

**Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la  
ressource en eau**

**Règlement**





# Sommaire

<b>AVANT-PROPOS : CLEFS DE LECTURE DU SAGE</b> .....	<b>1</b>
<b>I. Le contenu du SAGE</b> .....	<b>1</b>
<b>II. Les modalités de révision du SAGE</b> .....	<b>3</b>
<b>PLAN D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DURABLE</b> .....	<b>5</b>
<b>GUIDE DE LECTURE DU PAGD</b> .....	<b>7</b>
<b>PREAMBULE</b> .....	<b>11</b>
<b>I. Le SAGE de la nappe astienne</b> .....	<b>11</b>
I.1. L'objet et le contexte du SAGE.....	11
I.2. Son périmètre .....	11
I.3. Les grandes étapes de l'élaboration du SAGE et de la concertation.....	13
I.4. Ses principaux acteurs.....	15
I.5. La masse d'eau des Sables Astien .....	16
<b>II. Spécificité de la nappe Astienne</b> .....	<b>17</b>
II.1. Fonctionnement d'une nappe d'eau souterraine .....	17
II.2. Les procédures réglementaires encadrant la gestion de la nappe .....	21
<b>SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX</b> .....	<b>23</b>
<b>I. Les caractéristiques générales du territoire et des milieux aquatiques existants</b> .....	<b>23</b>
I.1. Le contexte géographique et climatique.....	23
I.2. Les milieux aquatiques existants .....	25
I.3. L'aménagement du territoire .....	28
I.4. Le contexte administratif et socio-économique .....	30
<b>II. Les ressources en eau et leurs usages</b> .....	<b>34</b>
II.1. Les principales ressources en eau du territoire et leurs utilisations .....	34
II.2. La qualité des eaux de la nappe astienne et les usages recensés .....	37
<b>III. Le potentiel d'exploitation et les perspectives de mise en valeur de la nappe astienne</b> ..	<b>42</b>
III.1. Le potentiel d'exploitation de la nappe.....	42
III.2. Le potentiel hydroélectrique et géothermique de la nappe .....	46
III.3. Synthèse des perspectives de mise en valeur de la nappe .....	46
<b>EXPOSE DES ENJEUX ET DES OBJECTIFS GENERAUX</b> .....	<b>47</b>
<b>IV. L'identification des enjeux du territoire</b> .....	<b>47</b>
IV.1. Les enjeux pré-identifiés à l'issue du diagnostic.....	47
IV.2. Les tendances et scénarios d'évolution.....	47
IV.3. La concertation et le choix de la stratégie.....	48
IV.4. Les enjeux identifiés pour le territoire.....	49
<b>V. La déclinaison des enjeux en objectifs généraux</b> .....	<b>50</b>
<b>DISPOSITIONS DU SAGE</b> .....	<b>51</b>
<b>I. ENJEU A : Atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives</b> .....	<b>51</b>
I.1. OG 1 : Organiser la gestion globale, collective et durable de la ressource .....	51
I.2. OG 2 : Partager la ressource sur la base des volumes prélevables .....	65
I.3. OG 3 : Rationaliser tous les usages.....	75

OG 4 : Résorber les déficits et satisfaire les usages.....	82
I.4. OG 5 : Maîtriser le développement des forages domestiques.....	88
<b>II. ENJEU B : Maintenir une qualité de nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable.....</b>	<b>94</b>
II.1. OG 6 : Protéger les zones de vulnérabilité .....	94
II.2. OG 7 : Limiter les risques de pollution sur les secteurs sensibles.....	100
II.3. OG 8 : Améliorer les conditions de captage.....	106
<b>III. ENJEU C : Prendre en considération la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire.....</b>	<b>112</b>
III.1. OG 9 : Adapter le développement à la disponibilité de la ressource .....	112
III.2. OG 10 : Limiter les impacts de l'aménagement du territoire sur la nappe .....	115
<b>IV. ENJEU D : Développer les connaissances et les outils pour améliorer la gestion de la nappe.....</b>	<b>123</b>
IV.1. OG 11 : Comptabiliser et bancaiser les prélèvements.....	123
IV.2. OG 12 : Améliorer les connaissances sur le fonctionnement de la nappe et les moyens de la préserver .....	131
IV.3. OG 13 : Développer des outils d'évaluation, de contrôle et d'information / sensibilisation.....	134
IV.4. OG 14 : Assurer le suivi de la ressource en optimisant les moyens.....	138
<b>MOYENS MATERIELS ET FINANCIERS NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE ET AU SUIVI DE CELLE-CI .....</b>	<b>143</b>
<b>I. Les acteurs de la mise en œuvre du SAGE .....</b>	<b>143</b>
I.1. Rôles de la CLE et du SMETA .....	143
I.2. Les maîtres d'ouvrages et partenaires .....	144
<b>II. Evaluation des coûts de mise en œuvre du SAGE.....</b>	<b>146</b>
II.1. Préambule.....	146
II.2. Moyens humains dévolus à l'animation et au suivi du SAGE.....	146
II.3. Coûts de mise en œuvre du SAGE .....	147
<b>III. Récapitulatif des dispositions du SAGE.....</b>	<b>150</b>
<b>RÈGLEMENT .....</b>	<b>158</b>
<b>RAPPEL DU CONTENU ET DE LA PORTEE JURIDIQUE D'UN REGLEMENT.....</b>	<b>159</b>
I. Références législatives et réglementaires encadrant le contenu du règlement.....	159
II. Portée juridique du règlement.....	160
<b>REGLES DU SAGE.....</b>	<b>162</b>
<b>CARTES DU RÈGLEMENT.....</b>	<b>177</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>189</b>

## **Liste des cartes**

**(hors cartes du règlement – cf. pages 177 et suivantes)**

Carte 1 : Périmètre global du SAGE de la nappe astienne.....	12
Carte 2 : Périmètre terrestre du SAGE de la nappe astienne.....	13
Carte 3 : Occupation des sols sur le territoire du SAGE.....	24
Carte 4 : Alimentation de la nappe et échanges avec les eaux superficielles et souterraines.....	27
Carte 5 : Zones d’affleurement et de vulnérabilité de la nappe astienne.....	28
Carte 6 : Répartition de la population permanente et estivale.....	30
Carte 7 : Démarches de planification du territoire : SCoT et SAGE.....	32
Carte 8 : Principaux problèmes de qualité de la nappe astienne.....	38
Carte 9 : Localisation des forages recensés dans la nappe astienne .....	43
Carte 10 : Découpage de la nappe en unités de gestion et localisation des piézomètres de référence .....	44
Carte 11 : Découpage de la nappe en unités de gestion et localisation des piézomètres de référence .....	61
Carte 12 : Forages domestiques recensés dans la nappe astienne .....	91
Carte 13 : Zones de vulnérabilité de la nappe astienne .....	97

## **Liste des tableaux**

Tableau 1 : Communes du SAGE de la nappe astienne.....	12
Tableau 2 : Réunions des différentes instances de concertation au cours de l’élaboration du SAGE .....	14
Tableau 3 : Mesures du programme de mesures 2010-2015 .....	16
Tableau 4 : Mesures du programme de mesures 2016-2021 .....	17
Tableau 5 : Synthèse des principaux problèmes de qualité des eaux souterraines de la nappe astienne .....	39
Tableau 6 : Niveau de dépendance à la ressource astienne pour les communes desservies pour l’AEP .....	40
Tableau 7 : Répartition mensuelle et totale des volumes prélevable par unité de gestion .....	45
Tableau 8 : Présentation des différents scénarios considérés.....	48
Tableau 9 : Enjeux et objectifs généraux du SAGE .....	50
Tableau 10 : Piézomètres retenus dans le cadre de la mise en place d’une gestion structurelle sur la nappe.....	62
Tableau 11 : Niveaux de référence définis pour les 4 piézomètres règlementaires .....	62
Tableau 12 : Principales catégories d’usages de l’eau selon la nomenclature du SANDRE .....	70
Tableau 13 : Répartition du volume prélevable par UG .....	71
Tableau 14 : Allocation du volume prélevable sur la nappe astienne par Grand Usage .....	71
Tableau 15 : Répartition des dépenses à engager annuellement par thématique (type d’actions).....	148
Tableau 16 : Répartition du volume prélevable par unité de gestion et Grande Catégorie d’Usagers .....	166

## Liste des figures

Figure 1 : Répartition des membres de la CLE.....	15
Figure 2 : Forage artésien captant la nappe astienne .....	17
Figure 3 : Le système aquifère de l'Astien .....	18
Figure 4 : Fonctionnement des aquifères.....	18
Figure 5 : Schéma de principe d'une intrusion saline.....	19
Figure 6 : Coupe schématique d'un forage captant un aquifère.....	19
Figure 7 : Image du maillage du modèle mathématique avec points d'observation du niveau de la nappe mathématique .....	20
Figure 8 : Représentation schématique des transferts de pollution .....	20
Figure 9 : Répartition des types d'occupation des sols sur le territoire du SAGE.....	24
Figure 10 : Coupe géologique Nord-Ouest / Sud-Est (d'après Ambert, 1991).....	26
Figure 11 : Répartition des surfaces agricoles par type de culture .....	33
Figure 12 : Répartition des volumes utilisés par type d'usagers sur le territoire du SAGE.....	35
Figure 13 : Répartition par ressource des volumes utilisés tous usages .....	36
Figure 14 : Répartition par commune du volume prélevé pour l'AEP en nappe astienne .....	40
Figure 15 : Répartition des volumes prélevés par catégorie d'usagers.....	42
Figure 16 : Périmètre du SAGE et du SMETA.....	53
Figure 17 : Répartition des prélèvements par grande catégorie d'usagers.....	55
Figure 18 : Substitution de la ressource astienne sur le littoral.....	58
Figure 19 : Périmètre des SAGE du territoire.....	58
Figure 20 : Unités de gestion.....	67
Figure 21 : Secteurs potentiels de relation nappe astienne / cours d'eau .....	102
Figure 22 : Remontée d'eau saline profonde avec dégazage sur un piézomètre - Agde .....	103
Figure 23 : Phénomène de pénétration d'eau marine dans une nappe littorale .....	103
Figure 24 : Réhabilitation d'une tête de forage par le SMETA.....	108
Figure 25 : Classement de la nappe souhaitée par la CLE vis-à-vis des activités de géothermie de minime importance : .....	121
Figure 26 : Dispositif de suivi des niveaux d'eau sur un piézomètre de référence .....	139
Figure 27 : Unités de gestion et localisation des piézomètres de référence du SDAGE.....	139
Figure 28 : Réseau de suivi de la qualité des eaux de la nappe .....	141
Figure 29 : Représentation schématique de l'implication des acteurs dans la gestion de la nappe et la préservation de la ressource .....	145
Figure 30 : Répartition des dépenses à engager par maître d'ouvrage.....	149

# AVANT-PROPOS : CLEFS DE LECTURE DU SAGE

## I. LE CONTENU DU SAGE

---

En application des dispositions de l'article L. 212-5-1 du Code de l'environnement, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la nappe astienne se compose d'un **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)** et d'un **Règlement**, regroupés au sein du présent document.

Le SAGE fait l'objet d'une **évaluation environnementale** conduite en application des articles L. 122-4 et suivant du code de l'environnement ainsi que R. 122-17 et suivant du même code. Le rapport de cette évaluation environnementale a notamment pour objet d'identifier les principaux enjeux environnementaux et les incidences probables du SAGE puis de proposer le cas échéant des mesures réductrices ou compensatoires. Cette évaluation doit aussi justifier la pertinence du choix de la stratégie et la cohérence du SAGE et sa compatibilité avec le SDAGE. **L'évaluation environnementale du SAGE fait l'objet d'un rapport distinct du présent document de PAGD et règlement. En effet, le rapport n'est pas un document constitutif du SAGE.**

Le PAGD et le règlement, dont les contenus sont décrits ci-après, sont introduits par ce préambule précisant les principales caractéristiques du SAGE ainsi que les spécificités de gestion de la nappe.

### Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)

En application des dispositions de l'article R. 212-46 du code de l'environnement, le PAGD comprend, *a minima*, les quatre éléments suivants :

- **La synthèse de l'état des lieux**

La synthèse de l'état des lieux (dressée à partir de l'état des lieux prévu à l'article R. 212-36 du code de l'environnement) soutient la logique d'action du PAGD. Elle reprend les éléments, notamment du diagnostic, pour étayer et justifier les enjeux identifiés dans le SAGE et traités au sein des dispositions du PAGD.

Cette synthèse présente au cas présent :

- Les caractéristiques générales du territoire et des milieux aquatiques existants,
- Les ressources en eau et leurs usages,
- Le potentiel d'exploitation et les perspectives de mise en valeur de la nappe astienne.

Elle ne comprendra pas ici l'évaluation du potentiel hydroélectrique dès lors que cet item n'est pas concerné.

- **L'exposé des principaux enjeux et des objectifs généraux**

Cette rubrique présente l'ensemble des enjeux du territoire issus du diagnostic puis réajustés suite au choix de la stratégie. Elle présente aussi les scénarios étudiés dans la phase « Tendances et scénarios ». Ces enjeux ont permis à la Commission Locale de l'Eau (CLE) de définir des objectifs généraux afin de répondre aux problématiques identifiées.

- **Les dispositions du SAGE**

Ce chapitre du document comprend la description des différentes dispositions du SAGE, rattachées aux enjeux et objectifs généraux définis. Les dispositions se décomposent selon la typologie suivante :

- Dispositions de mise en compatibilité,
- Dispositions de gestion,
- Actions (opérations, études, communications...).

Une attention particulière devra être portée sur les dispositions de mise en compatibilité. Il est rappelé qu'il existe une obligation de mise en compatibilité (obligation de non-contrariété) entre les objectifs identifiés dans le présent PAGD et :

- Les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau (notamment les autorisations / déclarations délivrées en application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) pour les installations, ouvrages, travaux, activités figurant à la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement) ;
- Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) au titre de l'article L. 511-1 du code de l'environnement qui, en application de l'article L. 214-7 de ce même code, doivent être compatibles avec les SAGE ;
- Les documents d'urbanisme : Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) ou, en l'absence de SCoT, Plan Local d'Urbanisme (PLU)/Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) ou cartes communales ;
- Les schémas départementaux de carrières.

Conformément à l'article R.212-46 du code de l'environnement, les délais et conditions dans lesquelles les décisions prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives doivent être rendues compatibles avec le SAGE sont indiqués dans les dispositions concernées.

## • Les moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du SAGE et au suivi de celle-ci

La description des moyens de mise en œuvre et de suivi du SAGE comprendra :

- Un rappel des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du SAGE et à son suivi,
- Un tableau de bord récapitulatif des différentes dispositions, les moyens et délais de mise en œuvre et délais de mise en compatibilité, ainsi que les indicateurs de suivis.

## Le Règlement

Le règlement comporte les règles directement opposables à l'administration et aux tiers. Pour chacune d'elles sont précisés le fondement juridique, le contexte, leur lien avec le PAGD, le périmètre géographique concerné et le destinataire.

Le règlement et ses documents cartographiques sont directement opposables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activité autorisée ou déclarée au titre de la loi sur l'eau (article L. 212-5-2 du code de l'environnement).

Cette opposabilité s'applique également à toute personne publique ou privée envisageant la réalisation d'une installation classée pour la protection de l'environnement, ainsi qu'aux autres opérations identifiées par les dispositions de l'article R. 212-47 du code de l'environnement.

Ainsi, le règlement a pour objet de définir des mesures précises permettant la réalisation d'objectifs exprimés dans le PAGD, identifiés comme majeurs et nécessitant l'instauration de règles pour les atteindre. Ces règles doivent néanmoins être prises dans les matières limitativement visées à l'article R. 212-47 du code de l'environnement et rappelé dans le premier chapitre du règlement.



Les différents documents du SAGE de la nappe astienne ou ceux qui y ont trait (État des lieux, PAGD-Règlement, Evaluation environnementale) sont disponibles sur le site du SMETA : [www.astien.com](http://www.astien.com) (Rubrique « Le SAGE » - « Documents téléchargeables »).

## Éléments de lecture communs à l'ensemble du document

Le présent document regroupe le PAGD et le Règlement du SAGE de la nappe astienne, qui en constituent deux sous-parties distinctes.

Dans la mise en forme du document, et afin d'alléger sa rédaction et d'éviter d'éventuelles redondances, le choix a été fait de procéder à des renvois. Afin de permettre une identification claire de ces renvois dans le texte, ceux-ci sont matérialisés de la manière suivante :

<b>P</b>	<b>Disposition Dn / Paragraphe P</b>	Renvoi à la disposition Dn ou au paragraphe P de la synthèse de l'état des lieux du <b>PAGD</b>
<b>R</b>	<b>Règle Rn</b>	Renvoi à la règle Rn du <b>Règlement</b>
<b>E</b>	<b>Chapitre C – paragraphe P</b>	Renvoi au paragraphe P du chapitre C de l' <b>Évaluation environnementale</b> ( <i>document distinct</i> )

## II. LES MODALITÉS DE RÉVISION DU SAGE

---

En vertu des articles L. 212-7 et L. 212-9 du code de l'environnement, un SAGE peut être modifié ou révisé.

Lorsque la modification ne porte pas atteinte aux objectifs du SAGE, le Préfet peut, après avis ou sur proposition de la CLE, prendre un arrêté modifiant le SAGE pour la ou les parties concernées (article L. 212-7 du code de l'environnement).

Une révision du SAGE intervient quant à elle en cas de changement substantiel affectant tout ou partie de ce document. Ces changements majeurs peuvent notamment résulter d'une modification des éléments définissant le socle du SAGE (objectifs d'atteinte du bon état de la masse d'eau, volumes prélevables,...), d'une nécessité de mise en compatibilité avec le SDAGE, révisé tous les 6 ans (le délai de mise en comptabilité du SAGE avec le SDAGE étant de 3 ans).

La procédure de révision (article L. 212-9 du code de l'environnement) s'effectue dans les conditions définies à l'article L. 212-6 du code de l'environnement. Elle suppose donc de réaliser à nouveau les étapes de consultation (conseils départementaux, conseil régional, chambres consulaires, communes et de leurs groupements compétents, comité de bassin) et d'enquête publique. Suite à ces étapes, le nouveau SAGE est approuvé par arrêté préfectoral.

La CLE se réserve la possibilité de solliciter une modification ou une révision de ses dispositions et règles dès lors que le suivi du SAGE apporte les éléments nécessaires et suffisants pour justifier cette démarche en faveur d'une gestion plus opportune dans le sens des objectifs de gestion durable et équilibrée de la ressource en eau.



# **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable**

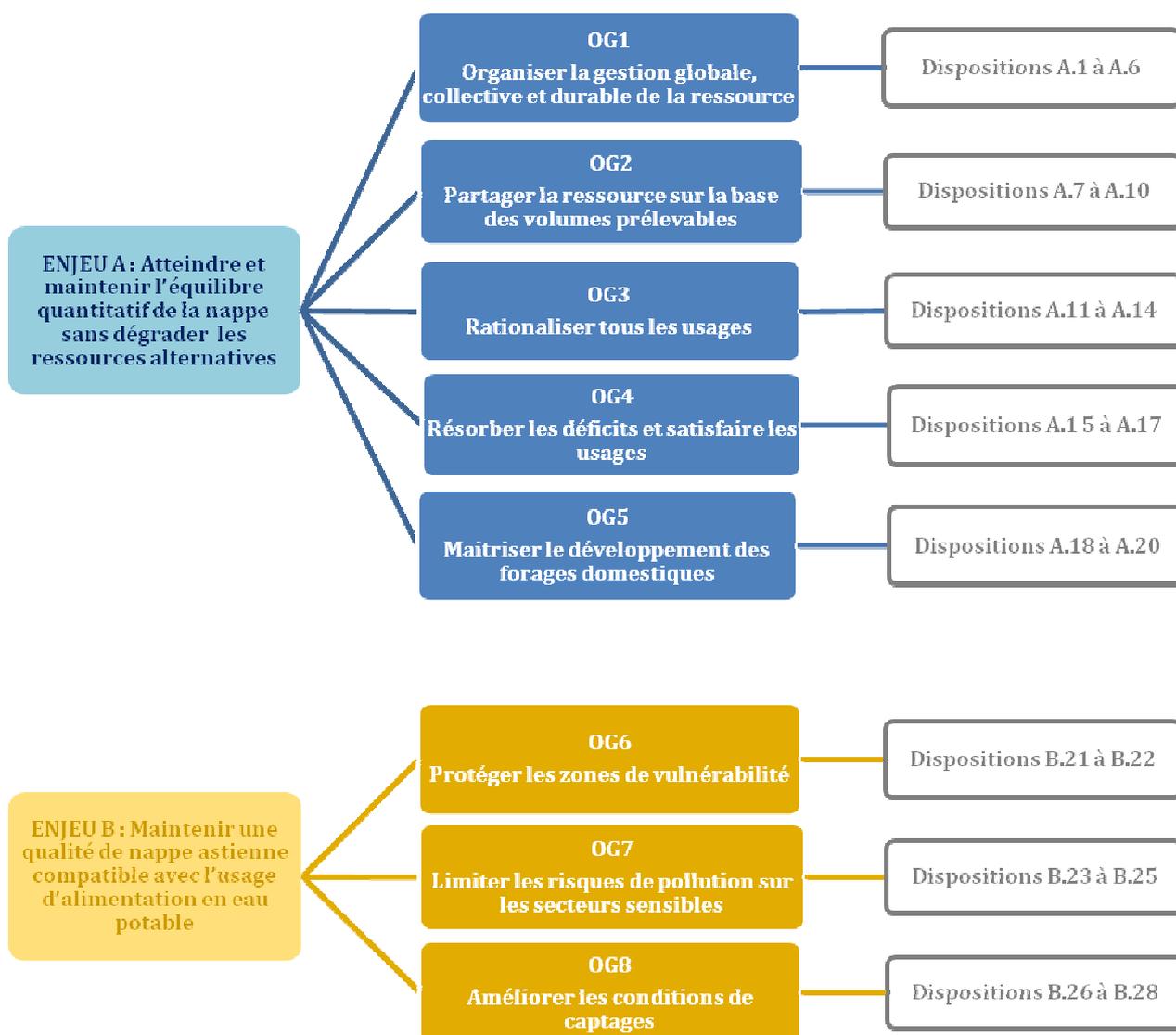


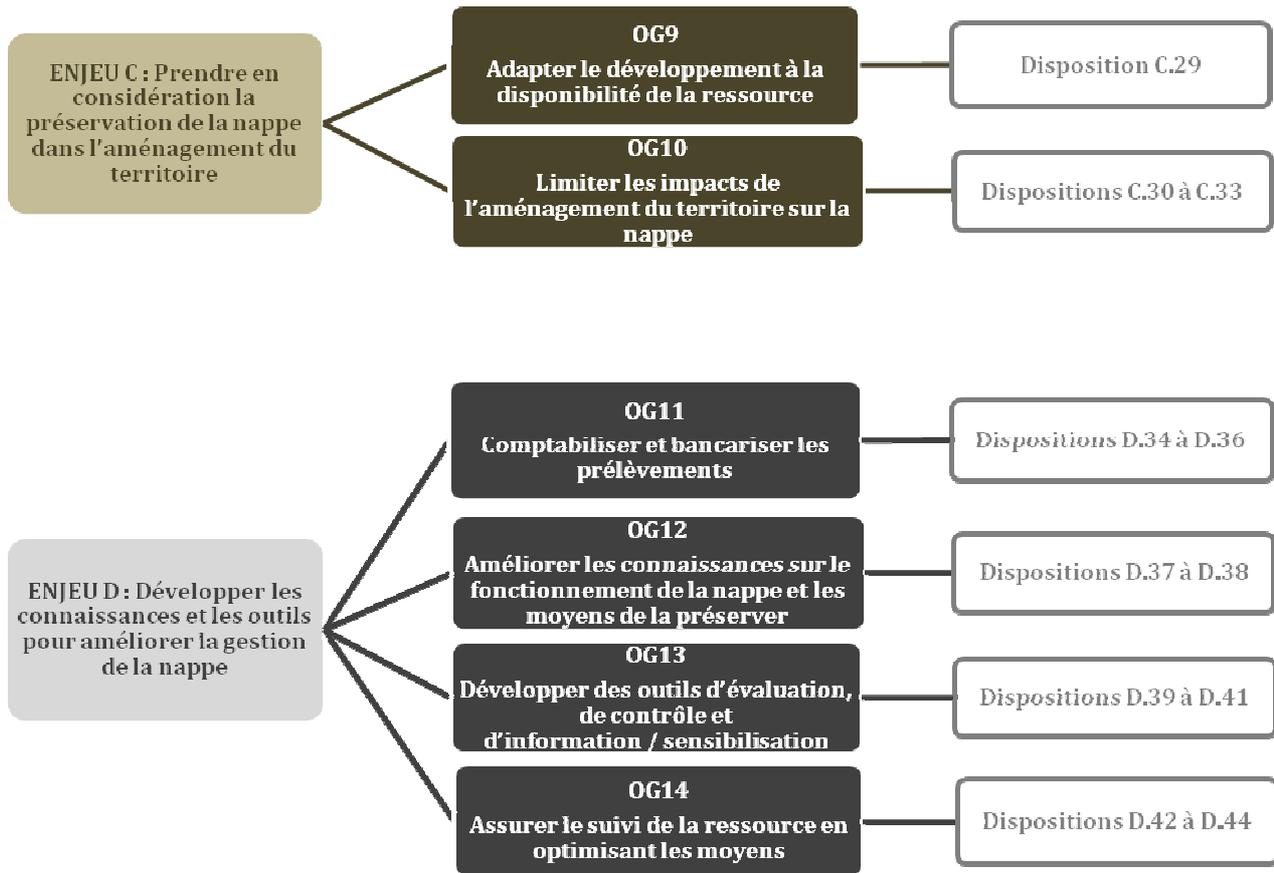


# GUIDE DE LECTURE DU PAGD

La décomposition du PAGD est décrite au paragraphe I consacré au contenu du SAGE. L'objet du présent paragraphe est donc de décrire l'organisation du chapitre relatif aux dispositions de ce PAGD.

Les dispositions sont déclinées et présentées par enjeu et objectif général (OG) :







## Intitulé de la disposition 1

A.9

MC

---

**Contexte**

4 Rappel du contexte et des éléments du diagnostic justifiant la disposition : rappel synthétique adapté à la disposition (le contexte global de l'objectif général étant présenté précédemment)

**Description de la disposition**

5 Description du contenu de la disposition

**Secteur d'application :**

6 Le cas échéant précision du secteur du périmètre du SAGE concerné par la disposition

**Règles / dispositions associées :**

7 Le cas échéant : renvoi aux dispositions en lien avec l'application de la présente disposition et à la (ou aux) règle(s) associée(s).

**Cartes associées :**

8 Le cas échéant : renvoi à la (ou les) carte(s) associée(s)

**Références législatives et réglementaires**

**Cadre législatif et réglementaire**

9 Rappel du cadre législatif et réglementaire (références législatives et réglementaires auxquelles se rattache la disposition, ces références étant développée dans la synthèse par objectif général)

**Lien avec le SDAGE 2016-2021**

10 Lien avec les orientations fondamentales, les dispositions ou les mesures du programme de mesures du SDAGE

**Mise en œuvre**

**Acteurs concernés**

11 Ensemble des acteurs concernés par la disposition (maîtres d'ouvrage, pétitionnaire, partenaires, acteurs impliqués et/ou impactés par la disposition)

**Coût estimatif**

12 Estimatif des coûts de mise en œuvre de la disposition

**Délais de mise en œuvre**

13 Date d'engagement, calendrier de réalisation

**Indicateurs d'évaluation**

14 Indicateurs d'évaluation de la disposition

<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">1</span>	Intitulé de la disposition
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2</span>	Numéro de la disposition (lettre de l'enjeu et numérotation de 1 à n par enjeu) – Code couleur correspondant à l'enjeu
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">3</span>	Type de disposition (et code couleur correspondant) : MC (rouge) = disposition de Mise en Compatibilité ; G (bleu) = recommandation / orientation de Gestion ; A (vert) = Action
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">4</span>	Rappel du contexte lié à la disposition
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">5</span>	Description / contenu de la disposition
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">6</span>	Secteur d'application de la disposition : ensemble du territoire ou secteurs identifiés
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">7</span>	Le cas échéant : renvoi aux dispositions en lien avec l'application de la présente disposition et à la (ou aux) règle(s) associée(s)
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">8</span>	Le cas échéant : renvoi à la (ou les) carte(s) associée(s).
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">9</span>	Rappel du cadre législatif et réglementaire
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">10</span>	Rappel des orientations fondamentales, dispositions et programme de mesures du SDAGE 2016-2021 auxquelles se rattache la disposition
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">11</span>	Ensemble des acteurs concernés par la disposition (maîtres d'ouvrage, pétitionnaire, partenaires, acteurs impliqués et/ou impactés par la disposition)
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">12</span>	Le cas échéant : estimatif des coûts de mise en œuvre
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">13</span>	Date d'engagement, calendrier de réalisation
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">14</span>	Indicateurs d'évaluation de la disposition

Un guide de lecture des règles du SAGE a été également rédigé. Il est consultable dans le règlement, à la suite du préambule.



**Guide de lecture règlement- p.164**

Pour faciliter la lecture des documents, un glossaire est mis à la disposition du lecteur en annexe 1, pour expliciter les termes qui pourraient introduire des difficultés pour la compréhension du propos. Ces termes sont repérés dans le texte par un soulignement en pointillés.

Une liste des sigles utilisés au fil des pages complète ces outils. Elle est disponible en annexe 2.



# PREAMBULE

## I. LE SAGE DE LA NAPPE ASTIENNE

---

### I.1. L'objet et le contexte du SAGE

Le SAGE constitue un document de planification à portée réglementaire (pour le seul règlement) qui fixe pour la nappe astienne des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de gestion (quantitative et qualitative) durable et équilibrée de la ressource en eau. Ces objectifs doivent être compatibles avec le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

La nécessité d'une gestion quantitative équilibrée de la nappe astienne, visant à garantir la pérennité de la ressource en eau, s'est très tôt faite ressentir et s'est manifestée, dès 1997, par la mise en œuvre de deux contrats de nappe successifs (1997-2002 puis 2004-2008). Le second contrat en particulier avait pour objectif, outre la protection de la ressource sur les plans quantitatif et qualitatif, la définition d'une véritable politique de gestion durable de l'aquifère, impliquant l'ensemble des acteurs concernés.

Malgré les efforts accomplis dans les deux contrats de nappe, la ressource astienne demeure fragile et nécessite une mobilisation forte et permanente de l'ensemble des acteurs autour de la surveillance et de la protection de la nappe. Le SAGE est apparu comme le levier le plus adapté pour pérenniser la gestion de la ressource, répondre aux enjeux d'usages et de milieux et aux objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée.

### I.2. Son périmètre

Le périmètre terrestre du SAGE de la nappe astienne correspond aux limites de la nappe et de son bassin hydrogéologique, étendues aux limites communales. Ce périmètre concerne 28 communes dont 27 se situent dans le département de l'Hérault. La commune de Fleury, dont le territoire est partiellement concerné, se trouve quant à elle dans le département de l'Aude.

## Périmètre global du SAGE "Nappe Astienne"



Carte 1 : Périmètre global du SAGE de la nappe astienne

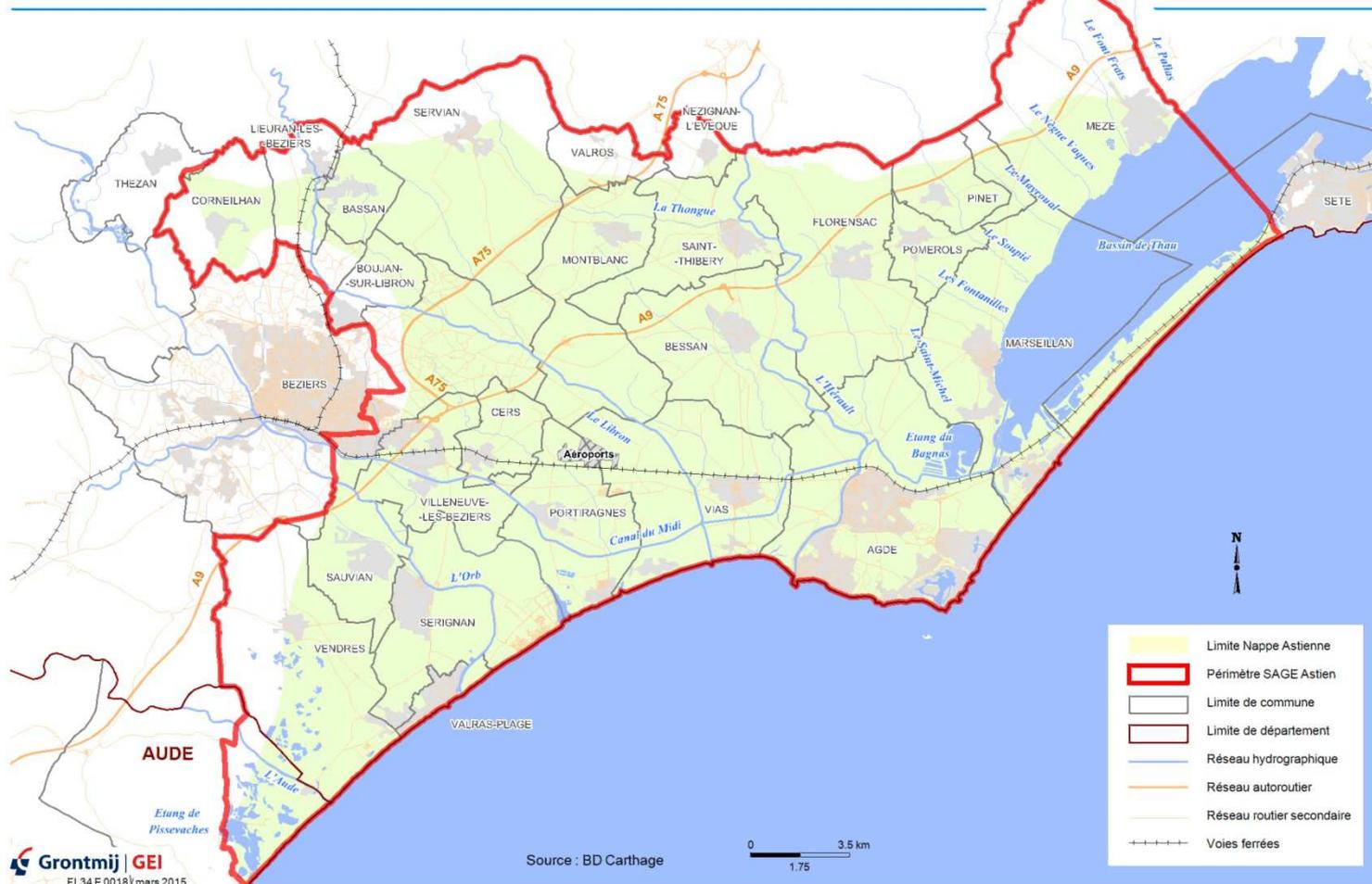
Département	Commune
<b>HERAULT</b>	Agde
	Bassan
	Bessan
	Béziers*
	Boujan-sur-Libron
	Corneilhan
	Cers
	Florensac
	Lieuran-lès-Béziers
	Marseillan
	Mèze
	Montblanc
	Nézignan-l'Évêque
	Pinet

Département	Commune
<b>HERAULT</b>	Pomérois
	Portiragnes
	Saint-Thibéry
	Sauvian
	Sérignan
	Servian
	Sète*
	Thézan-lès-Béziers*
	Valras-Plage
	Valros
	Vendres
	Vias
	Villeneuve-lès-Béziers
<b>AUDE</b>	Fleury*

\* Communes partiellement concernées par le périmètre du SAGE (pour les autres : ensemble du territoire communal inclus dans le périmètre)

Tableau 1 : Communes du SAGE de la nappe astienne

## Périmètre terrestre du SAGE "Nappe Astienne"



Carte 2 : Périmètre terrestre du SAGE de la nappe astienne

L'intégralité des surfaces communales est concernée par le périmètre du SAGE à l'exception des communes de Béziers, Fleury, Sète et Thézan-les-Béziers. En effet, pour ces communes, la nappe n'est présente que sur une partie minoritaire de leur surface et aucun lien hydrologique ou hydraulique ne justifie de les inclure dans leur intégralité.

**Le périmètre du SAGE s'étend sur 1 580 km<sup>2</sup>, dont 540 km<sup>2</sup> à terre, se prolongeant en mer jusqu'à la limite des eaux territoriales (12 milles marins).**

### I.3. Les grandes étapes de l'élaboration du SAGE et de la concertation

Les grandes étapes d'élaboration du SAGE ont été les suivantes :



Les principales étapes de la concertation en phase d'élaboration du SAGE se sont tenues lors de l'étape « tendances et scénarios ». Cette concertation a mobilisé une nouvelle instance : le comité de suivi du SAGE, composée d'une trentaine de représentants des acteurs du territoire (élus et techniciens, principalement issus de la CLE et du comité technique du SAGE). A l'issue de l'élaboration des scénarios, une concertation plus élargie à été organisée en rassemblant les commissions thématiques puis la CLE. L'ensemble des participants ont été conviés à répondre à un questionnaire permettant d'apprécier l'appropriation des enjeux par les différentes catégories d'acteurs et l'acceptabilité des propositions de la part des usagers représentés. Ces résultats ont permis au comité de suivi du SAGE d'adapter la stratégie aux attentes de la CLE. Le comité de suivi a ensuite été sollicité en qualité de comité de pilotage de l'étude socio-économique des mesures de la stratégie puis, à deux reprises dans le cadre de la rédaction des dispositions du SAGE, avant que celles-ci soient précisées par le comité de rédaction.

Une concertation a également été conduite dans le cadre de l'élaboration du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE). Un groupe de travail d'une quarantaine d'acteurs, dont une majorité de représentants d'usagers, ont pu formuler leurs observations vis-à-vis des propositions d'allocation de la ressource par grands usages et par catégories d'usagers sur les différentes unités de gestion.

Etapes d'élaboration du SAGE	Comité de suivi du SAGE	Commissions thématiques	Groupe de travail Partage ressource	CLE
Etat initial et diagnostic	-	5-9-18/11/2009 1-8/06/2010 31/05/2011	-	09/10/2009 21/06/2010 31/05/2011 <b>23/01/2012</b>
Tendances et scénarios	28/02/2012 22/03/2012 10/05/2012 05/07/2012 25/09/2012 05/03/2013	18/04/2013	-	14/06/2012 04/04/2013 <b>27/06/2013</b>
Stratégie	24/05/2013 16/09/2013 01/10/2013 17/01/2014 20/03/2014 25/04/2014 27/06/2014	24/09/2013	-	11/10/2013 27/02/2014 <b>18/07/2014</b>
PGRE	-	-	03/10/2014 13/11/2014 11/12/2014	-
PAGD/Règlement	19/09/2014 27/10/2014	07/07/2015	04/06/2015 30/09/2015 16/10/2015 22/10/2015	08/09/2016 <b>17/11/2016</b>

**Tableau 2 : Réunions des différentes instances de concertation au cours de l'élaboration du SAGE**  
(En gras date de validation des différentes étapes)

## I.4. Ses principaux acteurs

### La Commission Locale de l'Eau (CLE)



La CLE est une assemblée délibérante de 43 membres répartis en trois collèges (élus, usagers et représentants de l'Etat). La composition de la CLE du SAGE de la nappe astienne a été initialement arrêtée par le Préfet de l'Hérault le 17 juillet 2009.

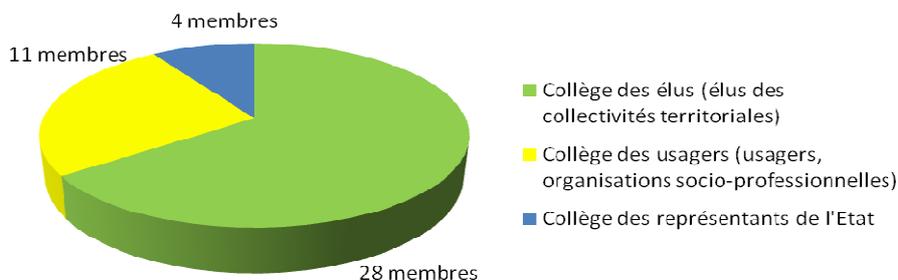


Figure 1 : Répartition des membres de la CLE

La CLE est présidée par un président assisté de trois vice-présidents. Ses réunions sont un lieu d'expression et de débat pour ses membres dont la majorité est constituée d'acteurs locaux. Elle a pour vocation d'organiser et gérer l'ensemble de la démarche d'élaboration du SAGE (animation, concertation, déroulement et validation des étapes, arbitrage de conflits...) puis de suivi et de révision éventuelle.

### Le Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astien (SMETA)



Face à une exploitation intense et anarchique de la nappe astienne, et à de mauvaises conditions de captage, une politique de gestion en bien commun de cette ressource a été préconisée et s'est concrétisée, en 1990, par la création du Syndicat Mixte d'Etudes et de Gestion de l'Astien, transformé en 1996 en Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astien (SMETA).

Le SMETA regroupe<sup>1</sup> 8 communes (Agde, Bessan, Mèze, Montblanc, Portiragnes, Saint Thibéry, Vendres, Vias), la Communauté d'Agglomération de Béziers Méditerranée, Thau Agglomération (pour la commune de Marseillan), le Conseil Général de l'Hérault, la Chambre d'Agriculture de l'Hérault et la Chambre de Commerce et d'Industrie de Béziers - Saint-Pons.

Le SMETA a pour vocation l'étude, la gestion et les travaux nécessaires à la protection de la nappe astienne. Pour ce qui concerne les travaux, il intervient dans la réalisation de bouchage ou de réhabilitation de forages défectueux ainsi que pour le vannage de forages artésiens. Le syndicat a, également, la responsabilité des opérations de connaissance et de suivi du milieu, des actions d'information et de sensibilisation des usagers sur la nécessité de protéger la ressource en eau, de la concertation institutionnalisée entre acteurs pour définir une politique globale de gestion.

A ce titre, ce syndicat a porté deux contrats de nappe successifs (respectivement 1997-2002 puis 2004-2008). Il continue à mettre en place des programmes d'actions dans le but de préserver la nappe et d'atteindre les objectifs de l'État imposés par la Directive Cadre Européenne.

<sup>1</sup> Les communes de Florensac, Pinet, Pomerols, Sète, Fleury, Nézignan-L'Evêque, Thézan-les-Béziers et Valros présentent une partie de leur territoire (parfois de superficie importante, pour Florensac, Pinet et Pomerols) dans le périmètre de la nappe astienne et sont incluses dans le périmètre du SAGE mais n'adhèrent pas ou plus au SMETA.

Le SMETA a été mandaté en 2014 pour élaborer sous l'égide de la CLE un Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) suite au classement de la nappe en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) en 2010.

**Le SMETA a de plus été désigné, depuis 2007, pour porter, coordonner et animer le SAGE de la nappe astienne dans sa phase d'élaboration et de mise en œuvre.**

## I.5. La masse d'eau des Sables Astien

Les Sables Astiens de Valras-Agde sont classés au sein du SDAGE Rhône-Méditerranée en tant que masse d'eau souterraine sous couverture (code masse d'eau : FR DG 224). Les échéances d'atteinte du bon état quantitatif et du bon état chimique de cette masse d'eau sont tous deux fixés à 2015.

La masse d'eau des Sables Astiens est classée au sein du SDAGE comme **ressource majeure, d'enjeu départemental à régional, à préserver pour l'alimentation en eau potable**. Le SDAGE souligne aussi qu'il s'agit d'une **masse d'eau nécessitant des actions de résorption du déséquilibre relatives aux prélèvements pour l'atteinte du bon état**. L'insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins a conduit au classement de la masse d'eau en Zone de Répartition des Eaux (cf. paragraphe II.2 page 21) en 2010.

Le programme de mesures (PDM) 2010-2015 du SDAGE prévoyait, en complément des mesures de base (socle réglementaire national), des mesures complémentaires spécifiques à la masse d'eau des Sables Astien de Valras-Agde :

Thèmes	Code mesure	Mesures
Substances dangereuses hors pesticides	5A48	Diagnostiquer et réhabiliter les sites de forages abandonnés
Risque pour la santé	5F10	Délimiter les ressources faisant l'objet d'objectifs plus stricts et/ou à préserver en vue de leur utilisation future pour l'alimentation en eau potable
Déséquilibre quantitatif	3A11	Etablir et adopter des protocoles de partage de l'eau
	3A31	Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements
	3A32	Améliorer les équipements de prélèvements et de distribution et leur utilisation

*Tableau 3 : Mesures du programme de mesures 2010-2015*

Les mesures du SDAGE 2016-2021, destinées à atteindre le bon état de la masse d'eau visent exclusivement l'aspect quantitatif de la ressource. Elles figurent dans le tableau suivant :

Pression à traiter	Code mesure	Mesures
Prélèvements	RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
	RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
	RES0203	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat
	RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
	RES0701	Mettre en place une ressource de substitution si prévu dans le PGRE

Tableau 4 : Mesures du programme de mesures 2016-2021

## II. SPÉCIFICITÉ DE LA NAPPE ASTIENNE

### II.1. Fonctionnement d'une nappe d'eau souterraine

#### II.1.1. L'eau dans le sol

L'eau est un constituant naturellement présent dans le sous-sol qui occupe, en profondeur, les vides (pores) des roches poreuses et les fissures des roches compactes. La quantité d'eau emmagasinée dans une roche poreuse varie de quelques % à plus de 20% du volume de la roche.

Cette eau provient de l'infiltration des précipitations qui percolent plus ou moins rapidement dans les terrains. La roche réservoir qui stocke l'eau est **un aquifère** que l'on désigne généralement par le nom de la série ou de l'étage géologique au cours duquel la roche s'est constituée (les sables Astien tirent leur nom de l'étage géologique Astien reconnu dans la petite ville italienne d'Asti).

Les aquifères renferment des volumes d'eau parfois importantes qui circulent dans la roche (zone saturée) jusqu'à des exutoires (cours d'eau, étang, mer...) et peuvent être exploitées pour les besoins en eau de la population ou des activités : **les nappes d'eau souterraines.**



Figure 2 : Forage artésien captant la nappe astienne

Ces nappes sont de deux catégories : les **nappes libres** ou phréatiques, proches de la surface et en équilibre avec la pression atmosphérique, et les **nappe captives**, comprimées entre deux couches de terrains imperméables : la couverture et le substratum (figure page suivante). Pour ces dernières, la pression de l'eau est supérieure, voire très supérieure à la pression atmosphérique en raison du poids des terrains de couverture. Elle est responsable des phénomènes d'artésianisme observés sur les forages (niveau de l'eau remontant au-dessus du niveau du sol).

La nappe astienne affleure au nord de son périmètre sur environ 17 km<sup>2</sup> (moins de 4 % de la surface totale) puis s'enfonce vers le sud sous les terrains de couverture peu perméables comme représentés sur la figure ci-contre. Elle est donc essentiellement captive. **La nappe astienne n'est pas une nappe phréatique.**

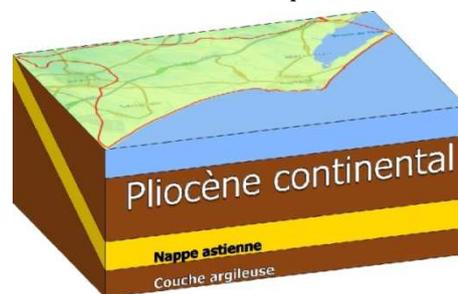


Figure 3 : Le système aquifère de l'Astien

## II.1.2. Caractéristiques des nappes libres et des nappes captives

**Les nappes libres**, circulent rapidement et libèrent une grande quantité d'eau par unité de surface. C'est le cas en particulier des nappes d'accompagnement des rivières contenues dans les alluvions qui, en équilibre avec leur cours d'eau, bénéficient, de plus, d'une recharge directe dès lors que leur niveau baisse.

**Les nappes captives** circulent très lentement et libèrent de l'eau, par décompression, en petite quantité par unité de surface. Les variations de pression occasionnées par un pompage se répercutent en revanche instantanément dans l'aquifère et sur une aire très étendue.

Les nappes libres sont le siège d'infiltration directe des pluies et sont exposées aux pollutions de surface, contrairement aux nappes captives qui sous couverture, bénéficient d'une bonne protection naturelle mais souffrent d'une recharge très lente (par les cours d'eau ou aquifères en relation et par drainage des terrains qui les surplombent).

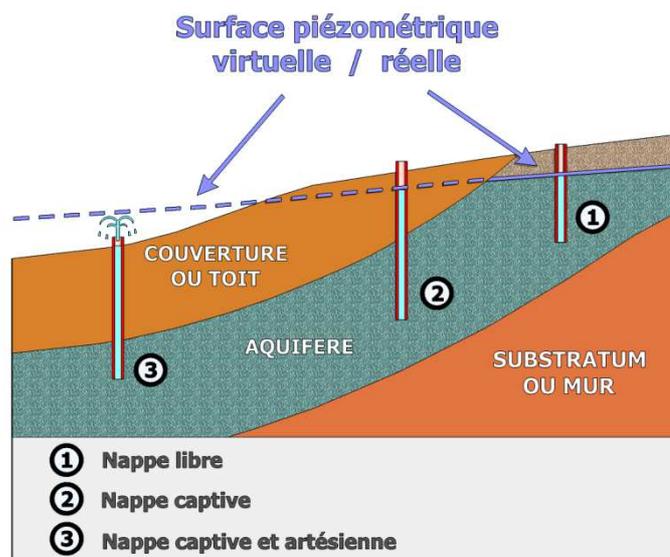


Figure 4 : Fonctionnement des aquifères

### II.1.3. Relation avec la mer

Les aquifères situés en bordure littorale ou se prolongeant en mer, renferment des eaux continentales souvent en équilibre avec l'eau de mer. L'interface eau douce / eau salée est appelé **biseau salé** en raison de sa forme oblique. L'équilibre eau douce / eau de mer peut être perturbé par un abaissement des niveaux de la nappe, notamment lors de son exploitation. L'eau de mer, par effet d'appel, a tendance à progresser vers le point de puisage et à pénétrer ainsi dans l'aquifère. Ces phénomènes sont souvent observés en milieu insulaire. Ils sont redoutables car irréversibles.

