32	19 Dont 9 auto temp.		57	108
2014	20	14 Dont 2 auto temp.		41	75
2015	31	15 Dont 3 auto temp.		31	77

### COMMENTAIRE

Les meilleures données utilisables à l'heure actuelle sont celles produites par le BRGM pour le compte du Département de la Gironde.

Le déploiement de la Banque Nationale des Prélèvements en Eau (BNPE) réalisée par le BRGM pour le compte de l'ONEMA, devrait permettre à terme d'alimenter les bases de données des services de police de l'eau à partir des données des agences de l'eau. L'ouverture du site s'est faite en février 2015 sur les données 2012 mais avec un niveau de fiabilité et d'exhaustivité bien inférieur aux données actuellement collectées.

## → 7.2

### AUTORISATIONS DELIVREES .....

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
L'encadrement réglementaire de l'accès aux nappes profondes, et en particulier le plafonnement des autorisations de prélèvement, est indispensable à la bonne gestion des nappes. Il est rendu compte ici de l'activité de la Police de l'eau pour ce qui concerne les nappes du SAGE.	D66,D67,D68,D69

#### 7.2.1 – Volumes actuellement autorisés et nombre d'actes concernés – Source DDTM Gironde

Indicateur non produit : données non fournies

#### 7.2.2 – Répartition des actes pris dans l'année – Source DDTM Gironde

Indicateur non produit : données non fournies

#### 7.2.3 – Nombre d'actes traités par type au titre de la loi sur l'eau – Source DDTM Gironde

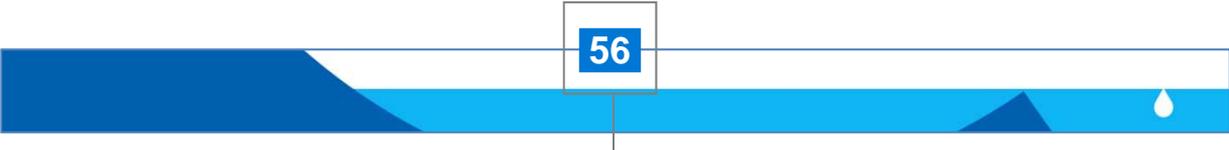
En 2015, la Police de l'eau (hors ICPE) a traité 205 dossiers soumis à déclaration et traité 60 dossiers soumis à autorisation. Les dossiers relevant des rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0 (respectivement réalisation de forages et prélèvements dans les eaux souterraines) ont représentés respectivement 54 et 38 % de ces dossiers.

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre de dossiers soumis à déclaration	270	133	102	266	290	240	228	205
pour la rubrique 1.1.1.0.	61	57	58	86	78	95	80	86
pour la rubrique 1.1.2.0.	4	5	15	15	26	24	19	26
Nombre de dossiers soumis à autorisation	28	73	40	64	275	86	112	60
pour la rubrique 1.1.1.0.	4	5	4	4	0	3	4	3
pour la rubrique 1.1.2.0.	4	5	7	7	25	19	22	20

#### COMMENTAIRE

Le nombre d'autorisations de prélèvements (IOTA ou ICPE) en vigueur, et le cumul des prélèvements autorisés restent des informations malheureusement inaccessibles. Le déploiement de l'application dédiée OASIS dans les services instructeurs pourrait améliorer cette situation.

L'activité de la Police de l'eau (hors ICPE) reste consacrée pour une part importante à des dossiers qui concernent les eaux souterraines.



## *Thématique 8 : Action de la CLE*

En charge de l'élaboration et de la révision du SAGE, la Commission locale de l'eau est volontairement très impliquée dans la mise en œuvre opérationnelle du schéma. Elle se réunit de manière suffisamment fréquente pour permettre une instruction fluide des dossiers, accompagner les pétitionnaires dans leur projet, orienter les prises de décision.

Pour les aspects techniques elle s'appuie sur des groupes de travail réunis en tant que de besoin.

PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
<p>L'activité de la CLE est jugée en fonction du nombre de réunions plénières ou du bureau et du nombre de réunions des groupes de travail qu'elle a mis en place.</p> <p>Le nombre d'avis émis et la production d'études ou documents prévus par le SAGE reflète également l'intensité de l'activité de la CLE.</p>	D60,D61,D62,D74,D76,D88,D89,D91