La nappe astienne fait partie des nappes d'eau littorales. Entre Agde et Valras, aucune intrusion marine n'a pour l'instant été constatée. L'existence de cette interface, plus au large, n'est toutefois pas exclue. La nappe étant intensément exploitée en été, avec des **niveaux piézométriques** très inférieurs au niveau de la mer, les risques de pénétration d'eau marine dans l'aquifère sont à prendre en compte.

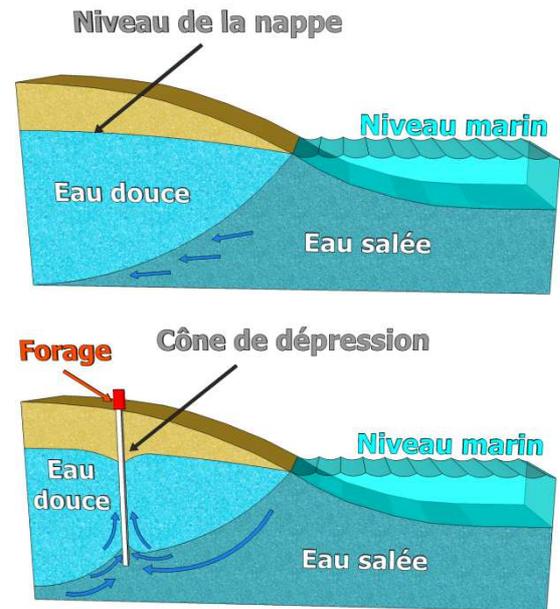


Figure 5 : Schéma de principe d'une intrusion saline

### II.1.4. Spécificité de gestion

#### Accès uniquement par forage

La première spécificité des eaux souterraines est leur **absence de visibilité** qui conditionne les modalités de surveillance et d'exploitation. L'observation comme les prélèvements dans la nappe ne sont possibles qu'à partir **d'un forage** (piézomètre ou captage).

**Ces équipements** doivent être réalisés avec soin pour assurer la production d'eau nécessaire au besoin mais aussi garantir la qualité de l'eau (absence de mélange d'eaux d'origine et de qualité différente, non percolation des pollutions de surface vers la nappe). Pour les nappes captives, confinées en profondeur et naturellement protégées, tout forage représente un point vulnérable pour la qualité de leurs eaux.

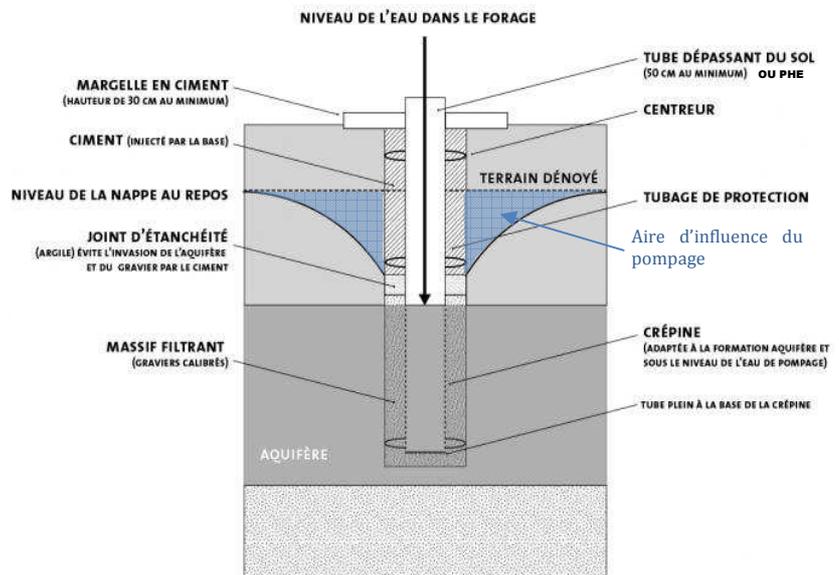


Figure 6 : Coupe schématique d'un forage captant un aquifère

**Les mesures** effectuées au droit d'un forage, ne restent que très ponctuelles. L'interprétation de ces données requiert l'intervention d'un expert qui pourra en déduire l'état de la ressource. Celui-ci peut recourir à des outils sophistiqués, tels que des **modèles mathématiques**, pour apprécier, à grande échelle, les effets cumulés des pressions exercées sur l'aquifère. Ces modèles permettent également d'effectuer des prospectives sur l'état de la ressource dans des conditions d'exploitation futures.

**Les pompages** rabattent le niveau de la nappe de manière concentrique autour de l'ouvrage. Plus on s'éloigne de l'ouvrage, plus le rabattement du niveau de la nappe est faible. L'**aire d'influence** du pompage correspond à la surface au-delà de laquelle la baisse du niveau de la nappe est nulle. Dans un contexte de forte sollicitation, les

aires d'influence des multiples pompages interfèrent et créent un rabattement généralisé du niveau de la nappe. C'est le cas pour la nappe astienne, captive et fortement exploitée.

Au droit de l'aire d'influence d'un pompage, les équilibres hydrostatiques sont perturbés (régime influencé). Sous l'effet d'une dépression dans l'aquifère, les eaux de surface ont tendance à s'infiltrer, les eaux plus profondes à remonter dès lors que toit et mur de l'aquifère ne sont pas complètement imperméables. Près des exutoires (cours d'eau, étang, mer ...), les échanges peuvent s'inverser et être plus ou moins pénalisants pour la nappe (impact favorable sur la recharge mais impact défavorable pour la qualité de l'eau).

### Complexité de fonctionnement

Les nappes captives, comme la nappe astienne, ont un mode d'alimentation très complexe. L'origine de l'eau confinée en profondeur est multiple avec des eaux jeunes (de 0 à quelques dizaines d'années) issues des eaux météoriques ou des eaux des cours d'eau en relation et des eaux plus anciennes (plusieurs centaines voire milliers d'années) et également plus minéralisées car en équilibre avec la matrice (roche), issues des formations aquifères contenues dans les terrains de couverture ou de bordure.

Des incertitudes pèsent encore sur les volumes d'eau qui entrent et sortent naturellement du système aquifère de l'astien ainsi que sur l'origine de cette eau. Les connaissances ont besoin d'être améliorées pour apprécier en particulier les échanges que la nappe entretient avec les cours d'eau. En intégrant ces paramètres, les outils de modélisation pourront aider à gérer plus finement la nappe et à anticiper les effets du changement climatique.

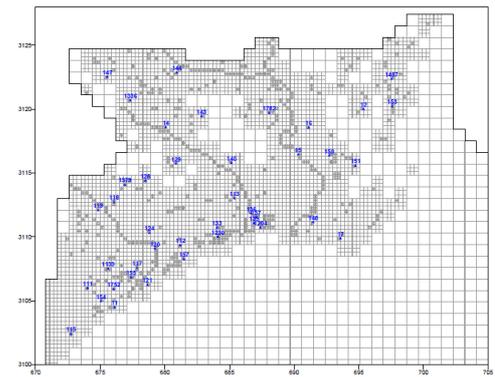


Figure 7 : Image du maillage du modèle mathématique avec points d'observation du niveau de la nappe mathématique

### Effet tampon

Les aquifères profonds sont le siège d'une recharge souvent lente et progressive. Ils constituent des réservoirs moins sensibles aux variations climatiques saisonnières que les eaux superficielles qui réagissent immédiatement aux précipitations. Les impacts se font sentir plus tardivement mais de manière prolongée. Cette inertie conditionne les modalités de gestion des nappes captives qui doivent anticiper les effets des variations climatiques et des pressions sur la ressource.

### Impacts irréversibles

Les circulations d'eau à l'intérieur d'un aquifère profond sont très lentes, de l'ordre de quelques mètres par an, parfois moins (L'eau, au contact de la roche réservoir, se minéralise par des échanges physico-chimiques). Les pollutions de surface, plus ou moins solubles, peuvent être entraînées vers l'aquifère où restées piégées dans les sols ou les terrains de couverture (rétention par adsorption). Certaines se dégraderont d'autres s'accumuleront au fil des années avant d'être éventuellement relarguées dans l'eau selon des processus encore mal connus. En raison des conditions de transfert difficiles à maîtriser et des impacts irréversibles que les pollutions peuvent entraîner, la prévention et l'action

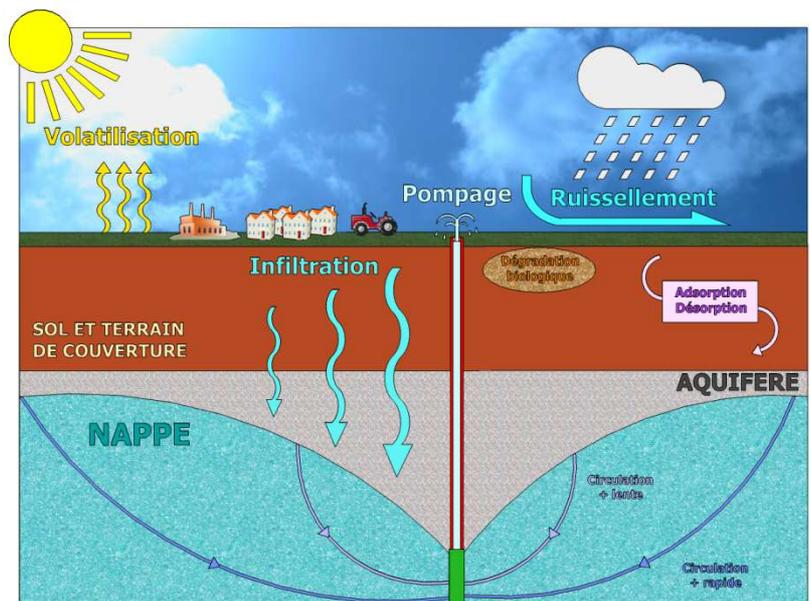


Figure 8 : Représentation schématique des transferts de pollution

à la source seront privilégiées à travers la gestion qualitative de la nappe.

La gestion durable de la nappe astienne dont les modalités sont déclinées à travers le SAGE tient compte de ces spécificités. Une grande attention est portée en particulier sur les secteurs sensibles (affleurements de sables, bordure littorale, zones d'échanges avec les cours d'eau ou les aquifères latéraux) où la nappe est exposée aux pollutions soit par infiltration directe soit par échange avec d'autres masses d'eau. Partout ailleurs, c'est la capacité de renouvellement de l'eau au sein de l'aquifère qui constitue le principal critère pour maintenir l'équilibre quantitatif de la ressource.

## II.2. Les procédures réglementaires encadrant la gestion de la nappe

Le **SDAGE Rhône-Méditerranée**, plan de gestion établi au titre de la **Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE)** n° 2000/60/CE du 23 octobre 2000, s'impose au SAGE de la nappe astienne qui doit être compatible avec les orientations de la politique de l'eau définie sur le bassin Rhône Méditerranée et atteindre les objectifs fixés, pour la masse d'eau, à l'échelle européenne. Tel que cela a été précisé (cf. paragraphe I.5 page 16), les objectifs d'atteinte du bon état quantitatif et chimique ont été fixés à 2015

Le SAGE doit également prendre en considération le classement en **Zone de Répartition des Eaux (ZRE)** de la nappe astienne, mis en place par l'Etat en 2010 en réponse à son contexte spécifique, en déséquilibre chronique (cf. paragraphe II.2 page 21). La nappe astienne a fait l'objet d'une étude de détermination des volumes prélevables dont les résultats constituent le socle de la rédaction du **Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE)** qui propose des règles de partage de la ressource et identifie les actions à mener (cf. paragraphe II.2 page 21).

Plusieurs types de zonages peuvent être identifiés au sein des SAGE afin de préserver la qualité des eaux souterraines. Il s'agit des **Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE)**, zonage de portée réglementaire visant à résorber les pollutions diffuses (en zones de vulnérabilité) et des **zones de sauvegarde**, instituées pour préserver les masses d'eau stratégiques pour l'alimentation en eau potable.

Enfin, le **Grenelle de l'Environnement** fixe pour l'Etat, au sein de ces mesures relatives au domaine d'action « eau », un objectif de promotion des actions visant à limiter les prélèvements et consommations d'eau (Loi Grenelle 1). Les dispositions de la **loi Grenelle 2** et de son décret d'application (décret n°2012-97 du 27/01/12), codifiées dans le code de l'environnement fixe des **valeurs minimales de rendement** à respecter pour les réseaux d'eau potable.





## I. LES CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU TERRITOIRE ET DES MILIEUX AQUATIQUES EXISTANTS

---

### I.1. Le contexte géographique et climatique

#### Le contexte géographique

Le territoire du SAGE de la nappe astienne peut se caractériser à la fois par son appartenance majoritaire à la région biterroise, autour de l'axe Béziers - Agde, et par sa situation littorale, qui détermine largement les enjeux liés à l'eau. Il est composé de trois entités principales, du sud au nord :

- la **frange littorale** est tournée vers le tourisme balnéaire qui constitue la principale activité économique du territoire ; ses stations accueillent une importante population saisonnière. A l'est, l'étang de Thau, aux 2/3 compris dans le périmètre du SAGE, constitue l'une des spécificités marquantes du territoire, avec des activités liées au milieu lagunaire (conchyliculture, pêche) ;
- la partie intermédiaire du territoire est occupée par les **basses plaines de l'Orb, du Libron et de l'Hérault**, majoritairement viticoles, et débouchant à l'ouest sur la zone urbanisée de Béziers (hors du périmètre du SAGE) ;
- au nord, le relief devient plus marqué ; cette zone de **collines du Biterrois et du Piscénois**, elle aussi essentiellement viticole, constitue une transition entre la plaine et les premiers contreforts montagneux.

#### Le patrimoine naturel

Le territoire du SAGE comprend de nombreuses zones naturelles remarquables principalement regroupées le long du littoral : étangs de Thau, de Vendres, du Bagnas (Agde), Grande Maire (Sérignan), Domaine des Orpellières (Sérignan - Valras), ensemble de la côte sableuse... Au total la superficie des zones humides sur le territoire occupe plus de 9 000 ha et près de 25 % du périmètre du SAGE est concerné par une démarche de classement au titre de Natura 2000.

Toutefois, les milieux recensés sur le territoire du SAGE **ne présentent globalement que peu de liens directs avec la nappe astienne**. En effet, les zones humides notamment, localisées pour la majeure partie dans la bordure littorale, n'ont pas de relation directe avec cet aquifère qui est à ce niveau profond et recouvert de formations imperméables.



Cf. Chapitre « Etat initial » – paragraphe III.1.

#### L'occupation des sols

Le territoire est très anthropisé, puisque les zones naturelles n'occupent que 24 % de sa superficie (surfaces en eau comprises). L'occupation des sols est très nettement dominée par l'agriculture, qui représente les deux tiers de la surface. La viticulture en particulier couvre la moitié des terres du périmètre du SAGE.

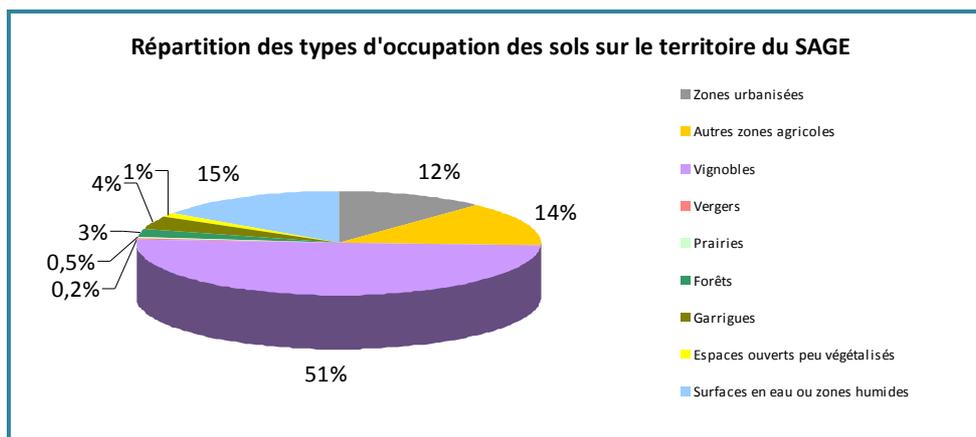
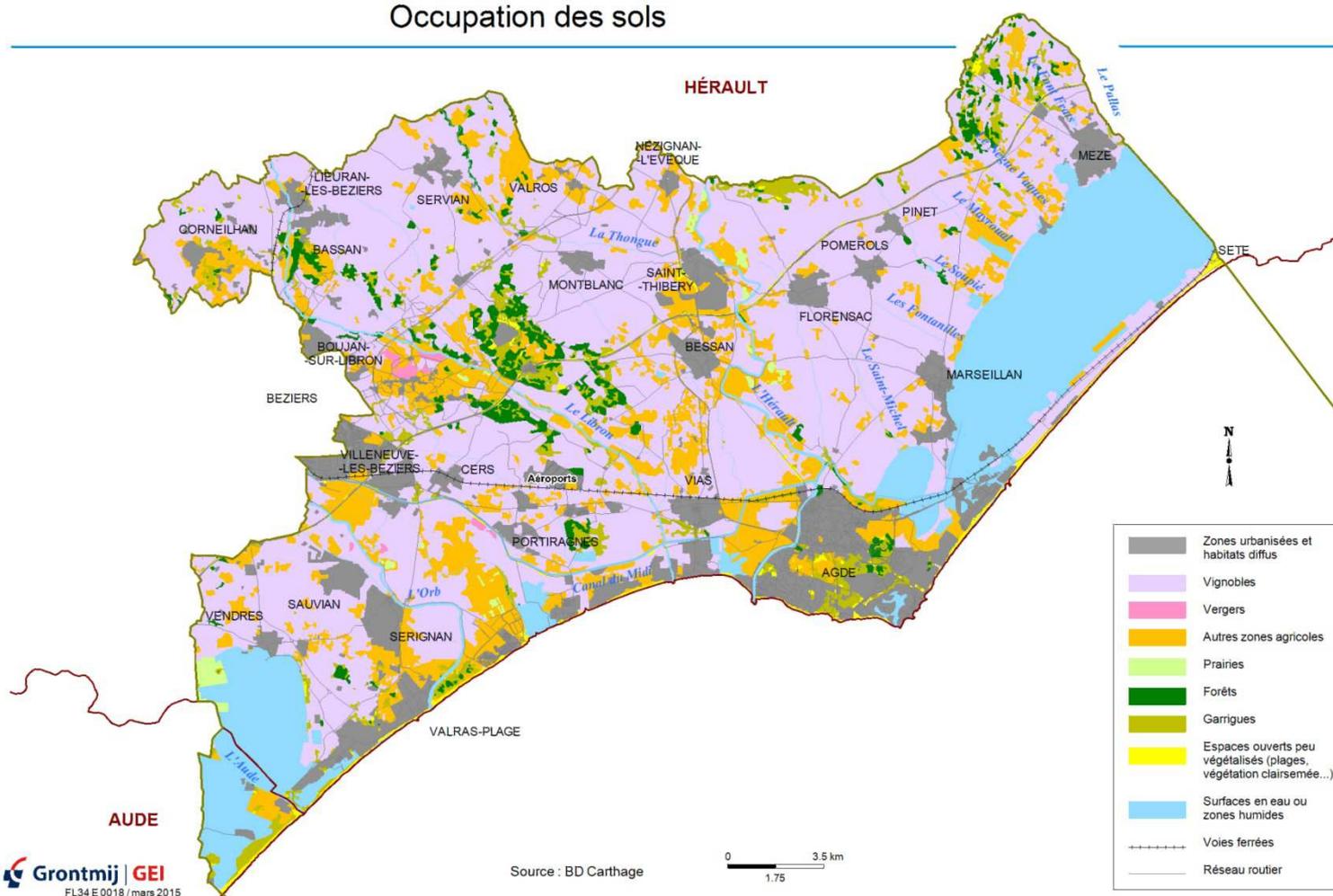


Figure 9 : Répartition des types d'occupation des sols sur le territoire du SAGE

Les zones urbaines (12 % du territoire) sont en grande partie concentrées sur le littoral fortement artificialisé et voué au tourisme balnéaire ; les 2 principaux pôles urbains accueillent 30 % de la population permanente : Agde et Mèze (respectivement 23 000 et 10 600 habitants).

## Occupation des sols



Carte 3 : Occupation des sols sur le territoire du SAGE

## Le contexte climatique

Le territoire de la nappe astienne se caractérise par un climat méditerranéen se traduisant par des hivers doux, des étés chauds et secs et une pluviométrie essentiellement répartie sur l'automne et le printemps. Les températures moyennes annuelles sont proches de 15° C ; en période estivale, la température moyenne avoisine 20° C.

Le territoire est soumis à un gradient de pluviométrie annuelle de l'arrière-pays (près de 700 mm/an) au littoral (moins de 600 mm/an). Du fait de sa profondeur, la nappe astienne est peu réactive aux précipitations. En revanche, elle est vite impactée par l'augmentation des prélèvements, notamment en périodes sèches et chaudes.

### Tendance d'évolution

*A l'échelle de la durée du SAGE (10 ans), le changement climatique sera peu significatif. Les principales évolutions pressenties à plus longue échéance sont une augmentation de 1 à 2° C des températures annuelles, (notamment des températures estivales), une diminution possible des précipitations estivales et automnales et, par conséquent, une hausse de l'évapotranspiration.*

## I.2. Les milieux aquatiques existants

### Les milieux aquatiques superficiels

Le territoire de la nappe astienne recoupe plusieurs bassins versants superficiels :

- le **bassin versant de l'Aude**, ce fleuve ne recoupant le périmètre de la nappe que sur un faible linéaire au niveau de la commune audoise de Fleury ;
- le **bassin versant de l'Orb** : ce fleuve traverse les basses plaines de Béziers pour rejoindre la Méditerranée au niveau de Valras-Plage ;
- le **bassin versant du Libron**, petit fleuve côtier au bassin étroit, rejoint la Méditerranée au niveau de Vias-Plage ;
- le **bassin versant de l'Hérault** : le fleuve Hérault se jette dans la Méditerranée à Agde. Il reçoit l'un de ses principaux affluents, la **Thongue**, au niveau de la commune de Saint-Thibéry ;
- le **bassin versant de l'Étang de Thau** : cette lagune littorale s'étend entre Sète et Agde. Plusieurs cours d'eau tributaires de l'étang s'écoulent (pour partie ou intégralement) sur le territoire de la nappe astienne (ruisseaux des Fontanilles, du Soupié, de Mayroual, de Nègue-Vaques, de Font-Frats et du Pallas).

Les **nappes d'accompagnement** des principaux cours d'eau (Orb, Hérault) constituent, sur le territoire, des ressources en eau majeures.

Des étangs littoraux occupent la frange littorale :

- l'étang de Vendres,
- l'étang de Pissevaches en rive droite de l'embouchure de l'Aude,
- la Grande Maïre, entre Sérignan et Portiragnes,
- l'étang du Clos du Vias, à Agde,
- l'étang du Bagnas, à l'ouest immédiat de l'étang de Thau, sur la commune d'Agde.

Le territoire est enfin traversé, d'ouest en est, par le **Canal du Midi**. Cet ouvrage, constituant un patrimoine historique, architectural et paysager remarquable, rejoint l'étang de Thau au niveau de la Pointe des Onglous à Marseillan.

## Les eaux souterraines (hors nappe d'accompagnement des cours d'eau)

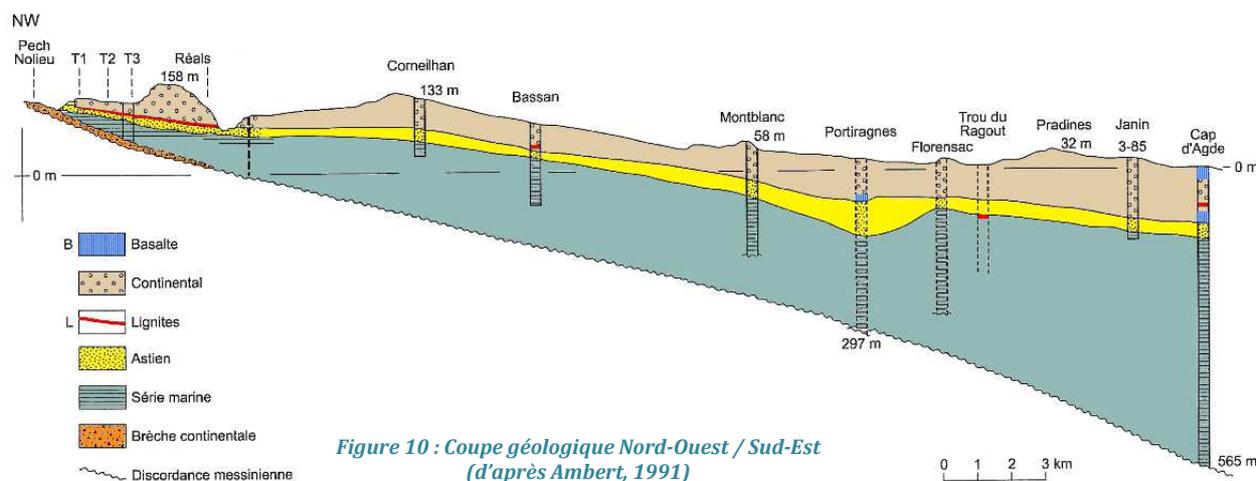
La nappe astienne constitue la principale ressource en eau souterraine de par son extension et sa productivité. Toutefois quelques petits aquifères, identifiés sur ou en bordure du périmètre du SAGE, fournissent localement une ressource d'appoint :

- les couches détritiques confinées au sein des **formations du Pliocène continental** (couverture de la nappe astienne) formant des niveaux aquifères peu productifs,
- les **calcaires de l'Eocène**, en bordure de nappe, dans le secteur nord-Est, exploités pour les besoins en eau potable de la commune de Pinet,
- les **calcaires jurassiques du pli ouest de Montpellier** (intéressant le secteur Est du territoire de Thau) dont le fonctionnement est complexe et dont les capacités restent à définir (contexte karstique compartimenté) ;

## Description et principales caractéristiques de la nappe astienne

La nappe astienne est une nappe profonde littorale située à l'ouest du département de l'Hérault, entre la basse vallée de l'Aude et l'étang de Thau.

L'aquifère astien est composé de sables calcaires ou siliceux d'origine marine, s'étant déposés au Pliocène, il y a 3 à 5 millions d'années. Ces sables sont pris entre des argiles marines, constituant le mur de la nappe, et des dépôts sédimentaires (Pliocène continental, constituant la couverture de la nappe). Ces couches étant peu perméables, **la nappe astienne est captive sur la quasi-totalité de sa surface.**



L'épaisseur moyenne des sables est d'une vingtaine de mètres mais peut atteindre 40 à 50 m dans d'anciennes vallées. Ces sables sont peu profonds voire affleurants sur la partie nord de la nappe puis plongent jusqu'à environ 120 m sur le littoral pour se poursuivre en mer dans des limites encore mal connues.

La nappe affleure en surface au nord de son périmètre, sur les communes de Corneilhan, Florensac et Mèze. Ces zones d'affleurement ont été étendues aux secteurs où les temps de transfert des pollutions vers la nappe sont inférieurs à 50 jours (couverture très peu épaisse) **Les zones de vulnérabilité ainsi identifiées sur les secteurs de Mèze, Florensac et Corneilhan, représentent une superficie totale d'environ 30 km<sup>2</sup>. Elles constituent des zones à forts enjeux pour la nappe astienne ; elles sont particulièrement sensibles vis-à-vis de l'urbanisation et des activités agricoles :**

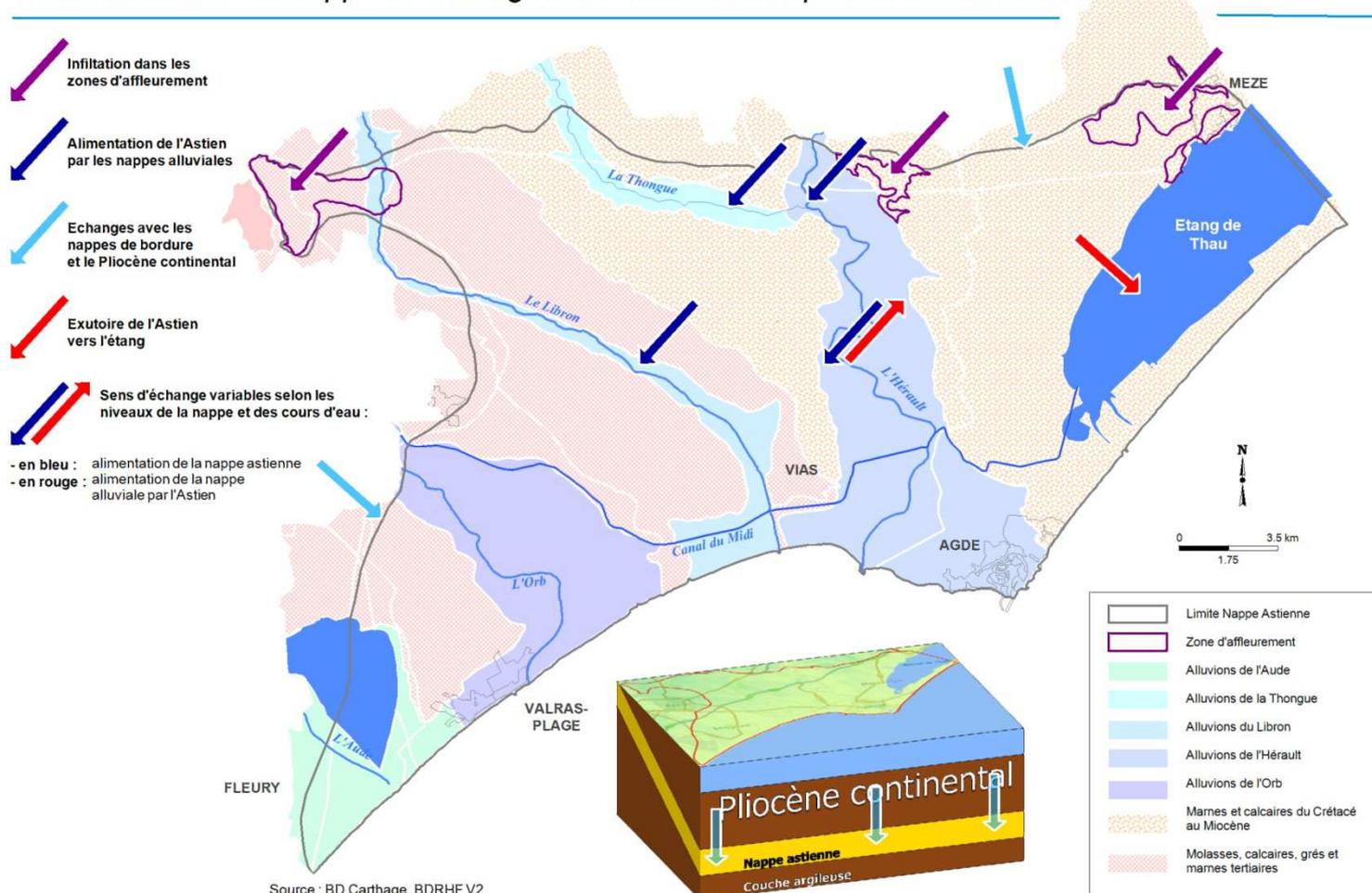
- sur le plan qualitatif : nappe en contact direct avec les éventuelles pollutions de surface ;
- sur le plan quantitatif : impact de l'imperméabilisation sur des zones de recharge privilégiées de la nappe.

## Alimentation et échanges entre l'Astien et les eaux superficielles et souterraines

La nappe astienne présente plusieurs modes d'alimentation, directs ou par drainage ; ces échanges, relativement mal quantifiés, s'effectuent par :

- **infiltration des eaux de ruissellement au niveau des zones d'affleurement.** L'alimentation de la nappe par infiltration a été estimée à 1,7 millions de m<sup>3</sup>/an (Mm<sup>3</sup>/an) ;
- **connexion avec les nappes alluviales :** une zone de contact existe entre la nappe astienne et les alluvions de l'Hérault au niveau de laquelle la nappe alluviale participe à la recharge de l'Astien. Plus en aval, après Bessan, le sens des échanges a tendance à s'inverser, hormis en période de crue. Les alluvions du Libron et de la Thongue contribuent aussi à l'alimentation de la nappe astienne ;
- **alimentation latérale ou verticale :** cette alimentation s'effectue essentiellement par les molasses du Miocène en périphérie de l'Astien et le Pliocène continental (aucune relation avec les calcaires du pli ouest de Montpellier n'ayant été mise en évidence) ;
- **connexion avec les étangs :** des échanges semblent exister avec l'étang de Thau, qui représente un exutoire naturel de la nappe.

### Alimentation de la nappe et échanges avec les eaux superficielles et souterraines



Carte 4 : Alimentation de la nappe et échanges avec les eaux superficielles et souterraines

## Zones d'affleurement et de vulnérabilité de la nappe astienne



Carte 5 : Zones d'affleurement et de vulnérabilité de la nappe astienne

### I.3. L'aménagement du territoire

#### Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)

Trois SCoT encadrent, pour les années à venir, la planification de l'aménagement du territoire sur le périmètre du SAGE ; il s'agit du SCoT du Biterrois, du Bassin de Thau et de la Narbonnaise (ce dernier ne concernant qu'une part infime du périmètre). Les deux principaux SCoT du territoire ont été approuvés. Leur élaboration s'étant déroulée parallèlement à celle du SAGE, des liens se sont tissés entre le SMETA, animateur du SAGE, et les structures porteuses des SCoT (respectivement Syndicat Mixte du SCoT du Biterrois et Syndicat Mixte du Bassin de Thau).

Ainsi, plusieurs orientations de ces documents concernent la préservation de la ressource en eau, d'un point de vue quantitatif et qualitatif. Elles préconisent une gestion économe de l'eau et une sécurisation de l'alimentation en eau potable, la prévention et la maîtrise des sources de pollution (notamment au niveau des zones de vulnérabilité de la nappe), et la **maîtrise de la croissance démographique compatible avec la capacité des ressources en eau**.

## La démographie et l'urbanisation

Le territoire du SAGE de la nappe astienne est dynamique et attractif (proximité du littoral et de pôles urbains tels Béziers et Sète). Sa population permanente est estimée à **112 000 habitants**. **Le taux de croissance démographique est particulièrement élevé** (supérieur à la moyenne départementale), avec plus de 2 % par an sur la période 1982-2010, même s'il a tendance à diminuer sur les dernières années (+ 1,8 % / an).

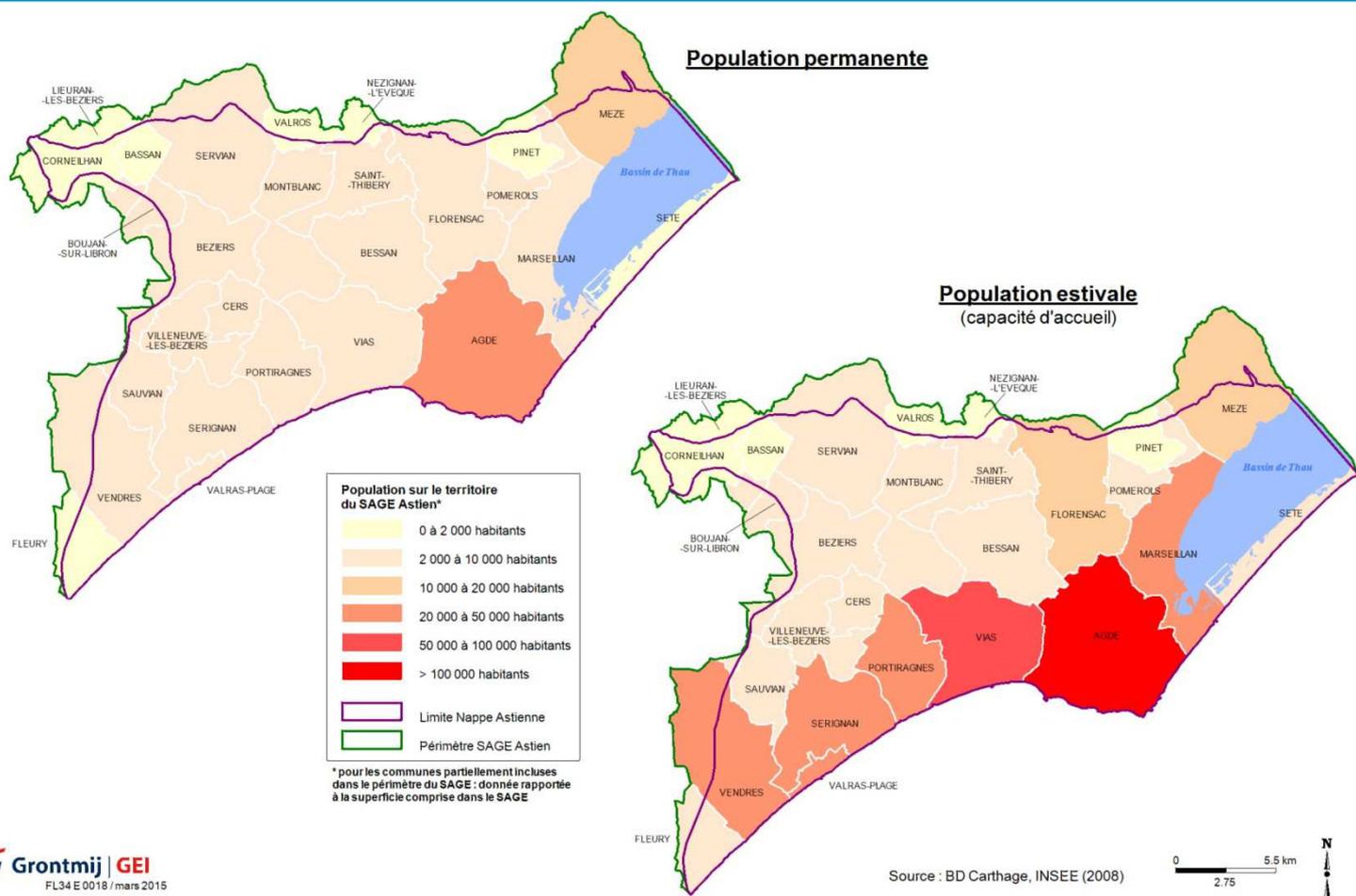
Le littoral regroupe 60 % de la population permanente. Bien qu'il soit toujours très attractif, on observe depuis le début des années 2000, une pression démographique croissante dans l'arrière-pays.

En corrélation avec la forte croissance démographique, les surfaces urbanisées ont augmenté de 35 % au cours des 25 dernières années. L'expansion a surtout concerné les communes littorales, en particulier Agde ainsi que des communes du pôle urbain de Béziers. L'urbanisation sur les zones de vulnérabilité (Mèze, Florensac, Corneilhan) a participé à imperméabiliser les sols, réduisant le potentiel de recharge de la nappe, dans une proportion toutefois minime au regard des 30 km<sup>2</sup> d'impluvium que représente ces secteurs. L'étalement urbain est important sur le territoire du SAGE : faible densité de logements (10/ha en moyenne), superficie moyenne des parcelles élevée (1 000 m<sup>2</sup>), en augmentation de 50 % en 40 ans.

### Tendance d'évolution

*Les SCoT s'orientent vers une croissance démographique ralentie par rapport aux tendances récentes, mais néanmoins soutenue (+ 1,3 % par an, soit 20 000 à 25 000 habitants supplémentaires sur le périmètre du SAGE à l'horizon 2025). Les SCoT affichent aussi une volonté de limiter l'expansion démographique de littoral, proche de la saturation, au profit des territoires de la plaine et de l'arrière-pays. Ils prévoient toutefois une réduction de l'étalement urbain, sur la base d'une densification de l'habitat, autour des zones urbanisées, et du développement de l'habitat collectif et semi-collectif. Les surfaces de zones d'habitation du territoire pourraient ainsi augmenter de 300-400 ha (+ 5 %) à l'horizon 2025.*

## Répartition de la population permanente et estivale



Carte 6 : Répartition de la population permanente et estivale

## I.4. Le contexte administratif et socio-économique

### I.4.1. La structuration administrative

#### Les structures compétentes dans le domaine de l'eau

A l'échelle du périmètre du SAGE de la nappe astienne, on compte **une vingtaine de structures de gestion compétentes dans le domaine de l'eau**. L'ensemble constitue un tissu dense et complexe pour ce territoire de 28 communes.

Quatre syndicats mixtes sont voués à la gestion globale des milieux aquatiques :

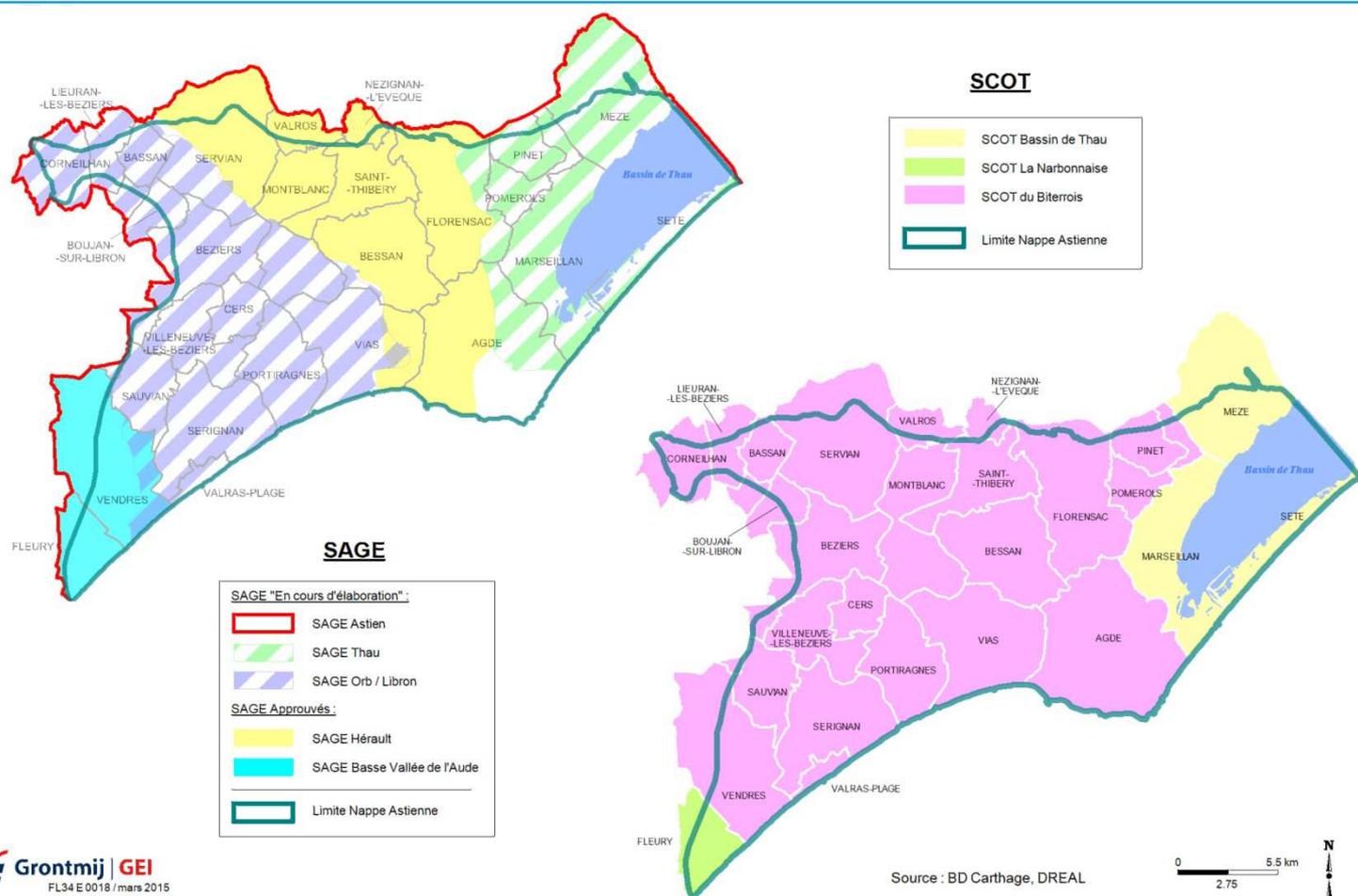
- **Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astien (SMETA)** – cf. paragraphe 0 page 14 ;
- **Syndicat Mixte des Vallées de l'Orb et du Libron (SMVOL)**, porteur du Contrat de Rivière et du SAGE Orb et Libron ;

- **Syndicat Mixte du Bassin du Fleuve Hérault (SMBFH)**, porteur du contrat de Rivière et du SAGE Hérault ;
- **Syndicat Mixte du Bassin de Thau (SMBT)**, porteur notamment du SCoT et du SAGE du Bassin de Thau ainsi que du Contrat de Gestion Intégrée de cette lagune.

8 communautés de communes ou d'agglomération (dont notamment les Communautés d'Agglomération Béziers Méditerranée, Hérault Méditerranée et Bassin de Thau) et 9 syndicats intercommunaux se répartissent les autres compétences en lien avec la gestion de l'eau (alimentation en eau potable, assainissement, entretien des cours d'eau, protection contre les inondations).

*Nota : La mise en œuvre du SAGE de la nappe astienne intervient dans un contexte d'évolution des compétences des collectivités territoriales et leurs groupements en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI). En effet, la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles, (dite loi MAPTAM) introduit un changement de gouvernance dans l'exercice des compétences des collectivités territoriales et leurs groupements. La compétence GEMAPI est obligatoirement confiée aux communes, avec transfert aux EPCI à fiscalité propre lorsqu'ils existent. La loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, (dite loi NOTRe) prévoit un transfert à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018. Les missions relatives à la GEMAPI sont l'aménagement des bassins, l'entretien des cours d'eau, la défense contre les inondations et contre la mer et la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines. Les communes ou EPCI titulaires de la compétence GEMAPI peuvent transférer tout ou partie de cette compétence à un (ou plusieurs) syndicat mixte, garantissant ainsi la conception et la réalisation des politiques de gestion et d'aménagement à une échelle cohérente. Ces syndicats mixtes peuvent être constitués en établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE) ou en établissement public territorial de bassin (EPTB). En pareil cas, les compétences peuvent être transférées ou déléguées. La différence réside dans le fait qu'en cas de transfert, l'organisme bénéficiaire (le syndicat mixte) devient définitivement compétent, alors que la délégation peut prendre fin de par la volonté du délégant (l'EPCI) lequel retrouve alors sa compétence initiale. Les EPCI peuvent également confier contractuellement des missions aux syndicats mixtes EPTB ou EPAGE. La loi MAPTAM crée en effet le statut d'EPAGE et précise l'articulation entre les EPAGE et les EPTB. Une procédure simplifiée est prévue dans la loi NOTRe (article 76) pour permettre la transformation d'un syndicat mixte de droit commun en EPTB ou EPAGE. Le décret n°2015-1038 du 20 août 2015 précise les critères de délimitation des périmètres respectifs des EPTB et EPAGE en lien avec la compétence GEMAPI.*

## Démarches de planification sur le territoire : SCOT et SAGE



Carte 7 : Démarches de planification du territoire : SCOT et SAGE

### Les autres SAGE du territoire

Le territoire de la nappe astienne est concerné par 4 autres SAGE, dont 2 approuvés :

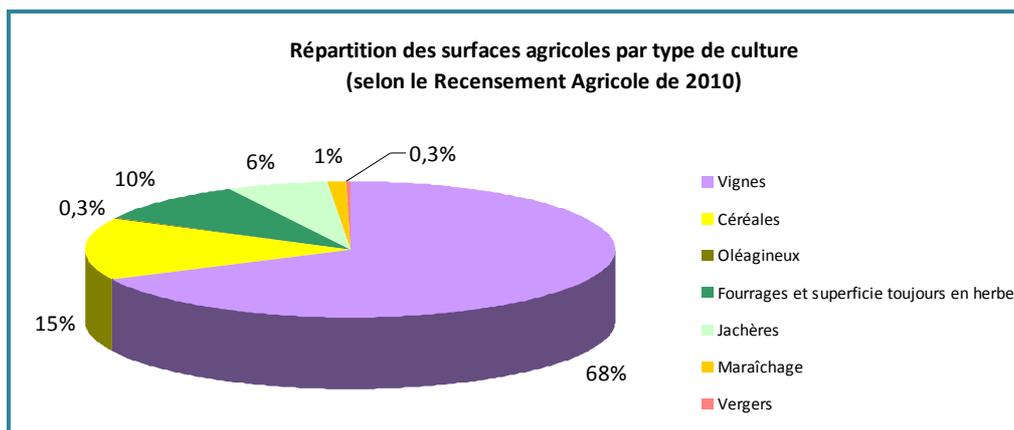
- le SAGE de l'Hérault (approuvé en 2011),
- le SAGE du Bassin de Thau (en cours d'élaboration),
- le SAGE Orb et Libron (en cours d'élaboration),
- le SAGE de la Basse Vallée de l'Aude (approuvé en 2007 et en cours de révision).

Ainsi, tous les milieux aquatiques superficiels du périmètre sont concernés par une procédure SAGE.

### I.4.2. Les principales activités du territoire

#### L'activité agricole

L'activité agricole est prépondérante en termes d'occupation des sols bien qu'elle soit en régression constante depuis les années 70 : la surface agricole utilisée (SAU) s'élève à environ 30 000 ha (soit 56 % du territoire terrestre du SAGE). Elle est dominée par la viticulture, avec environ 20 000 ha de vignes sur le périmètre du SAGE en 2011. 11 caves coopératives et 200 à 250 caves particulières sont recensées sur le territoire.



*Figure 11 : Répartition des surfaces agricoles par type de culture*

Les autres surfaces agricoles sont occupées essentiellement par les cultures céréalières (15 %), les fourrages et superficies toujours en herbe (10 %) et les jachères (6 %). Enfin, le maraîchage et l'arboriculture n'occupent que peu d'espace sur le territoire.

Les cultures irriguées représentent 3 700 ha, d'après le Recensement Agricole de 2010, dont près des  $\frac{3}{4}$  correspondent à des vignes.

La forte déprise agricole se traduit notamment par une diminution des surfaces cultivées ; elle touche en particulier les vignes (réduction des surfaces de 45 % sur les 30 dernières années), hors territoire classés en AOC Picpoul de Pinet. Une atténuation dans ces pertes de surfaces agricoles semble toutefois se dessiner sur les dernières années. Le recul des surfaces agricoles s'accompagne d'une forte diminution du nombre d'exploitations agricoles sur le territoire (- 1/3 entre 2000 et 2010), au profit toutefois d'un accroissement de la surface moyenne de ces exploitations. L'agriculture ne représente plus que 7 % des emplois sur le territoire.

#### Tendance d'évolution

*Cette déprise agricole va certainement se poursuivre dans les années à venir, touchant particulièrement la viticulture. La vigne irriguée devrait toutefois être plus épargnée, de même que les surfaces cultivées en céréales et maraîchage, bénéficiant de l'impulsion du développement de réseaux de proximité. Les pratiques agricoles devraient aussi se trouver modifiées, avec la poursuite de la tendance à l'agriculture raisonnée voire biologique*

## Le tourisme

Le poids économique du tourisme sur le périmètre de la nappe astienne est important à l'échelle départementale voire régionale : le territoire concentre **90 % des structures d'hébergement touristique et près de la moitié des résidences secondaires du département de l'Hérault**. Cette activité est essentiellement tournée vers le tourisme balnéaire (85 % de la capacité d'accueil du territoire étant localisé sur les communes littorales).

En période estivale, la population maximale (population permanente + capacité d'accueil) est estimée à **490 000 personnes**, soit un facteur de 4,5 par rapport à la population permanente du périmètre du SAGE. La population maximale est même plus de 6 fois supérieure à la population permanente sur les communes littorales.

**La capacité d'accueil la plus importante correspond aux 60 000 résidences secondaires** du territoire, dont plus de la moitié pour la seule commune d'Agde. **L'hôtellerie de plein air correspond à 36 % de la capacité d'accueil** (soit près de 140 000 personnes), répartis sur **124 campings**, concentrés sur la frange littorale.

Le tourisme représente le **principal secteur d'activité du territoire**, en termes de chiffre d'affaire, ainsi qu'une source importante d'emplois directs et indirects.

Au cours des dernières années, cette activité a connu des mutations : allongement de la période d'activité, amélioration du standing de l'hébergement.

### Tendance d'évolution

*L'activité touristique va continuer à évoluer sur le territoire, notamment en termes de gamme des campings (amélioration) et de période d'accueil (allongement). Le nombre de résidences secondaires devrait aussi augmenter en lien avec l'urbanisation du territoire. Les SCoT prévoient l'arrêt de l'extension des établissements d'hôtellerie de plein air et le développement du tourisme vers l'intérieur des terres et vers les noyaux historiques des stations balnéaires, pour éviter d'accentuer l'artificialisation du littoral. Un recul stratégique de certaines installations du littoral est à prévoir, en lien avec le risque de submersion marine.*

## Les autres activités du territoire

Les autres activités sont peu développées sur le périmètre du SAGE. Concernant le secteur industriel, le pôle du Biterrois est presque intégralement localisé hors du territoire de la nappe astienne. Les quelques industries présentes concernent essentiellement le travail des métaux et la construction mécanique.

La conchyliculture et la pêche sont deux activités essentiellement centrées sur le pourtour du bassin de Thau (avec notamment les ports et zones conchylicoles de Marseillan et Mèze) ou autour des deux ports départementaux (au Grau d'Agde et à Vendres).

## II. LES RESSOURCES EN EAU ET LEURS USAGES

### II.1. Les principales ressources en eau du territoire et leurs utilisations

#### Les ressources en eau

Les deux principales ressources en eau du territoire sont l'Hérault et l'Orb, et leurs nappes alluviales. Ces ressources sont stratégiques par leur potentiel et par l'importance de leur sollicitation actuelle : elles fournissent actuellement 90 Mm<sup>3</sup>/an pour les besoins en eau des usagers sur leur bassin et au-delà.

Les autres petites ressources (nappes alluviales de la Thongue et du Libron, Pliocène, calcaires de l'Eocène) sont intéressantes localement mais secondaires voire marginales à l'échelle du territoire. **La nappe astienne, bien que de capacité modeste en regard des grandes nappes alluviales, est classée par le SDAGE en tant que ressource majeure d'enjeu départemental à préserver pour l'alimentation en eau potable et demeure l'unique ressource disponible pour certains secteurs du littoral.**

La présence de ces ressources importantes, au potentiel bien supérieur à celui de l'Astien, permet directement ou indirectement de soulager l'Astien, en particulier sur le littoral, où il est intensément sollicité (délestage de la nappe astienne par la ressource Orb pour l'alimentation en eau potable de Sauvian, Sérignan et Valras, raccordement des campings d'Agde à la ressource Hérault). Au-delà des connexions physiques entre certaines ressources, il existe ainsi une interdépendance entre toutes les ressources en eau du périmètre, en particulier entre Astien - Orb et Astien - Hérault, dans la mesure où les choix en matière d'exploitation et de gestion d'une ressource peuvent avoir des répercussions sur les autres.

Les principales infrastructures de distribution d'eau brute du territoire sont les périmètres d'irrigation de la concession Bas Rhône-Languedoc (BRL). Il s'agit du **réseau de Portiragnes**, alimenté à partir d'une station de pompage dans le Canal du Midi, mais dont l'origine de la ressource mobilisée est majoritairement l'Orb (desservant, avec un volume prélevé de 4 Mm<sup>3</sup>/an) plusieurs communes de la partie ouest du territoire du SAGE) et du réseau de Montagnac-Mèze, alimenté par un pompage dans le fleuve Hérault (desservant partiellement Mèze et Marseillan, avec un volume prélevé est de 230 000 m<sup>3</sup>/an). Ces réseaux, alimentés par **des ressources locales** (Orb et Hérault) distribuent **80 % de l'eau destinée à l'irrigation agricole** ; ils ont permis de limiter les prélèvements agricoles dans la nappe astienne.

## Les principales utilisations

Le volume total utilisé sur le territoire est de **23 Mm<sup>3</sup>/an**, dont les **68 % pour l'alimentation en eau potable (AEP) des communes** (en hausse sur les dernières années notamment sur l'Orb et l'Hérault), 26 % pour l'irrigation agricole et 6 % pour les structures d'hébergement touristique non raccordées à un réseau communal (accès direct à la nappe via un captage).

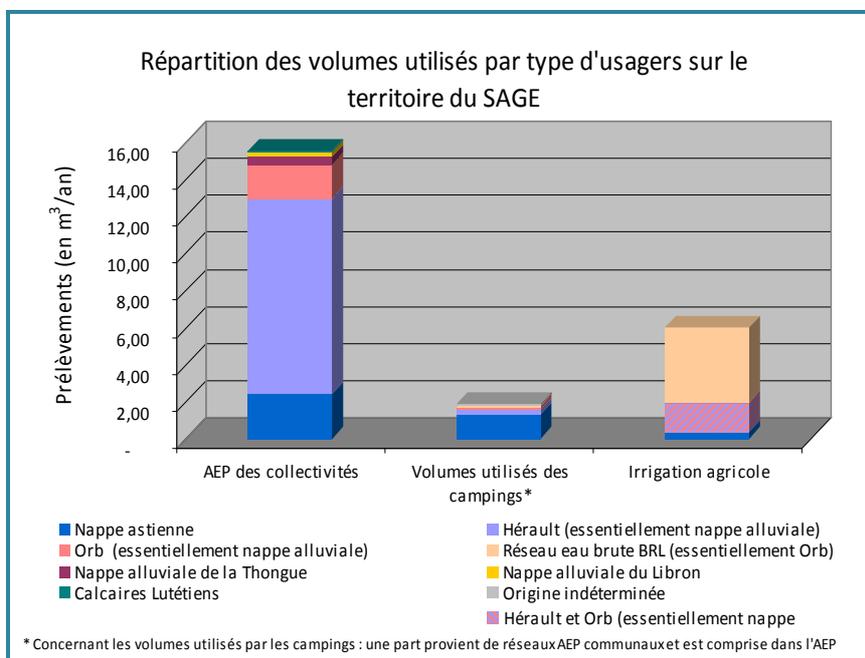


Figure 12 : Répartition des volumes utilisés par type d'usagers sur le territoire du SAGE

L'approvisionnement en **eau potable** des communes constitue la principale utilisation de l'eau sur le territoire. **Le volume total utilisé pour l'AEP dans le périmètre du SAGE s'élève à 15,6 Mm<sup>3</sup>/an.** La ressource principale pour l'AEP dans le périmètre du SAGE est la nappe alluviale de l'Hérault (68 % des volumes utilisés). L'Astien constitue la deuxième ressource avec près de 16 %.

#### Tendance d'évolution

*D'après les projections de développement démographique, l'augmentation de la demande en eau à l'horizon 2025 peut être estimée à 1,4 Mm<sup>3</sup>/an sur le territoire du SAGE soit une augmentation de 9 % par rapport aux volumes prélevés actuels.*

Les volumes utilisés par les **124 campings** du territoire (34 500 emplacements) sont proches de **2 Mm<sup>3</sup>/an.** Leur alimentation en eau s'effectue soit à partir de forages implantés dans la nappe astienne soit à partir d'un raccordement aux réseaux communaux. **La contribution de la nappe astienne à l'alimentation de ces structures représente 68 % des volumes consommés.**

#### Tendance d'évolution

*L'évolution de l'activité touristique (allongement des périodes d'ouverture, aménagements plus consommateurs en eau du fait de l'augmentation du standing) pourrait accroître encore la pression sur la ressource astienne, compte tenu de l'augmentation des besoins, si les mesures d'économies d'eau préconisées ne sont pas mises en œuvre. Le secteur littoral serait ainsi particulièrement touché, avec un effet de pointe généré par les prélèvements des campings et des risques d'intrusion saline.*

Les prélèvements destinés à **l'irrigation agricole** s'élèvent quant à eux à environ **6 Mm<sup>3</sup>/an.** Environ la moitié des surfaces irriguées bénéficie d'une desserte par les réseaux d'eau brute de BRL, principalement celui de Portiragnes (essentiellement ressource Orb). D'après ces estimations, la nappe astienne ne semble contribuer que pour une part modeste à l'irrigation agricole sur le périmètre du SAGE (9 % des volumes prélevés).

#### Tendance d'évolution

*Une tendance à l'augmentation des besoins en eau agricoles est aussi pressentie, en lien avec l'évolution climatique, le développement de l'irrigation viticole (plus value financière) dopée par l'extension des réseaux d'eau brute dans des zones encore non desservies. Précisons par ailleurs que, le projet Aqua Domitia (projet d'extension du réseau d'eau brute en provenance du Rhône, porté par la Région Languedoc-Roussillon et sous concession BRL - Bas Rhône Languedoc), devrait desservir la partie nord du territoire du SAGE à l'horizon 2020.*

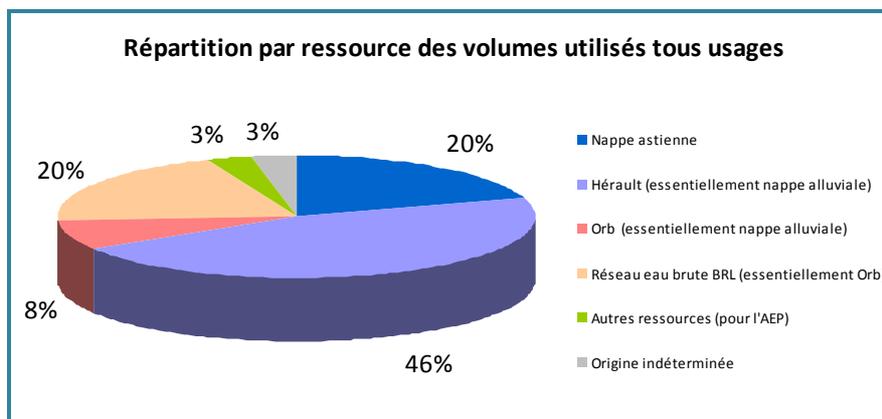


Figure 13 : Répartition par ressource des volumes utilisés tous usages

Le fleuve Hérault et sa nappe alluviale constituent la principale ressource du territoire, avec 46 % des volumes utilisés. L'Orb (via les prélèvements directs en eaux superficielles ou en nappe ou via le réseau BRL) couvre 28 % de ces volumes. **La nappe astienne prend le troisième rang, avec une contribution de 20 %.** Le caractère

stratégique de la nappe astienne tient du fait qu'elle est disponible sur toute son emprise, notamment sur les secteurs proches du littoral où elle est productive, de très bonne qualité et nécessite peu de traitement (exploitation bon marché).

## II.2. La qualité des eaux de la nappe astienne et les usages recensés

### II.2.1. La qualité des eaux de la nappe astienne

De manière générale, **la qualité des eaux de la nappe astienne est naturellement bonne** grâce à l'épaisse couverture de terrain qui la protège des pollutions de surface ; elle est directement potable sur une grande partie de son emprise, sans nécessité de traitement à l'exception d'une désinfection permettant un effet rémanent lors du séjour de l'eau dans les réseaux. Les eaux distribuées, via les réseaux des communes alimentées par la nappe, présentent en général une bonne qualité sanitaire.

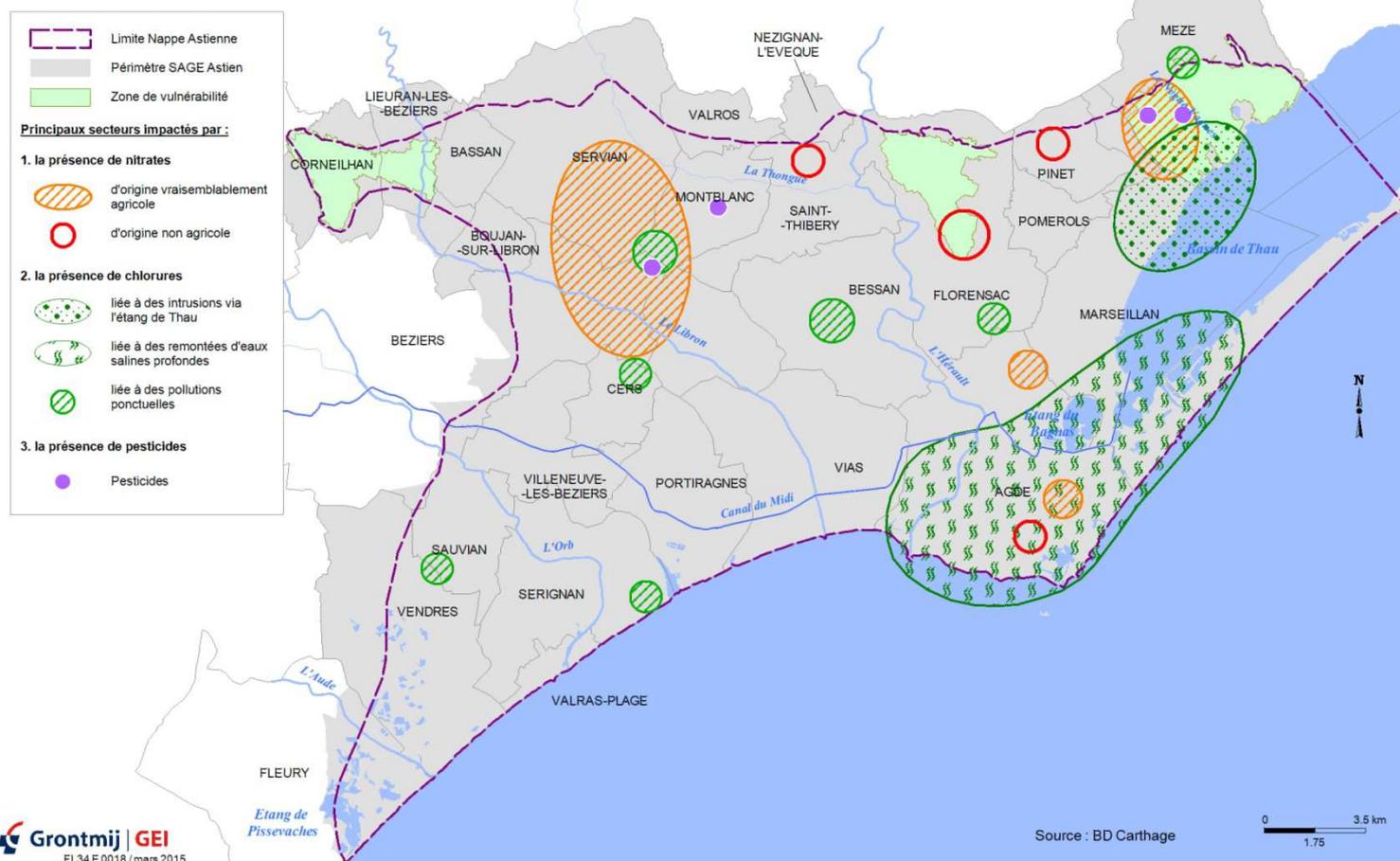
La nappe est toutefois affectée dans certains secteurs par des **concentrations en nitrates élevées** (supérieures localement à 50 mg/l). Ces secteurs correspondent globalement à des zones où la nappe est située à faible profondeur, donc plus vulnérable (arc nord de la nappe, dont les zones de vulnérabilité de Florensac et de Mèze – cf. paragraphe I.1 page 23).

Peu de problèmes de contamination par des produits phytosanitaires ont été mis en évidence, mais la connaissance est moins développée que pour les nitrates. Les taux élevés de nitrates dans certains secteurs laissent d'ailleurs penser que le risque de contamination par les produits phytosanitaires est non négligeable, car généralement les deux types de pollutions coexistent. Les principales molécules détectées correspondent à des herbicides (dont des molécules interdites ou leurs produits de dégradation) fréquemment utilisés en agriculture mais aussi potentiellement en zone non agricole.

Enfin, certains secteurs montrent des concentrations élevées en chlorures (supérieures à 100 voire 200 mg/l). Les principales zones impactées sont les secteurs d'Agde (nappe astienne drainant un aquifère profond salin) et de l'étang de Thau (possibles intrusions d'eaux saumâtres depuis l'étang). Dans ces zones, **la pression de prélèvement joue un rôle aggravant en abaissant le niveau piézométrique de la nappe astienne et en favorisant la remontée de ces eaux salées.**

En bordure littorale, le risque de salinisation par avancée d'un biseau salé est réel mais non avéré. La partie off shore de la nappe, agissant en zone tampon vis-à-vis de cette salinité, doit être préservée.

## Principaux problèmes de qualité de la nappe astienne



Carte 8 : Principaux problèmes de qualité de la nappe astienne

### II.2.2. Les principales sources de pollution et les zones de vulnérabilité

Les zones de vulnérabilité (décrites au paragraphe I.1 page 23), localisées dans les secteurs de Mèze, Florensac et Corneilhan, constituent les principaux secteurs à enjeux vis-à-vis de la qualité des eaux de la nappe. En effet, **les sources de pollution présentes sur les zones de vulnérabilité constituent le principal risque de dégradation de qualité de la nappe** (risques liés notamment aux utilisations agricoles et non agricoles de produits phytosanitaires et fertilisants, à l'épandage de boues de station d'épuration, à des dispositifs d'assainissement autonome non conformes, à une mauvaise gestion du pluvial en milieu urbain...).

#### Tendance d'évolution

*L'utilisation de produits phytosanitaires et de fertilisants, semble en diminution. Plusieurs programmes et actions sont en effet en cours (Ecophyto 2018, Plans d'Amélioration des Pratiques Phytosanitaires et Horticoles, Mesures Agro-Environnementales) et la tendance est au développement de l'agriculture raisonnée voire biologique (demande sociale, réglementation, conditionnalité des aides...). La tendance au développement de l'urbanisation peut quant à elle amplifier les risques de pollutions de type urbain (métaux, hydrocarbures).*

La plupart des phénomènes de contamination constatés sur la nappe astienne résultent de pollutions de proximité. D'autres facteurs peuvent impacter la qualité de la nappe et expliquer des contaminations, y compris en zone de nappe profonde : échanges avec d'autres milieux (notamment les nappes alluviales du Libron et de la

Thongue) mais aussi présence de nombreux forages défectueux constituant autant de vecteurs potentiels de pollution. Les risques de contamination de la nappe peuvent notamment être importants dans les secteurs à forte densité de forages domestiques (partie nord du territoire), ouvrages réalisés souvent au moindre coût.

Enfin, d'une manière générale, tout ouvrage, travaux ou activités (IOTA) portant atteinte à la couverture de la nappe est susceptible de dégrader la qualité de ses eaux en réduisant la protection naturelle de l'aquifère (sondages profonds, excavation, ...).



Règle R6 - p. 174

Les principaux problèmes de qualité mis en évidence dans les eaux souterraines de la nappe astienne sont synthétisés dans le tableau suivant.

Types de pollution	Importance / localisation de la pollution	Causes probables	Commentaires
<b>Nitrates</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentrations localement élevées (fréquemment supérieure à 20 voire 50 mg/l)</li> <li>- Secteurs essentiellement touchés : partie nord / nord-ouest de la nappe (plus vulnérable)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fertilisation agricole</li> <li>- Fertilisation non agricole</li> <li>- Dysfonctionnement de dispositifs d'assainissement non collectif (ANC)</li> </ul>	Origine des nitrates parfois difficile à identifier formellement
<b>Produits phytosanitaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelques contaminations ponctuelles au niveau de forages à Mèze, du captage AEP de Montblanc et du forage du Golf de Saint-Thomas</li> <li>- Essentiellement herbicides (un fongicide au niveau du golf)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation agricole de pesticides</li> <li>- Utilisation non-agricole de pesticides</li> </ul>	Peu de données, hormis suivis des captages AEP publics
<b>Chlorure / salinisation</b>	Concentration supérieure à 200 mg/l sur certains forages qui sont soit regroupés autour de l'étang de Thau ou à Agde, soit de manière plus dispersée	Origine naturelle majoritaire (intrusion d'eau saumâtre à proximité de l'étang, remontée d'un aquifère salin à Agde) amplifiée par : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la pression de prélèvement (littoral notamment)</li> <li>- les forages défectueux</li> </ul>	

Tableau 5 : Synthèse des principaux problèmes de qualité des eaux souterraines de la nappe astienne

### II.2.3. Les usages de l'eau

#### L'alimentation en eau potable des communes

La nappe astienne assure l'alimentation en eau potable partielle ou totale de 10 communes, correspondant à une population permanente de 17 500 personnes (et une population maximale de l'ordre de 100 000 personnes). La dépendance de ces communes à la ressource astienne figure dans le tableau suivant.

Commune desservie par la nappe astienne pour l'AEP	Niveau de dépendance à la ressource astienne (en 2014)
<b>Cers</b>	<b>100 %</b>
<b>Montblanc</b>	<b>100 %</b>
<b>Portiragnes</b>	<b>100 %</b>

Commune desservie par la nappe astienne pour l'AEP	Niveau de dépendance à la ressource astienne (en 2014)
Vias	100 %
Villeneuve-lès-Béziers	100 %
Sauvian	Environ 45 % (délestage par la ressource Orb)
Sérignan	Environ 45 % (délestage par la ressource Orb)
Valras	Environ 17 % (délestage par la ressource Orb)
Servian	Environ 5 % (zone d'activité la Baume)
Saint-Thibéry	< 5 % (ressource de secours)

Tableau 6 : Niveau de dépendance à la ressource astienne pour les communes desservies pour l'AEP

Le volume annuel prélevé par ces 10 communes, stable sur la dernière décennie, s'élève à **2,4 Mm<sup>3</sup>** (moyenne sur la période 2006-2013) répartis de la manière suivante entre communes :

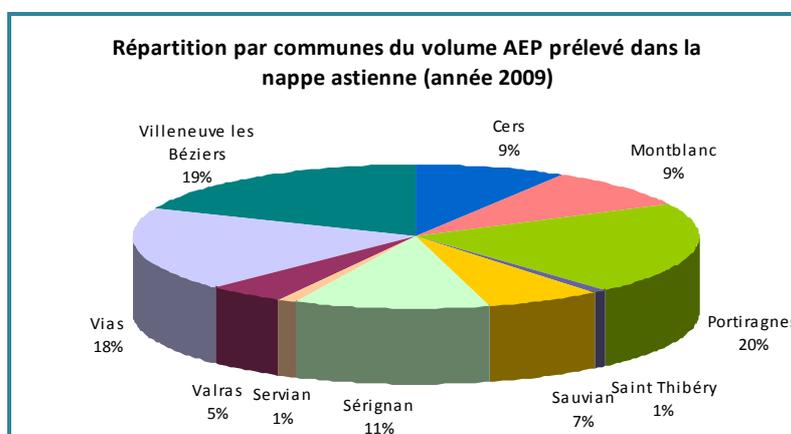


Figure 14 : Répartition par commune du volume prélevé pour l'AEP en nappe astienne

Les ménages consomment 90 % des volumes distribués par les réseaux publics alors que les usages communaux, y compris l'arrosage, ne représentent que 6 % et les gros consommateurs (commerces, industries, résidences secondaires... raccordés aux réseaux publics) 4 %.

En 2013, le rendement moyen des réseaux, en légère progression, s'établit à 75 %, avec cependant des communes dont le rendement est encore inférieur à 60%. L'objectif de rendement à l'échelle du territoire se situe entre 80 et 85 %.

#### Tendance d'évolution

*Au cours de la dernière décennie, l'accroissement démographique ne s'est pas répercuté sur les volumes prélevés en nappe astienne pour l'alimentation en eau potable, notamment grâce au délestage par l'Orb du secteur sud-ouest aux actions d'économies d'eau mises en œuvre par la plupart des communes. Toutefois, au vu des faibles possibilités supplémentaires de mobilisation des ressources Orb et Hérault (en déficit quantitatif) et de la faible marge de manœuvre vis-à-vis des ratios de consommation, les pressions de prélèvement pourraient s'accroître sur la nappe astienne.*

### Les prélèvements des campings

Parmi les quelques 120 campings du territoire, la moitié sont autorisés à prélever dans la nappe astienne, représentant ainsi 18 000 emplacements (soit une capacité d'accueil équivalente à 72 000 personnes). Plus de la moitié de la capacité d'accueil des campings est ainsi dépendante de l'Astien, qui constitue leur unique ressource.

Les volumes prélevés par ces campings, essentiellement en période estivale, s'élèvent à **1,3 Mm<sup>3</sup> par an** (en moyenne sur la période 2006-2013).

**Cette pression de prélèvement est concentrée sur la zone littorale, secteur au niveau duquel la nappe est en déficit quantitatif avéré** (résultats de l'étude volume prélevable) et présente des risques d'intrusion saline. L'analyse des consommations en eau (Etude EC'EAUH-2013) met en évidence une surconsommation des campings prélevant directement en nappe astienne du fait de la disponibilité et des faibles coûts d'exploitation de cette ressource.

#### Tendance d'évolution

*Le développement de l'activité touristique ne pourra que contribuer à accroître ces besoins et à accentuer les pressions sur le littoral si des solutions passant par les économies d'eau ne sont pas mises en œuvre.*

## Les prélèvements agricoles

Bien que la connaissance des prélèvements à usages agricoles en nappe astienne demeure incomplète, les volumes pompés dans la nappe astienne, à usage d'irrigation des cultures essentiellement, sont estimés à environ 400 000 m<sup>3</sup>/an (moyenne sur la période 2006-2013, avec un maximum en 2012 à environ 532 000 m<sup>3</sup>).

#### Tendance d'évolution

*L'accroissement des besoins en eau pour l'activité agricole risque d'impacter la nappe astienne, dans les secteurs orphelins de toute ressource et non desservis par les réseaux d'eau brute (report des besoins sur les ressources locales). Le classement en ZRE permet toutefois de maîtriser le développement éventuel de nouveaux forages agricoles.*

## Les autres prélèvements en nappe astienne

Plusieurs autres prélèvements peuvent être recensés en nappe astienne, dont certains volumes demeurent mal connus :

- les prélèvements des Associations Syndicales Libres (ASL), à Vias (eau potable, arrosage, piscines...), comptabilisent 180 000 m<sup>3</sup>/an ;
- les prélèvements des activités industrielles à hauteur d'environ 170 000 m<sup>3</sup>/an ;
- les forages domestiques, pour lesquels un nombre de points d'eau très important est recensé (près de 500) et dont l'inventaire est loin d'être exhaustif. Le volume cumulé annuel de ces prélèvements domestiques est estimé entre 400 000 et 500 000 m<sup>3</sup>/an.

#### Tendance d'évolution

*Le cumul des volumes prélevés par les forages domestiques est déjà important à l'heure actuelle ; l'accroissement démographique, encore important sur le territoire et l'augmentation du prix de l'eau pourraient avoir pour effet d'accroître le nombre de ces prélèvements domestiques et leur impact sur la ressource en eau.*

*A noter aussi une possible émergence des besoins pour l'usage géothermique : si l'utilisation de sondes géothermiques (fonctionnant en circuit-fermé, sans prélèvement) n'a pas d'impact quantitatif sur la nappe, les forages géothermiques pompant dans l'aquifère (circuit ouvert) peuvent solliciter des volumes importants et impacter la ressource dans la mesure où les volumes sont difficilement réinjectables dans une nappe sous pression.*

## Bilan des prélèvements en nappe astienne par usages

Des lacunes de connaissances subsistent dans l'estimation des volumes prélevés en nappe astienne notamment pour ce qui concerne les forages domestiques et agricoles. Le volume global annuel prélevé, hors prélèvements

domestiques, est estimé entre 4,2 Mm<sup>3</sup> (en 2011) et 4,6 Mm<sup>3</sup> (en 2009). Au total, prélèvements domestiques inclus, le volume prélevé se situerait aux alentours de 5 millions de m<sup>3</sup> par an.

La répartition de ce volume est représentée sur le graphique suivant (sur la période 2006-2013).

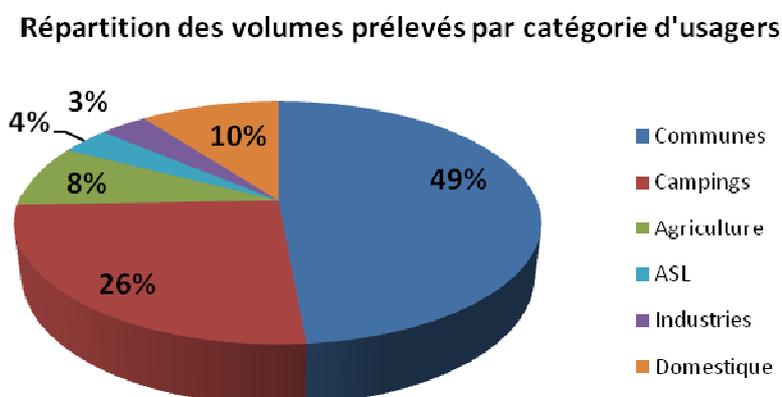


Figure 15 : Répartition des volumes prélevés par catégorie d'usagers

### III. LE POTENTIEL D'EXPLOITATION ET LES PERSPECTIVES DE MISE EN VALEUR DE LA NAPPE ASTIENNE

La nappe astienne constitue une ressource relativement modeste mais très convoitée, du fait de sa qualité et de sa disponibilité physique sur l'ensemble de son emprise. Elle est notamment sollicitée pour satisfaire l'usage « eau potable » aussi bien des communes que des particuliers. Son confinement en profondeur porte ses eaux à une température stable de 16 à 18 °C, susceptible d'être valorisée.

#### III.1. Le potentiel d'exploitation de la nappe

Le développement non maîtrisé du nombre de forages et des prélèvements, notamment sur la bordure littorale, a conduit, dans les années 80, à une forte baisse des niveaux piézométriques de la nappe traduisant un phénomène de surexploitation de l'aquifère. Les délestages mis en place par des apports en provenance de la nappe alluviale de l'Orb (secteur ouest), n'ont pas suffi à stabiliser à long terme la piézométrie qui traduit de nouveau un équilibre précaire de la ressource astienne avec, sur la commune d'Agde, des remontées d'eaux salines profondes.

En limite d'exploitation, la nappe astienne nécessite une gestion très fine des prélèvements pour optimiser l'exploitation des volumes disponibles et un suivi continu des niveaux pour anticiper toute dégradation. L'amélioration des connaissances tant du point de vue du fonctionnement de la nappe (bilan hydrologique précis, phénomène de salinisation...) que de ses modalités d'exploitation (recensement des forages, suivi des prélèvements...) devrait permettre d'affiner encore la gestion de la ressource au bénéfice de la satisfaction des usages.

Dans l'état actuel des connaissances, le potentiel d'exploitation de l'Astien a été défini dans le cadre d'une étude de détermination des volumes prélevables. Ces éléments sont développés dans les paragraphes suivants.

##### III.1.1. Les impacts des prélèvements sur les niveaux de la nappe

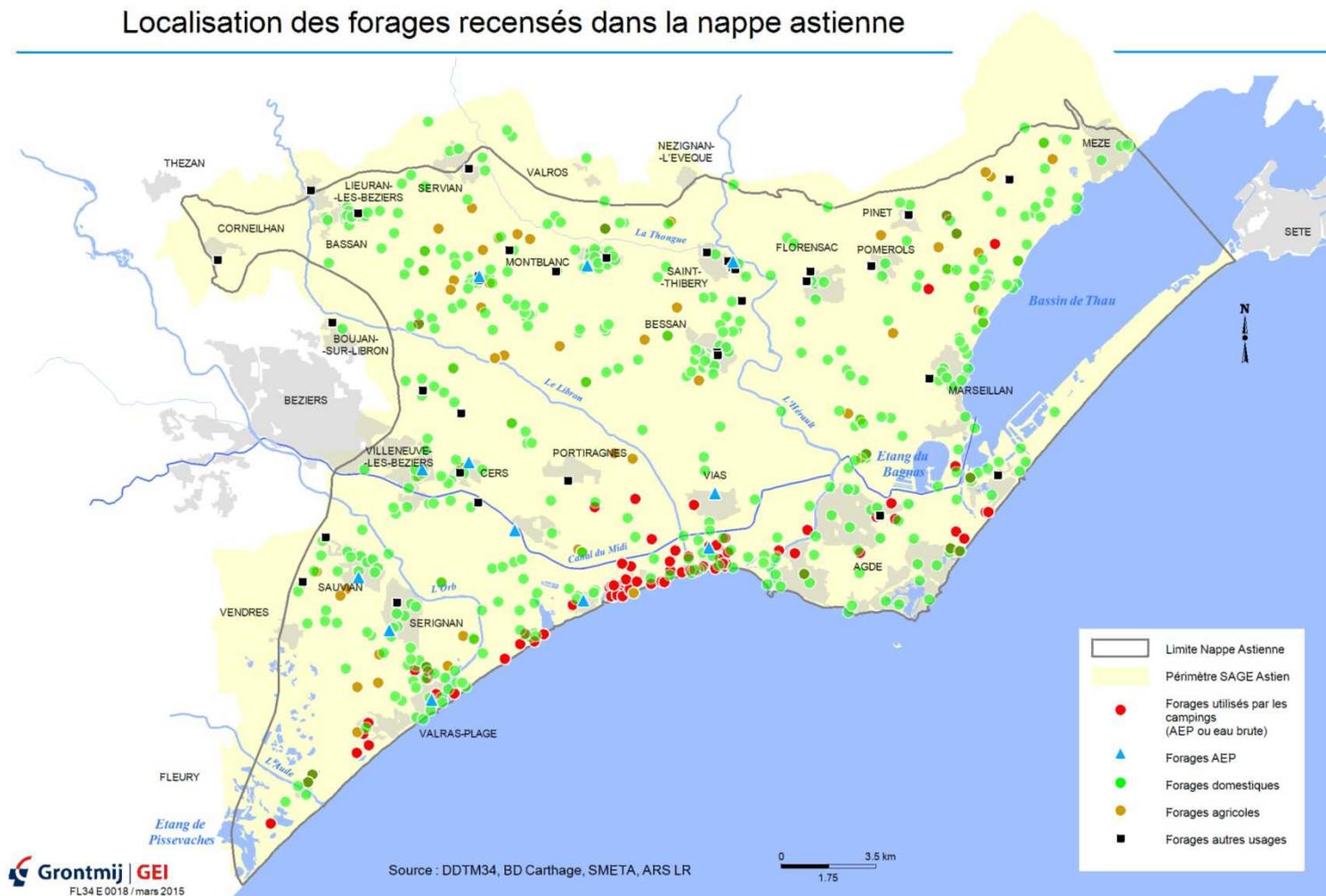
Les variations piézométriques saisonnières affectent principalement la bordure littorale, sous l'influence de prélèvements importants. Ainsi **le rabattement du niveau de la nappe peut atteindre localement plus de 8**

**mètres sous l'effet des prélèvements** des communes ou de leurs groupements et des campings. La piézométrie se situe 5 mois de l'année sous le niveau de la mer, entraînant un risque d'intrusion d'eau de mer.

Outre ces variations saisonnières, une tendance à la baisse des niveaux piézométriques est observée depuis les années 2000. Elle n'est toutefois pas comparable au phénomène de surexploitation rencontré dans les années 80, en zone littorale, qui avait conduit, dans l'urgence, à la substitution partielle des prélèvements de trois communes (Sauvian, Sérignan, Valras) par le réseau d'eau potable géré actuellement par la Communauté d'Agglomération Béziers - Méditerranée (mobilisant la ressource Orb). Ce délestage des prélèvements par l'Orb, ne suffit plus aujourd'hui à stabiliser la piézométrie sur l'ensemble du secteur (affaissement sensible des niveaux à Sérignan-Plage).

Malgré les dispositions prises et les efforts consentis depuis des années pour économiser l'eau, les niveaux de la nappe traduisent encore aujourd'hui un équilibre précaire de la ressource, situation qui a motivé, en 2010, le classement de l'aquifère en **Zone de Répartition des Eaux**.

### Localisation des forages recensés dans la nappe astienne



Carte 9 : Localisation des forages recensés dans la nappe astienne

## III.1.2. Le caractère déficitaire de la ressource et les démarches engagées

### Le classement en Zone de Répartition des Eaux (ZRE)

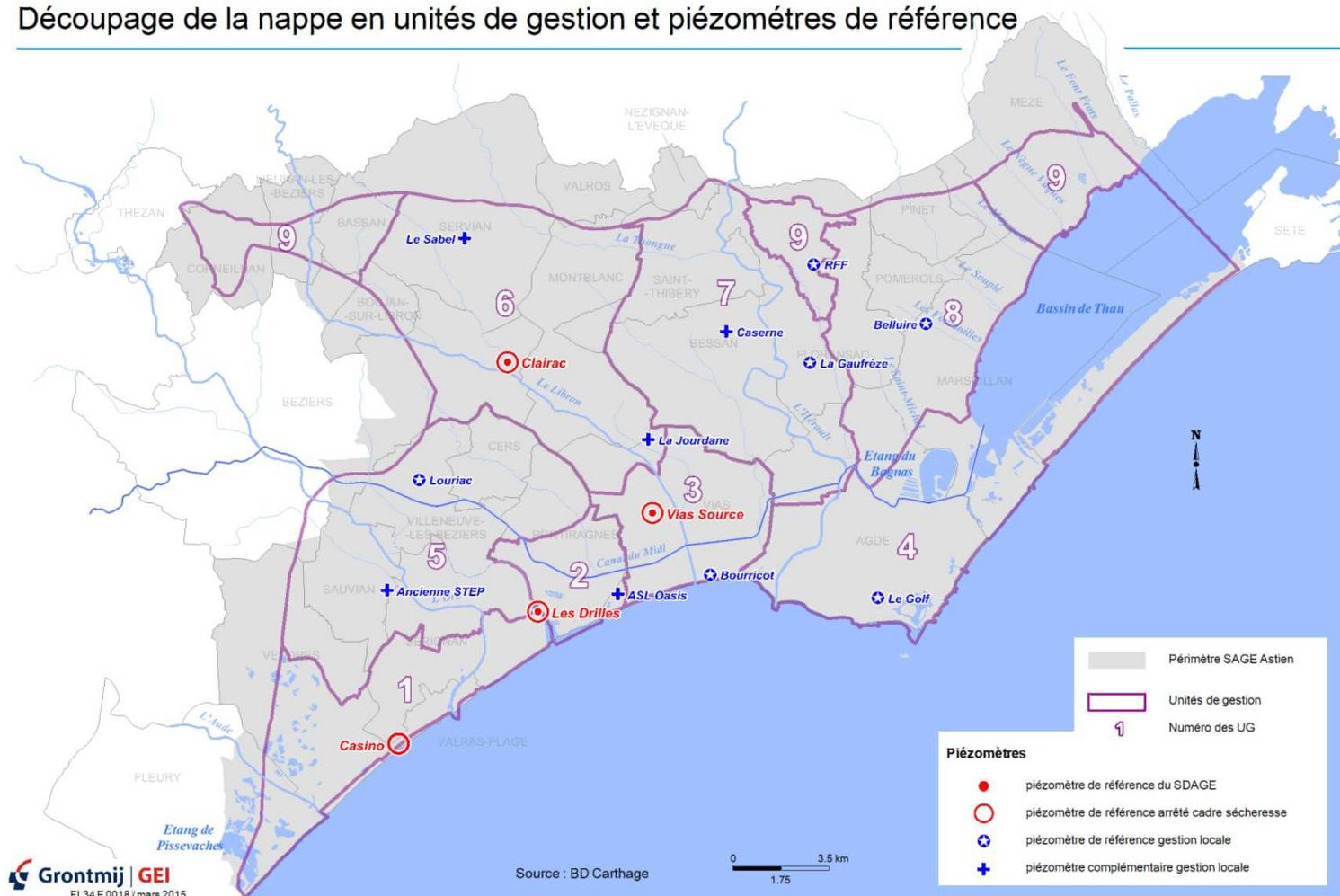
La masse d'eau FR DG 224 des Sables Astiens de Valras-Agde a été classée en ZRE par arrêté interdépartemental du 9 août 2010. Une zone de répartition des eaux se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins.

Ce classement a pour conséquence d'abaisser les seuils de déclaration et de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau pour les prélèvements non domestiques. Il suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et de sa réduction, en concertation avec les usagers. Une étude de définition des volumes prélevables a de ce fait été menée sur le territoire.

### Le volume prélevable sur la nappe astienne et le Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE)

L'étude de détermination des volumes maximums prélevables sur la nappe astienne (ANTEA, 2013) a délimité, du fait de réels contrastes en termes de fonctionnement hydrodynamique et d'usages, **neuf unités de gestion (UG) distinctes**.

#### Découpage de la nappe en unités de gestion et piézomètres de référence



Carte 10 : Découpage de la nappe en unités de gestion et localisation des piézomètres de référence

Pour les 3 piézomètres stratégiques de référence identifiés dans le SDAGE Rhône-Méditerranée, des niveaux piézométriques de référence ont été fixés :

- un niveau piézométrique d'alerte (NPA), correspondant au seuil en dessous duquel des conflits d'usages apparaissent et nécessitent des premières limitations de prélèvements. Ce niveau doit garantir le bon fonctionnement quantitatif ou qualitatif de la ressource souterraine,
- un niveau piézométrique de crise renforcée (NPCR) correspondant au niveau à ne jamais dépasser et impliquant l'interdiction des prélèvements à l'exception de l'alimentation en eau potable qui peut faire l'objet de restrictions et les usages liées à la santé et salubrité publique.

Pour 12 autres piézomètres régulièrement suivis par le SMETA et représentatif de chaque unité de gestion, des Niveaux Objectifs de Gestion Locale (NOGL), correspondant à des niveaux de vigilance, ont aussi été définis.

L'ensemble de ces niveaux de référence ont été établis mensuellement.

**Le volume prélevable global de la nappe astienne s'élève à 4,2 Mm<sup>3</sup>/an** (hors forages domestiques non pris en compte). A titre comparatif, ce volume est très proche du volume prélevé en 2010 et 2011 mais inférieur à celui de 2009 (année sèche). Par ailleurs, la déclinaison de ce volume prélevable par secteur met en évidence des déficits sur plusieurs unités de gestion. Les unités de gestion les plus affectées par ces déficits sont principalement les **UG 3 et 5** (et secondairement les UG 1 et 6), qui constituent les secteurs les plus sollicités de la nappe, notamment pour l'alimentation en eau potable. Les déficits observés sur ces secteurs pourraient encore s'amplifier dans le futur d'après les tendances d'évolution pressenties. Les mesures d'économie d'eau envisageables d'après les études menées auprès des communes et des campings, seront tout juste suffisantes pour combler ce déficit. Elles ne permettront pas de répondre sur certaines unités de gestion aux besoins futurs déjà recensés.

Dans le cadre de l'approche sectorisée et afin d'optimiser la gestion de cette ressource, **des volumes prélevables mensuels ont été définis par unité de gestion**. Ces volumes sont exposés dans le tableau ci-après. Un plan de gestion quantitative de la ressource en eau (PGRE) est élaboré sous l'égide de la CLE et pilotage de l'Etat. Ce plan conduit à définir en particulier des règles de partage de la ressource (répartition par unité de gestion, par usage / type d'utilisateurs, protocole de gestion de crise) associées à des programmes d'actions (économies d'eau, substitution, suivi...).

Unité de gestion	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
1	48 068	48 040	41 086	50 006	73 446	97 586	14 5430	200 516	86 585	52 122	37 837	26 242	906 963
2	10 296	8 390	13 041	20 139	28 609	39 382	70 192	100 921	46 305	16 130	11 191	9 493	374 089
3	28 341	35 088	54 518	77 798	81 192	87 937	185 864	262 680	123 120	53 749	37 828	49 636	1 077 751
4	149	145	2 915	4 399	4 906	8 386	15 898	17 143	8 469	3 015	248	253	65 927
5	81 700	72 212	84 749	81 736	94 409	96 852	116 907	132 752	96 715	76 321	68 627	65 808	1 068 789
6	16 423	14 912	21 308	24 000	31 453	59 199	65 976	70 404	30 993	25 370	18 871	20 119	399 027
7	4 408	9781	6 585	6 186	21 353	23 577	28 769	21 590	11 359	6 273	4 199	2 852	146 931
8	3 676	3591	4 307	5 236	9 029	20 067	25 690	32 009	20 150	6 991	5 172	4 767	140 683
9	372	280	320	1 133	1 610	6 586	9751	9 274	5 337	1 591	582	505	37 339
<b>Total</b>	<b>193 433</b>	<b>192438</b>	<b>228 828</b>	<b>270 631</b>	<b>346 007</b>	<b>43 9572</b>	<b>664 476</b>	<b>847 290</b>	<b>429 032</b>	<b>241 561</b>	<b>184 554</b>	<b>179 675</b>	<b>4 217 498</b>

*Tableau 7 : Répartition mensuelle et totale des volumes prélevables par unité de gestion*

## Les démarches d'économie d'eau

Plusieurs programmes d'économie d'eau ont été engagés sur le territoire au cours des dernières années (mise en place de compteurs et d'équipements hydroéconomiques, réaménagement d'espaces verts, double tarification de l'eau potable, goutte à goutte pour l'irrigation agricole...). Les études menées avaient permis d'évaluer des

potentiels d'économie d'eau supplémentaires de 20 % pour les communes ou leurs groupements et de 15 % pour les campings par rapport à leur consommation actuelle.

Bien que les efforts à consentir par les usagers soient importants, ces économies d'eau ont été jugées prioritaires et incontournables pour la reconquête du bon état de la ressource, dans l'attente de solution alternative pour pérenniser les usages.

### III.2. Le potentiel hydroélectrique et géothermique de la nappe

Dans la mesure où les eaux superficielles sont exclues de son périmètre, le SAGE de la nappe astienne n'est pas concerné par la nécessité de prendre en considération l'évaluation du potentiel hydroélectrique. Le potentiel géothermique de cette nappe a en revanche été évalué.