### 8.1 – Activité de la CLE – Source SMEGREG

Année	Réunions de la CLE	Réunions de la CLE avec une autre CLE	Réunions du Bureau	Réunions des groupes de travail	Autres actions du secrétariat technique	Avis de la CLE ou de son bureau	Avis du secrétariat technique par délégation
2004	4	0	4	36	29	12	
2005	2	0	6	19	80	25	
2006	2	0	4	7	151	13	
2007	2	0	5	6	149	31	
2008	3	0	3	7	160	28	
2009	4	0	4	3	161	26	
2010	5	0	3	10	160	15	
2011	4	0	4	22	95	15	
2012	7	0	2	7	113	22	
2013	3	0	3	2	140	31	
2014	3	0	0	5	143	13	
2015	3	2	0	8	191	12	24
2016	4	1	1	2	224	8	34

NB : les actions du secrétariat technique peuvent être des réunions relatives aux économies d'eau, à la mise en œuvre de substitution, des avis auprès des services de l'Etat etc.

### 8.2 – Etat d'avancement de la production de documents cités dans le SAGE – Source SMEGREG

Les documents dont l'élaboration est prévue dans le SAGE nappes profondes sont les suivants :

- atlas des zones à risques (Disposition 5) : l'actualisation prévue par le SAGE a été engagée en 2016 pour la zone à risque de dénoyage de l'Oligocène ;
- atlas des zones à enjeu aval (Disposition 6 – échéance fin 2015) : il est rendu compte de ce point au chapitres 2.1 et 2.2, l'élaboration de cet atlas est en cours ;
- évaluation de l'état du parc de forages (Disposition 74 – échéance mi 2016) : engagée en 2016, au travers d'une analyse quantitative confiée au BRGM et une analyse qualitative dans le cadre d'un partenariat avec le Lyre ;
- carte de vulnérabilité des nappes du SAGE (Disposition 76 – échéance mi 2018): non engagée à 2017 ;
- guide dédié à l'élaboration des documents d'urbanisme (Disposition 100 – échéance mi 2016) :
  - Document Inter-SCoT "Les enjeux du SAGE Nappes profondes déclinés par SCoT" (octobre 2015) ;
  - site internet dédié - traduction des dispositions du SAGE Nappes profondes dans les documents d'urbanisme (SCoT, Plui) – En cours d'élaboration par le Département ;
- Réflexion sur les structures tarifaires (Disposition 32).

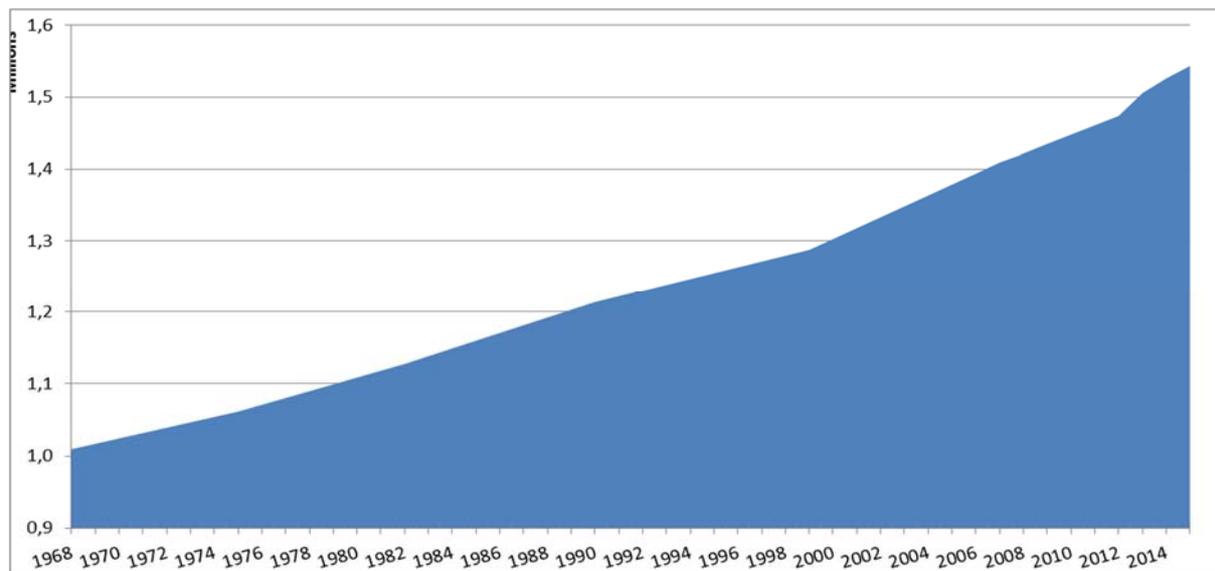
## *Thématique 9 : Éléments conjoncturels*

Si le SAGE Nappes profondes fixe des objectifs et précise les moyens à mobiliser, tant en matière d'optimisation des usages que pour les substitutions de ressources, il convient de garder à l'esprit que l'évolution des prélèvements n'est pas régulière, celle-ci étant influencé par différents facteurs conjoncturels au rang desquels :

- l'évolution réelle de la population girondine (Graphique 9.1) ;
- la climatologie qui influence notamment la consommation, en particulier pour la pointe estivale (Graphiques 9.2) ;
- les événements accidentels susceptibles d'affecter la disponibilité des captages ;
- les évolutions réglementaires.