La nappe astienne fait partie des ressources géothermiques potentielles identifiées à l'échelle départementale en raison du gradient géothermique qui porte la température de ces eaux entre 16 et 18 °C. Toutefois, Les échangeurs géothermiques ouverts qui nécessitent de réinjecter dans l'aquifère les volumes prélevés (bilan équilibré entre les entrées et sorties) présentent un intérêt limité pour les particuliers du fait des contraintes techniques de réinjection dans l'aquifère captif, dont le coût est prohibitif pour les ménages. Seuls les échangeurs géothermiques fermés (sondes associées à un fluide caloporteur) peuvent être envisagés. La mise en place de ces dispositifs est aujourd'hui encadrée réglementairement (décret n°2015-15 du 8 janvier 2015 modifiant le décret n°74-498 du 28 mars 1978 relatif aux titres des recherches et exploitation de géothermie, le décret n°2006-649 du 2 juin 2006 modifié relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains, l'annexe de l'article R. 122-2 et l'article R. 414-27 du code de l'environnement.).

### III.3. Synthèse des perspectives de mise en valeur de la nappe

Les possibilités de valorisation de la nappe sont, du point de vue quantitatif, limitées du fait de son caractère déficitaire. Il apparaît clairement, d'après les éléments exposés précédemment, que l'exploitation future de l'aquifère dans le respect du volume prélevable est conditionnée par l'optimisation des usages (dans un objectif de réduction des consommations) et par une gestion coordonnée avec les autres ressources mobilisables sur le territoire.

La qualité des eaux de la nappe astienne est naturellement bonne sur une partie importante de son territoire ; elle est de ce fait, valorisable pour l'alimentation en eau potable, qui constitue l'usage prioritaire de la nappe astienne.

Sa disponibilité physique sur une large emprise en fait également une ressource particulièrement intéressante pour les usages isolés, éloignés des équipements structurants, et ce quel que soit l'usage, dès lors qu'il n'est pas de nature à déséquilibrer la ressource.

Les perspectives de valorisation géothermique par le biais de systèmes fermés semblent les plus intéressantes sous réserve que ces équipements soient réalisés dans les règles de l'art pour prévenir toute dégradation de la qualité des eaux de l'aquifère par percolation des eaux de surface.



# EXPOSE DES ENJEUX ET DES OBJECTIFS GENERAUX

## IV. L'IDENTIFICATION DES ENJEUX DU TERRITOIRE

---

### IV.1. Les enjeux pré-identifiés à l'issue du diagnostic

Les constats issus de l'état initial et du diagnostic du SAGE ont conduit à la pré-identification de 5 enjeux sur le territoire :

- Enjeu 1 : Atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe astienne par une gestion concertée de la ressource,
- Enjeu 2 : Rendre l'aménagement du territoire compatible avec la gestion de l'eau,
- Enjeu 3 : Maintenir un état chimique de la nappe astienne compatible avec ses usages et notamment l'usage d'alimentation en eau potable,
- Enjeu 4 : Préserver l'équilibre de l'ensemble des ressources du territoire : instaurer une gestion intégrée et globale par une coordination inter-SAGE,
- Enjeu 5 : Assurer une gestion plus fine et pertinente de la ressource en améliorant la connaissance de la nappe astienne et du territoire.

### IV.2. Les tendances et scénarios d'évolution

L'analyse des tendances d'évolution de l'état de la ressource astienne a montré que les mesures actuellement mises en œuvre sur le territoire (actions en cours, révision des autorisations de prélèvement sur la base du volume prélevable...) s'avéreraient, à échéance 2030, insuffisantes pour préserver la nappe de toute dégradation. Si le SAGE ne peut pas agir à son échelle sur le contexte global (évolution climatique, conjoncture économique, cadre réglementaire...), le scénario tendanciel a fait émerger plusieurs variables clés sur lesquelles la CLE a décidé de se positionner pour en diminuer les impacts négatifs.

Une démarche prospective, sous la forme de quatre scénarios, a été conduite pour explorer diverses solutions susceptibles de contrarier les tendances d'évolution ou du moins d'en limiter les impacts. La problématique majeure de la nappe mise en évidence dans la phase d'état des lieux du SAGE portant sur les aspects quantitatifs, **ces scénarios ont portés sur les modalités de partage de la ressource en eau** (répartition du volume prélevable de l'aquifère entre usages et usagers). Les autres aspects identifiés dans les enjeux constituent un **socle commun** auquel l'ensemble des scénarios ambitionne de concourir : économies d'eau, prise en considération des dispositions du SAGE dans l'urbanisme et l'aménagement du territoire, amélioration des connaissances, préservation de la qualité.

Les scénarios étudiés ainsi que leur impact pressenti sur la ressource en eau à échéance du SAGE sont reportés dans le tableau suivant :

SCENARIO		HYPOTHESES	IMPACT PRESENTI SUR LA RESSOURCE
SCENARIO A	<b>Optimisation de l'existant et excellence des activités</b>	Conservation de l'ensemble des usages présents sur la nappe Révision des autorisations sur la base des volumes maximum prélevables Economies d'eau drastiques Renforcement des contrôles des prélèvements	Fort risque de déséquilibre quantitatif à terme, notamment sur la zone littorale Pas de réponse à la satisfaction des nouveaux besoins
SCENARIO B	<b>Priorité à l'usage « AEP » et à la gestion publique intégrée</b>	Maintien de l'usage AEP sur la nappe Report des besoins en eau des autres usages sur d'autres ressources	Risque de déséquilibre quantitatif à terme Peu de réponse à la satisfaction des nouveaux besoins Coût élevé des extensions de réseau d'eau brute
	<b>Variante B2 : raccordement des campings aux réseaux communaux pour l'AEP</b>	+	+
		<i>Gestion publique des prélèvements : raccordement des campings au réseau public</i>	<i>Limitation des risques d'intrusion saline Report de l'impact quantitatif sur l'arc rétro-littoral</i>
SCENARIO C	<b>Priorité à l'AEP publique et domestique</b>	Maintien de l'usage AEP uniquement pour les collectivités (gestion publique des prélèvements) Report des besoins en eau des autres usagers (y compris pour l'AEP) sur d'autres ressources	Maintien durable du bon état quantitatif de la nappe, au détriment d'autres ressources Coût élevé des extensions de réseau d'eau brute et d'eau potable
SCENARIO D	<b>Priorité aux usages économiques</b>	Ressource réservée aux seuls usages économiques (campings, agriculture, industries)	Non compatible avec le SDAGE Nappe quasiment plus exploitée hors période estivale ► Scénario à vocation pédagogique essentiellement

Tableau 8 : Présentation des différents scénarios considérés

### IV.3. La concertation et le choix de la stratégie

La concertation développée au long de la phase « tendances et scénarios » (cf. paragraphe I.3 page 13) a permis aux acteurs du territoire de se prononcer sur les scénarios envisagés et les objectifs à retenir dans le cadre du SAGE.

D'une manière générale, les acteurs souhaitaient des modalités de partage de la ressource en eau équitables et solidaires et approuvaient les mesures communes à l'ensemble des scénarios, en particulier celles relatives aux économies d'eau, largement plébiscitées par les acteurs. Si aucun des scénarios proposés n'a rencontré l'unanimité, un consensus s'est dégagé sur les priorités à accorder à l'usage « alimentation en eau potable », en cohérence avec le SDAGE.

**Les objectifs partagés par les acteurs dans le cadre de la concertation, et sur lesquels a été axée la stratégie, sont :**

- **de donner une priorité à l'usage Alimentation en Eau Potable sur la nappe,**
- **d'optimiser l'ensemble des usages,**
- **d'atteindre l'excellence des activités pour préserver la qualité de la nappe,**
- **de renforcer les contrôles des prélèvements,**
- **de favoriser l'émergence de solutions innovantes en réponse aux nouveaux besoins.**

L'élaboration de la stratégie a reposé sur la capitalisation des phases de travail antérieures menées dans le cadre de l'élaboration de l'état des lieux (état initial, diagnostic, tendances & scénarios). Un éclairage socio-économique sur les mesures du SAGE susceptibles de répondre aux enjeux a été apporté afin d'orienter au mieux les choix. Enfin, l'étude de détermination des volumes maximums prélevables, finalisée en 2013, a permis de quantifier les déficits par unité de gestion et de spatialiser les objectifs.

A l'issue de ces premières phases d'élaboration du SAGE, quatre principes fondamentaux ont pu être énoncés en tant que fil directeur des modalités de gestion de la nappe à définir :

- **Principe n°1 : Préserver la qualité des eaux de la nappe pour l'alimentation en eau potable.** L'intégralité du périmètre est ici concerné, avec une priorité à la protection des zones de vulnérabilité identifiées ;
- **Principe n°2 : Sectoriser la gestion de la nappe, prioriser et rationaliser les usages.** Cette sectorisation repose sur les unités de gestion définies dans l'étude de détermination des volumes prélevables ;
- **Principe n°3 : Partager la ressource de manière équitable et solidaire.** Le partage équitable correspond à un partage juste en tenant compte des situations passées et actuelles, des intérêts socio-économiques et des efforts fournis par chacun pour préserver la ressource. Le partage solidaire signifie que, de manière dérogatoire, les usagers les plus « démunis » (du point de vue de la situation économique ou géographique, limitant l'accès à d'autres ressources) pourront bénéficier de la ressource astienne ;
- **Principe n°4 : Gérer la nappe sur le long terme et en toute transparence** (anticipation sur les effets du changement climatique et sur l'évolution de la nappe, responsabilisation des usagers vis-à-vis du respect des règles fixées, suivi d'indicateurs...).

## **IV.4. Les enjeux identifiés pour le territoire**

Ces grands principes ont guidé la formulation des principaux enjeux et objectifs généraux du SAGE.

Il est apparu au cours de l'élaboration de la stratégie et de la définition des mesures associées, en particulier, que le maintien du bon état quantitatif de la ressource astienne ne pouvait être traité en tant qu'enjeu indépendant de la préservation des autres ressources locales, du fait de leur interdépendance à l'échelle du territoire, en matière de satisfaction des usages. La CLE a de ce fait jugé opportun de regrouper en un seul, les enjeux 1 et 4.

Au final, **4 enjeux** ont été retenus pour le SAGE de la nappe astienne :

- **ENJEU A : ATTEINDRE ET MAINTENIR L'EQUILIBRE QUANTITATIF DE LA NAPPE SANS DEGRADER LES RESSOURCES ALTERNATIVES ;**
- **ENJEU B : MAINTENIR UNE QUALITE DE NAPPE ASTIENNE COMPATIBLE AVEC L'USAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ;**
- **ENJEU C : PRENDRE EN CONSIDERATION LA PRESERVATION DE LA NAPPE DANS L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ;**
- **ENJEU D : DEVELOPPER LES CONNAISSANCES ET LES OUTILS POUR AMELIORER LA GESTION DE LA NAPPE.**

## V. LA DÉCLINAISON DES ENJEUX EN OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Les 4 enjeux retenus pour le SAGE de la nappe astienne se déclinent en **14 objectifs généraux** :

ENJEU		OBJECTIFS GENERAUX ASSOCIES
ENJEU A	<b>Atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives</b>	OG.1 : Organiser la gestion globale, collective et durable de la ressource OG.2 : Partager la ressource sur la base des volumes prélevables OG.3 : Rationaliser tous les usages OG.4 : Résorber les déficits et satisfaire les usages OG.5 : Maitriser le développement des forages domestiques
ENJEU B	<b>Maintenir une qualité de nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable</b>	OG.6 : Protéger les zones de vulnérabilité OG.7 : Limiter les risques de pollution sur les secteurs sensibles OG.8 : Améliorer les conditions de captages
ENJEU C	<b>Prendre en considération la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire</b>	OG.9 : Adapter le développement à la disponibilité de la ressource OG.10 : Limiter les impacts de l'aménagement du territoire sur la nappe
ENJEU D	<b>Développer les connaissances et les outils pour améliorer la gestion de la nappe</b>	OG.11 : Comptabiliser et bancariser les prélèvements OG.12 : Améliorer les connaissances sur le fonctionnement de la nappe et les moyens de la préserver OG.13 : Développer des outils d'évaluation, de contrôle et d'information / sensibilisation OG.14 : Assurer le suivi de la ressource en optimisant les moyens

Tableau 9 : Enjeux et objectifs généraux du SAGE



# DISPOSITIONS DU SAGE

## I. ENJEU A : ATTEINDRE ET MAINTENIR L'EQUILIBRE QUANTITATIF DE LA NAPPE SANS DEGRADER LES RESSOURCES ALTERNATIVES

### I.1. OG 1 : Organiser la gestion globale, collective et durable de la ressource

#### Rappel du contexte général :

La mise en œuvre d'une démarche collective pour la préservation et la gestion durable de la nappe astienne a été initiée dans les années 90. Elle a été instituée suite à plusieurs incidents survenus à la fin des années 80 (exploitation intense et anarchique de la ressource, existence de forages défectueux, risques d'intrusions salines). Afin de faire face à ces problèmes récurrents impactant fortement la nappe astienne, une politique de gestion en bien commun de cette ressource a été préconisée et mise en œuvre sur la base de deux principes fondateurs :

- assurer une gestion intégrée et durable de la ressource en eau via une meilleure prise en considération du milieu aquifère et de son fonctionnement,
- assurer une gestion en « bien commun » de la ressource à travers une plus grande implication des usagers et des acteurs locaux de la gestion de l'eau qui sont et qui resteront les principaux responsables du bon état du milieu et de son maintien.

Cette démarche s'est traduite en premier lieu par la création, en 1990, d'une structure de gestion de la ressource, devenue Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astien (SMETA) en 1996. Entre 1997 et 2008, cette structure a porté la mise en œuvre de 2 contrats de nappe successifs puis, dans les années suivantes, de programmes d'actions établis dans la suite logique de ces contrats et de la démarche de gestion collective et durable de la ressource. L'élaboration du SAGE, initiée en 2007 et animée par le SMETA, s'est inscrite dans la lignée des démarches engagées précédemment et afin de pérenniser et organiser la gestion de la ressource astienne.

Sur le périmètre du SAGE, plusieurs ressources en eau coexistent. Ce territoire recoupe en effet celui de 4 autres SAGE : SAGE Orb-Libron, SAGE Hérault, SAGE du bassin de Thau et SAGE de la Basse Vallée de l'Aude. La nappe astienne et les nappes alluviales de l'Orb et de l'Hérault, elles aussi en déficit quantitatif, sont fortement interdépendantes. Ces dernières contribuent notamment à soulager, d'un point de vue quantitatif, l'aquifère astien (délestage par la ressource Orb pour l'alimentation en eau potable des communes de Sauvian, Sérignan et Valras, raccordement de campings à la ressource Hérault). Les délestages par l'Orb ont été mis en place dans les années 90 suite à la forte baisse des niveaux piézométriques observée, traduisant une surexploitation de la nappe astienne ; ils n'ont toutefois pas suffi à stabiliser la piézométrie sur l'ensemble des secteurs concernés.

Malgré les actions entreprises, le caractère déficitaire de la ressource astienne a été confirmé en 2013 par les conclusions de l'étude de détermination des volumes prélevables entreprise suite au classement de la nappe astienne en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). Au regard de sa capacité limitée et des pressions de prélèvement toujours croissantes, un renforcement des apports en provenance d'autres ressources semble inéluctable pour satisfaire les besoins du périmètre et nécessite, de fait, une réflexion globale à l'échelle de l'inter-SAGE.

L'étude de détermination des volumes prélevables a conduit, pour les 3 piézomètres stratégiques de référence, à retenir des niveaux piézométriques d'alerte (NPA) et de crise renforcée (NPCR) et par unité de gestion (au niveau de 12 piézomètres suivis par le SMETA), des Niveaux Objectifs de Gestion Locale (NOGL) de la nappe.

En 2015, un Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) a été élaboré par le SMETA, sous l'autorité du Préfet, afin de résorber le déficit quantitatif caractérisé par l'étude « volumes prélevables » ; outre des mesures concrètes qui seront déclinées dans diverses dispositions du PAGD, le PGRE définit les modalités de gestion et les règles de partage de la ressource (répartition par unité de gestion et par filière d'usage, protocole de gestion de crise). Cette démarche doit être coordonnée avec celles, similaires, engagées sur les bassins versants de l'Orb et de l'Hérault.

### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- Le statut juridique, les rôles et missions des Etablissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB) et établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE) sont définis à l'**article L. 213-12 du code de l'environnement** (modifié par la loi MAPTAM et par la loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt et par la Loi NOTRe). L'**article R. 213-49** de ce même code précise les modalités de reconnaissance des EPTB ; cet article autorise, pour la préservation d'une masse d'eau souterraine, sous réserve de justification, la superposition de périmètres d'intervention de plusieurs EPTB
- L'alinéa 6 de l'**article L. 211-3 du code de l'environnement** définit la possibilité de délimiter des périmètres à l'intérieur desquels les autorisations de prélèvement d'eau pour l'irrigation sont délivrées à un organisme unique pour le compte de l'ensemble des preleveurs irrigants. Les modalités en sont explicités par les **articles R. 211-111 à R.211-117 et R. 214-31-1 du code de l'environnement**.
- Arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines
- La nappe astienne a été classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) par l'**arrêté interdépartemental 2010-01-2499 du 9 août 2010**.
- L'**arrêté-cadre départemental 2007-01-700** définit les seuils de vigilance, d'alerte ou de crise et les mesures attenantes de limitation des usages et de préservation de la ressource en cas de période de sécheresse.



# Conforter le portage du SAGE et organiser la gouvernance

A.1

G

## Contexte

La réussite du SAGE est conditionnée par les moyens qui pourront être mobilisés pour sa mise en œuvre et l'implication des acteurs dans la préservation de la ressource. Dans un contexte d'évolution de la carte territoriale et de redéfinition des compétences, il convient de pérenniser le portage du SAGE en s'appuyant sur une structure consolidée du point de vue juridique et financier.

Le SAGE Astien recoupe le périmètre de 4 autres SAGE (Bassin de Thau, Hérault, Orb et Libron, Basse vallée de l'Aude). Des connexions physiques existent entre l'aquifère et certaines ressources superficielles ou alluviales. Par ailleurs le territoire astien est très dépendant des autres ressources locales pour satisfaire ses besoins en eau. Une gestion globale de l'eau à l'échelle du périmètre prenant en considération les objectifs de préservation de l'ensemble des ressources doit être mise en place en concertation avec les différentes CLE.

## Description de la disposition

La CLE, après avoir élaboré le SAGE, souhaite affirmer son rôle, dans la politique de l'eau menée sur son périmètre, en coordination avec les 4 CLE des SAGE des bassins versants superficiels concernés : Bassin de Thau, Hérault, Orb et Libron, Basse vallée de l'Aude.

La CLE s'appuie, pour cela, sur sa structure porteuse historique : le Syndicat Mixte d'Études et de Travaux de l'Astien (SMETA) pour mener les actions sur la nappe astienne dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE. **Une reconnaissance du syndicat en EPTB**, assise sur la mise à jour de ses statuts au regard des missions 6°, 7°, 11° et 12° mentionnées à l'article L211-7 du code de l'environnement, suivie d'une mise en cohérence de son périmètre avec celui de la masse d'eau sont préconisées pour pérenniser le portage du SAGE et légitimer l'action sur toute l'emprise de la nappe.

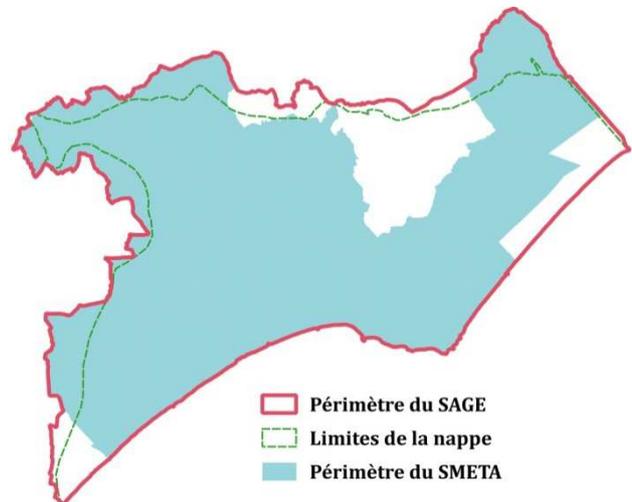


Figure 16 : Périmètre du SAGE et du SMETA

La CLE estime nécessaire de traiter certains volets de la gestion de l'eau sur le périmètre du SAGE à une échelle *supra-bassin*, en définissant clairement les thématiques d'intérêt commun, qui ne pourront faire l'objet de décision de la CLE, sans une concertation préalable des CLE des SAGE des 4 bassins versants notamment. **Elle précise le champ de son INTER-SAGE dans son règlement de fonctionnement qui pourra concerner :**

- Les modalités de gestion de la nappe impliquant des impacts sur les autres ressources en eau (période normale ou période de crise),
- Les projets de mobilisation de ressources de substitution ou d'appoint nécessitant une approche de gestion globale à l'échelle du périmètre (solicitation des ressources Orb, Hérault, et tout autre ressource d'intérêt commun, le Rhône notamment),
- Le suivi de la ressource sur les secteurs en relation avec les autres masses d'eau.

Par ailleurs, dans un souci de cohérence et de coordination des actions en faveur de la gestion de l'eau sur le périmètre, les autres CLE ou structures de gestion seront systématiquement informés des projets :

- de communication/sensibilisation développés sur le périmètre,
- des modifications éventuelles des objectifs de préservation de la ressource astienne tant du

point de vue de sa qualité que de sa quantité (économies d'eau, limites de qualité...)



Carte 7 page 32

L'accompagnement des maîtres d'ouvrage, dans la mise en œuvre des actions et de travaux permettant d'atteindre les objectifs du SAGE, est par ailleurs essentiel pour la gestion durable de la ressource.

La CLE encourage les acteurs locaux compétents à intégrer, dans leurs démarches territoriales de gestion de l'eau, les objectifs du SAGE en coordination avec la structure porteuse pour le suivi opérationnel. Un bilan des actions conduites sur la nappe par les différents maîtres d'ouvrages sera au moins une fois par an présenté en CLE afin d'évaluer l'efficacité des programmes et réorienter si besoin les objectifs. Organe central de la politique de l'eau menée sur son territoire, **la CLE pourrait jouer ainsi le rôle de comité de nappe.**

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Disposition A.2

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 213-12 et R. 213-49 du CE, Décret 2015-1038 du 20 août 2015

**Lien avec le SDAGE 2016-2021:** OF 4-06, OF 4-07, OF 4-08

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** Collectivités territoriales et leurs groupements, SMETA, autres structures porteuses des SAGE

**Coût estimatif :** Inclus dans coût animation du SAGE

**Délais de mise en œuvre :** 2 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Evolution des statuts du SMETA



## Instaurer une gestion collective des prélèvements par filière d'usage

### Contexte

Les grandes catégories d'usagers sur la nappe ont été définies comme étant les communes et les établissements privés, hors campings, regroupés sous le terme Collectivités\*, les campings, les industries et l'agriculture. Les communes, à l'origine de la création du SMETA, sont sensibilisées depuis deux décennies aux enjeux de l'eau. Les acteurs économiques, représentés dans la CLE du SAGE, doivent à leur tour se mobiliser pour la préservation de la ressource.

La réussite du SAGE passe ainsi par la structuration des acteurs autour de la gestion de l'eau avec notamment une mobilisation accrue des organismes relais pour les campings, les industries et le monde agricole. Ils seront à même d'impulser la politique du SAGE dans les diverses filières d'usage et de faire remonter à la CLE les préoccupations et difficultés de leurs usagers.

La gestion concertée de la nappe, en bien commun, telle que préconisée pour faire face au problème latent de surexploitation, déjà observé à la fin des années 80, pourra alors se concrétiser.

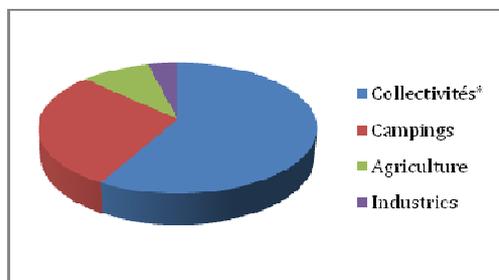


Figure 17 : Répartition des prélèvements par grande catégorie d'usagers

### Description de la disposition

Pour concrétiser l'approche d'une gestion en bien commun de la ressource astienne, la CLE préconise une gestion collective des prélèvements par filière d'usage et encourage les représentants des grandes catégories d'usagers à mettre en place ce dispositif au sein de leur secteur d'activité. Cette gestion collective des prélèvements doit s'effectuer dans le respect des volumes alloués. Elle comprend :

- l'information des usagers sur les modalités de partage de la ressource et leurs conséquences sur les autorisations de prélèvements,

- la participation à l'élaboration et au suivi éventuel d'un plan de gestion de crise spécifique à la filière
- un accompagnement de chaque usager pour atteindre ses objectifs de prélèvement dans les délais impartis (rationalisation des usages, mobilisation de ressources de substitution/sécurisation/appoint),
- un suivi des prélèvements effectués au sein de la filière et des mesures mises en place pour économiser l'eau, permettant de dresser un bilan du secteur d'activité en termes de besoins et de consommations d'eau.

Et d'une manière plus générale :

- la promotion du SAGE au sein de la filière, pour préserver la ressource et pérenniser ainsi ses usages,
- la sensibilisation des usagers au respect des règles de gestion.

Les acteurs relais engagés dans cette démarche formalisent leur engagement par le biais d'une convention de gestion collective établie avec la CLE. Ils sont rapporteurs, chaque année, des éléments de bilan à la CLE ou à la structure porteuse dans le cadre de l'évaluation de la mise en œuvre du SAGE. L'opportunité de mobiliser les outils réglementaires (ex. : organisme unique de gestion collective) pour encadrer les missions de ces représentants vis-à-vis de la gestion des prélèvements, est à étudier.

Pour ce qui concerne la gestion collective des prélèvements des collectivités\*, le SMETA assure les missions dévolues aux acteurs relais.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

### Références législatives / réglementaires

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. R. 214-24 du CE (procédure mandataire) ; Art. L. 211-3, R. 211-111 à 117 et R. 214-31-1 du CE

**Lien avec le SDAGE 2016-2021:** 0-01, 1-01, 7-01, OF 4-07, OF 7-07, OF 7-08

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** SMETA, CCI, FHPA, CA, autres acteurs relais

**Coût estimatif :** Inclus dans coût animation du SAGE

**Délais de mise en œuvre :** 2 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Conventions avec la CLE, et les représentants des catégories d'utilisateurs...



# Définir les modalités de gestion de la nappe à l'échelle du SAGE

A.3

G

## Contexte

---

Le respect des volumes prélevables définis pour chaque UG, dans un contexte de ressource déficitaire et de pressions croissantes, nécessitera un encadrement strict de l'exploitation de la nappe. Des moyens de suivi et de contrôle performants devront être mis en place afin d'apprécier les impacts des pompages sur les niveaux piézométriques. Cela concerne en particulier les 3 piézomètres stratégiques de référence identifiés dans le SDAGE pour lesquels des seuils ont été définis et au-dessus desquels le bon état de la ressource est garanti. Pour chaque unité de gestion, des niveaux objectifs de gestion locale ont été retenus en vue de respecter ces seuils (→ disposition A.6)

## Description de la disposition

---

La CLE s'engage, dans le cadre de l'élaboration du Plan de Gestion de la Ressource en Eau, initiée à l'issue des résultats de l'étude de détermination du volume prélevable sur la nappe, à définir un protocole de gestion de la ressource précisant :

- les conditions d'exploitation de la nappe en période normale comme en période de crise, pour l'ensemble des usages et des usagers recensés, répondant également aux situations particulières qui pourront être identifiées,
- les moyens de suivi des niveaux piézométriques et des prélèvements,
- les moyens de contrôle des prélèvements pour le respect des volumes prélevables,

- les moyens d'information et de communication, en particulier sur l'état de la ressource,
- les indicateurs retenus pour évaluer l'efficacité des modalités de gestion mises en place pour atteindre les objectifs du SAGE.

Ce protocole de gestion fera l'objet d'une concertation des acteurs et présenté aux CLE des SAGE des BV concernés. Il sera intégré au PGRE.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Disposition A.4

## Références législatives / réglementaires

---

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-06, OF 7-07, OF 7-08 (renforcer les outils de pilotage et de suivi) - PDM

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** SMETA, CLE

**Coût estimatif :** Inclus dans coût animation du SAGE

**Délais de mise en œuvre :** 1 an 1/2 à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** PGRE validé



# Définir les modalités de gestion de la nappe à l'échelle de l'inter-SAGE

A.4

G

## Contexte

Les capacités limitées de la nappe astienne et les pressions croissantes identifiées sur son périmètre conduiront à mettre en place des solutions d'appoint, de sécurisation, voire de nouveaux dispositifs de délestage (substitution) sur certains secteurs en déficit, mobilisant les ressources locales (Orb et Hérault principalement), et à terme la ressource du Rhône via le projet Aqua Domitia.

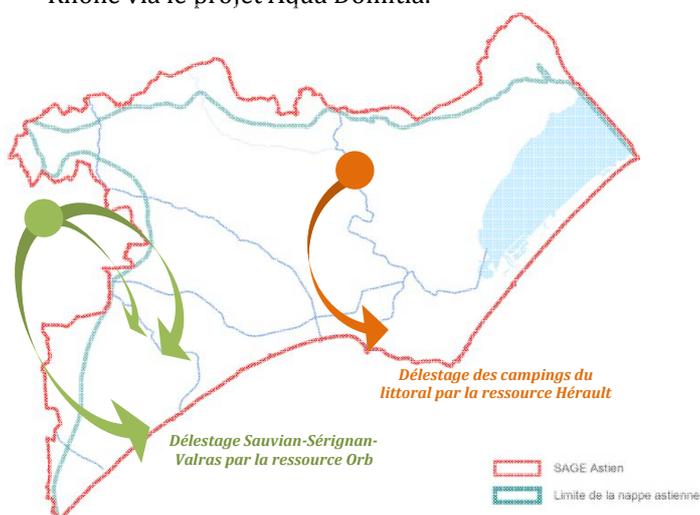


Figure 18 : Substitution de la ressource astienne sur le littoral

Dans ce contexte, une gestion globale et intégrée de l'eau, à l'échelle de l'inter-SAGE, sera nécessaire. Cette gestion doit reposer sur des objectifs partagés en termes d'optimisation des usages, d'amélioration des rendements de réseau et de bon état des ressources. La mise en œuvre des SAGE sera, de ce fait, facilitée par une approche cohérente de la gestion de l'eau.

## Description de la disposition

La CLE souhaite que les modalités de gestion des ressources alternatives, mobilisées sur le périmètre du SAGE astien, puissent être définies, à l'échelle de l'inter-SAGE, dans le cadre d'un protocole de gestion globale visant l'optimisation de la desserte en eau du périmètre, dans le respect des objectifs d'équilibre de chacune des ressources.

Ce protocole devra, en particulier, préciser les volumes des différentes ressources impliqués dans les dispositifs de double alimentation, en période

normale comme en période exceptionnelle (problème technique, sécheresse...), ainsi que les moyens de comptage nécessaire au suivi de ces volumes.

Dans un souci de cohérence de la politique de l'eau à l'échelle du périmètre du SAGE, la CLE préconise l'harmonisation des objectifs de gestion de l'eau, en particulier sur les périmètres communaux disposant de plusieurs ressources (objectifs de rendement des réseaux d'eau, objectifs de réduction des consommations, restriction des usages au cours des périodes de sécheresse...).

Les gestionnaires des différentes ressources pourront procéder à des échanges d'information selon des modalités qui pourront être établies dans le cadre de ce protocole.

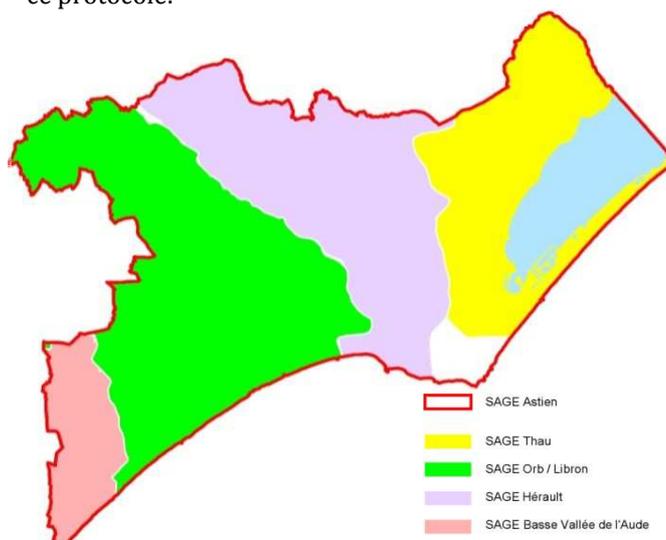


Figure 19 : Périmètre des SAGE du territoire

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Dispositions A.3 et A.15

## Références législatives / réglementaires

**Lien avec le SDAGE 2016-2021**

OF 4-06, OF 7-03, OF 7-08, PDM

## **Mise en œuvre**

---

**Acteurs concernés :** CLE et structures porteuses des SAGE

**Coût estimatif :** Inclus dans coût animation du SAGE (animation SMETA uniquement)

**Délais de mise en œuvre :** 1 an 1/2 à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Délibérations des CLE des SAGE sur le protocole de gestion proposé



# Mettre en place une gestion structurelle équilibrée de la ressource

A.5

G

## Contexte

---

La CLE du SAGE et le SMETA ont été mandatés par le préfet de l'Hérault pour élaborer un Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) dont l'objectif est la mise en place d'une gestion structurelle de la ressource visant le bon état et par la même la pérennité des usages autorisés sur la nappe.

La gestion de la ressource est définie comme structurelle si elle permet de satisfaire les usages sans recours à des restrictions, au moins 8 années sur 10.

Cette gestion s'appuie sur le respect des volumes prélevables et des seuils de niveaux (niveaux objectifs de gestion locale, niveaux d'alerte, niveau de crise renforcée) associés à chaque piézomètre représentatif de l'état de la nappe, à l'échelle locale des unités de gestion ou à l'échelle globale de la masse d'eau.

16 piézomètres permettent ainsi de suivre les niveaux de la nappe en continu dont 9 sont représentatifs de l'état de la nappe au sein de chaque unité de gestion (piézomètres principaux).

Parmi ces 9 piézomètres, 3 sont identifiés comme intégrateurs de l'état global de la nappe à l'échelle de la masse d'eau. Ils sont définis comme points stratégiques de référence. Un quatrième complète ces 3 points pour constituer le dispositif de suivi sécheresse.

Un dépassement des seuils entraînant des restrictions d'usage plus de 2 années sur 10 traduirait une gestion structurelle trop tolérante. Une absence de dépassement des seuils sur une période de 10 années traduirait une gestion structurelle trop prudente. Dans les deux cas, les objectifs quantitatifs pourraient être révisés si l'ensemble des indicateurs convergeaient vers un même constat. La prise en compte des nouveaux objectifs ne pourraient se faire toutefois qu'à l'occasion d'une révision du SAGE.

## Description de la disposition

---

La CLE s'appuie sur les résultats de l'étude de détermination des volumes prélevables pour mettre en place une gestion structurelle de la ressource.

Cette gestion est guidée par le respect des niveaux objectifs de gestion locale (NOGL) définis au droit des 9 piézomètres principaux.

La CLE retient les niveaux piézométriques d'alerte (NPA) et les niveaux de crise renforcée (NPCR), définis au droit des 3 points stratégiques de référence, pour qualifier l'état global de la ressource au sens de la DCE.

La CLE missionne le SMETA pour déployer les moyens nécessaires au suivi des niveaux de la nappe et à la transmission des informations à la CLE, aux services compétents de l'Etat et à toute personne physique ou morale concernée par la gestion de la ressource astienne (→disposition D.42).

En cas de dépassement ponctuels des niveaux, Le SMETA est chargé de lancer une alerte auprès des services compétents de l'Etat afin que les dispositions réglementaires puissent être appliquées (→disposition A.6)

Dans la perspective du changement climatique, **la CLE suit les indicateurs des niveaux de la nappe** à l'échelle interannuelle et s'assure du respect de la règle des 8 années sur 10 sans franchissement des seuils.

**Secteur d'application :** Les unités de gestion

**Règles/dispositions associés :** Disposition A.6

## Références législatives / réglementaires

---

### Cadre réglementaire

Art. L. 211-1 I, Art. L. 212-1 IV 3 et R. 212-12 du CE Arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines, art. 3

## Lien avec le SDAGE 2016-2021

OF 7-06, directive 2006/118/CE, circulaire DCE 2003/07 du 8 octobre 2003, circulaire DCE 2005/14 du 26 octobre 2005

## Mise en œuvre

### Acteurs concernés

CLE, SMETA, DDTM, DREAL, usagers de la nappe

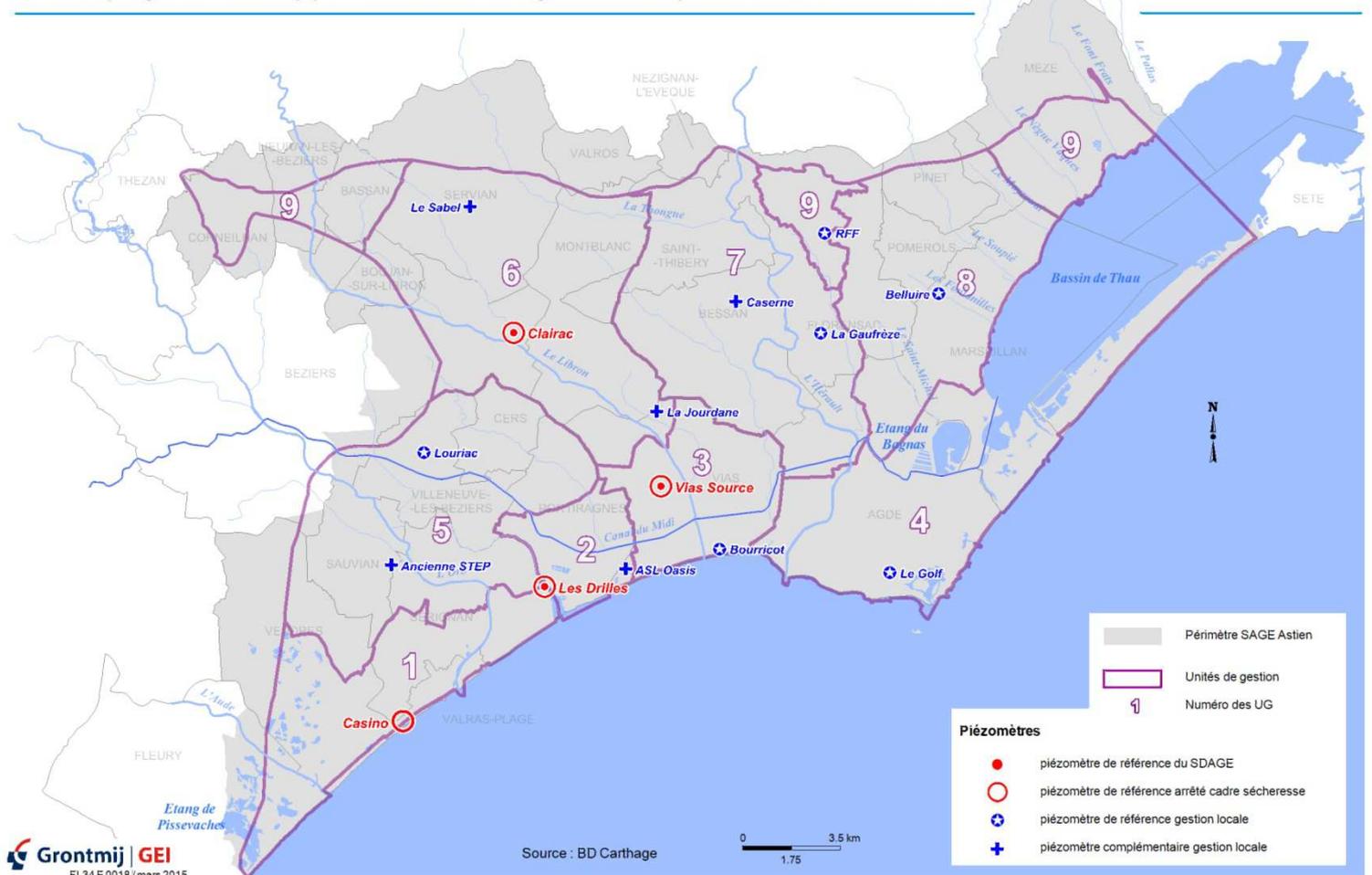
## Délais de mise en œuvre

1 an 1/2 à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

## Indicateurs d'évaluation

Nombre d'arrêtés de restriction d'usage sur la nappe astienne

## Découpage de la nappe en unités de gestion et piézomètres de référence



Carte 11 : Découpage de la nappe en unités de gestion et localisation des piézomètres de référence

UG	N°BSS	N°SMETA	Dénomination	Qualification du piézomètre	Niveaux de référence définis	Portée réglementaire
1	10405X0171/VALRAS	11	Casino	principal	NOGL NPA NPCR	Arrêté cadre sécheresse
2	10406X0060/DRILLE	112	Les Drilles	principal	NOGL NPA NPCR	SDAGE Arrêté cadre sécheresse
	10406X0077/ASL	1230	ASL Oasis	complémentaire	-	-
3	10402X0133/SRAE13	113	Vias-Source	principal	NOGL NPA NPCR	SDAGE Arrêté cadre sécheresse
	10402X0046/BOUR	1204	Bourricot	principal	NOGL	-
4	10403X0071/GOLF	17	Le Golf	principal	NOGL	-
5	10401X0294/DRN379	1379	Louriac	principal	NOGL	-
		10042	Ancienne STEP	complémentaire	-	-
6	10401X0128/CLAIRA	14	Clairac	principal	NOGL NPA NPCR	SDAGE Arrêté cadre sécheresse
		10040	Le Sabel	complémentaire	(créé en 2014)	-
	10402X0177/JOURDA	140	La Jourdana	complémentaire	-	-
7	10403X0154/SRAE16	16	La Gaufrèze	principal	NOGL	-
	10403X0350/PEZENA	1782	Caserne	complémentaire	-	-
8	10404X0056/S1003	12	Belluire	principal	NOGL	-
9	10157X0187/	10031	RFF	principal	(créé en 2014)	-

Tableau 10 : Piézomètres retenus dans le cadre de la mise en place d'une gestion structurelle sur la nappe

Semaine	11		14		112		113	
	Casino		Clairac		Les Drilles		Vias-source	
	10405X0171/VALRAS	10401X0128/CLAIRA	10406X0060/DRILLE	10402X0133/SRAE13				
1	-1,0		14,2		1,5		7,6	
2	-1,0		14,2		1,8		7,7	
3	-0,8		14,2		1,7		7,8	
4	-0,7		14,2		1,7		7,8	
5	-0,4		14,4		2,0		7,9	
6	-0,4		14,3		1,8		7,8	
7	-0,4		14,2		1,8		7,8	
8	-0,2		14,5		2,2		8,0	
9	-0,2		14,4		2,0		8,0	
10	-0,1		14,4		2,0		8,0	
11	-0,1		14,4		1,9		8,0	
12	-0,1		14,5		2,1		8,0	
13	-0,1		14,5		1,9		8,0	
14	-0,1		14,4		1,8		7,9	
15	-0,1		14,6		2,0		7,9	
16	-0,2		14,5		1,8		7,9	
17	-0,5		14,4		1,7		7,8	
18	-0,6		14,5		1,6		7,8	
19	-0,8		14,4		1,6		7,7	
20	-1,1		14,4		1,4		7,7	
21	-0,9		14,4		1,3		7,6	
22	-1,3		14,3		1,1		7,5	
23	-1,4		14,2		0,9		7,4	
24	-1,9		14,2		0,7		7,3	
25	-2,3		14,1		0,5		7,2	
26	-2,7		14,0		0,3		7,0	

Semaine	11		14		112		113	
	Casino		Clairac		Les Drilles		Vias-Source	
	10405X0171/VALRAS	10401X0128/CLAIRA	10406X0060/DRILLE	10402X0133/SRAE13				
27	-3,1		13,8		-0,2		6,8	
28	-4,3		13,7		-0,7		6,4	
29	-4,5		13,6		-1,3		6,2	
30	-5,9		13,3		-2,1		5,8	
31	-6,5		13,2		-2,6		5,6	
32	-6,3		13,1		-3,0		5,5	
33	-6,9		12,9		-3,5		5,4	
34	-7,1	-8,9	12,9		-3,8		5,2	
35	-6,9		12,9		-3,9	-6,7	5,2	
36	-6,6		12,8	11,8	-3,8		5,1	4,1
37	-6,6		12,8		-3,3		5,3	
38	-6,0		12,8		-2,8		5,5	
39	-5,7		12,8		-2,2		5,6	
40	-5,3		12,9		-1,9		5,8	
41	-4,8		13,1		-1,2		6,0	
42	-4,4		13,2		-0,8		6,2	
43	-3,9		13,2		-0,5		6,4	
44	-3,4		13,5		-0,1		6,6	
45	-3,0		13,6		0,2		6,8	
46	-2,8		13,5		0,4		6,9	
47	-2,3		13,8		0,8		7,1	
48	-2,2		13,9		0,9		7,1	
49	-1,9		13,9		1,0		7,3	
50	-1,5		14,0		1,2		7,4	
51	-1,4		14,1		1,5		7,5	
52	-1,2		14,1		1,5		7,5	

■ Piézomètres et niveaux de référence pour le bon état quantitatif de la ressource

Tableau 11 : Niveaux de référence définis pour les 4 piézomètres réglementaires



## Contexte

Une situation de crise est susceptible d'être rencontrée 2 années sur 10 ; Elle donne lieu à la mise en place de mesures de restriction d'usage.

Ces mesures sont de nature à pénaliser les usages et donc le territoire. Il convient de les éviter en anticipant toute baisse anormale du niveau de la nappe.

Cette anticipation repose en particulier sur :

- le suivi en temps réel des niveaux de la nappe et des volumes prélevés (notamment au niveau des trois piézomètres de référence pour lesquels des niveaux d'alerte et de crise ont été définis);
- le partage de l'information ;
- l'adaptation des modalités de gestion des différentes ressources du périmètre dès les premiers signes de sécheresse ou de pénurie.

## Description de la disposition

La CLE retient comme indicateur de situation de crise, les niveaux d'alerte et de crise renforcée définis dans l'étude de détermination du volume prélevable (→ disposition A.5), au droit des 4 piézomètres de référence, rappelés ci-dessous :

Nom du piézomètre	Béziers-Clairac	Sérignan-Drilles	Vias-Source	Valras-Casino
Code BSS	10401X0128 / CLAIRA	10406X0060 / DRILLE	10402X0133 / SRAE13	10405X0171 / VALRAS
Finalité du piézomètre*	SDAGE / sécheresse	SDAGE / sécheresse	SDAGE / sécheresse	Sécheresse

\* SDAGE : piézomètre de référence du SDAGE ; sécheresse : piézomètre retenu dans l'arrêté cadre départemental « sécheresse »

Une situation de crise s'apprécie par le dépassement du seuil d'alerte sur au moins deux piézomètres de référence pendant plus de deux semaines. Un dire d'expert doit toutefois confirmer la validité des données et la tendance d'évolution des niveaux de la nappe avant d'envisager la mise en place de mesures de restriction.

L'arrêté cadre départemental gérant les situations de sécheresse doit être compatible, dès approbation du SAGE, avec les seuils d'alerte et de crise renforcée définis au droit des quatre points de référence ainsi qu'avec les critères permettant d'apprécier une situation de crise. Il prend en

considération les mesures de restrictions retenues dans le PGRE.

Ces mesures de restriction peuvent être définies globalement ou par filière d'usage, voire par usager, pour mieux prendre en considération les contraintes des activités. Les représentants des catégories d'usagers, engagés dans la gestion collective des prélèvements peuvent proposer, à la CLE, un plan de gestion de crise spécifique à leurs usages. Dans tous les cas, l'efficacité des mesures pour réduire les prélèvements et revenir à une situation normale est recherchée.

La CLE s'engage à concerter les CLE des 4 SAGE présents sur le territoire pour optimiser la gestion des ressources en période de crise dans le cadre de l'élaboration du protocole de gestion de la ressource à l'échelle de l'inter-SAGE. (→ disposition A.3)

La satisfaction des besoins en eau des usagers étant un des objectifs généraux du SAGE, la CLE met en place toutes les dispositions nécessaires pour prévenir les situations de crise et les éviter. Elle encourage en particulier le développement et la modernisation des moyens de suivi, tant en ce qui concerne les niveaux de la nappe que des pressions exercées sur l'aquifère (→ dispositions D.35 et D.39), pour apprécier, en temps réel, la situation de la ressource et activer les bons leviers permettant de rétablir des conditions normales d'exploitation.

Au cours de cette période critique, la CLE préconise un renforcement des contrôles de la part des usagers vis-à-vis de leur consommation, de la part du gestionnaire vis-à-vis des niveaux de la nappe, de la part de l'Etat vis-à-vis du respect des dispositions de l'arrêté préfectoral.

**Secteur d'application :** Les unités de gestion

**Cartes associées :** Unités de gestion / points stratégiques SDAGE / Sécheresse / pts complémentaires

**Règles / dispositions associées :** Dispositions A.5, A.8, A.9 et D.42

## Références législatives / réglementaires

---

### Cadre législatif et réglementaire

Arrêté-cadre départemental « sécheresse » 2007-01-700

### Lien avec le SDAGE 2016-2021

OF 7-06 (points stratégiques)

## Mise en œuvre

---

### Acteurs concernés

SMETA ; DDTM

### Coût estimatif

Inclus dans coût animation du SAGE

### Délais de mise en œuvre

1 an 1/2 à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral

### Indicateurs d'évaluation

Nombre d'années ayant fait l'objet d'arrêté sécheresse au cours du SAGE

## I.2. OG 2 : Partager la ressource sur la base des volumes prélevables

### Rappel du contexte général :

Le périmètre de la nappe astienne est un territoire de contraste entre un littoral artificialisé accueillant un tourisme de masse et un « arrière littoral » encore rural où la viticulture représente la principale activité. Cette diversité se répercute sur les pressions exercées sur la nappe avec des usages très saisonniers en bordure de mer et des usages permanents sur l'arc rétro littoral. Les besoins agricoles sont plus sporadiques, très dépendants des conditions climatiques.

Le volume global prélevé dans l'aquifère astien au cours des dernières années varie entre 4,3 et 4,7 millions de m<sup>3</sup>. (Mm<sup>3</sup>) annuels. Les prélèvements des communes ou de leur groupement, dont la majorité sert à l'alimentation en eau potable de la population (usage prioritaire de la nappe astienne<sup>2</sup>), représente plus de la moitié de ce volume. Les prélèvements des campings s'élèvent quant à eux à environ ¼ du volume prélevé global. Le dernier quart se répartit entre l'irrigation agricole (6 %), les associations syndicales libres (ASL), les activités industrielles et les particuliers.

Suite au classement de la masse d'eau des Sables Astiens (FR DG 224) en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) en 2010, attestant du déséquilibre quantitatif de la nappe, une étude de détermination des volumes prélevables a été réalisée, sous maîtrise d'ouvrage du SMETA. Cette étude, finalisée en 2013, a abouti à la structuration de la nappe en 9 unités de gestion, définies sur la base du fonctionnement hydrodynamique de la nappe, des usages recensés et les modalités de gestion. Le fonctionnement général de ces unités de gestion demeure toutefois interdépendant (continuité hydrogéologique au sein de la nappe). Au sein de chacune d'entre elles, les pressions de prélèvement s'exercent de manière plus ou moins prononcées et la répartition des volumes prélevés par usage diffère (proportion plus importante pour les campings en zone littorale par exemple).

Les résultats de cette étude ont confirmé le caractère déficitaire de la nappe, notamment marqué sur les secteurs où elle est fortement sollicitée : zones littorales de Vias (UG 3) et Valras (UG 1) et zone périurbaine et agricole proche de Béziers (UG 5 et 6).

Le volume prélevable global de la nappe astienne, s'élève à 4,2 millions de m<sup>3</sup> par an (hors forages domestiques). Il a été décliné par unité de gestion : pour chacune d'entre elle, un volume maximum prélevable est préconisé. Le Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE), élaboré en 2015-2016, définit ainsi les modalités de gestion et les règles de partage de la ressource (répartition par unité de gestion et par filière d'usage, protocole de gestion de crise).

### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- L'article **L. 211-1 du code de l'environnement** pose le principe de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il précise que cette gestion rend prioritaire la satisfaction des exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population, tout en permettant de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences de la vie biologique du milieu récepteur, de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations, de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées. En référence à l'article **L. 211-2 du code de l'environnement**, des règles générales de préservation de la qualité et de répartition des eaux (en l'occurrence souterraines) peuvent définir la répartition des eaux, de manière à concilier les intérêts des diverses catégories d'utilisateurs.
- L'article **L. 212-5-1 du code de l'environnement** stipule que le PAGD peut identifier des zones, définies par l'article L. 211-3 du même code, pour lesquelles il est nécessaire d'assurer la protection quantitative et qualitative de la ressource (aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière

<sup>2</sup> La masse d'eau FR DG 224 des Sables Astiens de Valras-Agde est classée au sein du SDAGE en tant que ressource majeure d'enjeu départemental à régional à préserver pour l'alimentation en eau potable

pour l'approvisionnement actuel ou futur). Il précise aussi que le règlement du SAGE peut définir des priorités d'usage de la ressource en eau ainsi que la répartition de volumes globaux de prélèvement par usage.

- Les **articles R. 214-6, R. 214-32, R. 512-3 et R. 512-47 du code de l'environnement** définissent respectivement le contenu des dossiers de demande d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau et des Milieux Aquatiques (articles L. 214-1 à 6 du code de l'environnement) et au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ICPE.
- La nappe astienne a été classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) par l'**arrêté interdépartemental 2010-01-2499 du 9 août 2010**.
- La **circulaire du 30 juin 2008**, relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau et gestion collective des prélèvements d'irrigation, définit la mise en œuvre des programmes de résorption des déséquilibres entre besoins et ressources en eau et de la gestion collective des prélèvements d'irrigation par la création des organismes uniques prévus par l'article L. 211-3 du code de l'environnement. Les conditions d'application de cette circulaire sont précisées dans la **circulaire du 3 août 2010** relative à la résorption des déséquilibres quantitatifs en matière de prélèvements d'eau et gestion collective des prélèvements d'irrigation dans les bassins où l'écart entre le volume prélevé en année quinquennale sèche et le volume prélevable est supérieur à un seuil de l'ordre de 30 %.



## Contexte

En cohérence avec les contrastes observés sur le périmètre de la nappe, l'étude volume prélevable a défini 9 unités de gestion homogènes tant du point de vue des pressions que du fonctionnement de la nappe. Elles représentent des entités spatiales continues, à l'exception de l'Unité de Gestion 9, divisée en 3 secteurs correspondant aux 3 zones de vulnérabilité (Corneilhan, Florensac, Mèze). Cette sectorisation respecte les spécificités du territoire. Elle a conduit à décliner, par Unité de Gestion, le volume prélevable global défini sur la nappe. **A chaque unité de gestion correspond donc un volume maximum de prélèvement.** Le volume associé à l'unité de gestion 9 représente la somme des volumes définis pour chacune des trois sous-unités.

Les limites de chacun de ces secteurs se superposent autant que possible aux limites administratives des communes ou à des limites physiques tel que le contour de la nappe. Elles sont suffisamment précises pour que chaque point d'eau puisse être rattaché à une unité de gestion

La limite connue de la nappe est celle prise en compte dans l'arrêté préfectoral de classement de l'aquifère en Zone de Répartition des Eaux (août 2010). Elle est distincte de la limite du SAGE.

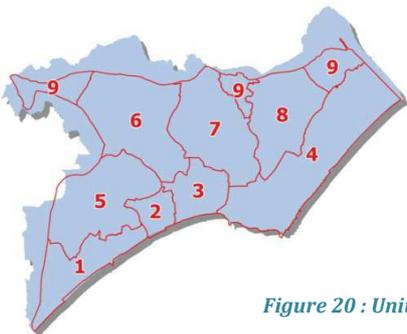


Figure 20 : Unités de gestion



## Description de la disposition

La CLE définit les modalités de gestion de la ressource en tenant compte les spécificités locales, du point de vue des caractéristiques de l'aquifère, des prélèvements et des usages associés.

Elle s'appuie sur le découpage de l'emprise de la nappe en 9 secteurs, tel que proposé dans l'étude de détermination du volume prélevable.

**La CLE préconise de conduire le partage de la ressource, à l'échelle de chaque unité de gestion,** la somme des volumes alloués par unité de gestion ne devant être supérieure, en aucun cas, au volume global prélevable sur la nappe (→ disposition A.9, Règle R1).

La gestion sectorisée de la nappe amène à adapter le réseau de surveillance piézométrique en conséquence et à dresser des bilans besoins/ressource à l'échelle des unités de gestion (→ dispositions D.36 et D.42)

Si la sectorisation de la nappe doit permettre de répondre aux enjeux locaux de la gestion de l'eau sur le périmètre de la nappe, **elle ne doit, toutefois, pas faire abstraction de la continuité hydraulique de l'aquifère** entre les zones de recharges et ses exutoires. Ainsi, la CLE préconise, de mener une approche globale à l'échelle de l'aquifère pour évaluer l'état de la ressource ou encore l'incidence d'un pompage. Un prélèvement important sur une unité de gestion peut en effet impacter le niveau de la nappe sur une ou plusieurs unités de gestion contiguës.

L'amélioration constante des connaissances pourrait amener, dans les prochaines années, à repreciser le contour de la nappe sur lequel s'appuient en partie les limites des unités de gestion. Ces modifications éventuelles ne remettraient pas en cause le principe de sectorisation de la nappe. Les nouvelles limites de la nappe seraient intégrées dans le cadre d'une révision du SAGE.

**Secteur d'application :** Les unités de gestion

**Cartes associées :** Carte C1 (Sectorisation nappe)

**Règles / dispositions associées :** Règle R.2 (Partage de la ressource entre les Grandes Catégories d'Usagers) ; Dispositions A.2, A.3 et A.4

## Références législatives / réglementaires

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 211-2 et L. 212-5-1 du CE ; Arrêté 2010-01-2499 du 09/08/10 (ZRE)

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-01, OF 7-06

## **Mise en œuvre**

---

**Indicateurs d'évaluation :** Bilan de la ressource par UG

**Acteurs concernés :** SMETA, DDTM, DREAL

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE



# Hiérarchiser les usages dans la gestion des prélèvements

A.8

G

## Contexte

---

Le Code de l'environnement impose qu'une priorité soit donnée aux usages les plus exigeants au premier rang desquels figure l'alimentation en eau potable (article L211-1 II). Par ailleurs, le SDAGE a classé la nappe astienne comme ressource majeure à préserver pour l'eau potable.

Les caractéristiques de la nappe astienne en font une ressource particulièrement adaptée à cet usage (qualité, ubiquité). Elle est très sollicitée à cet effet. On estime à près de 85 % la part des besoins se rapportant à l'eau potable.

Plusieurs usages peuvent être rattachés à un prélèvement sans qu'ils soient tous clairement identifiés et encore moins quantifiés. La hiérarchisation de tous les usages et l'affectation de la ressource selon leur priorité nécessiteraient d'améliorer sensiblement la connaissance de ces usages, en nature et en quantité,

Une nomenclature très détaillée des différents usages de l'eau est proposée par le SANDRE (voir ci-après).

## Description de la disposition

---

La CLE a retenu le principe d'une hiérarchisation des usages. Conformément à la réglementation nationale et aux orientations du SDAGE, elle définit l'usage eau potable comme prioritaire.

Compte tenu du niveau actuel de connaissances des usages, qui reste à améliorer, la CLE ne retient, dans cette hiérarchisation, que 2 Grands Usages, chapeautant une grande diversité de sous-usages :

- **l'Alimentation en Eau Potable (AEP),**
- **les Eaux à Usage Divers (EUD).**

Sont rattachés en particulier à l'usage AEP : la consommation humaine, les eaux sanitaires, les eaux de piscines accueillant du public, les eaux de process et autres usages nécessitant une eau potable.

Sont rattachés en particulier à l'usage EUD : l'arrosage, l'irrigation, les lavages, tout autre usage ne nécessitant pas le recours à une eau potable.

L'usage AEP est prioritaire vis-à-vis de l'usage EUD. Ce principe s'affiche dans le partage de la ressource et également dans la délivrance de nouvelles autorisations de prélèvement. Il constitue une orientation forte du SAGE et confère à la nappe une vocation à répondre aux besoins exigeants en cohérence avec la qualité intrinsèque de son eau.

Afin de pouvoir affecter la ressource selon cette priorité, les usages de l'eau et les consommations qui s'y rattachent sont portés à connaissance de l'autorité administrative dans le cadre de l'instruction des dossiers IOTA/ICPE. La CLE invite les services de l'Etat à porter une attention particulière sur la qualité des informations fournies par les pétitionnaires, au titre de la rubrique 3° de l'article R214-6 et de la rubrique 3° de l'article R.214-32 du code de l'environnement (volume et objet de l'ouvrage à préciser dans la demande).

En situation de crise, telle que définie dans la disposition A.6, les mesures de restrictions s'appliquent aux usages et sous-usages, classés selon une priorité décroissante.

Les représentants des grandes catégories d'usagers, impliqués dans la gestion collective des prélèvements, peuvent proposer leurs propres priorités d'usages dans le cadre de la définition d'un plan de gestion de crise spécifique à leur activité.

Ces priorités sont valables sur une durée limitée et sont caduques dès lors que l'équilibre de la ressource n'est plus menacé (sortie de crise).

**Secteur d'application :** Les unités de gestion

**Règles / dispositions associées :** Règle R.2 (Partage de la ressource entre Grandes Catégories d'Usagers), Dispositions A.6 et A.9

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 211-1, L.211-2 et L. 212-5-1 CE

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 5E-01

## Mise en œuvre

## Indicateurs d'évaluation : Bilan des prélèvements par usage

Acteurs concernés : CLE, SMETA, DDTM, Usagers

Délais de mise en œuvre : A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

Code	Libellé	Définition
0	USAGE INCONNU	Usage inconnu
1	PAS D'USAGE	L'absence d'usage peut être déclarée par un gestionnaire quand il a la connaissance qu'aucune exploitation du point d'eau n'est réalisée.
2	IRRIGATION	Eau nécessaire aux cultures pour leur croissance, et/ou lutte antigel des cultures pérennes.
2A	Irrigation par aspersion	Mode d'irrigation consistant à reproduire la pluie en aspergeant les cultures avec de l'eau mise sous pression.
2B	Irrigation gravitaire	Mode d'irrigation consistant à transporter l'eau jusqu'au bord et à l'intérieur des parcelles dans des systèmes aménagés suivant la pente naturelle.
2C	Irrigation au goutte à goutte	Mode d'irrigation consistant à acheminer l'eau sous faible pression jusqu'aux racines de chacune des plantes et à la distribuer au compte-goutte, en surface ou en souterrain, à l'aide de petits tuyaux, posés sur le sol ou enterrés.
2D	Irrigation par tout autre procédé	Irrigation par tout autre procédé
...		
3	AGRICULTURE-ELEVAGE (hors irrigation)	Tous les usages agricoles de l'eau, à l'exception de l'irrigation (abreuvement, élevage piscicole, nettoyage des bâtiments d'élevage, dilution des produits à épandre : engrais, phytosanitaires...)
3A	Abreuvement	Eau destinée à l'abreuvement des animaux de tous les types d'élevage (bovins, porcins, ovins, volailles, autres).
...		
4	INDUSTRIE	Usages industriels de l'eau non diffusiibles (agro-alimentaire, industrie hors agro-alimentaire, exhaures de mines,...).
4A	Agro-alimentaire	Eau utilisée par l'industrie agro-alimentaire nécessitant une qualité identique à l'AEP (produits d'origine végétale ou animale, boissons alcoolisées et non alcoolisées).
4B	Industrie hors agro-alim	Eau utilisée par l'industrie dans le procédé de production (hors agro-alimentaire), le nettoyage.
...		
5	AEP	Utilisation pour l'alimentation en eau potable (sans pouvoir faire la distinction entre alimentation collective ou individuelle).
5A	Alimentation collective	Captage réservé à l'usage d'au moins deux familles ou de tout autre structure industrielle ou collective (commune, école, camping, colonie...).
5B	Alimentation individuelle	Captage réservé à l'usage d'une seule famille.
6	ENERGIE	Utilisation des ressources énergétiques d'une ressource en eau
6A	Pompe à chaleur	Utilisation des propriétés calorifiques de l'eau d'une ressource en eau (géothermie de très basse énergie : < 30°C) après élévation de la température au moyen d'une pompe à chaleur. Utilisation de la capacité d'une ressource en eau à absorber des calories (climatisation).
6B	Géothermie	Utilisation des propriétés calorifiques d'une ressource en eau: géothermie de haute énergie (>180°C) ou de basse énergie (entre 30 et 100°C).
...		
7	LOISIRS	Eau destinée à une utilisation ludique (parc d'attractions, lac artificiel aménagé pour le tourisme, station de ski, patinoire, canon à neige, pratiques de baignade, piscines, centres nautiques, golf, stade, centres hippiques...).
8	EMBOUEILLAGE	Eau destinée à être mise en bouteille pour la consommation.
9	THERMALISME et THALASSOTHERAPIE	Le thermalisme recouvre l'ensemble des techniques et savoirs mis en œuvre pour utiliser les eaux minérales et leurs composants à des fins thérapeutiques ou de bien-être. Dans tous les cas, il s'agit d'eau douce, jamais d'eau de mer.
10	DEFENSE CONTRE INCENDIE	Utilisation directe ou indirecte (stockage) de l'eau dans la lutte contre les incendies.
11	DEPOLLUTION	Dépollution d'une ressource en eau par prélèvement de l'eau contaminée par une pollution, éventuellement par injection préalable d'eau avant repompage.
12	REALIMENTATION D'UNE RESSOURCE EN EAU	Prélèvement d'eau continu ou occasionnel, faisant suite à une activité anthropique, destiné à l'injection ou la réalimentation d'une quantité d'eau non négligeable, provenant d'une ressource en eau et à destination d'une autre ressource (aquifère,
13	CANAU	Volume d'eau dérivée à partir d'une ressource vers le canal.
15	ENTRETIEN DE VOIRIES	Utilisation de l'eau pour l'entretien des voiries.
17	USAGE DOMESTIQUE	Prélèvement inférieur à 1000 m <sup>3</sup> /an

Tableau 12 : Principales catégories d'usages de l'eau selon la nomenclature du SANDRE



# Partager le volume prélevable entre usages et catégories d'usagers

A.9

G

## Contexte

La nappe astienne a été classée en ZRE en août 2010. La CLE et la structure de gestion ont été mandatées pour organiser le partage de la ressource sur la base des résultats de l'étude de détermination du volume prélevable sur la nappe astienne, finalisée en septembre 2013. Une phase de concertation a été engagée pour dresser un état des lieux réactualisé des prélèvements et définir les usages et catégories d'usagers susceptibles d'être visés par ce partage. L'allocation de la ressource, telle qu'établie dans le SAGE, oriente la révision des autorisations de prélèvements par les services instructeurs de l'Etat. Elle vise avant tout à pérenniser les usages existants.

## Description de la disposition

Le volume prélevable a été défini à l'échelle globale de la nappe et à l'échelle de chaque unité de gestion. Le volume prélevable sur la ressource astienne est le suivant :

Unités de Gestion	Volumes prélevables (en m <sup>3</sup> /an)
1	906 964
2	374 091
3	1 077 754
4	65 931
5	1 068 794
6	399 033
7	146 938
8	140 691
9	37 348
Total	4 217 498

Tableau 13 : Répartition du volume prélevable par UG

La CLE organise le partage de la ressource par Grand Usage ainsi que par Grande Catégorie d'Usagers, explicités comme suit :

- **Grands Usages :**
  - l'Alimentation en Eau Potable (AEP)
  - les Eaux à Usage Divers (EUD)
- **Grandes Catégories d'Usagers :**
  - Les collectivités \*
  - Les campings

- Les agriculteurs
- Les industries

Le terme « collectivité » suivi d'un astérisque regroupe tous les préleveurs ayant recours à la nappe pour satisfaire principalement des usages en eau potable, autres qu'unifamiliaux (usages collectifs)

Les définitions de ces 4 catégories sont explicitées dans le glossaire et rappelée dans le règlement du SAGE.

Le partage par Grand Usage s'effectue à l'échelle globale de la nappe tant que la connaissance précise des usages par préleveur, permettant d'envisager un partage de la ressource par usage à une plus petite échelle, n'est pas acquise. En l'état, cette disposition vise avant tout à objectiver l'application du principe de priorisation de l'usage AEP.

Le partage du volume prélevable par Grande Catégorie d'Usagers s'effectue, à l'échelle des Unités de Gestion. Il figure dans le règlement du SAGE (→ Règle R.2). Il respecte la répartition par Grand Usage à l'échelle de la nappe comme suit :

Grand Usage	Part ressource allouée
AEP	85 %
EUD	15 %
Total	100 %

Tableau 14 : Allocation du volume prélevable sur la nappe astienne par Grand Usage

Les autorisations ou déclarations de prélèvement dans la nappe astienne délivrées par le Préfet dans le cadre des projets IOTA ou ICPE, respectent cette répartition.

**Secteur d'application :** les unités de gestion

**Règles / dispositions associées :** Règle R.2 (Partage de la ressource entre les Grandes Catégories d'Usagers) ; dispositions A.7, A.8, A.10, A.11 et A.12 ;

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 211-2 et L. 212-5-1 du CE ; Arrêté 2010-01-2499 du 09/08/10 (ZRE)

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-01- PDM

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** CLE, DDTM, ARS, représentants des catégories d'usagers, usagers

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Respect des volumes alloués



# Rendre compatibles les autorisations de prélèvement avec le volume prélevable

A.10

MC

## Contexte

Le SAGE définit les modalités de mise en place d'une gestion durable de la ressource à l'échelle des unités de gestion. Ces modalités doivent trouver leur traduction dans les autorisations de prélèvement. Les décisions administratives délivrées au titre de la Loi sur l'eau doivent être cohérentes avec les objectifs du SAGE et rendues compatibles avec la répartition de la ressource telle que définie dans le SAGE (circulaires du 30 juin 2008 et du 3 août 2010).

## Description de la disposition

Suite à la réalisation de l'étude de détermination du volume prélevable, la Commission Locale de l'Eau a initié, en concertation avec tous les acteurs concernés, un Plan de Gestion de la Ressource en Eau. Ce plan, sur la base de la répartition des volumes prélevables sur chaque unité de gestion, a défini les volumes alloués à chaque Grande Catégorie d'Usagers.

En conséquence, les volumes autorisés par les installations soumises à autorisation/déclaration en application de la législation sur l'eau (articles L.214.1 et suivants du code de l'environnement) comme ceux des installations soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation en application de la législation ICPE (articles L.511-1 et suivants du code de l'environnement) **doivent être rendus compatibles, avec les volumes prélevables** définis à l'échelle des unités de gestion (→ Disposition 9) et le partage de la ressource établi par la Commission Locale de l'Eau, dans un délai de 3 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**La CLE demande à ce que la révision des autorisations existantes par les services de l'Etat soit menée, avec les priorités suivantes :**

- prélèvements les plus importants en lien avec leur impact,
- prélèvements qui pourraient être au moins en partie substitués (par une autre ressource).

**La CLE demande à ce que la révision des autorisations existantes par les services de l'Etat, soit menée selon les principes suivants :**

- la somme des volumes de prélèvement autorisés pour chaque catégorie d'usagers, ne doit pas, sur une unité de gestion, être supérieure au volume alloué à cette catégorie d'usagers,
- la somme des volumes de prélèvement autorisés sur l'ensemble de la nappe est compatible avec la répartition du volume prélevable par Grand Usage
- dans le cadre de la démonstration de la compatibilité du prélèvement au SDAGE (OF 2 : élaborer chaque projet en visant la meilleure option environnementale compatible avec les exigences du développement durable, la solution de substitution à partir d'une autre ressource devra être systématiquement étudiée (techniquement et financièrement), et en priorité sur les unités de gestion en déficit (raccordement à un réseau alimenté par une ressource sécurisée, récupération d'eau de pluie...).
- pour chaque pétitionnaire le volume autorisé est en lien avec un usage dit « optimisé » (→ Disposition A.11). Chaque usager devra donc s'engager dans une démarche d'économies d'eau ou prouver que ses usages sont rationalisés (→ Règle R.1).
- les investissements et travaux liés à l'optimisation des usages devront être réalisés dans le plus court délai possible pour permettre d'atteindre l'équilibre de la ressource fin 2021, conformément au calendrier national pour la résorption des déficits. Toutefois, si l'écart des volumes autorisés avec les prélèvements effectués au cours des dernières années par le pétitionnaire est important (supérieur à +10%), les délais pourront être adaptés et proportionnés à l'importance des difficultés techniques et/ou économiques rencontrées.

La CLE souhaite être destinataire des informations concernant les autorisations /déclarations/ enregistrements ICPE de prélèvement accordés.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Règle R.1 (Optimisation de tous les usages), règle R.2 (Partage

de la ressource entre les Grandes Catégories d'Usagers) ; dispositions A.9, A.11, A.12.

## **Références législatives / réglementaires**

---

**Art. R. 214-32, R. 214-6, R. 512-47 CE ; Circulaires du 30 juin 2008** relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau et gestion collective des prélèvements d'irrigation et circulaire du 3 août 2010 relative à la résorption des déséquilibres quantitatifs en matière de prélèvements d'eau et gestion collective des prélèvements d'irrigation dans les bassins où l'écart entre le volume prélevé en année quinquennale sèche et le volume prélevable est supérieur à un seuil de l'ordre de 30 %.

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 : OF 7**

## **Mise en œuvre**

---

**Acteurs concernés :** DDTM Hérault, ARS

**Délais de mise en œuvre :** 3 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Nombre d'autorisations révisées par an

## I.3. OG 3 : Rationaliser tous les usages

### Rappel du contexte général :

Dans l'objectif de résorber les déséquilibres quantitatifs, le SDAGE 2016-2021, vise à mettre en œuvre, pour tous les usages, des mesures d'économie et d'optimisation de l'utilisation de l'eau. En particulier, sa disposition 7.04 précise qu'à défaut d'atteinte des objectifs de rendement de réseau (définis par la réglementation présentée ci-après) avant fin 2021, les urbanisations nouvelles ne seront plus possibles dans les secteurs nécessitant des actions de résorption du déséquilibre quantitatif.

A l'échelle du territoire, plusieurs opérations en faveur des économies d'eau ont déjà été engagées ces dernières années par le SMETA, notamment auprès des communes et de leurs groupements. Des audits menés auprès de celles-ci et des campings avaient ainsi permis d'évaluer un potentiel d'économie d'eau représentant respectivement 20 % et 15 % des prélèvements. Pour les communes et leurs groupements, les pertes d'eau sont surtout imputables aux fuites affectant les réseaux d'eau potable. Les rendements sont en effet, pour de nombreuses communes, inférieurs aux objectifs du SAGE et génèrent une perte estimée en 2007, à près de 700 milliers de m<sup>3</sup>/an pour la ressource astienne.

La rationalisation de tous les usages est le premier levier pour rétablir l'équilibre de la ressource. Elle concerne également la suppression des phénomènes d'artésianisme qui se produisent du fait de la captivité de la nappe, notamment l'hiver quand les niveaux sont élevés. Des déversements surviennent alors au niveau de forages dont la tête n'est pas étanche. Ces volumes ne sont pas exploités et génèrent des pertes sèches pour l'aquifère et les usagers.

Au-delà des solutions techniques pour limiter les consommations ou les pertes, une politique incitative de tarification de l'eau potable (système de tarification saisonnière) a été engagée sur certaines communes littorales. Cette politique a pour objectif de réduire les pressions estivales et d'augmenter la contribution financière du tourisme à la gestion de l'eau.

### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- L'article **L. 211-1 du code de l'environnement** stipule que la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, prenant en compte les adaptations nécessaires au changement climatique, vise à assurer la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau (article L.211-1 I 6° du même code).
- L'article **L. 2224-12-4 du code général des collectivités territoriales** définit les modalités de tarification de l'eau. Concernant les ressources classées en Zone de Répartition des Eaux, il spécifie en particulier que, lorsque plus de 30 % de la ressource utilisée fait l'objet de règles de répartition, des modalités de tarification doivent être adoptées en vue d'inciter les usagers à une meilleure utilisation de la ressource.
- L'article **L. 2224-7-1 du code général des collectivités territoriales** pose le principe d'une compétence obligatoire des communes en matière de distribution d'eau potable et de l'obligation qui leur incombe d'arrêter un schéma de distribution d'eau potable. Il précise que ces compétences assurées à la date du 31 décembre 2006 par des départements ou des associations syndicales créées avant cette date ne peuvent être exercées par les communes sans l'accord des personnes concernées. Enfin, il précise que : « *Lorsque le taux de perte en eau du réseau s'avère supérieur à un taux fixé par décret selon les caractéristiques du service et de la ressource, les services publics de distribution d'eau établissent, avant la fin du second exercice suivant l'exercice pour lequel le dépassement a été constaté, un plan d'actions comprenant, s'il y a lieu, un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau.* »
- Le **décret n°2012-97 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 crée au sein du code de l'environnement **les articles D. 213-48-14-1 et D. 213-74-1** qui fixent les objectifs de rendement des réseaux.



## Réduire les consommations en optimisant tous les usages

### Contexte

Le maintien des usages sur la nappe (près de 85 % eau potable) ne sera compatible avec la gestion équilibrée de la nappe que si les usages sont systématiquement rationalisés. Les économies d'eau, prioritaires et incontournables, doivent ainsi permettre la reconquête de l'équilibre quantitatif de la nappe sur les unités de gestion en déficit (potentiel d'économies d'eau est supérieur aux déficits à résorber). Les pertes liées à l'artésianisme doivent également être limitées.

La sollicitation de ressources alternatives pour un complément ou une substitution partielle de la ressource ne peut être envisagée que dans un contexte où les économies d'eau sont réalisées (principe de non dégradation des ressources alternatives et besoin d'optimisation des investissements).

### Description de la disposition

Pour reconquérir le bon état quantitatif de la ressource astienne tout en maintenant le plus grand nombre d'usages sur la nappe, **la CLE recommande vivement l'optimisation de tous les besoins en eau** quelle qu'en soit l'importance et quelle que soit l'unité de gestion considérée. Ce principe s'inscrit dans un contexte de rareté de l'eau et d'une utilisation responsable de la ressource. On entend par « optimisation », une réduction poussée des consommations d'eau ne remettant pas en cause, pour autant, la qualité de l'usage.

Cette optimisation passe par la réalisation de toutes les opérations d'économies d'eau possibles, techniquement et économiquement parlant. Elle se concrétise par la mise en place, pour chaque usager, d'un plan d'actions personnalisé, validé par l'autorité administrative pour ce qui concerne les prélèvements existants relevant du régime de déclaration/autorisation du code de l'environnement (IOTA/ICPE) (→ disposition A.10)

Les communes ainsi que les établissements d'hôtellerie de plein air prélevant dans l'astien

s'appuient utilement sur les prescriptions fournies dans les audits de consommations réalisés en 2009 et 2011, pour bâtir leur programme d'actions. Les autres catégories d'usagers pourront se rapprocher de leurs représentants, notamment les chambres consulaires, pour rechercher un appui et être accompagnés dans cette démarche.

Pour ce qui concerne les forages domestiques ne relevant pas du régime de déclaration /autorisation au titre du code de l'environnement, la CLE encourage les maires des communes situées sur le périmètre de la nappe, à sensibiliser les particuliers, propriétaires d'un forage, à la fragilité de la ressource en eau. Elle les invite à exercer pleinement leur pouvoir de police dès lors que les volumes pompés constatés sont supérieurs à 1 000 m<sup>3</sup>/an, seuil à partir duquel, l'impact du prélèvement, à lui seul, peut justifier qu'il soit soumis à autorisation ou à déclaration (article L. 214-2 du code de l'environnement (cf. dispositions A.19 et D.36).

Dans le cadre de cette optimisation des usages, les phénomènes d'artésianisme (eau jaillissante au-dessus de la tête de forage), qui occasionnent des pertes inutiles, sont à enrayer. La structure porteuse du SAGE réalise un inventaire des ouvrages artésiens et incite leur propriétaire à installer des dispositifs adaptés pour supprimer ou réduire ces pertes, tels par exemple qu'une rehausse de la tête de forage ou la pose d'un capot étanche. L'impact de la suppression ou réduction de ces écoulements sur le milieu est évalué le cas échéant.

La mise en place d'un dispositif d'économies d'eau dans le domaine de l'agriculture, de l'industrie et de l'artisanat, ainsi qu'auprès des particuliers et des collectivités a été inscrite dans le programme de mesures de la masse d'eau (PDM) pour atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE. **La structure porteuse veille à la mise en œuvre et à l'efficacité de ces actions**, au travers, notamment l'animation de la charte « je ne gaspille pas l'eau » pour ce qui concerne les économies réalisées par les communes ou groupements de communes.

**Secteur d'application :** Les unités de gestion

**Règles / dispositions associées :** Règle R.1 (Optimisation de tous les usages) ; Dispositions A.10, A.12, A.13, A.14 et A.16 ;

## **Références législatives / réglementaires**

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 211-1 I 6° et art. L. 214-2 du CE  
Article L. 2224-9 du CGCT  
Articles R. 2224-22 et suivants du CGCT

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-02, PDM

## **Mise en œuvre**

---

**Acteurs / maîtres d'ouvrage :** Collectivités territoriales et leurs groupements, campings, agriculteurs, industries, financeurs, SMETA

**Coût estimatif :** 790 k€/an

**Délais de mise en œuvre :** 5 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE (usages non domestiques)

**Indicateurs d'évaluation :** Prélèvements annuels des pétitionnaires



# Atteindre et maintenir les objectifs de rendement des réseaux publics

A.12

G

## Contexte

Le potentiel d'économies d'eau, pour les communes ou leurs groupements prélevant dans l'astien, repose essentiellement sur l'amélioration de l'efficacité de leur réseau d'eau potable.

La loi « Grenelle 2 » impose des rendements objectifs pour ces réseaux à travers le décret n°2012-97 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 qui fixe l'objectif de rendement des réseaux, pour les ressources classées en ZRE, à 85 % ou, à défaut, à 65 % augmenté du cinquième de la valeur de l'indice linéaire de consommation. Ce décret définit les modalités de mise en œuvre d'un plan d'action si les seuils ne sont pas atteints.

Le SAGE vise le respect de ces dispositions législatives et réglementaires mais impose une obligation de résultats, dans des délais compatibles avec les moyens du territoire (évalués par une étude socio-économique).

L'atteinte, dans les meilleurs délais, d'un rendement de 85 % pour tous les réseaux publics d'eau potable permettra de réduire significativement les prélèvements dans la nappe, conformément à l'attente des usagers qui souhaitent réduire les déficits tout en conservant leurs usages. Des marges de prélèvement pourraient même, localement, être dégagées pour satisfaire de nouveaux besoins dans le cadre d'une gestion optimisée de la ressource.

## Description de la disposition

S'agissant des plus gros prélèvements effectués dans la nappe astienne et en cohérence avec les dispositions A.10 et A.11, la CLE pose les objectifs d'optimisation des réseaux publics d'eau potable. Ces objectifs concertés, issus du plan de gestion de la ressource en eau, prévoient :

- L'atteinte d'un rendement de 85 % pour tous les réseaux des communes prélevant dans la nappe astienne,
- le délai le plus court possible pour atteindre cet objectif, en cohérence avec le calendrier national pour la résorption des déficits, fixée à fin 2021.

Le calcul du rendement correspond au calcul de l'indicateur de performance du service d'eau potable P104.3, tel que défini par l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement et s'applique à chaque commune. Il est rappelé dans la règle R.1 du règlement du SAGE.

Pour atteindre ce rendement de 85 %, la CLE recommande aux collectivités territoriales et leurs groupements, le cas échéant au travers de leur contrat d'externalisation de la gestion de l'eau :

- de comptabiliser tous leurs usages pour apprécier au plus juste les volumes réellement consommés,
- de sectoriser leurs réseaux et à mettre en œuvre des dispositifs de recherche permanente de fuite comme la recherche acoustique, gaz traceurs... et à minimiser les durées d'intervention sur fuite,
- de disposer de moyens de comptages fiables et de renouveler les compteurs des abonnés de plus de 15 ans d'âge à défaut d'autres indicateurs d'usure,
- de mettre en place un dispositif de télé-relève des compteurs pour améliorer la gestion de ces données.

Les actions de prévention doivent être privilégiées selon le principe affiché dans l'orientation fondamentale du SDAGE (OF1). **Dans ce sens, la CLE souhaite que les communes ou leurs groupements développent une stratégie de renouvellement des conduites** en fonction des facteurs de risque de dégradation du service qu'elles auront pu identifier ou, qui auront été révélés dans le cadre de la mise à jour de l'inventaire départemental des canalisations d'eau potable (2014).

L'amélioration de la connaissance des réseaux constituant un préalable à la définition de ces stratégies, **la CLE invite les communes ou leurs groupements à se doter d'un système d'information géographique (SIG)** pour faciliter la bancarisation et le traitement de l'information.

Les communes ou groupements de communes signataires de la charte « je ne gaspille pas l'eau » bénéficient de l'accompagnement du SMETA pour

justifier de l'atteinte des objectifs auprès de l'autorité administrative.

***Cas particulier des communes prélevant dans la nappe à titre temporaire ou provisoire :***

Les communes disposant d'un forage de secours dans la nappe astienne mais ayant recours à une autre ressource, pour approvisionner tout au long de l'année leur population, ne sont pas concernées par cette disposition. Elles se rapporteront utilement aux objectifs fixés, en la matière, par le décret du 27 janvier 2012 ou par le SAGE de la ressource principalement sollicitée.

**Secteur d'application :** Les communes ou leur groupement prélevant dans l'Astien,

**Règles / dispositions associées :** Règle R.1 (Optimisation de tous les usages) ; dispositions A.10 et A.11

**Références législatives / réglementaires**

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012 ; Art. D. 213-48-14-1 et

D. 213-74-1 du CE ; Art. L. 2224-7-1 du CGCT ; Article L 2224-12 du CGCT

**Lien avec le SDAGE 2016-2021:** OF 7-01; OF 7-02 ; OF 7-04 ; OF 1-04

**Mise en œuvre**

---

**Acteurs concernés :** Communes prélevant dans la nappe astienne, Communautés d'Agglomération compétentes

**Coût estimatif :** 1 950 k€/an

**Délais de mise en œuvre :** 5 ans pour atteindre les objectifs à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Évolution des rendements des réseaux, taux de renouvellement des conduites, dépenses engagées chaque année pour la réfection des réseaux



## Promouvoir les économies d'eau et valoriser la ressource

### Contexte

---

La nappe astienne, en déficit sur une grande partie de son emprise, doit faire face à de nouvelles pressions liées notamment aux effets du changement climatique qui se traduisent par des sécheresses récurrentes et des besoins en eau accrus. Dans ce contexte, les économies d'eau représentent un levier incontournable pour pérenniser les usages existants ainsi qu'un préalable à la mobilisation de nouvelles ressources. La lutte contre le gaspillage, menée à tous les niveaux, doit aboutir à une prise de conscience collective de la valeur de l'eau.

### Description de la disposition

---

Au regard des efforts encore à produire sur le périmètre de la nappe pour optimiser les besoins et mettre en conformité les prélèvements des usagers avec les volumes...prélevables dans des délais raisonnables, la CLE souhaite promouvoir les économies d'eau auprès des usagers et du grand public à travers une information ciblées et des outils de communication renforcés.

Sont concernés en particulier par cette disposition :

- les scolaires qui pourront bénéficier comme par le passé, d'animations sur le thème de la ressource en eau,
- les abonnés des réseaux publics communaux dont les consommations sont encore élevées au regard des ratios de consommation actuels,
- les gros consommateurs, notamment les résidences de vacances et les établissements d'hôtellerie de plein air, raccordés au réseau public, qui accueillent en été des populations exogènes
- les campings prélevant directement dans la nappe et dont les ratios de consommations sont d'une manière générale trop élevés au regard de leurs besoins,
- les agriculteurs dont l'irrigation ne serait pas raisonnée.

La CLE invite, à ce titre, tous les représentants de ces catégories d'usagers à s'engager dans ces démarches d'information, de sensibilisation et de conseil afin que

les économies d'eau se traduisent par une baisse effective des prélèvements au sein de leur filière. Elle encourage les maîtres d'ouvrage (chambres consulaires, collectivité territoriales et leurs groupements, fédérations, associations...) à développer, au-delà des supports classiques d'information, des outils de communication efficaces, adaptés aux populations ciblées, visant à valoriser la nappe. Les usagers seront ainsi plus réceptifs à sa préservation.

Ce type d'opération pouvant être éligibles aux aides publiques dans le cadre d'appels à projets, La CLE incite les acteurs à s'informer auprès de la structure porteuse du SAGE, avant d'engager ces opérations de sensibilisation.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Dispositions A.11 et A.12

### Références législatives / réglementaires

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 211-1 I 6° CE

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-02

### Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** SMETA, CCI, FHPA, CA, collectivités territoriales et leurs groupements, financeurs

**Coût estimatif :** 16 k€/an

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE et sur la durée du SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Supports d'information, opérations de communication, consommations



## Définir et développer une politique tarifaire adaptée et incitative

### Contexte

Le prix de l'eau potable est très variable sur l'emprise de la nappe astienne selon la ressource captée, le mode de gestion retenu par les collectivités territoriales et leurs groupements (régie, délégation), les différentes contraintes rencontrées... Les communes s'alimentant en eau potable à partir de forages captant la nappe astienne, qui bénéficient de coûts d'exploitation assez peu élevés, proposent généralement, à leurs abonnés, des tarifs avantageux.

La gestion équilibrée et durable de la ressource astienne nécessite de faire appel à d'autres ressources dont la mobilisation peut s'avérer coûteuse pour certains services de l'eau et impacter significativement la facture des abonnés concernés au risque de multiplier les impayés. Par ailleurs les usagers, pour qui le partage de la ressource astienne est favorable, ne doivent pas profiter de ces conditions avantageuses pour consommer sans compter.

Un juste équilibre du prix de l'eau est donc à rechercher pour inciter les usagers à consommer avec modération, assurer l'équilibre budgétaire des services d'eau potable, ne pas impacter pour autant les populations les plus fragiles par un prix du m<sup>3</sup> prohibitif, enfin, faire supporter le coût d'une gestion durable de la ressource à ceux qui exercent les plus fortes pressions selon le principe « pollueur/payeur ».

### Description de la disposition

Au regard des disparités relevées concernant le tarif de l'eau sur le périmètre de la nappe astienne et de la nécessité de prendre en considération le coût de la préservation de la ressource induit par la mise en œuvre du SAGE, la CLE souhaite un rééquilibrage des charges financières et identifie les axes de réflexion suivants :

- mise en application d'un prix minimum du m<sup>3</sup> d'eau astien permettant la mise en œuvre d'une véritable gestion patrimoniale des réseaux et la prise en considération de la valeur [économique] de la ressource,
- modulation du prix de l'eau par type de préleveur pour une meilleure prise en

considération de la récupération des coûts [poids de l'activité touristique sur les coûts d'exploitation des équipements souvent évoqués],

- mise en place d'une tarification saisonnière incitative,
- instauration d'un tarif progressif pour les particuliers,
- mise en place d'une sur-redevance sur le m<sup>3</sup> d'eau prélevé dans la nappe pour participation à la mise en œuvre de la gestion durable de la ressource (versement éventuel à la structure de gestion devenue EPTB),
- développement d'un outil économique permettant la prise en charge d'une partie des coûts de substitution par les usagers qui continuent à profiter de la nappe, selon le principe « pollueur/payeur ».

La CLE souhaite que la pertinence de ces outils puisse être étudiée, à l'échelle des collectivités territoriales ou de leur groupement dans le cadre de la révision de leur schéma directeur d'alimentation en eau potable (tarification de l'eau) ou à une échelle plus globale en relation avec les CLE des SAGE voisins.

**Secteur d'application :** Périmètre des communes alimentées par la nappe

### Références législatives / réglementaires

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 2224-12-4 du CGCT

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 3-05, OF 3-06

### Mise en œuvre

**Acteurs concernés :** CLE, SMETA, collectivités territoriales et leurs groupements, Agence de l'Eau

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE, sur la durée du SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Evolution du prix de l'eau pour les abonnés des services publics d'eau potable prélevant dans la nappe astienne

## OG 4 : Résorber les déficits et satisfaire les usages

### Rappel du contexte général :

L'étude de détermination des volumes prélevables a mis en évidence que, à l'échelle de la nappe, le volume prélevé, en année sèche, est supérieur au volume prélevable, confirmant ainsi son caractère déficitaire. Le code de l'environnement définit le principe de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (cf. références législatives et réglementaires ci-après). Affirmant la priorité pour certains usages (dont l'alimentation en eau potable), il précise toutefois la nécessité de satisfaction ou de conciliation d'autres usages.

Le SDAGE 2016-2021 poursuit comme objectif de mettre en œuvre les actions nécessaires pour résorber les déséquilibres actuels avec les plans de gestion de la ressource en eau (PGRE), en associant tous les acteurs concernés. Il demande ainsi à ce que, dans les territoires en déséquilibre quantitatif, les nouvelles demandes ne remettent pas en cause l'objectif de non dégradation de l'état des eaux et prennent en compte les objectifs fixés dans le PGRE (Disposition 7-03).

Lorsque les mesures prises pour une meilleure gestion de la ressource (économies d'eau, partage de la ressource, optimisation des infrastructures...) demeurent insuffisantes, le SDAGE précise que l'investissement dans de nouveaux transferts inter-bassins ou la création de nouvelles ressources pourra s'envisager. Sur le territoire du SAGE Astien, des transferts sont d'ores et déjà en place ou envisagés (délestage de la nappe astienne par la ressource Orb pour certaines communes, projet Aqua Domitia).

### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- **L'article L. 211-1 du code de l'environnement** définit les objectifs d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Le titre II de cet article précise : « *La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences : 1°) de la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ; 2°) de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ; 3°) de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées* ». Cette gestion vise aussi à assurer la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau (alinéa I.6).
- En référence à **l'article L. 211-2 du code de l'environnement**, des règles générales de préservation de la qualité et de répartition des eaux (en l'occurrence souterraines) peuvent définir la répartition des eaux, de manière à concilier les intérêts des diverses catégories d'utilisateurs.
- **L'article L. 212-5-1 du code de l'environnement** stipule que le PAGD peut identifier des zones, définies **aux 4° et 5° de l'article L. 211-3 du même code**, pour lesquelles il est nécessaire d'assurer la protection quantitative et qualitative de la ressource (aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur). Il précise aussi que le règlement du SAGE peut définir des priorités d'usage de la ressource en eau ainsi que la répartition de volumes globaux de prélèvement par usage.
- **L'article L. 2224-7-1 du code général des collectivités territoriales** pose le principe d'une compétence obligatoire des communes en matière de distribution d'eau potable et de l'obligation qui leur incombe d'arrêter un schéma de distribution d'eau potable. Il précise que ces compétences assurées à la date du 31 décembre 2006 par des départements ou des associations syndicales créées avant cette date ne peuvent être exercées par les communes sans l'accord des personnes concernées. Il affirme enfin que la nécessité

d'établir projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau lorsque les objectifs de rendement ne sont pas atteints.

- La **circulaire du 30 juin 2008**, relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau et gestion collective des prélèvements d'irrigation, définit la mise en œuvre des programme de résorption des déséquilibres entre besoins et ressources en eau et de la gestion collective des prélèvements d'irrigation par la création des organismes uniques prévus par l'article L. 211-3 du code de l'environnement. Les conditions d'application de cette circulaire sont précisées dans la circulaire du 3 août 2010.



## Satisfaire les usages à l'échelle du périmètre en tenant compte des spécificités des différentes ressources

### Contexte

La nappe astienne se caractérise par sa disponibilité physique. Elle est mobilisable, à moindre coût, sur toute son emprise. Elle répond de ce fait parfaitement aux besoins isolés, là où d'autres ressources sont absentes.

Toutefois, elle ne peut satisfaire l'ensemble des besoins actuels en eau et encore moins les besoins futurs. Le développement du territoire est donc dépendant des capacités de mobilisation de ressources... alternatives, locales ou externes (équipement de transfert).

Le potentiel de mobilisation de ces ressources, une fois connu, permettra d'organiser la desserte en eau à l'échelle du périmètre en prenant en considération l'évolution des besoins (dont les effets du changement climatique).

Pour répondre aux besoins à satisfaire, le territoire est ainsi voué à être desservi par de multiples ressources pour compenser les faibles capacités de la nappe astienne. Ces ressources d'eau souterraines (astien, karst...) et superficielles (cours d'eau et nappes d'accompagnement : Orb, Hérault, Rhône, Canal du Midi...) ont des caractéristiques propres en terme de fonctionnement (naturel ou artificiel) dont il est nécessaire de tenir compte pour mobiliser chaque ressource à bon escient.

### Description de la disposition

Au regard des capacités des ressources présentes sur le territoire telles que les ont estimées les études volumes prélevables, conduites entre 2011 et 2014, et des besoins à satisfaire, à plus ou moins long terme, qui ont pu être identifiés sur la nappe astienne et les différents bassins versants, **la CLE juge pertinent de réactualiser le schéma d'alimentation en eau** conduit par le SMETA, en 2006, sur le périmètre astien. L'évolution du contexte (pressions, climat, ...), les spécificités des différentes ressources en terme de fonctionnement et de disponibilité, les orientations de gestion fixées par les SAGE respectifs (rationalisation des usages, rendement des réseaux...) ainsi que les

contraintes techniques et économiques que représentent les solutions de substitution pour soulager les prélèvements dans l'astien ou sécuriser l'approvisionnement en eau potable des populations seront considérées. Ce schéma vise à bien articuler les PGRE établis pour la nappe astienne et les bassins versants de l'Orb et de l'Hérault. Il doit anticiper les effets du changement climatique.

Parmi les spécificités de la nappe astienne, **sa qualité et son accès physique sur une grande partie de son périmètre méritent d'être valorisées**. L'usage eau potable est ainsi privilégié ainsi que l'exploitation de la nappe sur les zones orphelines dépourvues de toute autre ressource.

#### Sont considérées comme zones potentiellement orphelines :

- les secteurs distants de plus de 250 m des nappes alluviales sous réserve qu'elles soient productives,
- les secteurs non desservis par les réseaux d'eau potable ou d'eau brute et distants d'au moins 250 m des premières conduites présentant encore un potentiel d'extension,
- les secteurs ne disposant pas de ressources en eau souterraine potentielle autre que la nappe astienne,
- les secteurs où aucune solution, autre que le recours à la nappe astienne, ne peut être mise en place pour satisfaire le besoin exprimé dans des conditions techniques, économiques, écologiques, sanitaires ou de salubrité publique acceptables au regard des indicateurs du territoire.