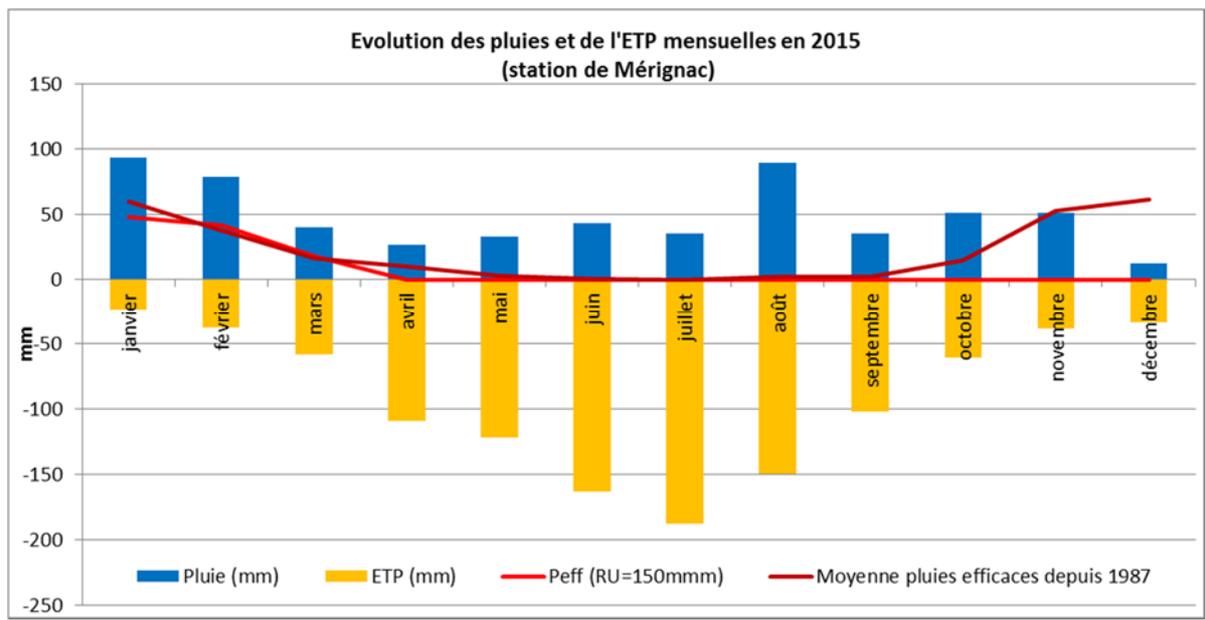
PRESENTATION	LES DISPOSITIONS DU SAGE
<p>Ces données retracent des éléments conjoncturels susceptibles notamment d'avoir une influence sur les usages de l'eau et le fonctionnement des nappes. Ils doivent permettre une meilleure interprétation de l'ensemble des éléments présents dans le tableau de bord.</p>	