En précisant les volumes à mobiliser au sein des différentes ressources pour satisfaire les usages sur le périmètre du SAGE via des ouvrages structurants, existants ou à créer, ce schéma représentera l'ossature de la gestion globale des ressources à l'échelle du territoire (Cf. dispositions A.3 et A.4).

Le projet AQUA DOMITIA sera pris en considération dans ce schéma comme une ressource de substitution ou d'appoint pour l'eau potable comme pour l'eau brute.

La CLE souhaite que les schémas directeurs d'alimentation en eau potable des communes et leurs groupements prennent en considération les modalités

de gestion de la ressource telles que retenues dans le schéma d'alimentation du périmètre astien. En particulier :

- les priorités d'usages,
- les objectifs de rationalisation des usages,
- les objectifs de rendement des réseaux,
- la sécurisation de leur approvisionnement en eau via la mobilisation des ressources de substitution/appoint à hauteurs des volumes disponibles,

- ...

La CLE invite les communes et groupements de communes à associer systématiquement le SMETA dans la révision de leur SDAEP et de le consulter pour avis lors de la phase de validation des schémas par les conseils communaux ou communautaires.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Dispositions A.3et A.4

## **Références législatives / réglementaires**

---

**Cadre législatif et réglementaire :** L. 2224-7-1 du CGCT

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-01

## **Mise en œuvre**

---

**Acteurs concernés :** CLE des SAGE, collectivités territoriales et leurs groupements, autres usagers

**Coût estimatif :** 30 k€ (révision du schéma astien)

**Délais de mise en œuvre :** 2 ans pour réviser le schéma à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Validation du schéma par la CLE



# Mobiliser les ressources alternatives en optimisant les infrastructures de substitution et en anticipant les besoins

## Contexte

Les volumes prélevables sur la nappe, inférieurs aux prélèvements actuels, conduisent à rechercher des solutions pour pérenniser les usages. Au-delà de la réduction des consommations, la mobilisation de ressources alternatives s'impose. Elle doit être encouragée sans toutefois pénaliser les milieux.

Le SDAGE 2016-2021, prenant acte de ce besoin, a inscrit dans le programme de mesure établi pour la nappe astienne (PDM), la mise en place d'une ressource de substitution pour atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe.

La mobilisation de ressources alternatives, pour résorber les déficits mais, surtout, répondre aux nouveaux besoins et sécuriser l'alimentation en eau des usagers, est donc stratégique pour l'atteinte des objectifs du SAGE mais nécessitent des investissements conséquents, susceptibles d'impacter financièrement les ménages et les activités.

Les ouvrages structurants existants qui pourront, dans ce cadre, être renforcés ou les nouveaux équipements qui pourront être créés, devront, dans un souci de rentabilité économique, être optimisés, notamment s'ils ont fait l'objet d'un financement public.

## Description de la disposition

La CLE incite les porteurs de projet, à conduire une analyse économique, en amont de la réalisation des infrastructures de substitution ou d'appoint pour dimensionner les installations au regard des besoins à satisfaire mais également des impacts financiers susceptibles de se répercuter sur les services gestionnaires des réseaux et sur le tarif de l'eau (→ disposition A.14). Ces installations, ainsi dimensionnées pour satisfaire les besoins, dans le respect de l'équilibre des ressources, garantissent le meilleur rapport coût/efficacité.

La CLE encourage les projets collectifs et solidaires permettant de réduire les investissements à l'échelle des unités de gestion, voire du périmètre du SAGE (extension de réseaux d'eau potable ou d'eau brute, création d'installation de production d'eau potable ...).

Lors de leur mise en œuvre, ces installations mobilisent les volumes pour lesquelles elles ont été

dimensionnées en cohérence avec les objectifs de substitution définis dans le Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE). L'autorité administrative est encouragée à tenir compte de ce potentiel de substitution dans la révision des autorisations de prélèvement de chaque pétitionnaire (→ disposition A.10) et à s'assurer du respect des modalités d'exploitation (substitution partielle) ou d'abandon de l'ouvrage (substitution complète).

En tant que structure porteuse de la mise en œuvre du SAGE, le SMETA, facilite l'émergence des projets de substitution. Il informe les acteurs des ressources mobilisables en lien avec les gestionnaires des ressources concernées. Il accompagne les services de l'eau pour la sollicitation des aides publiques éventuelles. Il veille en continu, aux côtés des services de l'Etat, au respect des engagements passés avec les pétitionnaires.

Les solutions de substitution sont mises en place avec le même souci de rationalisation des usages que pour les prélèvements dans la nappe et selon le principe de non dégradation de la ressource sollicitée. La CLE invite donc tous les usagers concernés par le recours à une nouvelle ressource à persévérer dans la mise en place des actions d'économies d'eau (→ disposition A.11).

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Dispositions A.4, A.9, A.10, A.11 et A.14

## Références législatives / réglementaires

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-03 ; OF 7-04 ; OF 7-07

## Mise en œuvre

**Acteurs concernés :** Structures porteuses des SAGE, opérateurs, financeurs, services publics de l'eau, usagers

**Coût estimatif :** 465 à 1 925 k€/an

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral et sur la durée du SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Volumes substitués ou apportés en appoint



# Encourager les techniques économes et projets innovants



## Contexte

---

Le potentiel d'économies d'eau telles qu'identifié actuellement pour les principaux usages de la nappe permettra, s'il se concrétise par des actions volontaristes, de résorber les déficits observés sur la nappe mais ne permettra que très peu de satisfaire les nouveaux besoins, notamment dans le contexte du changement climatique.

Ces économies d'eau, estimées à environ 15 % à 20 % des volumes consommés sur la nappe, si elles sont réalisées, permettront tout juste de satisfaire les usages au cours des 10 prochaines années en raison des perspectives d'accroissement des besoins.

Au-delà des actions classiques d'économies d'eau, de nouvelles techniques économes devront donc émerger pour réduire davantage encore les consommations et conférer un caractère réellement durable à la gestion de l'eau.

## Description de la disposition

---

Compte tenu des nouveaux besoins attendus et par application du principe de prévention, **la CLE souhaite promouvoir, dès à présent, les actions de recherche et développement en matière de techniques économes** ainsi que la mise en œuvre de projets innovants s'inscrivant dans une démarche de développement durable et ciblant en particulier la réduction des consommations d'eau potable.

Dans cette perspective, la CLE demande à la structure porteuse de dresser un annuaire des fournisseurs de matériels et équipements économes pour exercer une veille sur les innovations et leur potentiel de réduction de consommation. Elle pourra ainsi être le relai auprès des collectivités territoriales et leurs groupements et des aménageurs, notamment, pour promouvoir ce nouveau matériel si celui-ci paraît efficient.

La mise en place d'opérations pilotes en matière notamment de REUSE à petite échelle (lotissement,

habitat isolé...) ou de potabilisation d'eau brute pour le remplissage des piscines présenterait par ailleurs un réel intérêt compte tenu des économies d'eau potentiellement réalisables sur la nappe. La CLE est favorable à ce que des études de faisabilité soient conduites, en amont sur ces thématiques.

**Secteur d'application :** Les unités de gestion soumises à de fortes pressions

**Règles / dispositions associées :** Dispositions A.15 et A.16

## Références législatives / réglementaires

---

### Cadre législatif et réglementaire

Art. L. 211-1 I 6° du CE

### Lien avec le SDAGE 2016-2021

OF 7-02 ; OF 7-03

## Mise en œuvre

---

### Acteurs concernés

Collectivités territoriales et leurs groupements, CCI, FHPA, CA, campings, autres acteurs relais, fournisseurs d'équipements et matériels économes, aménageurs, SMETA

### Coût estimatif

→ Disposition C.33

### Délais de mise en œuvre

A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE, sur la durée du SAGE

### Indicateurs d'évaluation

Partenariats engagés, projets développés

## I.4. OG 5 : Maîtriser le développement des forages domestiques

### Rappel du contexte général :

L'article R. 214-5 du code de l'environnement définit un prélèvement domestique comme un prélèvement « destinés exclusivement à la satisfaction des besoins des personnes physiques, propriétaires ou locataires des installations, et de ceux des personnes résidant habituellement sous leur toit, dans les limites des quantités d'eau nécessaires à l'alimentation humaine, aux soins d'hygiène, au lavage et aux productions végétales ou animales réservées à la consommation familiale de ces personnes ». « En tout état de cause, est assimilé à un prélèvement domestique tout prélèvement inférieur ou égal à 1 000 m<sup>3</sup> d'eau par an, qu'il soit effectué par une personne physique ou une personne morale et qu'il le soit au moyen d'une seule installation ou de plusieurs [...]».

La loi LEMA a introduit l'obligation de déclarer en mairie les **ouvrages domestiques** (forages ou puits), **existants ou futurs**, et a conféré aux services de distribution d'eau potable la possibilité de contrôler l'ouvrage de prélèvement, les réseaux intérieurs de distribution d'eau. **Ainsi, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2009, tout ouvrage de prélèvement d'eau souterraine à usage domestique doit obligatoirement être déclaré.** Cette obligation est codifiée au sein du code général des collectivités territoriales (cf. références législatives et réglementaires ci-après).

Sur la nappe astienne, la connaissance des forages domestiques reste à ce jour très partielle, tant du point de vue du nombre de forages recensés, non exhaustif, que du fait de l'absence fréquente de dispositifs de comptage des volumes prélevés. Toutefois elle s'est améliorée depuis 2009 et à ce jour, plus de 400 forages domestiques ont été recensés, représentant ainsi un potentiel de prélèvement annuel de 400 000 m<sup>3</sup>.

Ces forages domestiques ne sont pas concernés par le dispositif réglementaire imposée par le classement de la nappe astienne en ZRE bien qu'ils soient susceptibles, de par leur nombre, de créer un impact significatif sur la ressource. Leurs effets cumulés doivent à ce titre être pris en compte. **L'article R. 212-47 du code de l'environnement** relatif au champ d'application du règlement du SAGE précise que celui-ci peut « édicter les règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables : a) aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans les sous-bassins ou le groupement de sous-bassins concerné».

### Références législatives réglementaires citées dans les dispositions :

- Au titre de **l'article L. 2224-9 du code général des collectivités territoriales**, « tout prélèvement, puits ou forage réalisé à des fins d'usage domestique de l'eau fait l'objet d'une déclaration auprès du maire de la commune concernée ». Les **articles R. 2224-22 et R. 2224-22-1 du même code** (créés par le décret n° 2008-652 du 2 juillet 2008) ainsi que **l'arrêté du 17 décembre 2008** établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines fixent les modalités et le contenu de ces déclarations (cf. formulaire de déclaration d'ouvrage de prélèvements, puits et forages à usage domestique CERFA n° 13837).
- **L'article L. 2224-12 du code général des collectivités territoriales** prévoit que les agents du service d'eau potable puissent accéder aux propriétés privées pour procéder au contrôle des installations intérieures de distribution d'eau potable et des ouvrages de prélèvement, puits et forages, **l'article R. 2224-22-3 du même code** fixe les modalités de ces contrôles.
- **L'article R. 214-5 du code de l'environnement** définit les prélèvements domestiques (cf. rappel du contexte général ci-dessus). **L'article L. 214-2 de ce même code** précise l'existence d'un décret définissant les critères de l'usage domestique : « Ce décret définit en outre les critères de l'usage domestique, et notamment le volume d'eau en deçà **duquel le prélèvement est assimilé à un tel usage, ainsi que les autres formes d'usage dont l'impact sur le milieu aquatique est trop faible pour justifier qu'elles soient soumises à autorisation ou à déclaration.** »
- **L'article R. 212-47 du code de l'environnement**, définissant le champ d'application du règlement du SAGE, précise que ce document peut « édicter les règles particulières d'utilisation de la ressource en eau

*applicables : a) aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné ».*

- **L'article 20 du décret n° 2015-15 du 8 janvier 2015** modifiant le décret n° 78-498 du 28 mars 1978 modifié relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie, le décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 modifié relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains, l'annexe de l'article R. 122-2 et l'article R. 414-27 du code de l'environnement précise qu'il est ajouté à la suite de l'article 22 du décret n° 2006-649, un article 22-7.-I., lequel prévoit qu'à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2015, « *la personne qui réalise les travaux de forage lors de l'ouverture des travaux d'exploitation d'un gîte géothermique de minime importance ou les travaux de remise en état lors de l'arrêt des travaux d'exploitation est tenue de disposer d'une attestation de qualification délivrée selon les conditions prévues par un arrêté conjoint des ministres chargés des mines, de l'environnement et de l'énergie* ».
- **Décret n° 2006-649 du 2 juin 2006** relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains.
- **Décret n° 2008-652 du 2 juillet 2008** relatif à la déclaration des dispositifs de prélèvement, puits ou forages réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau et à leur contrôle ainsi qu'à celui des installations privatives de distribution d'eau potable
- **Arrêté du 25 juin 2015 relatif aux prescriptions générales** applicables aux activités géothermiques de minime importance précisant les conditions d'implantation et les mesures à mettre en œuvre
- **Arrêté du 25 juin 2015 relatif à la qualification des entreprises** de forage intervenant en matière de géothermie de minime importance définissant les dispositions obligatoires pour ces entreprises afin de s'assurer que les ouvrages réalisés soient mis en œuvre selon les prescriptions générales applicables
- **Arrêté du 25 juin 2015 relatif à l'agrément d'expert** en matière de géothermie de minime importance chargés de délivrer sur les zones oranges des attestations de compatibilité des projets au regard du contexte géologique de la zone d'implantation et de l'absence de dangers et inconvénients graves pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.161-1 du code minier.
- **Arrêté du 25 juin 2015 relatif à la carte des zones** en matière de géothermie de minime importance définissant sur le territoire national, les zones vertes, orange et rouge sur lesquelles les dispositions concernant l'implantation d'installation de géothermie de minime importance diffèrent
- *La nappe astienne a été classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) par l'arrêté interdépartemental 2010-01-2499 du 9 août 2010.*



# Prendre en considération les effets cumulés des prélèvements domestiques dans la gestion de la nappe

## Contexte

Le potentiel de prélèvement annuel des forages domestiques recensés par le SMETA (de manière non exhaustive) à ce jour s'élève à environ 400 000 m<sup>3</sup>. Il représente ainsi environ 10 % du volume prélevable et s'avère du même ordre de grandeur que le déficit à résorber en 2009 (résultats de l'Etude volume prélevable). Potentiellement, ces pressions de prélèvement peuvent remettre en cause l'équilibre quantitatif de la ressource notamment, là où la nappe est la plus accessible.

**P** Paragraphe 2.2.1 page 37

## Description de la disposition

Au regard :

- du nombre actuel de forages domestiques captant la nappe astienne recensés par le SMETA et de l'impact cumulé potentiel qu'ils représentent d'ores et déjà (près de 10 % du volume prélevable),
- de la non-exhaustivité de cet inventaire,
- des prévisions de développement de ce type d'ouvrage en lien avec la pression démographique et l'augmentation inéluctable du prix de l'eau,
- de l'absence d'encadrement de la profession de foreur qui favorise la multiplication des forages à bas coût susceptibles de générer des impacts négatifs sur la nappe, tant qualitatifs que quantitatifs,

**la CLE juge nécessaire de prendre en considération les effets cumulés de ces ouvrages dans la gestion de la ressource et ce, sur l'ensemble du périmètre.**

Elle oriente son action en faveur d'une maîtrise du développement des forages domestiques à travers les dispositions et règles du SAGE consacrés à cette thématique et répond au cadre réglementaire posé par le SDAGE à travers sa disposition 7-05 : Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique.

La CLE invite les maires à informer les déclarants, visés à l'article L2224-9 du CGCT, de ces dispositions et règles.

**Secteur d'application :** Les unités de gestion

**Règles / dispositions associées :** Règle R.4 (Encadrement de la réalisation de forages domestiques) ; Dispositions A.19 et A.20

## Références législatives / réglementaires

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-05

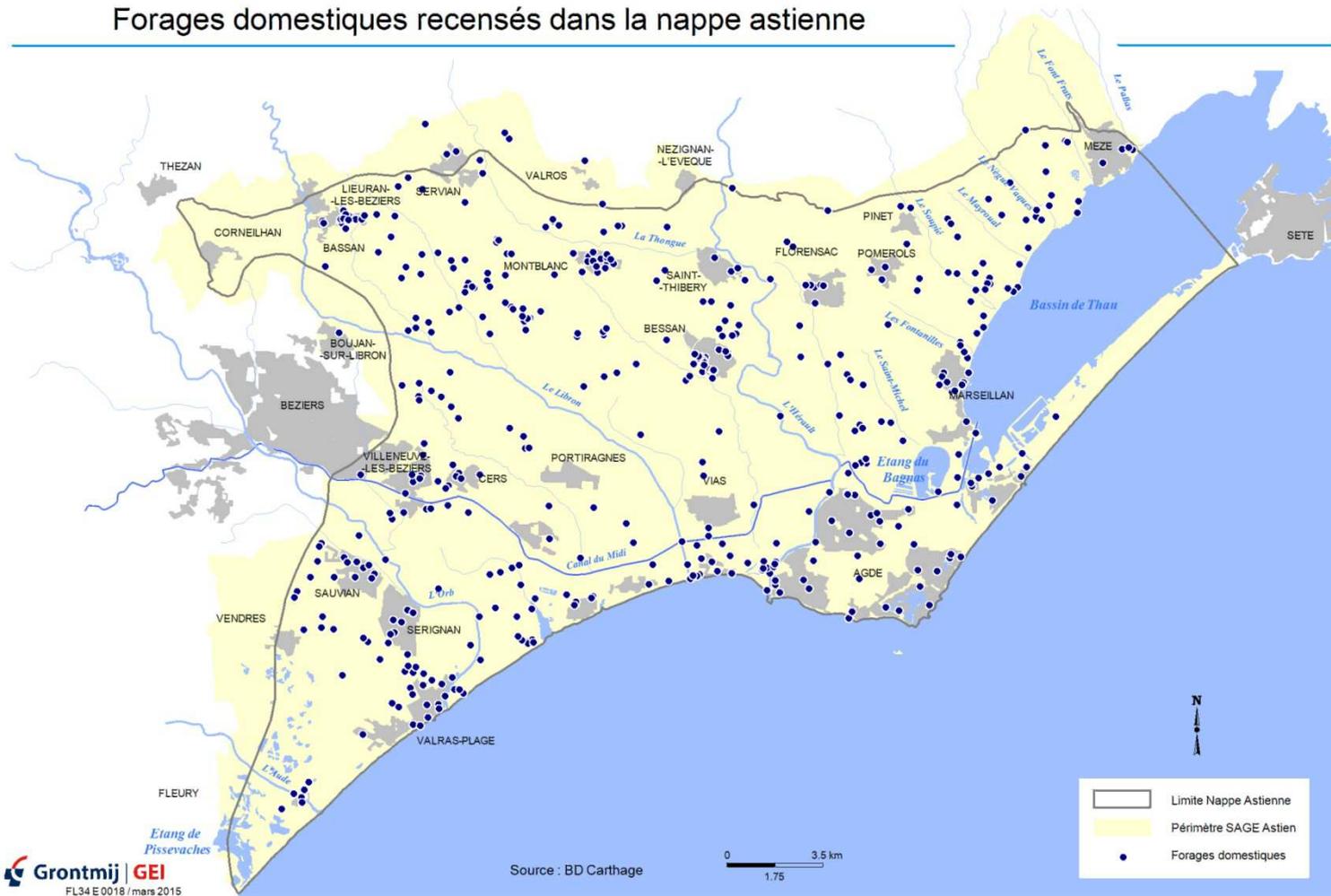
## Mise en œuvre

**Acteurs concernés :** SMETA, foreurs, Communes, particuliers

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Nombre de déclarations de forages domestiques captant la nappe

## Forages domestiques recensés dans la nappe astienne



Carte 12 : Forages domestiques recensés dans la nappe astienne



# Encadrer l'usage des forages domestiques existants

## Contexte

Les nombreux forages...domestiques impactent significativement la ressource en eau et sont susceptibles de porter atteinte à l'équilibre quantitatif de la nappe. Pour les usages existants, il convient, *a minima* de veiller au respect des dispositions réglementaires en matière d'usage domestique en s'assurant que les ouvrages sont bien équipés de moyens de comptage et que les prélèvements restent inférieurs à 1 000 m<sup>3</sup>/an.

## Description de la disposition

L'impact sur la ressource en eau des nombreux forages domestiques existants doit être minimisé dans le cadre d'une gestion durable de la ressource.

**La CLE recommande, en premier lieu, la réalisation, par les communes ou leurs groupements, d'un inventaire des points d'eau existants sur leur territoire.** Cet inventaire, conduit, par exemple, dans le cadre de la révision du schéma directeur d'alimentation en eau, à s'attacher notamment à recenser les forages domestiques dont la connaissance reste encore partielle sur le périmètre du SAGE. Les secteurs à enjeux, tels que les périmètres de protection des captages ou les zones de vulnérabilité, identifiées dans le SAGE et classées en zone de sauvegarde par le SDAGE, sont à viser en priorité. Les communes ou leurs groupements peuvent adresser au SMETA, toutes les informations recueillies dans le cadre de cet inventaire, afin de mutualiser les connaissances et de bénéficier de l'expertise de la structure en matière d'exploitation des aquifères.

En second lieu, **la CLE préconise le respect des dispositions législatives et réglementaires en matière de déclaration et de contrôle de ces ouvrages**, telles qu'énoncées à l'article L. 2224 du CGCT et le décret n° 2008-652 du 2 juillet 2008 relatif à la déclaration des dispositifs de prélèvement, puits ou forages réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau et à leur contrôle ainsi qu'à celui des installations privatives de distribution d'eau potable.

Elle invite en particulier les maires à organiser le contrôle des dispositifs de prélèvement tel que prévu à l'article L. 2224-12 du CGCT et selon les dispositions

précisées à l'article 1 du décret du 2 juillet 2008 et repris à l'article R. 2224-22 du CGCT, notamment :

Art. R. 2224-22-3 CGCT : « *Le contrôle prévu par l'article L. 2224-12 comporte notamment :*

*1° Un examen des parties apparentes du dispositif de prélèvement de l'eau, du puits ou du forage, notamment des systèmes de protection et de comptage ;*

*2° Le constat des usages de l'eau effectués ou possibles à partir de cet ouvrage ;*

*3° La vérification de l'absence de connexion du réseau de distribution de l'eau provenant d'une autre ressource avec le réseau public de distribution d'eau potable. [...] »*

Sur le périmètre de la nappe astienne, **la CLE souhaite que le SMETA puisse être destinataire chaque année du bilan des contrôles effectués sur les forages domestiques** identifiés comme captant la nappe astienne et soit informé des carences éventuellement relevées nécessitant des mesures correctives (défaut de comptage, usages non conformes, risque de pollution de la nappe...). Le SMETA pourra ainsi accompagner les maîtres d'ouvrages à conduire les travaux de mise en conformité ou de mise à niveau nécessaires pour réduire les impacts sur la ressource.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE et plus particulièrement les unités de gestion 6, 8 et 9

**Règles / dispositions associées :** Disposition A.18

## Références législatives / réglementaires

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 2224-9, L. 2224-12, L. 2224-22, L. 2224-22-1 et R. 2224-22 et suivants du CGCT ;

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-05

## Mise en œuvre

**Acteurs concernés :** Maires des communes et présidents des intercommunalités, SMETA

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Nombre de contrôles effectués /an



# Impliquer les foreurs dans la gestion de la nappe et encadrer la réalisation des forages

## Contexte

Les entreprises de forages sont des acteurs clés sur le territoire de la nappe astienne. La qualité des ouvrages qu'ils réalisent est déterminante pour préserver la qualité de la nappe. Ils sont par ailleurs souvent relaiés dans les procédures de déclaration des points d'eau dont la responsabilité incombe au maître d'ouvrage.

Le respect de la réglementation en matière de déclaration des ouvrages et de règles de l'art pour la réalisation des travaux ne jouant pas toujours en faveur de l'activité des foreurs, dans un contexte concurrentiel, un encadrement réglementaire de la profession semble, à terme, incontournable pour mener cette activité. La CLE du SAGE s'est mobilisé au côté d'autres CLE pour alerter le gouvernement sur ce besoin.

Dans l'attente, les entreprises de forages locales, intervenant sur le périmètre de la nappe, doivent être informées et responsabilisées à l'égard de la préservation des ressources en eau. Leurs compétences pourraient être valorisées en contre partie de leur engagement à collaborer aux objectifs du SAGE.

## Description de la disposition

Consciente que la maîtrise des forages domestiques passera par une meilleure implication des entreprises de forages dans la gestion de la nappe, la CLE souhaite s'appuyer sur cet acteur relai pour améliorer les conditions de captage des forages domestiques implantés dans la nappe astienne et ce en réponse aux objectifs du SAGE.

Pour cela, la CLE souhaite que des règles de l'art spécifiques aux travaux de forage sur la nappe astienne ou les aquifères en relation puissent être définies en concertation avec la branche professionnelle pour bénéficier de l'expertise des foreurs et faciliter l'application ultérieures de ces règles. Celles-ci pourront être consignées dans un cahier des charges que les entreprises de forages pourraient s'engager à respecter (charte de bonnes pratiques, par exemple).

Ces règles de l'art pourront s'appuyer sur les spécifications de la norme NF X10-999 pour les forages non domestiques.

Au-delà de l'adhésion des foreurs à la démarche du SAGE, la CLE encourage les professionnels intervenant sur le périmètre de la nappe à valoriser leur savoir faire, en s'engageant dans un projet de qualification de leur entreprise et de certification de leurs salariés, auprès des organismes agréés. Ces références peuvent être bonifiées auprès des clients potentiels et sont gages de compétence. L'amélioration, à terme, des conditions de captage de la nappe est avant tout visée par cette disposition qui s'inspire des avancées règlementaires concernant la réalisation des forages de géothermie de minime importance énoncé ci-après :

« Conformément à l'article 20 du décret n° 2015-15 du 8 janvier 2015 ajoutant un article 22-7-I du décret n° 2006-649, les travaux de forage en vue d'une exploitation pour la géothermie...de...minime importance doivent être réalisés par une personne titulaire d'une attestation de qualification délivrée par les ministres chargés des mines, de l'environnement et de l'énergie »

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Disposition D.40

## Références législatives / réglementaires

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. 22-7-I du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains.

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 5A-01, OF 7-05

## Mise en œuvre

**Acteurs concernés :** SMETA, Entreprises de forage, SFE, BRGM, DREAL

**Coût estimatif :** Inclus dans coût animation du SAGE

**Délais de mise en œuvre :** 5 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE pour l'élaboration de la charte de bonne pratique

**Indicateurs d'évaluation :** Nombre d'adhésions à la charte de bonne pratique

## II. ENJEU B : MAINTENIR UNE QUALITÉ DE NAPPE ASTIENNE COMPATIBLE AVEC L'USAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

### II.1. OG 6 : Protéger les zones de vulnérabilité

#### Rappel du contexte général :

La nappe astienne affleure ou présente une très faible couverture dans la partie nord de son emprise, sur les communes de Corneilhan, Florensac et Mèze. Ces trois secteurs distincts, d'une superficie globale de 30 km<sup>2</sup>, constituent les zones de vulnérabilité de la nappe.

Ces zones de vulnérabilité jouent un rôle déterminant pour l'alimentation en eau de la nappe et le maintien de sa qualité. La capacité d'infiltration et d'absorption des sables présents en surface constitue un atout pour la recharge de la nappe mais une faiblesse pour le maintien de la qualité en exposant la nappe à toutes les pollutions anthropiques.

Une gestion très spécifique de ces secteurs doit être mise en place pour favoriser l'infiltration des eaux sans dégrader la qualité de la nappe et répondre ainsi aux objectifs qualitatifs et quantitatifs fixés pour la masse d'eau. Cette gestion passe par la création d'un zonage de protection, et par l'encadrement des activités et du développement territorial.

Afin de préserver ces secteurs vulnérables au sein de ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable (parmi lesquelles est identifiée la masse d'eau des Sables Astien, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 permet l'identification de zones de sauvegarde (disposition 5E-01). Pour la nappe astienne, il précise, au regard de la délimitation des zones de vulnérabilité, que ces zones de sauvegarde ont déjà été identifiées.

#### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- **L'article L. 212-5-1 du code de l'environnement** stipule que le PAGD peut identifier des zones, définies par l'**article L. 211-3**, pour lesquelles il est nécessaire d'assurer la protection quantitative et qualitative de la ressource (notamment les aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur). Le SAGE inscrit dans son PAGD ou son règlement, des dispositions ou des règles visant à préserver les zones de vulnérabilité à l'instar de ce que prévoit l'article L. 212-5-1 du code de l'environnement pour les aires d'alimentation de captage.
- **L'article L. 211-3 du code de l'environnement** précise qu'au sein de ces zones (visées au II 4° et 5° de cet article), peut être établi un programme d'actions pouvant prévoir l'interdiction de l'usage de substances dangereuses pour la santé ou l'environnement. Il spécifie aussi que dans le cas d'une atteinte à la qualité des eaux conduisant ou pouvant conduire au non-respect des normes de potabilité, l'autorité administrative peut délimiter tout ou partie de certaines des aires d'alimentation de captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur, pour y limiter l'usage agricole des terres à une implantation de prairies permanentes extensives ou de cultures ligneuses sans intrants ou, à défaut, y soumettre le maintien d'autres cultures au respect de conditions limitant ou interdisant l'utilisation d'intrants de synthèse (avec élaboration d'un plan d'action comportant des mesures de compensation).
- **L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales** impose aux communes ou intercommunalités de définir un zonage qui doit notamment délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif, les zones où l'imperméabilisation des sols doit être limitée et les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

- La **loi n° 2014-110 du 6 février 2014**, visant à mieux encadrer l'utilisation des produits phytosanitaires sur le territoire national, interdit à partir de 2020 aux personnes publiques (Etat, collectivités territoriales,...) d'utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts, des forêts ou des promenades accessibles ou ouverts au public et relevant de leur domaine public ou privé. Elle prévoit aussi l'interdiction, à partir de 2022, de la vente de produits phytosanitaires pour un usage non professionnel (hors « traitements et mesures nécessaires à la destruction et à la prévention de la propagation des organismes nuisibles » et certains produits de biocontrôle, à faible risque ou utilisables en agriculture biologique). Ces obligations sont codifiées à l'article L. 253-7 du code rural et de la pêche maritime.
- Les **articles R. 114-1 à 10 du code rural et de la pêche maritime** définissent les dispositions applicables aux zones de protection des aires d'alimentation des captages définies par l'article L. 211-3 du code de l'environnement et notamment les actions à promouvoir par les propriétaires et exploitants agricoles.
- L'article R.212-4 du code de l'environnement précisant les zones à intégrer par le comité de bassin au registre des zones protégées.
- L'**article R. 212-47 du code de l'environnement**, définissant le champ d'application du règlement du SAGE, précise ce que peut édicter ce document :

*« Le règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux peut :*

*1° Prévoir, à partir du volume disponible des masses d'eau superficielle ou souterraine situées dans une unité hydrographique ou hydrogéologique cohérente, la répartition en pourcentage de ce volume entre les différentes catégories d'utilisateurs.*

*2° Pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables :*

*a) Aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné ;*

*b) Aux installations, ouvrages, travaux ou activités visés à l'article L. 214-1 ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement définies à l'article L. 511-1 ;*

*c) Aux exploitations agricoles procédant à des épandages d'effluents liquides ou solides dans le cadre prévu par les articles R. 211-50 à R. 211-52.*

*3° Edicter les règles nécessaires :*

*a) A la restauration et à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière prévues par le 5° du II de l'article L. 211-3 ;*

*b) A la restauration et à la préservation des milieux aquatiques dans les zones d'érosion prévues par l'article L. 114-1 du code rural et de la pêche maritime et par le 5° du II de l'article L. 211-3 du code de l'environnement ;*

*c) Au maintien et à la restauration des zones humides d'intérêt environnemental particulier prévues par le 4° du II de l'article L. 211-3 et des zones stratégiques pour la gestion de l'eau prévues par le 3° du I de l'article L. 212-5-1.*

*4° Afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique, fixer des obligations d'ouverture périodique de certains ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau figurant à l'inventaire prévu au 2° du I de l'article L. 212-5-1.*

*Le règlement est assorti des documents cartographiques nécessaires à l'application des règles qu'il édicte. »*

- L'utilisation agricole des pesticides est réglementée notamment par l'**arrêté du 12 septembre 2006** relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime qui prévoit notamment le respect d'une Zone Non Traitée (ZNT) en bordure des points et cours d'eau pour éviter leur pollution ainsi que le respect de plusieurs bonnes pratiques (concernant la préparation des bouillies, le rinçage du matériel, les conditions de traitement...).



# Protéger les zones de vulnérabilité classées en zone de sauvegarde



## Contexte

Les 3 secteurs d'affleurement de sables astiens représentent des zones de recharge privilégiée de la nappe mais également des secteurs de grande vulnérabilité car exposés directement aux pollutions d'origine anthropique. Ces zones d'environ 30 km<sup>2</sup>, ont été délimitées en 2009 et qualifiées de «zones de vulnérabilité». Ces zones stratégiques pour la préservation de la ressource, en particulier pour l'alimentation en eau potable actuelle et future (quantité, qualité), ont été classées en zone de sauvegarde dans le SDAGE 2016-2021 sur le fondement de l'article R. 212-4 du CE (Registre des zones protégées). Les dispositions de l'orientation fondamentale OF5E-01 du SDAGE prévoient ainsi la mise en place d'une démarche concertée avec les acteurs locaux, s'appuyant sur les outils de gouvernance de l'eau (CLE des SAGE, comités de milieux) et impliquant les acteurs associés à l'élaboration des documents d'urbanisme, à seule fin de définir des programmes d'actions nécessaires à leur préservation.

Le SAGE identifie ces zones et prévoit les dispositions nécessaires à leur préservation dans le cadre de sa mise en compatibilité avec le SDAGE.

## Description de la disposition

La CLE définit un zonage cartographique s'appuyant sur les limites des 3 zones de vulnérabilité identifiées sur la nappe astienne et classées en zone de sauvegarde par le SDAGE. Une carte de ces secteurs est établie à l'échelle parcellaire. Elle est annexée au règlement du SAGE (C2). Elle sera diffusée largement pour que cette vulnérabilité soit prise en considération dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement ou activités qui pourraient présenter un risque de dégradation pour la ressource.



Règle R.6 p. 172

La CLE souhaite, sur la base des résultats des diagnostics des pressions qui auront été réalisés sur chacun des 3 secteurs concernés, valider et mettre en œuvre un plan de gestion concerté avec les acteurs

locaux, visant à limiter en particulier l'imperméabilisation des sols et l'infiltration des substances polluantes.

L'évaluation des actions, conduites dans ce cadre, s'appuiera sur le suivi d'indicateurs pertinents, tels qu'identifiés dans l'étude d'évaluation environnementale, après définition d'un état « zéro » sur chacune des zones concernées.



Chapitre « Mesures » – paragraphe IV

La CLE souhaite que ces secteurs puissent être reconnus comme zones à enjeu environnemental dès lors qu'il sera démontré clairement que les ANC représentent une source de pollution pour les eaux de la nappe.

**Secteur d'application :** zones de vulnérabilité (UG9)

**Règles / dispositions associées :** Règle R.5 (Activités sur les zones de vulnérabilité); disposition B.22

### Cartes associées

Carte C.2 (Zones de vulnérabilité)

### Références législatives / réglementaires

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. R212-4 du CE

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 5E-01

### Mise en œuvre

**Acteurs concernés :** SMETA, SMBT, DDTM, Agence de l'eau, communes ou groupements de communes concernés, représentants des catégories d'usagers

**Coût estimatif :** 15 K€/an

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE pour le zonage, dans les 3 ans pour la définition d'un plan de gestion

**Indicateurs d'évaluation :** Suivi des indicateurs environnementaux

## Zones de vulnérabilité de la nappe astienne



Carte 13 : Zones de vulnérabilité de la nappe astienne



Règle R7 - p. 172



## Contexte

---

Les risques de pollution de la nappe par les activités humaines sont réels sur les zones de vulnérabilité. Par le passé, décharge et épandage de boues de station d'épuration ont exposé certains usagers de la nappe, situés à l'aval et disposant d'un point d'eau, à des risques sanitaires.

Ces secteurs ont été délimités précisément en 2009 et pris en considération dans les SCoT concernés (SCoT du Biterrois et SCoT de Thau), avec des prescriptions générales pour les futurs aménagements, visant à préserver la ressource.

Le SAGE précise les projets et activités plus particulièrement visés au regard des vulnérabilités identifiées.

Les 3 zones de vulnérabilité, sont ainsi particulièrement sensibles :

- à l'**imperméabilisation** des sols qui limitent l'infiltration des eaux de pluies jusqu'à la nappe et réduit le potentiel de recharge de l'aquifère,
- aux rejets de **substances...polluantes**, qui entraînées par les eaux d'infiltration vont migrer vers l'aquifère.

Ces critères doivent être pris en considération très en amont, lors de la conception des projets afin de définir des mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible, compenser les impacts négatifs significatifs qu'ils pourraient occasionner sur la ressource en eau.

## Description de la disposition

---

Pour limiter les impacts sur la ressource en eau au droit de ces zones très exposées aux pollutions de toute nature, **la CLE recommande aux acteurs publics d'exercer une vigilance particulière vis-à-vis de certaines activités existantes en raison des impacts potentiels sur la qualité de l'eau** dont elles peuvent être responsables, en particulier :

- l'activité agricole (lavage, rejets...)
- l'entretien des espaces verts pour lequel les communes ou groupement de communes sont encouragés à engager, dans les meilleurs délais,

des démarches visant à ne plus employer de pesticides et de produits phytosanitaires,

- La mise en œuvre des plans d'épandage autorisés pour laquelle un suivi des parcelles réellement épandues et un suivi des impacts éventuels sur la qualité de la nappe sont indispensables. Pour cette activité, la CLE recommande par ailleurs de n'utiliser, sur les zones de vulnérabilité, que des boues hygiénisées et, si et seulement si, les analyses de sols démontrent l'absence de risque de lixiviation des composants contenus dans les boues.
- les activités domestiques pour leurs effets cumulés (assainissement non collectif, jardinage...).
- les chantiers de construction de toute nature, en raison des risques de lessivage des sites par temps de pluie.
- les pompages effectués dans la nappe à partir d'un forage ou d'un puits favorisent, par effet d'appel, au droit de son **aire...d'influence**, la migration des pollutions de surface vers l'aquifère. **L'amélioration de la connaissance de ces ouvrages est une priorité sur ces secteurs** (→ Dispositions A.19, D.34).

**Pour ce qui concerne les nouveaux projets d'aménagement ou les nouvelles activités, la CLE souhaite l'application systématique de la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser »**

Sont visés en particulier :

- les aménagements urbains tels que lotissements, immeubles, voiries, aires de stationnement, bassins de rétention imperméabilisés, collecteurs maçonnés présentant une surface imperméabilisée significative,
- les commerces, industries et toute autre activité conduisant à augmenter sensiblement la surface imperméabilisée, à rejeter dans le milieu des substances potentiellement polluantes et/ou à générer des risques de pollution au regard de la dangerosité des produits utilisés ou stockés.

Pour certains aménagements ou certaines activités, relevant de la nomenclature IOTA/ICPE, des règles particulières d'utilisation de la ressource sont édictées dans le règlement du SAGE. D'autres

prescriptions pourront être formulées dans le plan de gestion concerté établi pour préserver durablement ces zones, sur la base des résultats du diagnostic des pressions qui auront été validés.

**la CLE souhaite être informée, en amont des décisions administratives,** des projets d'aménagement ou activités visés par cette disposition ainsi que de la définition de zonages tels que prévus à l'article L. 2224-10 du CGCT (zones d'assainissement collectif, zones d'ANC, zone où l'imperméabilisation des sols doit être limitée, zone où des installations spécifiques sont nécessaires pour la protection des milieux naturels).

**Secteur d'application :** zones de vulnérabilité

**Règles / dispositions associées :** Règle R.5 (Activités sur les zones de vulnérabilité) ; dispositions A.19, B.21, C.30

## **Références législatives / réglementaires**

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 211-3 et L. 212-5-1 du CE ; Art. R. 114-1 à 10 du CRPM ; Loi n° 2014-110 du 6 février 2014, Arrêté du 12 septembre 2006 ; Art. L. 2224-10 du CGCT

Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

**Lien avec le SDAGE 2016-2021:** OF 5A-01, OF 5A-03, OF 5A-04, OF 7-05

## **Mise en œuvre**

---

**Acteurs concernés :** SMETA, DDTM, DREAL, structures porteuses des SCoTs, communes concernées, porteurs de projets

**Coût estimatif :** → Disposition D.43

**Délais de mise en œuvre :** 3 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral pour définir les prescriptions

**Indicateurs d'évaluation :** Suivi des indicateurs environnementaux

## II.2. OG 7 : Limiter les risques de pollution sur les secteurs sensibles

### Rappel du contexte général :

Hormis les zones spécifiques de vulnérabilité, traitées dans l'orientation générale précédente, il existe, au niveau de la nappe astienne, plusieurs autres zones sensibles vis-à-vis du risque de pollution. Leur connaissance étant imparfaite, elle doit être améliorée par le biais d'études complémentaires (délimitation, meilleure identification des risques...). Les principaux secteurs concernés sont ceux pour lesquels la protection naturelle de l'aquifère est absente ou insuffisante ainsi que ceux en relation avec des milieux superficiels ou souterrains pouvant être source de contamination (cours d'eau et nappes d'accompagnement, bordure littorale, aquifère profond salin d'Agde).

Le risque de pollution dans ces secteurs sensibles peut être accru par certaines pratiques et activités, de manière directe ou indirecte (par exemple, augmentation du risque de contamination de la nappe en cas de perforation de la couverture, en cas de baisse des niveaux piézométriques dans les zones à risque d'intrusion saline...)

**P**

Paragraphe II.1.3 et II.1.4 p. 19

En fonction des éléments de connaissance qui pourront être apportés par les études complémentaires envisagées (enjeu D) relatifs aux risques de dégradation de la qualité de l'eau, des mesures de gestion et d'encadrement d'activité pourront être prescrites, combinées à une communication concernant les bonnes pratiques à adopter sur ces secteurs sensibles. Elles seront intégrées au SAGE dans le cadre d'une procédure de révision.

### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- L'article **L. 211-1 du code de l'environnement** définit le principe de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il précise que cette gestion rend prioritaire la satisfaction des exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population, tout en permettant de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences de la vie biologique du milieu récepteur, de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations, de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées. En référence à l'article **L. 211-2 du code de l'environnement**, des règles générales de préservation de la qualité et de répartition des eaux (en l'occurrence souterraines) peuvent définir la répartition des eaux, de manière à concilier les intérêts des diverses catégories d'utilisateurs.
- L'article **L. 212-5-1 du code de l'environnement** stipule que le PAGD peut identifier des zones, définies par l'article **L. 211-3**, pour lesquelles il est nécessaire d'assurer la protection quantitative et qualitative de la ressource (aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur). Le SAGE inscrit dans son PAGD ou son règlement, des dispositions ou des règles visant à préserver ces secteurs comme prévu à l'article L. 212-5-1 du code de l'environnement.
- L'article **L. 211-3 du code de l'environnement** précise, qu'au sein de ces zones (visées au II 4° et 5° de cet article), peut être établi un programme d'actions pouvant prévoir l'interdiction de l'usage de substances dangereuses pour la santé ou l'environnement sur ces zones. Il spécifie aussi que dans le cas d'une atteinte à la qualité des eaux conduisant ou pouvant conduire au non-respect des normes de potabilité, l'autorité administrative peut délimiter tout ou partie de certaines des aires d'alimentation de captages d'eau potable importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur, pour y limiter l'usage agricole des terres à une implantation de prairies permanentes extensives ou de cultures ligneuses sans intrants ou, à défaut, y soumettre le maintien d'autres cultures au respect de conditions limitant ou interdisant l'utilisation d'intrants de synthèse (avec élaboration d'un plan d'action comportant des mesures de compensation).
- L'article **L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales** impose aux communes ou intercommunalités de définir un zonage qui doit notamment délimiter les zones d'assainissement collectif,

les zones d'assainissement non collectif, les zones où l'imperméabilisation des sols doit être limitée et les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

- La **loi n° 2014-110 du 6 février 2014**, visant à mieux encadrer l'utilisation des produits phytosanitaires sur le territoire national, interdit à partir de 2020 aux personnes publiques (Etat, collectivités territoriales...) d'utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts, des forêts ou des promenades accessibles ou ouverts au public et relevant de leur domaine public ou privé. Elle prévoit aussi l'interdiction, à partir de 2022, de la vente de produits phytosanitaires pour un usage non professionnel (hors « traitements et mesures nécessaires à la destruction et à la prévention de la propagation des organismes nuisibles » et certains produits de biocontrôle, à faible risque ou utilisables en agriculture biologique). Ces obligations sont codifiées à l'article L. 253-7 du code rural et de la pêche maritime.
- La possibilité de révision d'un SAGE est précisée par l'**article L. 212-9 du code de l'environnement**.
- Les conditions de révisions du SAGE sont définies à l'article L. 212-6 du code de l'environnement.
- Les **articles R. 114-1 à 10 du code rural et de la pêche maritime** définissent les dispositions applicables entre autres aux zones de protection des aires d'alimentation des captages définies par l'article L. 211-3 du code de l'environnement et notamment les actions à promouvoir par les propriétaires et exploitants agricoles.
- L'utilisation agricole des pesticides est réglementée notamment par l'**arrêté du 12 septembre 2006** relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires qui prévoit notamment le respect d'une Zone Non Traitée (ZNT) en bordure des points et cours d'eau pour éviter leur pollution ainsi que le respect de plusieurs bonnes pratiques (concernant la préparation des bouillies, le rinçage du matériel, les conditions de traitement ...).



# Prévenir la dégradation de la nappe sur les secteurs sensibles jugés à risques

## Contexte

La nappe ne bénéficie pas, sur tout son périmètre, d'une protection naturelle efficace, garantissant la qualité de ses eaux à long terme (couverture de terrain plus perméable, relations directes avec certains cours d'eau dont la qualité est dégradée, relation avec un aquifère salin profond...). Ces secteurs sensibles doivent être reconnus et les risques de dégradation de la qualité de l'eau évalués pour orienter l'action sur les unités de gestion de la nappe les plus exposées.

## Description de la disposition

Après amélioration des connaissances relatives, en particulier, à la géostructure des terrains de couverture, aux relations entretenues entre la nappe et les aquifères limitrophes ainsi qu'entre la nappe et les eaux superficielles **Une carte de sensibilité intrinsèque de la nappe aux pollutions est établie.**

Sur les secteurs où la nappe sera reconnue en relation étroite avec les cours d'eau et/ou leur nappe d'accompagnement, un recensement des activités permet, par ailleurs, d'apprécier les risques de dégradation de la qualité des eaux de la nappe.

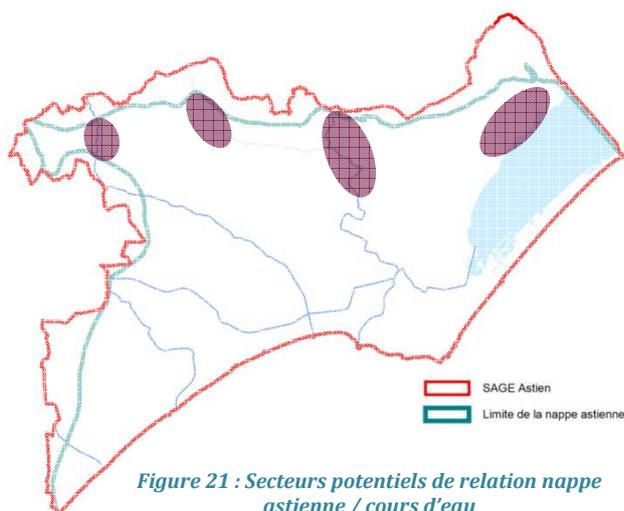


Figure 21 : Secteurs potentiels de relation nappe astienne / cours d'eau

Cette carte de sensibilité est mise à disposition des porteurs de projets, en particulier lorsque ces projets sont de nature à altérer la protection naturelle de la nappe ou concernent l'implantation d'activités potentiellement polluantes pour la ressource. Ces projets pourront ainsi être réorientés selon la doctrine « éviter, réduire, compenser ».

Localement, le suivi de la qualité de la nappe pourra être renforcé en tenant compte de cette sensibilité.

Au regard des risques identifiés, **la CLE pourra proposer à l'autorité administrative, la mise en place de dispositions réglementaires** pour protéger ces zones si elles sont jugées stratégiques pour la gestion de l'eau. Une révision du SAGE sera nécessaire pour rendre ces dispositions effectives.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Dispositions C.32 et D.43

## Références législatives / réglementaires

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 211.-3 du CE

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 5E-1 ; OF 5E-6

## Mise en œuvre

**Acteurs concernés :** SMETA

**Coût estimatif :** Inclus dans coût animation du SAGE

**Délais de mise en œuvre :** 5 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE pour définir une cartographie

**Indicateurs d'évaluation :** Validation de la carte de sensibilité, évolution des paramètres physico



# Prendre en considération les risques de salinisation dans les modalités de gestion de la nappe

## Contexte

La salinisation des eaux de la nappe représente un risque sur tout le pourtour littoral en raison de l'avancée potentielle d'un biseau salé. Sur le secteur d'Agde, une remontée d'eau profonde saline rend ponctuellement l'eau de la nappe impropre à la consommation. Quelle que soit l'origine de la salinisation, l'ampleur des phénomènes est toujours étroitement liée au degré des pressions exercées sur la nappe : la baisse des niveaux piézométriques favorise la remontée d'eau saline comme la pénétration d'eau marine, par effet d'appel.

La gestion quantitative de la nappe doit tenir compte des phénomènes de salinisation et s'adapter, en conséquence, pour ne pas mettre en péril l'approvisionnement en eau des populations et la pérennité des activités économiques.

## Description de la disposition

La CLE préconise une amélioration des connaissances concernant les risques de salinisation des eaux de la nappe sur le littoral. Celle-ci vise en particulier à apprécier l'équilibre entre les eaux douces de la nappe et les eaux salines profondes ou littorales, ainsi que l'interaction des prélèvements sur cet équilibre (cf. disposition D.37).



Figure 22 : Remontée d'eau saline profonde avec dégazage sur un piézomètre - Agde

Dès lors que les études auront précisé les risques de salinisation de l'aquifère à plus ou moins longue échéance, la CLE pourra être amenée à réviser les niveaux objectifs de gestion locale au droit des unités de gestion littorales (UG1, UG2, UG3, UG4).

Elle le fera de manière proportionnée au risque identifié. La modification des niveaux objectifs se traduira par une modification du volume prélevable

sur ces unités de gestion et affectera possiblement le partage de la ressource entre les usagers. Seule une révision du SAGE, conduite en concertation avec les usagers, permettra d'entériner les nouveaux objectifs.

La CLE attire l'attention sur les activités off shore, susceptibles d'être développées dans le périmètre du SAGE qui peuvent porter atteinte à l'étanchéité des terrains de couverture au risque de mettre en relation les eaux de l'aquifère avec les eaux marines (→règle R7).

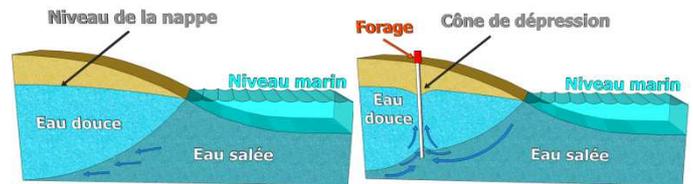


Figure 23 : Phénomène de pénétration d'eau marine dans une nappe littorale

**Secteur d'application :** Secteur littoral (UG1, UG2, UG3, UG4)

**Règles / dispositions associées :** Règle R.6 (Activités utilisatrices du sous-sol) ; disposition D.37

## Références législatives / réglementaires

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 212-9, Art. L. 212-6, Art. L. 211-1 et L. 211-2 du CE

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 5A-07

## Mise en œuvre

**Acteurs concernés :** CLE, SMETA, DDTM, DREAL

**Coût estimatif :** Inclus dans coût animation du SAGE

**Délais de mise en œuvre :** 6 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE pour évaluer les risques puis à l'occasion d'une révision du SAGE pour adapter la gestion de la nappe

**Indicateurs d'évaluation :** Rapport d'étude



# Sensibiliser tous les publics à la protection de la ressource

B.25

A

## Contexte

---

La nappe astienne est une nappe d'eau souterraine naturellement bien protégée, hormis sur le secteur nord où l'aquifère est moins profond, voire affleurant (UG9). Les activités se développent sur son périmètre sans tenir compte de sa vulnérabilité ou de sa sensibilité. Les nombreux forages domestiques qui captent l'aquifère, souvent mal réalisés, accentuent les risques de pollution anthropique.

L'objectif de gestion durable de la ressource, visé par le SAGE, passe par une sensibilisation de tous les acteurs dont l'activité est susceptible de nuire à la qualité de la nappe, soit par des moyens de prélèvements d'eau mal adaptés soit par des rejets directs ou indirects dans le milieu. Sont particulièrement visés pour la préservation de la qualité de la nappe :

- sur tout le périmètre : les foreurs et les exploitants directs de la nappe (propriétaires de forages)

- sur les secteurs sensibles ou les zones de vulnérabilité : les agriculteurs (épandage, traitements...), les collectivités territoriales et leurs groupements (entretien des espaces verts des voiries et des équipements sportifs), les particuliers (entretien des jardins et potagers, ANC...), les industriels dont les rejets s'effectuent directement dans le milieu.

## Description de la disposition

---

La CLE recommande la mise en place d'un programme de communication et d'information, ciblant prioritairement les catégories d'acteurs cités ci-dessus.

Sur les zones de vulnérabilité, ces actions sont menées dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion à définir pour ces secteurs, classés en zone de sauvegarde par le SDAGE.

La CLE invite les représentants du monde agricole et, en premier lieu, les membres siégeant à l'instance, à promouvoir l'agriculture raisonnée

au sein de leur filière, pour limiter les intrants, en particulier là où la nappe est moins bien protégée.

**Les collectivités territoriales ou leurs groupements sont encouragés à donner l'exemple** en entretenant les espaces publics avec le souci constant de réduire l'emploi de phytosanitaires. Elles peuvent sensibiliser leurs administrés, en particuliers les jardiniers amateurs, regroupés ou non au sein des associations de jardins familiaux.

**Le SMETA peut accompagner les acteurs relais dans la diffusion de l'information au sein de leur filière.** Il apporte son expertise dans toutes les actions de sensibilisation destinées à renforcer les connaissances des différents publics, concernant la nappe et les modalités d'exploitation adaptées.

**Secteur d'application :** zones de vulnérabilité, secteurs sensibles

**Règles / dispositions associées :** dispositions B.22 et B.23

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Dispositions de la Loi n° 2014-110 du 6 février 2014 codifiées à l'article L. 253-7 du code rural et de la pêche maritime, Arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 5A-01, OF 5D-02

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** SMETA, SMBT, CCI, CA, collectivités territoriales et leurs groupements

**Coût estimatif :** 30 K€/an

**Délais de mise en œuvre :** À initier dans les 3 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-

préfectoral approuvant le SAGE et à poursuivre sur la durée restante du SAGE

**Indicateurs d'évaluation** : Supports d'information diffusés

## II.3. OG 8 : Améliorer les conditions de captage

### Rappel du contexte général :

Les forages défectueux (vétustes ou mal conçus), dont l'étanchéité n'est plus assurée, constituent autant de vecteurs potentiels de pollution pour la nappe astienne : les pollutions de surface peuvent en effet cheminer le long du tubage jusque vers l'aquifère si la cimentation entre l'ouvrage et le terrain est inexistante ou dégradée. Les forages non domestiques sont tenus aujourd'hui de respecter dans leur conception la norme NF X 10-999 ; celle-ci ne s'applique pas aux forages domestiques, qui, souvent réalisés au moindre coût, offrent peu de garanties pour la protection de la nappe et peuvent contribuer, par effets cumulés, à impacter la qualité des eaux souterraines.

La nappe astienne constitue une ressource majeure pour l'alimentation en eau potable. A ce titre, sa qualité doit être préservée. Afin de limiter les risques de contamination, il apparaît donc nécessaire de définir des prescriptions pour la réalisation, la réhabilitation ou la condamnation des forages (y compris domestiques), adaptées aux spécificités de la nappe astienne,

Les secteurs à enjeu, comme par exemple les périmètres de protection rapprochée des captages d'eau potable et les secteurs où des sources de pollutions ont été identifiées doivent être ciblés prioritairement pour la remise en état des forages afin d'éviter les risques de contamination.

### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- L'article L. 212-5-1 du code de l'environnement stipule que le PAGD peut identifier des zones, définies par l'article L. 211-3, pour lesquelles il est nécessaire d'assurer la protection quantitative et qualitative de la ressource (aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur). Le SAGE inscrit dans son PAGD ou son règlement, des dispositions ou des règles visant à préserver ces secteurs comme prévu à l'article L. 212-5-1 du code de l'environnement.
- L'article L. 211-3 du code de l'environnement précise, qu'au sein de ces zones (visées au II 4° et 5° de cet article), peut être établi un programme d'actions pouvant prévoir l'interdiction de l'usage de substances dangereuses pour la santé ou l'environnement sur ces zones. Il spécifie aussi que dans le cas d'une atteinte à la qualité des eaux conduisant ou pouvant conduire au non-respect des normes de potabilité, l'autorité administrative peut délimiter tout ou partie de certaines des aires d'alimentation de captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur, pour y limiter l'usage agricole des terres à une implantation de prairies permanentes extensives ou de cultures ligneuses sans intrants ou, à défaut, y soumettre le maintien d'autres cultures au respect de conditions limitant ou interdisant l'utilisation d'intrants de synthèse (avec élaboration d'un plan d'action comportant des mesures de compensation).
- En application de l'article L. 211-7 du code de l'environnement, les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes sont habilités à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe, et visant en particulier la protection et la conservation des eaux souterraines, la mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ainsi que l'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un système aquifère.
- Les articles R. 114-1 à 10 du code rural et de la pêche maritime définissent les dispositions applicables, entre autres, aux zones de protection des aires d'alimentation des captages définies par l'article L. 211-3 du code de l'environnement et notamment les actions à promouvoir par les propriétaires et exploitants agricoles.
- L'article R. 214-1 du code de l'environnement, et en particulier le tableau qui lui est annexé, définit la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumises à déclaration ou autorisation en

application des articles L. 214-1 à 6 du code de l'environnement (Loi sur l'Eau et des Milieux Aquatiques). En l'occurrence, son titre I<sup>er</sup> porte sur les prélèvements et définit ceux pour lesquels les arrêtés du 11 septembre 2003 s'appliquent (rubriques 1.1.1.0 pour l'un des arrêtés et 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 pour le second). Les **articles R. 214-6 et R. 214-32** de ce même code définissent respectivement le contenu des dossiers de demande d'autorisation et de déclaration.

- **L'article L. 215-13 du code de l'environnement** précise que l'exploitation d'eaux souterraines entreprise dans un but d'intérêt général par une collectivité publique ou son concessionnaire, par une association syndicale ou par tout autre établissement public, est autorisée par un acte déclarant d'utilité publique les travaux.
- **L'article L.1321-2 du code de la santé publique** rend obligatoire pour les prélèvements d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines, la constitution de périmètres de protection immédiate et rapprochée (et rend possible la création d'un périmètre de protection éloigné). Il précise l'obligation d'acquisition en pleine propriété du périmètre de protection immédiate par la collectivité publique et affirme la nécessité d'établir sur ces périmètres des prescriptions visant à protéger le prélèvement des risques de pollution.
- **Deux arrêtés parus le 11 septembre 2003** fixent les prescriptions générales d'implantation, de suivi et surveillance et d'arrêt d'exploitation applicables aux prélèvements soumis à déclaration au titre des articles L. 214-1 à 6 du code de l'environnement (Loi LEMA)
- La norme **NF X 10-999 d'août 2014** décline des préconisations techniques et des méthodes à employer pour la conception, la réalisation, l'exploitation, le suivi, la maintenance, la réhabilitation et l'abandon d'ouvrages de reconnaissance, d'exploitation et de surveillance (qualité et quantité) des eaux souterraines, réalisés par forage. Il s'applique à tous types d'ouvrages, y compris, les forages d'eau à usage géothermique et couvre tous les types d'usages publics ou domestiques, alimentation en eau potable, agricoles, industriels, d'embouteillage et d'eaux thermales et minérales. Ce document est notamment destiné aux maîtres d'ouvrage publics ou privés (particuliers, exploitants agricoles, industriels, collectivités territoriales, etc.).



# Recourir aux règles de l'art pour la réalisation, la réhabilitation et la condamnation des forages

## Contexte

Plus de 900 forages ont été recensés sur la nappe astienne dont une majorité de forages domestiques, souvent réalisés au moindre coût. Ces forages peu entretenus, mal conçus ou abandonnés mettent en communication les eaux de surface avec les eaux de la nappe et peuvent être vecteurs de pollution. Le SMETA, dans le cadre de ses missions, a bouché une cinquantaine d'ouvrages et réhabilité plusieurs dizaines de têtes de forage. Ces travaux sont coûteux et sans cesse à renouveler dans un contexte où ces petits ouvrages continuent à se développer en réponse à l'augmentation du prix de l'eau et des besoins.

## Description de la disposition

Devant les risques de pollution générés par les forages défectueux, **la CLE valide un cahier des charges qui fixe les modalités d'intervention les plus appropriées pour la réalisation, la réhabilitation et la condamnation des forages sur l'astien.**

Ce cahier des charges s'appuie sur les prescriptions de la norme NF X10-999 en matière de réalisation des forages non-domestiques ainsi que sur le retour d'expérience des professionnels locaux et du SMETA (→ disposition D.38) pour ce qui concerne les travaux de réhabilitation et de condamnation des ouvrages, dont les modalités de mise en œuvre sont spécifiques à la nappe astienne.

- Les prescriptions validées dans ce cahier des charges **précisent ce que sont les règles de l'art pour l'ensemble des travaux de réalisation, de réhabilitation et de condamnation de puits et forage d'eau implantés dans l'aquifère astien.** Elles concernent les forages non-domestiques dont les travaux sont soumis au respect des arrêtés du 11 septembre 2003, les forages domestiques dont les travaux ne sont soumis à aucune prescription particulière.

La CLE préconise l'application de ce cahier des charges, pour les nouveaux forages relevant de la nomenclature IOTA/ICPE captant l'aquifère des sables

astiens et les aquifères en relation comme pour les nouveaux forages domestiques.

Elle invite les propriétaires de forages existants (domestiques et non domestiques) à prendre également en considération ces prescriptions pour les travaux qu'ils souhaitent engager sur leurs ouvrages.

A défaut d'un cahier des charges validé par la CLE, la CLE recommande aux maîtres d'ouvrage de s'appuyer sur les prescriptions de la norme NF X 10-999 concernant les forages non domestiques.



Avant

Après

Figure 24 : Réhabilitation d'une tête de forage par le SMETA

La structure porteuse du SAGE améliore sa connaissance de l'état du parc de forages captant la nappe astienne et alerte la CLE sur les zones où un risque de non préservation de la qualité de la ressource existe, en lien avec un ou plusieurs forages défectueux (effets cumulés).

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Dispositions A.20 et D.38

## Références législatives / réglementaires

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. R. 214-1 du CE ; Arrêtés du 11 septembre 2003

**Lien avec le SDAGE 2016-2021:** OF 5E-1 ; OF 5E-3 ; OF 5E-06

## **Mise en œuvre**

---

### **Acteurs concernés**

DREAL, DDTM, SMETA, Entreprises de forage, SFE, BRGM, bureaux d'étude

### **Coût estimatif**

Inclus dans coût animation du SAGE

### **Délais de mise en œuvre**

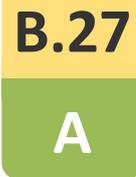
3 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE pour appliquer le cahier des charges

### **Indicateurs d'évaluation**

Nombre de chantiers réalisés dans les règles de l'art – nombre de déclaration de forages au titre du code minier



# Réhabiliter ou condamner les forages défectueux sur les secteurs à enjeux



## Contexte

---

Les risques de pollution à partir de forages défectueux sont d'autant plus importants que les ouvrages se situent dans l'aire d'influence d'un champ captant ou à proximité d'une activité potentiellement polluante. Si les ouvrages eux-mêmes ne sont pas à l'origine de la pollution, ils en sont des vecteurs indéniables (augmentation des teneurs en nitrates et en chlorures observée au droit de nombreux forages...vétustes). Les risques de dégradation de la ressource, via les ouvrages en mauvais état, nécessitent, toutefois, d'être pleinement appréciés au regard des enjeux identifiés avant d'entreprendre des travaux qui peuvent s'avérer onéreux.

Ces travaux concernent la réhabilitation des ouvrages, et, en premier lieu, la remise à niveau des têtes de forage pour assurer leur étanchéité vis-à-vis des eaux de surface. Dans le cas où ces ouvrages sont abandonnés (ouvrages déclarés sans usage ou/et dont la réhabilitation n'est pas envisageable du point de vue technique ou économique), les travaux consistent en la condamnation définitive des forages.

## Description de la disposition

---

Pour éviter la dégradation de la ressource sur les secteurs à enjeux, **la CLE recommande la mise en œuvre d'un programme de travaux sur les forages identifiés comme défectueux.**

Sont visées en priorité pour l'ensemble de ces interventions :

- les ouvrages défectueux situés à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée des captages d'eau potable (article L. 1321-2 du code de la santé publique)
- les ouvrages défectueux fournissant de l'eau pour la consommation humaine ou situés à proximité d'un forage fournissant de l'eau pour la consommation humaine,
- les secteurs à forte densité de forages défectueux (risque d'effets cumulés)

La structure porteuse du SAGE établit un programme d'action comprenant un inventaire des secteurs à enjeux, un recensement exhaustif des points d'eau sur ces secteurs et un diagnostic de leur état. Elle précise, à leurs propriétaires, les travaux à engager dans les règles de l'art, pour assurer la protection de la ressource.

Les propriétaires concernés sont accompagnés par la structure porteuse dans la mise en œuvre de ces travaux qui peut en assurer la maîtrise d'ouvrage. Dans le respect du principe « pollueur-payeur », **la CLE préconise toutefois, une participation financière des propriétaires de forages aux mesures correctives visant à protéger la nappe.**

**Secteur d'application :** Secteurs à enjeux

**Règles / dispositions associées :** disposition D.38

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Arrêtés du 11 septembre 2003 ; Art. L. 211-7 du CE

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 5A-01, OF 7-05

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** SMETA, Entreprises de forage, SFE, usagers concernés

**Coût estimatif :** 10 K€/an

**Délais de mise en œuvre :** 3 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE pour établir un programme de travaux

**Indicateurs d'évaluation :** Nombre de forages ayant fait l'objet de travaux depuis l'approbation du SAGE/nombre total de forages à traiter sur les secteurs à enjeux



# Protéger les captages d'eau potable



## Contexte

---

10 communes et 55 campings exploitent la nappe à partir de captages faisant l'objet, dans la majorité des cas, d'une protection réglementaire. La qualité de l'eau est bonne et globalement stable. De fortes teneurs en nitrate ont toutefois été observées sur un captage de la commune de Servian (10155X0107/F4) réputé dans la nappe astienne mais en dehors du périmètre reconnu de la nappe, captage reconnu prioritaire par le Grenelle depuis 2015. Si la continuité de l'aquifère entre le captage et la limite nord de la nappe est avérée (UG6), une démarche de protection du captage pourra être engagée si l'état de l'ouvrage n'est pas à l'origine de cette pollution.

L'article L. 215-13 du code de l'environnement prévoit d'autoriser les prélèvements d'eau des collectivités d'intérêt général par un acte déclarant d'utilité publique les travaux (DUP). L'arrêté de DUP comprend une délimitation, autour du point de prélèvement, de périmètres de protection immédiate (terrains à acquérir), rapprochée (possibilité d'interdire ou de réglementer les aménagements) et le cas échéant, éloignée (possibilité de réglementer les aménagements) tels que prévus à l'article L. 1321-2 du code de la santé publique. Ces derniers sont, peu souvent délimités pour les captages de la nappe astienne en raison de la protection naturelle dont elle bénéficie.

## Description de la disposition

---

Dans le but de protéger les captages d'eau potable existants, **la CLE souhaite que les procédures de protection réglementaire qui n'ont pas encore abouti puissent arriver à terme dans les 2 ans suivant l'approbation du SAGE.**

Pour les captages qui bénéficient d'ores et déjà des mesures de protection, la CLE invite les collectivités territoriales ou leurs groupements, les ASL et autres établissements publics ou privés ainsi que les établissements d'hôtellerie de plein air, à s'assurer que les **prescriptions spécifiées dans leur arrêté, pour protéger leur captage, ont toutes été mises en œuvre.** A ce titre, la CLE préconise la réalisation d'un diagnostic de mise en œuvre de ces prescriptions et demande à la structure porteuse du SAGE

d'accompagner les maîtres d'ouvrage dont la mise en œuvre des arrêtés est la moins aboutie.

Le rattachement du captage du village de Servian aux captages exerçant des pressions sur la nappe astienne sera fonction des connaissances qui pourront être acquises au cours de la mise en œuvre du programme d'étude prioritaire (→ disposition D.37). Dans le cas où la continuité de l'aquifère serait démontrée, la CLE pourra solliciter auprès du maître d'ouvrage compétents la mise en œuvre de mesures de restauration dans le cadre de la démarche de protection de l'Aire d'Alimentation de Captage (AAC) mise en place à l'initiative du Préfet.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE et secteur de Servian Village

**Règles / dispositions associées :** disposition D.38

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre réglementaire :** Art. L. 1321-2 Code de la santé publique, Art. L. 211-3, L. 212-5-1 et L. 215-13 CE ; Art. R. 114-1 à 10 CRPM

**Lien avec le SDAGE 2016-2021:** OF 5E-1; OF 5E-2 ; OF 5E-3 ; OF 5E-4

## Mise en œuvre

---

### Acteurs concernés

Collectivités territoriales et leurs groupements, campings, établissement publics et privés, ARS, SMETA

### Coût estimatif :

17 K€/an

### Délais de mise en œuvre

Dans les 2 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

### Indicateurs d'évaluation :

Arrêté préfectoral DUP Vias ; % mise en œuvre prescriptions DUP

## III. ENJEU C : PRENDRE EN CONSIDÉRATION LA PRÉSERVATION DE LA NAPPE DANS L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

### III.1. OG 9 : Adapter le développement à la disponibilité de la ressource

#### Rappel du contexte général :

Le développement territorial est encadré sur le périmètre du SAGE par trois Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) : il s'agit des SCoT du Bitterois, du SCoT du Bassin de Thau et, de manière plus anecdotique, du SCoT de la Narbonnaise. A l'échelle communale, ce développement est régi par des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) ou des Plans d'Occupation des Sols (POS, en cours de révision en PLU), dont chaque commune est à ce jour dotée.

La gestion de l'eau et l'aménagement du territoire ont longtemps été conduits de manière indépendante (droits inscrits dans des codes indépendants, autorités compétentes distinctes), limitant de fait la prise en compte des enjeux de l'eau dans le développement territorial. La croissance urbaine et démographique des dernières décennies ont engendré une augmentation des besoins impactant gravement les ressources en eau. Aujourd'hui toutes les ressources locales sont en déséquilibre quantitatif et particulièrement la nappe astienne classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE).

La résorption des déficits et le maintien du bon état de la ressource nécessite un rapprochement du monde de l'eau et de l'aménagement du territoire pour partager les mêmes constats et planifier un développement compatible avec les capacités des ressources du territoire.

Les documents de planification de l'aménagement du territoire (SCoT) doivent désormais être compatibles avec les SAGE (art. L. 131-1 du code de l'urbanisme – cf. références réglementaires ci-après). Les dispositions relatives à la gestion de l'eau définies dans le SAGE doivent donc être traduites dans le document de planification territoriale.

#### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- **L'article L. 131-1 du code de l'urbanisme** spécifie que les SCoT doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE et les objectifs de protection définis par les SAGE. Lorsque ces documents ont été approuvés après l'approbation du SCoT, ce dernier doit être rendu compatible dans un délai de trois ans. Les plans locaux d'urbanisme (et documents en tenant lieu) ainsi que les cartes communales doivent quant à eux être compatibles avec les schémas de cohérence territoriale et les schémas de secteur ; cette mise en compatibilité doit être effective sous un délai d'un an, porté à trois ans si une révision s'avère nécessaire.
- **L'article L. 101-2 du code de l'urbanisme** prévoit l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs notamment de protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.
- **Les articles L. 141-1 et suivants du code de l'urbanisme définissent le contenu et les objectifs des différents** documents composant le SCoT. En particulier, le projet d'aménagement et de développement durables fixe les politiques publiques de préservation et de mise en valeur des ressources naturelles. Le document d'orientation et d'objectifs, définissant les objectifs et les principes de la politique de l'urbanisme et de l'aménagement, peut définir des secteurs dans lesquels l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation est subordonnée à l'obligation pour les constructions, travaux, installations et aménagements de respecter des performances environnementales renforcées.

# Intégrer les enjeux de l'eau dans les documents d'urbanisme et de planification

## Contexte

Le périmètre de la nappe astienne est concerné par 3 schémas de Cohérence territoriale (SCoT) dont le SCoT Biterrois qui couvre les  $\frac{3}{4}$  du périmètre du SAGE et le SCoT de Thau qui en couvre près du  $\frac{1}{4}$ . Par ailleurs, l'intégralité des communes du SAGE de la nappe astienne dispose d'un PLU (ou d'un POS en cours de révision pour passage en PLU).

Les SAGE et les SCoT sont des outils de planification qui répondent à des réglementations différentes. Ils œuvrent cependant sur le même territoire de manière complémentaire et doivent donc s'articuler de façon cohérente.

A cette fin, les syndicats mixtes porteurs des deux principaux SCoT se sont rapprochés du SMETA, dès 2012, pour prendre en compte dans leurs documents en cours d'élaboration, les zones de vulnérabilité d'ores et déjà identifiées. Des prescriptions générales de protection de la nappe ont été émises pour ces zones fragiles. Les économies d'eau ont également été inscrites comme action prioritaire pour la préservation des ressources en eau. Ces dispositions ont été effectives, à partir de 2013, lorsque les SCoT sont devenus exécutoires. Le SAGE, finalisé, précise ses objectifs et clarifie ses attentes en matière d'intégration des enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire.

## Description de la disposition

La CLE entretient une concertation étroite et des échanges constants avec les représentants de l'aménagement du territoire et du développement économique, et en premier lieu avec ses membres, afin que les enjeux de l'eau soient bien perçus et intégrés aux documents d'urbanisme et de planification au fur et à mesure qu'ils se précisent.

La CLE demande, à la structure porteuse du SAGE de se mobiliser pour accompagner les collectivités compétentes en matière d'urbanisme dans la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE à l'occasion de leur modification ou révision. (SCoT, en l'absence de SCOT PLU, PLUi).

Cette mise en compatibilité des documents d'urbanisme et de planification visera l'atteinte des

objectifs de préservation de la nappe et en premier lieu son équilibre quantitatif.

Ils prendront en considération la capacité de la ressource astienne à satisfaire de nouveaux besoins sur chacune de ses unités de gestion, avant d'envisager une urbanisation ou le développement de tout aménagement ou activité consommateurs d'eau, en priorité sur les zones où la nappe astienne constitue l'unique ressource (zones orphelines).

Sur les zones urbanisées existantes, les consommations d'eau devront être maîtrisées. En particulier, sur les secteurs en déficit ou en équilibre précaire, les acteurs de l'aménagement du territoire veilleront, à travers leurs documents d'orientations générales, à ce que la densification de l'habitat ne soit pas vectrice d'une augmentation des consommations d'eau sur les réseaux d'eau potable. La promotion d'une gestion économe de la ressource en eau pourra participer à cet objectif.

La disponibilité de la ressource pour l'alimentation en eau potable étant en lien avec la préservation de sa qualité, les documents d'urbanisme et de planification développeront des stratégies préventives pour éviter tout rejet de substances polluantes dans les eaux de la nappe astienne ou les eaux superficielles en relation avec l'aquifère.

**La CLE recommande pour établir ces documents de s'appuyer sur les documents de référence suivants :**

- Les résultats de l'étude du volume prélevable dont ceux affichés dans le SAGE,
- le plan de gestion de la ressource en eau (PGRE),
- le nouveau schéma de mobilisation des ressources en eau sur le périmètre astien (→ disposition A.15),
- les zonages retenus dans le SAGE pour préserver la ressource ainsi que les prescriptions qui s'y appliquent,
- les dispositions du SAGE concernant les forages domestiques.

Au-delà d'un appui technique, **la CLE préconise la création de supports d'information ou de tout autre outil facilitant la traduction des objectifs du SAGE en orientations d'aménagement.**

La CLE incite les services de la DDTM, à l'informer des procédures en cours, dès lors que les enjeux de l'eau sont concernés (révision des SCoTs, et PLU, délimitation de zonages au titre de l'article L. 2224-10 du CGCT, approbation des schémas communaux de distribution d'eau potable...).

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre réglementaire :** Art. L. 121-1, L. 122-1-1 et suivants et L. 111-1-1 du CU

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-04, OF 4-09, OF4-10

## Mise en œuvre

---

### Acteurs concernés

CLE, SMETA, structures porteuses des SCoTs, collectivités territoriales et leurs groupements, CCI, CA, DDTM, DREAL, Département 34, Région LR

### Coût estimatif

Inclus dans coût animation du SAGE

### Délais de mise en œuvre

A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE (max. 6 ans)

### Indicateurs d'évaluation :

Révision des SCoT, des PLU, PLUi, CC si celles-ci existent sur le territoire, des projets de territoire...

## III.2. OG 10 : Limiter les impacts de l'aménagement du territoire sur la nappe

### Rappel du contexte général :

Le développement du territoire et son urbanisation s'accompagnent de projets et d'aménagements multiples, dont certains sont susceptibles d'impacter la ressource astienne, tant du point de vue de la quantité que de la qualité. Ce sont des projets consommateurs en eau, des projets de mise en valeur des ressources souterraines ou des propriétés du sous-sol (recherches d'hydrocarbures, utilisation des capacités géothermiques de la nappe, enfouissements de déchets). Le SMETA et la CLE du SAGE ont déjà évoqué par le passé les risques que ceux-ci pouvaient représenter vis-à-vis de la préservation de la nappe.

Les zones de vulnérabilité et les secteurs au droit desquels la nappe est peu profonde sont tout particulièrement sensibles aux risques de pollution générés par les activités humaines.

Le SMETA est aujourd'hui détenteur d'une bonne connaissance de la nappe et de son fonctionnement, que des études complémentaires viendront encore approfondir. Cette connaissance lui permet de juger au mieux de l'impact sur la nappe des projets ou aménagements qui émergeraient sur le territoire. En particulier, le syndicat, s'est doté d'un modèle hydrodynamique de la nappe permettant d'apprécier les effets cumulés des prélèvements sur les niveaux piézométriques.

### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- Cf. références réglementaires OG9
- L'article L 112-1 et L. 112-3 du code minier
- L'article **L. 211-1 du code de l'environnement** stipule que la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, prenant en compte les adaptations nécessaires au changement climatique, vise à assurer la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau (alinéa I.6).
- L'**article L. 212-5-1 du code de l'environnement** stipule que le PAGD peut identifier des zones, définies par l'**article L. 211-3**, pour lesquelles il est nécessaire d'assurer la protection quantitative et qualitative de la ressource (aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur). Le SAGE inscrit dans son PAGD ou son règlement, des dispositions ou des règles visant à préserver ces secteurs comme prévu à l'article L. 212-5-1 du code de l'environnement.
- L'**article R. 212-47 du code de l'environnement**, définissant le champ d'application du règlement du SAGE, précise que ce document peut édicter les règles particulières d'utilisation de la ressource en eau notamment applicables aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets et aux installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) définies à l'article L. 511-1.
- Les **articles R. 214-6, R. 214-32, R. 512-3 et R. 512-47 du code de l'environnement** définissent respectivement le contenu des dossiers de demande d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau et des Milieux Aquatiques (art. L. 214-1 à 6 du code de l'environnement) et au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ICPE.
- **Le Décret 78-498 du 28 mars 1978** relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie modifié par le décret n°215-15 du 8 janvier 2015
- L'**article 22-7-I du décret n°2006-649 du 2 juin 2006** relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains (modifié par le **décret n°2015-15 du 8 janvier 2015**) précise que, à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2015 (article 26 du même décret), « la personne qui réalise les travaux de forage lors de l'ouverture des travaux d'exploitation d'un gîte géothermique de minime importance ou les travaux de remise en état lors de l'arrêt des travaux d'exploitation est tenue de disposer

d'une attestation de qualification délivrée selon les conditions prévues par un arrêté conjoint des ministres chargés des mines, de l'environnement et de l'énergie ».

- Le **décret n°2015-15 du 8 janvier 2015, Art. 2 à 16**, modifie aussi le **décret n°78-948 du 28 mars 1978** relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie. En particulier, il définit les catégories d'installation soumises au régime légal des mines ainsi que les procédures de déclaration simplifiée des installations et activités géothermiques de minime importance (à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2015). Un classement des zones relatives à la géothermie de moindre importance est proposé, comprenant :
  - des zones rouges (dans lesquelles la réalisation d'ouvrages de géothermie est réputée présenter des dangers et inconvénients graves et ne peut pas bénéficier du régime de la minime importance),
  - des zones oranges (dans lesquelles la procédure de déclaration ainsi que la production d'une attestation d'un expert agréé sont nécessaires préalablement aux travaux),
  - des zones vertes (dans lesquelles les activités géothermiques sont réputées ne pas présenter des dangers et inconvénients graves et seule la procédure de déclaration est requise).
- Arrêté du 25 juin 2015 relatif aux prescriptions générales applicables aux activités géothermiques de minime importance précisant les conditions d'implantation et les mesures à mettre en œuvre
- Arrêté du 25 juin 2015 relatif à la qualification des entreprises de forage intervenant en matière de géothermie de minime importance définissant les dispositions obligatoires pour ces entreprises afin de s'assurer que les ouvrages réalisés soient mis en œuvre selon les prescriptions générales applicables
- Arrêté du 25 juin 2015 relatif à l'agrément d'expert en matière de géothermie de minime importance chargés de délivrer sur les zones oranges des attestations de compatibilité des projets au regard du contexte géologique de la zone d'implantation et de l'absence de dangers et inconvénients graves pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.161-1 du code minier.
- Arrêté du 25 juin 2015 relatif à la carte des zones en matière de géothermie de minime importance définissant sur le territoire national, les zones vertes, orange et rouge sur lesquelles les dispositions concernant l'implantation d'installation de géothermie de minime importance diffèrent



# Mettre en compatibilité l'aménagement du territoire au regard de l'objectif de préservation des zones de vulnérabilité

C.30

MC

## Contexte

---

Les 3 zones de vulnérabilité, regroupées dans l'unité de gestion n° 9, ont été prises en considération dans les SCoT concernés qui ont inscrit le zonage tel que retenu par le SAGE comme cartographie indicative et prescrit des mesures de précaution vis à vis des rejets, de la gestion des eaux pluviales, des dispositifs d'assainissement ou des épandages de boues.

Des diagnostics de pression ont été programmés par la structure animatrice du SAGE sur ces secteurs fragiles afin de définir une stratégie de préservation de la ressource à travers un plan de gestion concerté.

## Description de la disposition

---

Pour préserver durablement les zones de vulnérabilité, classées par le SDAGE en zone de sauvegarde, la CLE préconise l'élaboration, pour chacune d'elle, d'un plan de gestion concerté (→ disposition B.21), démarche à laquelle les acteurs de l'aménagement du territoire seront étroitement associés.

Dans l'attente de leur mise en œuvre, **la CLE demande, que les SCoT, en l'absence de SCoT les PLU /PLUi, dans le cadre de leur mise en compatibilité avec le SAGE, puissent préciser dans leurs documents d'orientations générales, leurs prescriptions visant à préserver les zones de vulnérabilités**, en s'appuyant sur :

- les préconisations d'ores et déjà énoncées dans le présent PAGD (→ disposition B.22),
- les prescriptions complémentaires qui s'appuieront sur les résultats des diagnostics des pressions,
- les orientations prises par la CLE lors de l'élaboration du plan de gestion afin de garantir l'intégration des objectifs de protection au fur et à mesure de l'avancement des réflexions.

La réalisation d'un zonage pluvial, au droit des secteurs urbanisés, en particulier sur les communes de Mèze, Florensac et Corneilhan est un exemple de mesures à préconiser pour définir des objectifs en matière d'imperméabilisation des sols et d'infiltration

des eaux de ruissellement dans le cadre de la mise en compatibilité des futurs aménagements avec les objectifs de préservation de la nappe. Ces zonages pourraient utilement être intégrés aux PLU/ PLUi.

Les assainissements autonomes et les épandages de boues peuvent également faire l'objet de mesures contribuant ainsi à atteindre les objectifs recherchés.

La CLE souhaite par ailleurs être informée par les services instructeurs de l'Etat ou, plus en amont, par les commissions ou services «urbanisme» des collectivités territoriales ou de leurs groupements compétents, sur tous les projets situés sur les zones de vulnérabilité et susceptibles d'impacter la ressource en eau, notamment par des rejets, des travaux ou une imperméabilisation des sols.

**Secteur d'application :** Zones de vulnérabilité (UG9)

**Règles / dispositions associées :** Règle R.5 (Activités sur les zones de vulnérabilité) ; Dispositions B.21 et B.22

**Cartes associées :** Carte C.2 (Zones de vulnérabilité)

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 211-3 et L. 212-5-1 du CE ; Art. L. 121-1, L. 131-3 et suivants du CU, Art. L. 101-2 du CU, Art. L. 141-1 et suivants du CU.

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-04, OF 4-09, OF 4-10

## Mise en œuvre

---

### Acteurs concernés

CLE, SMETA, structures porteuses des SCoTs, Collectivités territoriales et leurs groupements, CCI, CA, DDTM, DREAL

**Coût estimatif :** 1K€/an

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** SCoTs, PLU et PLUi révisé



## Contexte

---

La nappe astienne, sous l'effet cumulé des prélèvements, a connu un déséquilibre quantitatif entraînant son classement en ZRE. Localement, elle est exposée à des pollutions de surface, dont les effets cumulés, à terme, pourraient impacter, la qualité de la ressource.

Toutes ces incidences ont été appréciées dans le cadre de l'état initial du SAGE et ont amené la CLE à définir des objectifs de gestion durable pour la nappe. Les nouveaux projets de territoire et de développement économique doivent respecter ces objectifs en appréciant valablement leurs impacts, tant sur le plan quantitatif que qualitatif.

Les incidences ou les impacts d'un projet sur la ressource astienne s'apprécient en considérant notamment les éléments suivants :

- L'unité de gestion concernée et son état quantitatif,
- La localisation ou non du projet sur une zone de vulnérabilité ou une zone sensible, dès lors que ces dernières seront reconnues et cartographiées,
- Pour les ouvrages de prélèvement, la nature des terrains traversés et l'équipement technique des forages,
- Les économies d'eau réalisées dès lors qu'aucune autre ressource ne peut être sollicitée pour satisfaire le besoin dans des conditions sanitaires, techniques et économiques acceptables,
- pour les ouvrages de prélèvement destinés à être utilisés en secours, les informations permettant de juger de la nécessité d'assurer la continuité du service et d'apprécier le risque de défaillance de la ressource principale,
- Enfin, l'impact du prélèvement sur la piézométrie de la nappe, une fois les mesures d'évitement ou de réduction considérées.

## Description de la disposition

---

La CLE recommande aux porteurs de projets dont les projets sont soumis à autorisation/déclaration en

application de la législation sur l'eau (articles L.214.1 et suivants du code de l'environnement) comme ceux soumis à déclaration, enregistrement ou autorisation en application de la législation ICPE (articles L.511-1 et suivants du code de l'environnement) **de préciser, dans le cadre des éléments à joindre à leur dossier**, tel que spécifié dans les articles R214-6, R214-32, R512-46-1 et suivants du code de l'environnement, **toutes les informations utiles, rappelées dans le contexte de la disposition.**

En ce qui concerne l'appréciation des impacts cumulés des prélèvements, **la CLE recommande de mobiliser le modèle hydrodynamique de la nappe**, géré par le SMETA, afin de qualifier l'impact d'un nouveau prélèvement sur la ressource et de l'apprécier au regard des objectifs de gestion de l'aquifère.

Ainsi, dans le cadre de l'examen des dossiers de demande de nouveaux prélèvements soumis à l'avis de la CLE (avis sollicité auprès de la CLE au titre de l'article R. 214-10 du CE pour les IOTA soumis à autorisation), **la structure porteuse du SAGE est sollicitée pour fournir à la CLE, une note technique** comprenant les résultats des simulations de nouveaux prélèvements, effectuées à partir du modèle, accompagnés d'une analyse de leur incidence sur les niveaux de la nappe.

La structure porteuse est responsable de la mise à jour annuelle de l'outil. Elle en assure l'opérationnalité et engage les développements nécessaires pour intégrer les nouvelles connaissances acquises sur la nappe et garantir la performance de l'outil.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Règle R.3 (nouvelles demandes de prélèvement)

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre réglementaire :** Art. R. 212-47, R. 214-6, R.214-10, R. 214-32, R. 512-3 et R. 512-47 du CE

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 2-01 ; OF 2-02

## **Mise en œuvre**

---

### **Acteurs concernés**

Porteurs de projets, CLE, SMETA, DDTM, DREAL

### **Coût estimatif**

Inclus dans coût animation du SAGE

### **Délais de mise en œuvre**

A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

### **Indicateurs d'évaluation :**

Nombre de dossiers soumis à l'avis de la CLE



## Contexte

---

Les spécificités de la nappe astienne (nappe semi-profonde fournissant une eau de très bonne qualité, sur une grande partie de son emprise) en font une ressource très convoitée pour satisfaire les besoins en eau à moindre coût.

Encore marginales, les activités de ~~géothermie de~~ ~~minime importance~~, encouragées dans le cadre de la ~~transition énergétique~~, pourraient se développer. Ces activités, dont le cadre a été précisé à travers le décret n°2015-15 du 8 janvier 2015, méritent une attention particulière :

- D'une part par les risques de défaillance que pourraient présenter les échangeurs géothermiques fermés (sondes géothermiques) s'ils étaient mal réalisés (à l'instar des risques de pollution que présentent aujourd'hui les forages domestiques),

- d'autre part, de la non adéquation des systèmes ouverts avec les objectifs quantitatifs du SAGE, (complexité technique de réinjection des volumes prélevés dans l'aquifère avec risques d'aboutir à un bilan volume pompés/volumes réinjectés négatif si le rejet s'effectue en surface).

D'autres activités exploitent, elles, les propriétés imperméables des terrains de couverture (stockage).

Tous ces travaux et aménagements sont de nature à perturber la ~~géos~~structure du système aquifère avec des impacts potentiels sur la qualité des eaux de la nappe par mise en communication avec les eaux superficielles pouvant être dégradées.

L'absence d'une bonne connaissance du sous-sol amène donc à être prudent quant au développement de tels projets sur l'emprise de la nappe.

## Description de la disposition

---

Afin de préserver les conditions naturelles de protection de la nappe astienne, la **CLE recommande la plus grande vigilance concernant les activités potentiellement polluantes, qui utilisent les propriétés du sous-sol, décaissent et perforent les terrains de couverture, notamment sur les**

**secteurs où la nappe est la moins profonde (UG 6, 7, 8, 9).**

Les activités visées sont en particulier :

- les activités de stockage souterrain (gaz) ou en casier (déchets ménagers),
- les activités d'investigation et/ou d'exploitation à partir de forages de profondeur supérieure à 10 m sur les UG 6, 7, 8, 9 ou supérieure à 30 m sur les UG 1, 2, 3, 4, 5.

**La CLE rappelle par ailleurs le classement en ZRE de la nappe astienne** qui n'autorise aucun nouveau prélèvement tant que l'équilibre de la nappe n'est pas restauré durablement et limite donc les investigations visant, directement ou indirectement, à exploiter la nappe.

### *Cas particulier de la géothermie de minime importance :*

La CLE invite les maîtres d'ouvrage à respecter les nouvelles dispositions réglementaires en matière de mise en place des installations. Au regard des enjeux que présente la ressource et des aléas susceptibles d'être rencontrés (~~artésianisme~~, mise en communication d'aquifères, ~~biseau salé~~, ~~remontée de nappe~~), la CLE souhaite que la nappe astienne soit classée en zone réglementaire :

- orange pour les échangeurs géothermiques fermés,
- rouge pour les échangeurs géothermiques ouverts.

De ce fait, L'utilisation d'échangeurs géothermiques ouverts ne peut être envisagée sur l'emprise de la nappe.

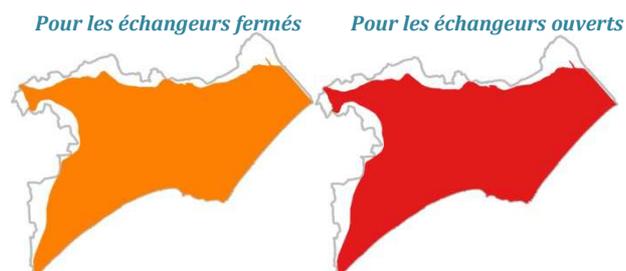
L'utilisation d'échangeurs géothermiques fermés est en revanche possible mais soumis à l'avis d'un expert agréé qui atteste de la compatibilité du projet avec le contexte géologique et la nécessaire protection de la nappe.

La structure porteuse du SAGE exerce une veille sur les installations réalisées au cours de l'année en consultant la base de données du sous-sol.

Dès lors que les projets ne relèvent plus de la minime importance, la CLE se donne la possibilité de consigner ses observations sur le registre de l'enquête publique.

Une règle complète cette disposition dans le règlement du SAGE (→règle R.6).

Figure 25 : Classement de la nappe souhaitée par la CLE vis-à-vis des activités de géothermie de minime importance :



### Secteur d'application

Ensemble du périmètre du SAGE

### Règles / dispositions associées

Règle R.6 (activités utilisatrices du sous-sol)

## Références législatives / réglementaires

### Cadre législatif et réglementaire :

Art. L112-1 et L.112-3 du code minier  
Décret 78-498 du 28 mars 1978 relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie modifié par le décret n°215-15 du 8 janvier 2015

Art. 22-7-I du décret n°2006-649 du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains modifié par le décret n°2015-15 du 8 janvier 2015

Arrêté du 25 juin 2015 relatif à la carte des zones en matière de géothermie de minime importance

Arrêté du 25 juin 2015 relatif aux prescriptions générales applicables aux activités géothermiques de minime importance

Arrêté du 25 juin 2015 relatif à l'agrément d'expert en matière de géothermie de minime importance

Arrêté du 25 juin 2015 relatif à la qualification des entreprises de forage en matière de géothermie de minime importance

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF1 et OF2

## Mise en œuvre

**Acteurs concernés :** Porteur de projets, DDTM, DREAL

**Coût estimatif :** Inclus dans coût animation du SAGE

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Nombre de projets d'échangeurs géothermiques recensés dans la base de données du sous-sol



# Promouvoir les projets innovants et respectueux de la ressource en eau

C.33

A

## Contexte

---

Le Biterrois représente le secteur le moins arrosé du département de l'Hérault. Dans la perspective du changement climatique et de l'accroissement démographique, les ressources en eau locales auront beaucoup de difficultés à satisfaire les besoins en eau. Une politique d'économies d'eau est engagée depuis quelques années via la rationalisation des usages, avec un objectif de réduction des consommations de 15 à 20 % d'ici 2020 à 2030 sur la nappe astienne. La marge dégagée au prix d'importants efforts sera vite consommée par les nouveaux besoins.

## Description de la disposition

---

Dans un contexte de rareté de la ressource en eau et de transition énergétique (lien eau – énergie), **la CLE encourage l'émergence de projets innovants**. Elle incite les maîtres d'ouvrage à s'intéresser aux solutions alternatives pour satisfaire les besoins en eau peu exigeants du point de vue de la qualité (usages non prioritaires) mais également les besoins en eau potable qui représentent l'essentiel des pressions sur la nappe astienne.

**La CLE préconise de mener des études techniques (par filière d'usage)** pour apprécier la faisabilité des projets et démontrer la viabilité des solutions et leur efficacité.

La CLE invite la structure porteuse du SAGE, ainsi que les représentants des grandes catégories d'usagers à accompagner techniquement, voire financièrement, ces études.

Sont ciblées en particulier :

- l'étude de solutions alternatives pour le remplissage des piscines des établissements d'hôtellerie de plein air qui représentent jusqu'à 20 % de leurs consommations,
- l'équipement des mobil-homes avec du matériel hydroéconome compatible avec la technologie des chauffe-eau,
- l'étude de procédé de recyclage des eaux grises à l'échelle de l'habitat (arrosage des jardins, autres usages extérieurs...).

Tout autre projet pourra être examiné et accompagné dès lors qu'il présente un intérêt certain pour la ressource (projet d'aménagement, équipement...)

**La CLE demande à la structure porteuse d'animer un réseau d'échange** autour des projets de Recherche & Développement dans les domaines notamment de la REUSE et REUTE et d'informer les acteurs concernés des avancées en la matière.

**La CLE s'engage à faire remonter aux législateurs les solutions les plus intéressantes** dans le cas où des freins réglementaires seraient rencontrés avec, pour objectif, de pouvoir conduire des opérations pilotes permettant d'évaluer l'efficacité des solutions.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE et spécialement les unités de gestion UG1, UG2, UG3, UG4 et secteurs sensibles

**Règles / dispositions associées :** Disposition A.17

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 211-1 I 6° du CE

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-02

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** SMETA, CCI, CA, FHPA, usagers de la nappe, financeurs

**Coût estimatif :** 15 K€/an

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE et sur toute la durée du SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Partenariats, études techniques, projets pilotes

## IV. ENJEU D : DÉVELOPPER LES CONNAISSANCES ET LES OUTILS POUR AMÉLIORER LA GESTION DE LA NAPPE

### IV.1. OG 11 : Comptabiliser et bancariser les prélèvements

#### Rappel du contexte général :

La ressource astienne, dont l'équilibre quantitatif est précaire, est très sensible aux variations des prélèvements, dont l'augmentation peut impacter fortement les niveaux piézométriques. Actuellement, le SMETA, gestionnaire de la ressource, suit les niveaux de la nappe en temps réel mais ne peut mettre en relation les prélèvements avec la piézométrie observée. Dans le cadre d'une gestion structurelle optimisée de la ressource (en période normale et en anticipation des périodes de crise), il est indispensable de pouvoir apprécier les impacts liés aux usages et identifier les causes responsables des baisses du niveau piézométrique (conditions de sécheresse et/ou une évolution des pressions).