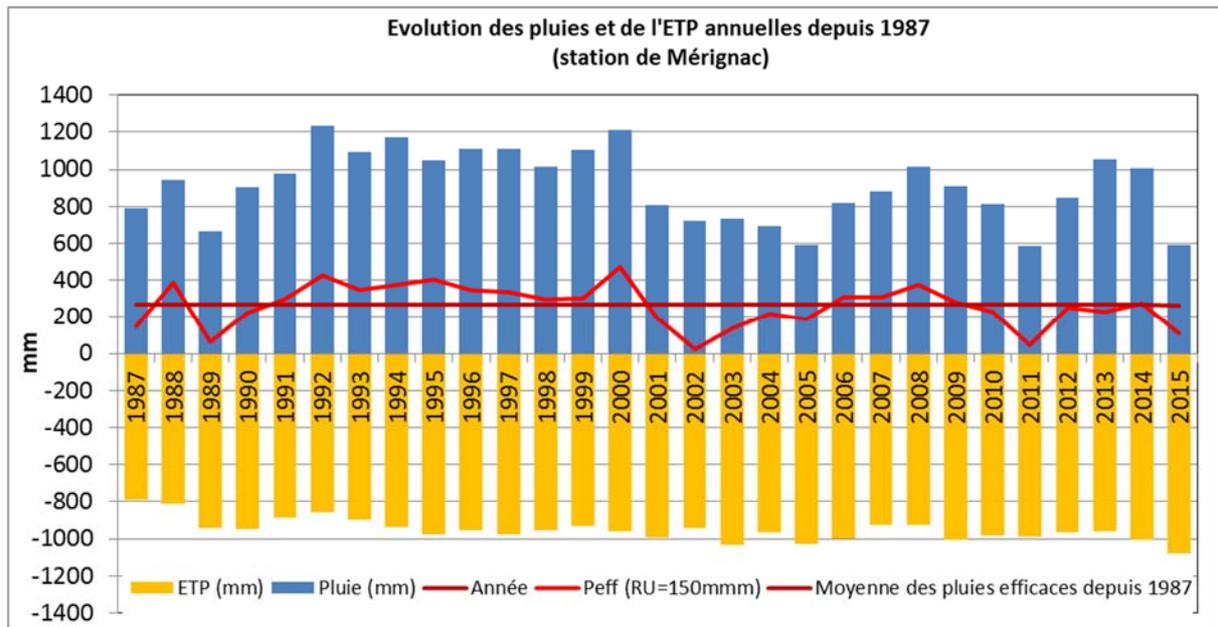
9.1 – Evolution de la population girondine – Source INSEE



9.2 – Facteurs climatiques – Département de la Gironde, BRGM

L'évapotranspiration potentielle (ETP) est définie comme l'évaporation d'une pelouse rase suffisamment étendue, en bon état et convenablement alimentée en eau. La différence avec la pluie constitue la pluie efficace dont une partie seulement recharge réellement les nappes.





### 9.3 – Pollutions et indisponibilités de ressources - Source SMEGREG

A partir de 2009 une pollution à l'ETBE puis au perchlorate d'ammonium des captages de Thil Gamarde à Saint Médard en Jalles ont privé la Communauté urbaine de Bordeaux de près de 10 % de sa capacité de production. Pour assurer la continuité du service, les prélèvements de la CUB se sont reportés essentiellement sur l'unité de gestion Eocène centre déficitaire.

### 9.4 – Evolution de la réglementation - Source SMEGREG

La loi Grenelle 2 (Références réglementaires : Article 161 de la loi Grenelle 2 codifié aux articles L.213-10-9 du code de l'environnement et L.2224-7-1 du code général des collectivités territoriales, et décret d'application n°2012-97 du 27 janvier 2012 codifié aux articles D.213-48-14-1, D.213-74-1 et D.213-75 du code de l'environnement et D.2224-5-1 du code général des collectivités territoriales) impose de nouvelles obligations aux collectivités organisatrices des services d'eau potable et crée des incitations fiscales :

- disposer d'un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable avant le 31 décembre 2013,
- établir un plan d'action en cas de rendement du réseau de distribution d'eau potable inférieur aux seuils fixés par décret (seuils variables selon les caractéristiques du service et de la ressource).

Si l'une de ces deux conditions n'est pas respectée, le taux de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau - usage alimentation en eau potable - sera doublé.



## *Etat d'avancement du Tableau de Bord*

### Avancement du tableau de bord

Version du tableau de bord	Date de parution	Observations
0a	novembre 2005 sur données 2003	Problème de données non fournies
0	mai 2006 sur données 2004	Version bureautique validée par le bureau de la CLE du 29/05/2006
1	12 Décembre 2006 sur données 2004	Version définitive
2	CLE du 4 juillet 2007	Version définitive
3	CLE du 27 mai 2008	Version définitive
4	CLE. du 7 avril 2009	Version définitive
5	CLE du 18/03/2013	Nouvelle trame et indicateurs suite à révision du SAGE
6	CLE du 21 mars 2016	Version définitive
7	Bureau de la CLE du 22 mai 2017	Version définitive



**SAGE**

**NAPPES PROFONDES  
DE GIRONDE**

## *Tableau de bord*

**Avec le concours  
des producteurs de  
données suivants :**

Agence de l'eau Adour-Garonne

Département de la Gironde

Conseil régional d'Aquitaine

Bordeaux Métropole

Direction départementale des territoires et de la mer de la  
Gironde

Agence régionale de la santé d'Aquitaine

Syndicat mixte d'études et de gestion de la ressource en eau du  
département de la Gironde (SMEGREG)

BRGM



**SMEGREG**

**EPTB NAPPES PROFONDES  
DE GIRONDE**

**Coordination et rédaction du document : SMEGREG**

**Impression : Département de la Gironde**