Malgré 900 forages recensés, l'inventaire des forages captant la nappe astienne n'est toujours pas exhaustif. La connaissance précise des usages reste imparfaite. Par ailleurs, bien que la réglementation impose des moyens de comptage sur l'ensemble des ouvrages (cf. références réglementaires) seuls les principaux prélèvements sont bien équipés. Les relevés des volumes pompés ne sont pas pour autant bien renseignés. L'information dont dispose le gestionnaire de la ressource est donc trop partielle pour en permettre une gestion structurelle et durable

Des solutions sont donc recherchées pour améliorer sensiblement cette situation. Elles visent à parfaire l'inventaire des forages en nappe et à améliorer la connaissance des usages qui leur sont associés, à systématiser les dispositifs de comptage conformément à la réglementation et à faciliter la transmission de données en direction de la structure porteuse du SAGE, concernant en particulier les prélèvements les plus importants.

#### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- En application des **articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement**, les forages non domestiques sont soumis à déclaration ou autorisation au titre des rubriques 1.1.1.0 et 1.3.1.0 de la nomenclature figurant à l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Tel que spécifié par l'article L. 214-1 du code de l'environnement, ces dispositions ne concernent pas les installations figurant à la nomenclature des ICPE (cf. ci-après).
- **L'article L. 214-8 du code de l'environnement** prévoit que « *Les installations soumises à autorisation ou à déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 permettant d'effectuer à des fins non domestiques des prélèvements en eau superficielle ou des déversements, ainsi que toute installation de pompage des eaux souterraines doivent être pourvus des moyens de mesure d'évaluation appropriés. Leur exploitants ou, s'il n'existe pas d'exploitants, leurs propriétaires sont tenus d'en assurer la pose et le fonctionnement, de conserver trois ans les données correspondantes et de tenir celles-ci à la disposition de l'autorité administrative ainsi que des personnes morales de droit public dont la liste est fixée par décret. Lorsque le prélèvement d'eau est réalisé par pompage, la mesure est effectuée au moyen d'un compteur d'eau.* » ... »
- En application de **l'article L. 411-1 du code minier**, toute personne exécutant un sondage, un ouvrage souterrain, un travail de fouille, quel qu'en soit l'objet, dont la profondeur dépasse dix mètres au-dessous de la surface du sol, doit déposer une déclaration préalable auprès de l'autorité administrative compétente (en l'occurrence, la DREAL).

- Au titre de **l'article L. 2224-9 du code général des collectivités territoriales**, « tout prélèvement, puits ou forage réalisé à des fins d'usage domestique de l'eau fait l'objet d'une déclaration auprès du maire de la commune concernée ». Les **articles R. 2224-22 et R. 2224-22-1** (créés par le décret n° 2008-652 du 2 juillet 2008) ainsi que **l'arrêté du 17 décembre 2008** fixent les modalités et le contenu de ces déclarations (cf. formulaire de déclaration d'ouvrage de prélèvements, puis et forages à usage domestique CERFA n° 13837). **L'article R. 214-5 du code de l'environnement** donne la définition de l'usage domestique de l'eau et précise : « En tout état de cause, est assimilé à un usage domestique de l'eau tout prélèvement inférieur ou égal à 1000 m<sup>3</sup> d'eau par an, qu'il soit effectué par une personne physique ou une personne morale et qu'il le soit au moyen d'une seule installation ou de plusieurs, ainsi que tout rejet d'eaux usées domestiques dont la charge brute de pollution est inférieure ou égale à 1.2 kg de DBO<sub>5</sub>. »
- La création **d'un forage dont l'usage est lié à une ICPE doit être porté à connaissance** du Préfet voire faire l'objet d'une déclaration, au titre de **l'article R. 512-54 du code de l'environnement** s'il est considéré que la création de cet ouvrage apporte une modification substantielle aux éléments du dossier initial, de nature à entraîner un inconvénient significatif sur **le développement, la mobilisation, la création** et la **protection** de la ressource en eau (article. L. 211-1 du même code).
- Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié prévoit à l'article 11 : « *le préfet peut, par arrêté, prévoir la communication d'éléments complémentaires et fixer la ou les dates auxquelles tout ou partie des informations lui seront transmises dans le cas de prélèvements saisonniers. Il désigne le ou les organismes destinataires de tout ou partie de ces informations* ».
- **L'arrêté du 25 janvier 2010** portant création d'un traitement automatisé de données à **caractère personnel dénommé « Base de données - Déclaration des puits et forages domestiques »** a conduit à la mise en place d'une base de données relative à la déclaration des puits et forages domestiques. **L'article R. 2224-22-2 du code général des collectivités territoriales** précise que, suite à la réception de la déclaration concernant les forages domestiques, le maire enregistre cette déclaration et les informations correspondantes dans cette base de données, afin de s'acquitter de l'obligation de mise à disposition de ces données qui lui est faite par l'article L. 2224-9.



## Améliorer les connaissances des forages et de leurs usages

### Contexte

Plus de 900 forages sont recensés sur la nappe astienne dont plus de la moitié sont des forages domestiques. Cet inventaire n'est toujours pas exhaustif mais de réels progrès ont été réalisés dans la connaissance des captages les plus importants avec l'installation progressive de compteurs sur la plupart des ouvrages et la déclaration annuelle des prélèvements auprès du SMETA (80 % des prélèvements).

Depuis 2009, davantage d'informations sur les forages domestiques sont recueillies grâce à l'application de nouvelles dispositions réglementaires rendant obligatoire la déclaration de ces ouvrages en mairie (Art. 2224-9 CGCT).

Une amélioration de ces connaissances est encore possible, à travers un meilleur recensement des petits forages, des relevés plus réguliers et plus précis des compteurs, une connaissance des usages satisfaits à partir de chaque prélèvement et un échange d'information efficient avec les organismes ou les administrations (DDTM, Agence de l'eau, BRGM, Communes) disposant de données relatives aux ouvrages et à leur prélèvement.

Les informations se rapportant aux ouvrages nouvellement recensés, captant la nappe astienne ou ses aquifères en relation, sont bancarisées au sein des différentes bases de données gérés par les acteurs concernés. Pour les forages non domestiques relevant de réglementation particulière au titre de la Loi sur l'Eau ou des ICPE (cf. références réglementaires), cette reconnaissance, ne vaut pas, pour autant, régularisation administrative des ouvrages.

### Description de la disposition

**La CLE encourage les maires des communes à poursuivre le travail d'inventaire des forages domestiques:**

- en rappelant régulièrement, à leurs administrés, leur obligation en matière de déclaration de leur point d'eau via le formulaire CERFA n° 13837\*02,

- en organisant les contrôles nécessaires auprès de leurs administrés pour s'assurer de l'existence de moyen de comptage et du bon usage de leurs forages (prélèvement inférieur à 1000 m<sup>3</sup>/an),

- en mettant à jour la base de données nationale des puits et forage domestiques

La CLE invite les communes à transmettre, à la structure porteuse du SAGE, les informations concernant les forages qu'elles auront pu inventorier sur leur périmètre en faisant parvenir, notamment, une copie des formulaires CERFA, renseignés lors de la procédure déclarative de ces points d'eau.

En ce qui concerne les forages non domestiques, **la CLE s'appuie sur les acteurs locaux pour améliorer la connaissance des ouvrages existants** sur l'emprise de la nappe et sur le travail de terrain du SMETA pour apporter les compléments d'information utiles.

**La CLE confie à la structure porteuse du SAGE le soin d'organiser les échanges de données nécessaires** entre l'ensemble des acteurs (maires des communes, DDTM, DREAL, BRGM,...) afin que chacun puisse exercer pleinement ses missions et responsabilités. La mobilisation des nouveaux outils tant à l'échelle nationale (Banque Nationale des Prélèvements en Eau - BNPE) qu'à l'échelle locale (→disposition D.39) doit faciliter ces transferts d'information.

Dans le cadre de ces échanges de données, le **code BSS** (Banque de données du Sous-Sol) est reconnu comme constituant l'identifiant commun des ouvrages. **La CLE recommande d'utiliser ce code systématiquement dans les formats d'échange.**

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Règle R.4 (Encadrement de la réalisation de forages domestiques) ; Disposition A.19

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 411-1 CM; Art. L. 2224-9 et R. 2224-22-2 du CGCT; Art. L. 214-1 à 6, L. 214-8, R. 214-1, R212-47 et R. 512-54 du CE; Arrêté du 15 janvier 2010 ; arrêté du 25 janvier 2010 portant création d'un traitement automatisé de données à caractère personnel dénommé « Base de données - Déclaration des puits et forages domestiques »

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-01, OF 7-05

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** Collectivités territoriales et leurs groupements, autres usagers, SMETA, BRGM, DDTM, Agence de l'eau, ARS, acteurs relais

**Coût estimatif :** Inclus dans coût animation du SAGE

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

### Indicateurs d'évaluation

Nombre de forages recensés annuellement, nombre de forages dont l'usage est renseigné dans la base de données du SMETA



# Renforcer les moyens de comptage et développer la télérelève et la télétransmission des données

## Contexte

Le code de l'environnement rend obligatoire la pose de moyen de comptage sur les ouvrages de prélèvement quel que soit le volume pompé (art. L. 214-8 du CE). Les relevés des compteurs doivent être conservés trois ans et être mis à disposition de l'autorité administrative. Outre le suivi des pressions de prélèvement sur la ressource, la connaissance des volumes pompés permet de savoir de quelle réglementation relève chaque ouvrage (sont assimilés aux forages domestiques les ouvrages pour lesquels le prélèvement est inférieur à 1 000 m<sup>3</sup>/an) et, le cas échéant, d'être alerté sur l'existence d'une fuite ou d'une surconsommation dès lors que les prélèvements sont anormalement élevés.

Le SMETA organise chaque année une enquête annuelle auprès des principaux préleveurs (250 usagers environ) dans le cadre du suivi des volumes prélevés sur la nappe. Il constate des défaillances en la matière : défaut de moyen de comptage, relevés épisodiques des compteurs, estimation grossière et parfois fantaisiste des volumes consommés, variations inexplicables des consommations.... Cette situation est handicapante pour la gestion de la ressource qui, est en équilibre précaire, et très sensible à toute augmentation de prélèvement. La corrélation entre les niveaux de la nappe (suivis en continu) et les données de prélèvements (connaissance actualisée seulement une fois par an, avec des lacunes d'information), reste difficile à établir à l'échelle de la nappe comme à l'échelle des unités de gestion.

## Description de la disposition

Dans le cadre de la mise en place d'une gestion optimisée de la nappe astienne, permettant de satisfaire un maximum d'usages sans dégrader la ressource, de veiller au respect des volumes prélevables et d'anticiper les périodes de crise, **la CLE juge indispensable de renforcer le suivi des prélèvements effectués dans la nappe**

La CLE rappelle aux propriétaires d'ouvrage de mettre en conformité leur installation de prélèvement en l'équipant obligatoirement d'un moyen de comptage

et en effectuant des relevés au moins une fois par mois.

Pour les prélèvements de plus de 5 000 m<sup>3</sup>/an, jugés les plus impactants pour la ressource, les modalités de comptage et de relevés doivent être renforcés. **La CLE incite vivement les exploitants d'ouvrage à équiper leur point d'eau de moyens de comptage fiables** dans la durée et peu sensibles aux remontées de sable). Pour cela, la CLE préconise la mise en place de compteurs de type électromagnétique ou à ultrasons, très peu sensibles à l'usure.

Pour ce qui concerne **les relevés de ces compteurs, la CLE demande à travers le règlement du SAGE que ceux-ci soient adaptés au besoin de suivi de la ressource (→règle R.7)**. Leur fréquence doit être en particulier cohérente à celle des relevés piézométriques afin de corrélérer en temps voulu les deux paramètres et identifier les causes d'un éventuel déséquilibre.

Pour atteindre ces objectifs, **la CLE prône le développement des moyens de communication par radiofréquence**. Elle suggère ainsi aux usagers dont les prélèvements annuels sont supérieurs à 5 000 m<sup>3</sup> **d'équiper leur compteur de dispositif de télérelève et de télétransmission des données** (technologie GPS/GPRS, SIGFOX ou équivalent) qui permettent de s'affranchir du relevé manuel des compteurs tout en diminuant les risques d'erreur. Compte tenu des difficultés que pourraient rencontrer les usagers dans ces modalités de suivi, la CLE invite la structure porteuse du SAGE :

- à accompagner les propriétaires ou exploitants des ouvrages concernés dans la mise en place de dispositifs automatisés,
- à organiser la gestion centralisée des données en vue de leur traitement,
- à informer, en retour, les acteurs en cas de déséquilibre avéré de la ressource afin d'organiser collectivement la gestion de crise selon les modalités en vigueur.

**Secteur d'application :** Les Unités de gestion

**Règles / dispositions associées :** Règle R.8 (suivi et contrôle des prélèvements)

## **Références législatives / réglementaires**

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. L. 214-8 CE

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-06, OF 7-07

## **Mise en œuvre**

---

**Acteurs concernés :** Principaux Usagers, SMETA, DDTM, DREAL

**Coût estimatif :** 33 K€/an

**Délais de mise en œuvre :** 3 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral pour équiper les principaux prélèvements

**Indicateurs d'évaluation :** Nombre de compteurs installés et de compteurs équipés d'un dispositif de télétransmission



# Renforcer le contrôle et le suivi des prélèvements

D.36

G

## Contexte

L'étude de détermination du volume prélevable a révélé des déficits sur la plupart des unités de gestion avec des volumes prélevés supérieurs aux volumes prélevables. Les autorisations de prélèvements seront donc revues globalement à la baisse dans le cadre de la mise en place d'une gestion durable et équilibrée de la ressource. Si les économies d'eau systématiques devraient permettre de pérenniser les usages existants, elles nécessiteront des efforts certains de la part des usagers. Dans un contexte de changement climatique et d'accroissement des besoins, la maîtrise de ces prélèvements peut en effet s'avérer fragile. Toute augmentation ne manquerait pas alors d'impacter la ressource et, indirectement, les activités qui en font usage.

L'objectif du SAGE est donc de comptabiliser, de manière exhaustive tous les prélèvements issus des forages non domestiques, relevant du régime de déclaration ou d'autorisation au titre de la nomenclature EAU ou ICPE. Cette comptabilisation doit se faire à un pas de temps adapté à la période de l'année, voire en temps réel en période de crise. Elle doit permettre d'assurer un suivi rigoureux des prélèvements afin d'anticiper toute dérive qui pourrait s'avérer préjudiciable.

## Description de la disposition

Afin d'asseoir une gestion durable de la ressource dans un contexte de forte demande, la **CLE préconise de renforcer le suivi et le contrôle des prélèvements**. Elle missionne la structure porteuse pour organiser la collecte des données auprès des usagers aux moyens d'outils fiables (→disposition D.35) et pour coordonner les échanges d'information avec les services de l'Etat. Le préfet pourra désigner le SMETA comme organisme destinataire des informations de prélèvement transmis à l'autorité administrative dans le cadre des autorisations et réceptionnées de déclaration délivrées ainsi que les organismes qui se seront engagés dans la gestion collective des prélèvements. Un croisement des bases de données SMETA/Etat sera effectué chaque année.

. Les prélèvements issus de forages domestiques pourront être comptabilisés ou estimés de manière plus systématique.

**La CLE sollicite la structure porteuse pour établir un état précis des prélèvements dans le cadre d'un bilan annuel de la ressource. Des bilans intermédiaires** pourront être établis, en particulier lorsque les niveaux objectifs de la nappe sont franchis. Ces bilans comporteront une analyse comparative, par unité de gestion, entre des volumes prélevés et les volumes prélevables, au pas de temps mensuel, trimestriel et annuel (→disposition D.39)

Durant la phase transitoire, après approbation du SAGE, durant laquelle les volumes prélevés se mettront en compatibilité avec les volumes prélevables, **la CLE missionne la structure porteuse, pour suivre l'évolution de chaque prélèvement et signaler tout écart significatif avec les volumes attendus :**

- aux représentants de la catégorie d'usagers concernée, engagés dans la gestion collective des prélèvements, pour identifier les causes de cette surconsommation et rechercher avec le préleveur concerné les solutions à mettre en place,
- à la DDTM en cas de dérive persistante.

Pour assurer l'ensemble de ces missions, la CLE souhaite que le SMETA puisse être désigné par le Préfet comme organisme destinataire de toutes les informations concernant les volumes prélevés selon les modalités fixées par l'autorité administrative dans les arrêtés d'autorisations délivrés.

**Par ailleurs, la CLE invite l'autorité administrative (DDTM, DREAL) et les communes, pour ce qui concerne les forages domestiques, à exercer des contrôles réguliers des prélèvements, en particulier sur les unités de gestion en déficit.** Dès lors que des prélèvements non réguliers seront suspectés, toute démarche utile sera engagée afin que les services concernés puissent exercer pleinement leur pouvoir de police.

**Secteur d'application :** Les unités de gestion

**Règles / dispositions associées :** Règle R.8 (Suivi et contrôle des prélèvements) ; Dispositions A.10 et D.35

## Références législatives / réglementaires

---

### Cadre législatif et réglementaire :

Art. L. 214 à 6, L. 214-8, R. 214-1 et R. 512-54 du CE  
Arrêté du 11 septembre 2003 relatif aux installations, ouvrages, travaux, activités soumis à autorisation/déclaration- article 11 : *« le préfet peut, par arrêté, prévoir la communication d'éléments complémentaires et fixer la ou les dates auxquelles tout ou partie des informations lui seront transmises dans le cas de prélèvements saisonniers. Il désigne le ou les organismes destinataires de tout ou partie de ces informations ».*

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-06, OF 7-07

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** Principaux usagers, SMETA, DDTM, DREAL, communes

**Coût estimatif :** Inclus dans coût d'animation du SAGE

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral

**Indicateurs d'évaluation :** Nombre de contrôles effectués, respect des autorisations de prélèvement

## IV.2. OG 12 : Améliorer les connaissances sur le fonctionnement de la nappe et les moyens de la préserver

### Rappel du contexte général :

Tout au long des dernières décennies, la connaissance des caractéristiques intrinsèques de la nappe astienne s'est nettement améliorée grâce aux divers études et expertises menées. Sur cette base, plusieurs actions peuvent d'ores et déjà être engagées afin d'assurer la gestion et la préservation de la nappe ; elles sont inscrites dans les dispositions du SAGE.

L'objectif de gestion structurelle et de préservation de la ressource doit toutefois se concevoir sur le long terme et doit, de plus, anticiper l'effet de l'évolution climatique sur la recharge de la nappe. A ce jour, plusieurs lacunes de connaissances ou besoins de précisions subsistent concernant à la fois sa structure (extension géographique dans certains secteurs, caractéristiques de la couverture...) et son fonctionnement (liens et échanges avec les autres ressources contiguës, souterraines ou superficielles, permettant notamment d'établir un bilan hydrologique précis, risque de salinisation...). Ces lacunes, identifiées à l'issue du diagnostic du SAGE, s'avèrent pénalisantes pour la gestion de la nappe. L'amélioration des connaissances est donc nécessaire pour éclairer le gestionnaire et l'aider à orienter son action.

### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- La norme **NF X 10-999 d'août 2014** décline des préconisations techniques et des méthodes à employer pour la conception, la réalisation, l'exploitation, le suivi, la maintenance, la réhabilitation et l'abandon d'ouvrages de reconnaissance, d'exploitation et de surveillance (qualité et quantité) des eaux souterraines, réalisés par forage. Elles'applique à tous types d'ouvrages, y compris, les forages d'eau à usage géothermique et couvre tous les types d'usages publics ou domestiques, alimentation en eau potable, agricoles, industriels, d'embouteillage et d'eaux thermales et minérales. Cette norme est notamment destiné aux maîtres d'ouvrage publics ou privés (particuliers, exploitants agricoles, industriels, collectivités territoriales, etc.).



# Définir et mettre en œuvre un programme d'études prioritaires

D.37

A

## Contexte

---

La nappe astienne fait l'objet, depuis plusieurs décennies, de nombreuses études menées dans le cadre de travaux universitaires ou dans le cadre des programmes d'actions mis en œuvre par le SMETA pour gérer durablement la nappe.

Des zones d'ombres persistent toutefois concernant en particulier la géostructure de l'aquifère et les modalités de recharge susceptibles d'être impactées, à terme, par le changement climatique. Les risques de salinisation de l'aquifère en lien avec les niveaux de la nappe restent également à préciser.

## Description de la disposition

---

Au regard des lacunes de connaissance mises en évidence dans l'état initial du SAGE, **la CLE définit un programme d'études prioritaires** dont la mise en œuvre doit permettre d'améliorer significativement la compréhension du fonctionnement de l'aquifère et d'anticiper toute dégradation de la masse d'eau sur le long terme.

Ces études, qui seront menées par le SMETA en priorité, concernent :

- la caractérisation des terrains de couverture qui permettra de mieux apprécier les risques de transfert de pollution de surface ainsi que le potentiel de recharge de la nappe par drainance,
- le bilan hydrologique de l'aquifère (quantification des entrées et des sorties) qu'il conviendra d'affiner pour anticiper notamment les effets du changement climatique sur la recharge,
- les phénomènes de salinisation de l'aquifère sur le secteur de Vias-Agde et les risques d'extension aux unités de gestion voisines.
- La sensibilité des zones de vulnérabilité aux infiltrations d'eau et de substances polluantes. L'impact des épandages de boues de station d'épuration sur la qualité de la ressource sera à étudier dans ce cadre.

Les résultats de ces études sont pris en considération dans la révision du modèle mathématique simulant le comportement hydrodynamique de la nappe. Ce modèle constitue un outil précieux d'aide à la décision. Il est donc révisé au fur et à mesure du développement des connaissances.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE (aquifère et couverture), en particulier UG4.

## Références législatives / réglementaires

---

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** 0-05 ; 1-02

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** SMETA

**Coût estimatif :** 16 K€/an

**Délais de mise en œuvre :** À engager dans les 2 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE et à finaliser au cours du SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Etudes validées

P

Paragraphe II page 17



# Définir les règles de l'art pour la réalisation, la réhabilitation et la condamnation des forages captant la nappe astienne

## Contexte

En 1995, l'Union Française des Géologues avait été mandatée par le SMETA pour rédiger un premier cahier des charges concernant les travaux de forage dans la nappe astienne. Quelques années plus tard, fort de son expérience de terrain, le SMETA a émis de nouvelles recommandations sur les travaux à réaliser en mettant à la disposition des maîtres d'ouvrage des documents techniques. En 2007, la norme NF X10-999 a été éditée pour guider les professionnels du forage dans la réalisation des captages dans les règles de l'art. Révisée en 2014 pour élargir les prescriptions aux forages géothermiques, aux forages domestiques, aux forages d'eau minérale et d'eau de source, ce nouveau document reste général et ne répond que partiellement aux spécificités et problématiques de la nappe astienne (eau superficielle de mauvaise qualité, environnement salin agressif pour les équipements, artésianisme, granulométrie très fine des sables...), Les conditions d'abandon préconisées sont, en particulier, trop peu exigeantes pour garantir la protection de la nappe.

## Description de la disposition

**La CLE missionne la structure porteuse du SAGE pour mettre en place un groupe de travail chargé de rédiger un cahier des charges spécifique pour les travaux de réalisation, de réhabilitation et de condamnation des forages** captant la nappe astienne et les aquifères en relation. Ce cahier des charges doit permettre de préciser, dans le contexte astien, les spécifications de la norme NF X10-999 pour les forages d'eau et de géothermie.

Les prescriptions techniques proposées par le groupe de travail pour protéger durablement la nappe ne doivent pas occulter toutes les considérations socio-économiques. L'examen de solutions innovantes est à encourager. Le groupe de travail juge de l'opportunité de réaliser des plots d'essai dans le cadre notamment de la R&D.

**La CLE valide ce cahier des charges qui constitue un document de référence pour les travaux engagés sur les ouvrages** captant la nappe astienne et/ou les aquifères en relation. Il sera communiqué aux entreprises de forage intervenant sur le périmètre.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Disposition B.26

## Références législatives / réglementaires

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 1-04- OF 3-04

## Mise en œuvre

**Acteurs concernés :** SMETA, foreurs, SFE, hydrogéologues, autres experts

**Coût estimatif :** Inclus dans coût d'animation du SAGE

**Délais de mise en œuvre :** A finaliser dans les 3 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Cahier des charges validé

## IV.3. OG 13 : Développer des outils d'évaluation, de contrôle et d'information / sensibilisation

### Rappel du contexte général :

L'équipement du périmètre astien en dispositifs de suivi et de comptage des prélèvements, la mise en œuvre de réseaux de surveillance de la qualité des eaux de la nappe, la facilitation de la transmission des données à l'organisme gestionnaire, etc ... initiés depuis plusieurs années sur le territoire et qui s'intensifieront suite à la mise en œuvre des actions du SAGE (notamment celles relatives à l'orientation générale 11) génèrent la collecte de très nombreuses données.

Afin d'optimiser la gestion de la nappe et anticiper/gérer les situations de crise, la structure porteuse du SAGE doit disposer d'outils d'aide à la décision, appropriés et performants, lui permettant de traiter et d'analyser, si besoin, en temps réel, l'ensemble des données collectées afin d'orienter ses décisions. Le développement de tels outils est désormais rendu possible par l'évolution des technologies.

La gestion de la ressource astienne implique de nombreux partenaires et usagers, intéressés par les données que peut produire le SMETA dans le cadre du suivi de la ressource et des ouvrages. L'ensemble des acteurs a été associé dans les phases d'élaboration du SAGE, notamment au travers des commissions thématiques. La communication envers ces publics doit perdurer en phase de mise en œuvre. Des modalités de transmission de ces informations doivent de ce fait être formalisées et adaptées au public visé (par exemple : création de supports appropriés et pédagogiques à destination d'un public non technique).

Enfin, un outil opérationnel de pilotage du SAGE doit aussi être élaboré, sous la forme d'un tableau de bord afin de suivre et évaluer sa mise en œuvre. L'ensemble des données collectées et interprétées sera le support de plusieurs indicateurs permettant notamment d'évaluer, au sein de cet outil, les effets du SAGE. Il est aussi indispensable à la CLE afin de pouvoir rendre compte auprès du Comité de Bassin de l'avancée de la mise en œuvre du SAGE.

### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- La **directive européenne 2007/2/CE du 14 mars 2007**, dite directive « Inspire », vise à établir une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne pour favoriser la protection de l'environnement.
- Le chapitre II de la **loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005** (transcription de la directive européenne 2003/4/CE du 28 janvier 2003) définit les modalités d'accès du public à l'information en matière d'environnement (**articles L. 124-1 à 8 du code de l'environnement**). Ce texte énonce notamment le droit de toute personne d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues, reçues ou établies par les autorités publiques.
- En application de l'**article R. 212-34 du code de l'environnement**, la CLE doit établir un rapport annuel sur ses travaux et orientations et sur les résultats et perspectives de la gestion des eaux dans le périmètre du SAGE.
- L'**article R. 212-46 du code de l'environnement** définit le contenu du PAGD. Il précise en particulier que ce document du SAGE doit comporter une évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma et à son suivi.
- La **circulaire du 30 juin 2008**, relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau et gestion collective des prélèvements d'irrigation, définit la mise en œuvre des programmes de résorption des déséquilibres entre besoins et ressources en eau.



## Contexte

---

A la fin des années 90, le SMETA, profitant des dernières avancées technologiques, a modernisé ses outils en mettant en place, sur son réseau de surveillance piézométrique, les premiers enregistreurs de niveau interrogeables à distance et en développant un nouveau modèle mathématique de la nappe, plus performant. La révolution numérique des 15 dernières années offre aujourd'hui de nouvelles perspectives pour améliorer la gestion de la nappe avec le développement notamment des réseaux de téléphonie mobile ou plus récemment des réseaux bas débit hybrides qui mettent à portée du gestionnaire, une multitude de données. Il s'agit aujourd'hui de développer les moyens de traitement adéquats pour valoriser ces informations au service d'une meilleure gestion.

## Description de la disposition

---

Afin de répondre aux objectifs de gestion durable de la ressource, **la CLE souhaite disposer de données fiables et de moyens de traitement modernes** permettant de suivre l'évolution de l'état de la ressource tout au long de l'année et d'évaluer l'efficacité de sa politique. **Elle confie, à la structure porteuse du SAGE, le soin de développer des outils performants**, contribuant en particulier :

- à collecter toutes les données nécessaires à la gestion de la ressource,
- à suivre les indicateurs de bon état,
- à dresser des bilans de la situation en tant que de besoin,
- à alerter le gestionnaire lors de toute dégradation conjoncturelle ou tendancielle de l'état de la nappe,
- à anticiper les effets des pressions futures sur l'état de la ressource,
- à communiquer avec les acteurs concernés dans le cadre d'une gestion en bien commun.
- 

La valorisation des informations stockées dans la base de données, via le développement d'une interface cartographique notamment, est à rechercher. Le

modèle mathématique de la nappe doit être alimenté et mis régulièrement à jour à partir des données collectées.

Pour pérenniser ces moyens, **la CLE demande à ce que ces outils soient maintenus à niveau, notamment du point de vue de leur interopérabilité**. Ils bénéficient ainsi des dernières évolutions informatiques et technologiques et restent compatibles avec les outils mis en place à l'échelle nationale (ADES, BNPE), la collecte et l'échange de données devant rester au cœur du dispositif.

**Secteur d'application** : Ensemble du périmètre du SAGE

## Références législatives / réglementaires

---

**Lien avec le SDAGE 2016-2021** : OF 5C-07 ; OF 7-06

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés** : SMETA

**Coût estimatif** : 25 K€/an

**Délais de mise en œuvre** : A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE et sur la durée du SAGE

**Indicateurs d'évaluation** : Volume de données collectées / échangées / valorisées



## Contexte

---

L'élaboration du SAGE de la nappe astienne a montré le rôle majeur que jouent la concertation et l'information dans la compréhension des problématiques et la construction d'une vision partagée des enjeux et des objectifs.

Le SAGE approuvé, les acteurs concernés doivent s'approprier chaque disposition afin de participer efficacement à leur mise en œuvre. Les usagers en direction desquels s'adressent les règles et les dispositions du SAGE doivent, quant à eux, pouvoir mesurer les conséquences positives de leurs efforts. Enfin le grand public, de plus en plus demandeur d'information, doit pouvoir accéder facilement aux données de la nappe. Une information accessible et régulière tout au long de la mise en œuvre du SAGE, visant tous les publics est donc incontournable pour la réussite collective du projet.

## Description de la disposition

---

**La CLE demande à la structure porteuse du SAGE de veiller à ce que les données concernant la nappe soient accessibles aux usagers, aux partenaires et au grand public.** Les informations mises ainsi en partage participent à nourrir l'observatoire de la nappe. Les données mises à disposition doivent être régulièrement mises à jour.

Des supports d'information et de communication spécifiques aux publics visés (élus locaux, acteurs de l'aménagement du territoire et du développement économique, particuliers) sont créés et diffusés à bon escient. **La CLE, avec l'appui de la structure porteuse, met ainsi en place, dès l'approbation du SAGE, un plan de communication global** permettant aux usagers, aux acteurs concernés et au grand public, de suivre la mise en œuvre du SAGE et ses effets sur la ressource.

S'agissant d'une ressource d'eau souterraine, au fonctionnement complexe, et invisible aux yeux de tous, la CLE insiste sur l'effort de vulgarisation à apporter dans la rédaction des supports destinés au grand public,

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

**Règles / dispositions associées :** Disposition A.13, B.25 ; D.39

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 (art. L. 124-1 à 8 du CE), directive 2007/2/CE du 14 mars 2007

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** 4-03

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** SMETA

**Coût estimatif :** 1K€/an

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Supports d'information, listes de diffusion



## Contexte

---

Le projet de SAGE a été élaboré, en concertation et avec soin, pour prendre en considération tous les enjeux et les problématiques rencontrées sur la nappe. Des moyens prioritaires ont été définis pour aboutir à une gestion durable de la ressource. Le SAGE approuvé, il s'agit d'évaluer l'efficacité de ces moyens au regard des effets produits sur la ressource et ses usages, et au besoin, réorienter l'action.

## Description de la disposition

---

Afin d'évaluer la mise en œuvre du SAGE, la CLE élabore un outil de pilotage sous la forme d'un **tableau de bord dans l'année qui suit son approbation**. Ce tableau de bord comprend différentes catégories d'indicateurs (indicateurs d'état, indicateurs de moyens, indicateurs de résultats) qui permettent :

- d'actualiser l'état des lieux, notamment l'état de la ressource en eau, de ses usages et consommations,
- d'évaluer les effets du SAGE sur la ressource,
- d'évaluer l'état d'avancement du programme d'action et le respect du calendrier,
- de suivre l'état des dépenses liées à la mise en œuvre du SAGE au regard de l'estimation initiale,

La CLE privilégie des indicateurs simples et explicites pour faciliter la mise à jour du tableau de bord et sa lisibilité.

Ce tableau de bord constitue une base d'information pour élaborer la communication autour de l'avancement du SAGE.

**La CLE s'appuie sur l'évolution de ces indicateurs pour réorienter, au besoin, sa politique via un constat partagé.** Il est cohérent avec le tableau de bord du SDAGE Rhône-Méditerranée, en vigueur lors de l'approbation du SAGE.

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE

## Références législatives / réglementaires

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Art. R. 212-34 et R. 212-46 du CE

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 3-06

## Mise en œuvre

---

**Acteurs concernés :** SMETA, CLE

**Coût estimatif :** Inclus dans coût animation du SAGE

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral, approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Tableau de bord validé, bilans annuels

## IV.4. OG 14 : Assurer le suivi de la ressource en optimisant les moyens

### Rappel du contexte général :

Le suivi de la ressource astienne, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, s'organise depuis plusieurs années sur le territoire (suivi de plusieurs piézomètres représentatifs de la nappe, réseau de suivi de la qualité des eaux adaptés aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau du point de vue des paramètres et des fréquences de suivi). Toutefois, au vu des connaissances supplémentaires acquises et de celles encore à approfondir et afin de répondre aux objectifs de gestion affichés pour la nappe, ce suivi doit être optimisé.

Du point de vue quantitatif, l'étude de détermination des volumes prélevables a conduit à la sectorisation de la nappe astienne en 9 unités de gestion délimitées sur la base de critères hydrodynamiques et des usages qui s'y développent. Afin de s'assurer du maintien de niveaux objectifs de la nappe au droit de chaque unité de gestion et de garantir ainsi, le respect du volume prélevable sur chacune d'entre elles, le réseau de surveillance piézométrique de la nappe a été adapté à une gestion sectorisée de la nappe. L'étude de détermination des volumes prélevables a ainsi conduit, pour les 3 piézomètres stratégiques de référence, à retenir des Niveaux Piézométriques d'Alerte (NPA) et de Crise Renforcée (NPCR) ainsi que, par unité de gestion (au niveau de 12 piézomètres), des Niveaux Objectifs de Gestion Locale (NOGL) de la nappe. Le suivi de ces piézomètres doit de ce fait être organisé et maintenu par le gestionnaire dans les années à venir.

Concernant les suivis qualitatifs, une dizaine de points sont répartis sur le périmètre de la nappe. Sans toutefois étoffer ce réseau de suivi, qui fournit une image globale et satisfaisante de la qualité des eaux de la nappe, des besoins de suivis complémentaires peuvent se faire ressentir pour mieux appréhender les risques de contamination dans certains secteurs sensibles ou issus de pressions polluantes suspectées ou avérées.

### Références législatives et réglementaires citées dans les dispositions :

- La **Directive Cadre européenne sur l'Eau (2000/60/CE) du 23 octobre 2000 (DCE)** et la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau demandent de veiller à la non-dégradation de la qualité des eaux et d'atteindre d'ici 2015 (article L. 212-1 du CE) (hors dérogation) un objectif de bon état, tant pour les eaux souterraines que pour les eaux superficielles. L'état d'une masse d'eau souterraine est qualifié par son état chimique et son état quantitatif.
- , demande de veiller à la non-dégradation de la qualité des eaux et d'atteindre d'ici 2015 (hors dérogation) un objectif de bon état, tant pour les eaux souterraines que pour les eaux superficielles. L'état d'une masse d'eau souterraine est qualifié par son état chimique et son état quantitatif.
- La **circulaire du 30 juin 2008**, relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau et gestion collective des prélèvements d'irrigation, définit la mise en œuvre des programmes de résorption des déséquilibres entre besoins et ressources en eau.



## Suivre les niveaux de la nappe sur chaque unité de gestion au regard des seuils définis

### Contexte

La nappe a été sectorisée en 9 unités de gestion. Sur chacune de ces unités de gestion, des niveaux objectifs ont été définis. Le respect de ces seuils garantit en théorie, le respect des volumes prélevables et donc une gestion durable de la ressource. Le SMETA est mandaté par l'Etat pour entretenir son réseau de surveillance piézométrique, notamment les trois points stratégiques de référence retenus pour qualifier le bon état de la nappe au sens de la Directive Cadre Européenne (points SDAGE).

Le SMETA doit donc mobiliser les moyens nécessaires pour suivre l'évolution des niveaux, mettre à disposition les données, alerter les services compétents en cas de dépassement des seuils.

### Description de la disposition

Afin de garantir dans les meilleures conditions, un suivi rigoureux des niveaux de la nappe et s'assurer du bon état quantitatif de la ressource, la CLE confie à la structure porteuse du SAGE, le soin de mobiliser tous les moyens nécessaires en vue :

- de pérenniser le suivi des niveaux de la nappe notamment au droit des 3 piézomètres stratégiques de référence (points SDAGE)
- d'organiser le suivi des niveaux de la nappe en cohérence avec les enjeux quantitatifs (renforcement du suivi en période estivale et en période crise),
- de collecter toutes les données nécessaires pour apprécier l'état de la ressource,
- de bancaiser ces informations sur la base de données locale (SMETA) et sur le site national ADES,
- de qualifier régulièrement l'état de la ressource à partir de l'analyse des données collectées, et d'en informer les services de l'Etat
- d'alerter les services de la DDTM en cas de dépassement des niveaux seuils sur une unité de gestion (→ Disposition A.6),

- de communiquer régulièrement à la CLE, aux services et organismes compétents ainsi qu'à l'ensemble des usagers de la nappe, des bilans sur l'état général de la ressource et sur les mesures à prendre en cas de pénurie avérée (→ Dispositions A.6, D.40)

La liste, les caractéristiques et la localisation des piézomètres de référence ainsi que les niveaux de référence réglementaires figurent dans la disposition A.6.



Figure 26 : Dispositif de suivi des niveaux d'eau sur un piézomètre de référence

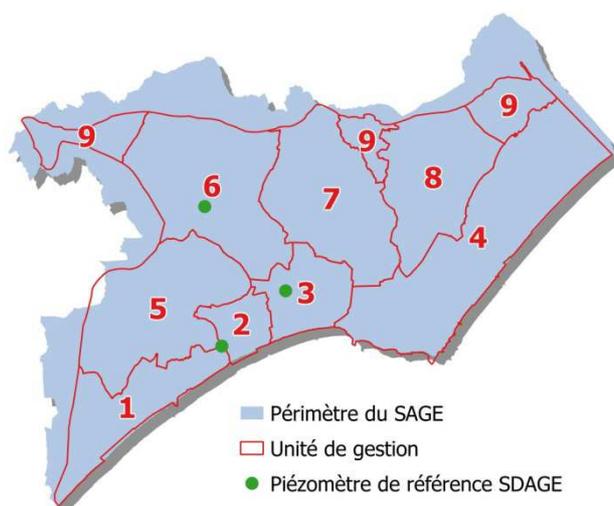


Figure 27 : Unités de gestion et localisation des piézomètres de référence du SDAGE

**Secteur d'application :** Les unités de gestion

**Règles / dispositions associées :** Dispositions A.6, A.9, D.40

### **Références législatives / réglementaires**

---

**Cadre législatif et réglementaire :** Directive DCE 2000/60 ; loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 ; Art. L. 212-1 du CE ; Circulaire du 30 juin 2008 relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau et gestion collective des prélèvements d'irrigation

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 7-06

### **Mise en œuvre**

---

**Acteurs concernés :** SMETA, DDTM, DREAL

**Coût estimatif :** 29 K€/an

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE et sur la durée du SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Évolution des niveaux de la nappe



## Adapter le suivi de la qualité de la nappe aux problématiques rencontrées

### Contexte

Un réseau de suivi qualité comprenant une dizaine de points de contrôle et en place, depuis 2004, sur la nappe astienne. Il a été mis en conformité, en 2010, avec les prescriptions de la Directive Cadre sur l'Eau, intégrant ainsi un suivi local des pesticides. La nappe étant réputée de bonne qualité, ce réseau n'a pas vocation à s'étendre. Toutefois, de nouvelles problématiques peuvent être mises au jour. Il conviendra alors de faire évoluer les paramètres mesurés, dans un souci, néanmoins, de maîtrise budgétaire.

Au-delà de l'évaluation globale de la qualité de la nappe, le suivi doit répondre également à des objectifs plus ciblés tel qu'évaluer l'impact des activités sur les zones sensibles identifiées ou suivre l'évolution de la salinité sur les unités de gestion exposées.

### Description de la disposition

Pour apprécier l'évolution de la qualité de la nappe, la **CLE préconise le maintien du suivi des paramètres physico-chimiques à partir du réseau de surveillance mis en place par le SMETA.**

**La CLE demande à la structure porteuse du SAGE, d'intégrer également dans son protocole de suivi, des mesures plus ponctuelles et spécifiques aux problématiques rencontrées sur certains secteurs.**

Pour enrichir l'information et dresser des bilans plus fiables à l'échelle du périmètre de la nappe, **la CLE demande à la structure porteuse de collecter des données complémentaires** auprès des acteurs concernés.

Les **phytosanitaires** et éventuellement les **substances médicamenteuses**, encore peu ou pas identifiées dans les eaux de la nappe, sont à rechercher selon la même approche. Si besoin, des analyses complémentaires de ce type peuvent être effectuées par la structure porteuse du SAGE, sur des points ciblés.

Des analyses d'eau sont effectuées pour contrôler l'absence d'impact des ICPE sur la ressource en eau. **La CLE souhaite que les services de l'Etat concernés, destinataires de ces données, puissent :**

- alerter la structure porteuse du SAGE, dès lors que la qualité de l'eau est affectée par la teneur

anormalement élevée d'une substance potentiellement polluante

- transmettre ces données à la structure porteuse du SAGE dans le cadre d'une amélioration des connaissances de la qualité de la nappe.

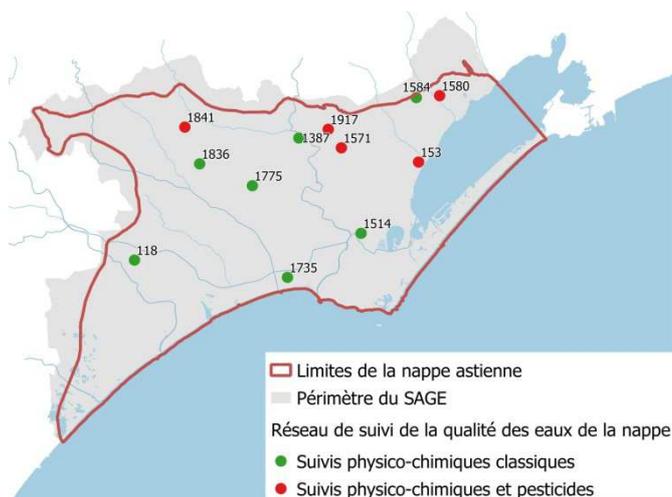


Figure 28 : Réseau de suivi de la qualité des eaux de la nappe

**Secteur d'application :** Ensemble du périmètre du SAGE, en particulier les secteurs les plus vulnérables

### Références législatives / réglementaires

**Cadre législatif et réglementaire :** Directive DCE 2000/60

**Lien avec le SDAGE 2016-2021 :** OF 5C-07 ; OF 5C-06

### Mise en œuvre

**Acteurs concernés :** SMETA, ARS, Agence de bassin, Département 34, DREAL

**Coût estimatif :** 45 K€/an

**Délais de mise en œuvre :** A compter de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE

**Indicateurs d'évaluation :** Nombre de points de suivi, évolution des paramètres, nombre d'analyses d'eau réalisées ou collectées dans la base de données du SMETA



# Organiser le suivi de la qualité des masses d'eau en relation avec la nappe

D.44

A

## Contexte

---

Le réseau de suivi qualitatif de la nappe astienne a été mis en place en 2004, avec le souci de répartir les points sur l'ensemble du périmètre afin d'évaluer la qualité globale de la nappe. Il n'a pas été tenu compte d'une sensibilité intrinsèque de la nappe vis-à-vis des pollutions de surface qui peuvent affecter directement l'eau de la nappe par infiltration dans les terrains de couverture ou indirectement, via des échanges avec des eaux superficielles de qualité dégradée.

## Description de la disposition

---

Pour anticiper une dégradation potentielle des eaux de la nappe sur les secteurs sensibles, **la CLE mandate la structure porteuse du SAGE pour organiser le suivi de la qualité des masses d'eau en relation** dès lors que des risques de pollution sont identifiés.

Le secteur du Libron et de la Thongue sont particulièrement visés. La structure porteuse du SAGE établit un protocole de mesures en concertation avec les structures de bassin versant concernées. **La CLE préconise une bonne coordination à l'échelle de l'inter-SAGE** pour prendre en charge techniquement et financièrement ces mesures et en interpréter les résultats.



Carte 4 page 27

**Secteur d'application :** Secteurs sensibles à risque

**Règles / dispositions associées :** D.43

## Références législatives / réglementaires

---

**Lien avec le SDAGE 2016-2021**

OF 4-06 ; OF 5E-01

## Mise en œuvre

---

### Acteurs concernés :

SMETA, SMVOL, SMBFH, SMBT, SMMAR

### Coût estimatif

Inclus dans coût suivi qualité (→ disposition D.43)

### Délais de mise en œuvre

À engager dans les 5 ans à compter de la publication de l'arrêté inter-préfectorale approuvant le SAGE, si nécessaire

### Indicateurs d'évaluation :

Points de suivi supplémentaires, analyses d'eau réalisées/collectées sur les eaux superficielles



# MOYENS MATERIELS ET FINANCIERS NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE ET AU SUIVI DE CELLE-CI

## I. LES ACTEURS DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE

---

### I.1. Rôles de la CLE et du SMETA

La **Commission Locale l'Eau (CLE)**, organe de concertation et de décision dont la composition est précisée au paragraphe 0 page 14, a été un acteur central de l'élaboration du SAGE. Suite à son approbation, le rôle de cette instance est amené à évoluer pour assurer le suivi de la mise en œuvre concrète des orientations et dispositions choisies par la CLE, en s'appuyant pour cela sur la structure porteuse du SAGE (élaboration d'un bilan annuel à transmettre au Préfet coordonnateur de bassin et au Comité de Bassin, suivi de l'avancement au travers d'un tableau de bord). La disposition A.1 du SAGE, visant à pérenniser son portage et à organiser la gouvernance de l'eau à l'échelle du périmètre astien, précise que la CLE souhaite assurer le rôle d'un comité de nappe.

Parmi ses missions, la CLE sera consultée afin d'émettre des avis, dans les cas où un texte législatif ou réglementaire le prévoit. La circulaire du 21 avril 2008 annexe IV rappelle ainsi les dispositions législatives et réglementaires sur l'avis obligatoire s'agissant, des décisions prises notamment pour les IOTA soumis à autorisation et pour la délimitation de certaines zones telles que les zones de protection des aires d'alimentation des captages.

Elle demeure aussi une assemblée majeure de concertation, de coordination et de mobilisation des acteurs locaux. Dans le contexte d'interdépendance des ressources en eau du territoire, la CLE s'impliquera dans les réflexions à mener à l'échelle de l'inter-SAGE.

Enfin, la CLE a pour rôle de mener la révision du SAGE selon les modalités définies en avant-propos du document (page 3).

Le **Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astien (SMETA)** a été désigné en 2007, pour porter, coordonner et animer le SAGE de la nappe astienne dans sa phase d'élaboration et de mise en œuvre. Cette mission est réaffirmée au sein de la disposition A.1 du SAGE, visant à conforter le SMETA dans son rôle d'animateur et de coordinateur pour toutes les actions qui seront menées sur la nappe astienne dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE.

Le SMETA constitue à ce titre la structure porteuse du SAGE et assure l'animation et le secrétariat (technique et administratif) de la CLE. Il a donc notamment en charge :

- de procéder aux actes administratifs nécessaires au bon fonctionnement de la CLE et d'assurer le soutien matériel, humain et logistique de cette instance : organisation et animation des réunions de la CLE et de son bureau, établissement des procès-verbaux des réunions, gestion du courrier de la CLE,
- d'assister techniquement la CLE dans l'instruction des dossiers et projets pour lesquels son avis sera requis,
- d'assurer la gestion des relations avec les partenaires techniques et administratifs du SAGE ;
- d'assurer l'animation, la coordination la communication auprès des acteurs et le suivi du SAGE (mise à jour du tableau de bord, bilans annuels), conformément aux décisions de la CLE,

- d'assurer, dans la mesure de ses compétences et moyens, la maîtrise d'ouvrage des études, voire de certains travaux (réhabilitation / condamnation de forages) tels que mentionnés dans les dispositions du SAGE,
- d'impulser ou de mettre en place des dispositifs (contrats territoriaux, programmes coordonnés...) facilitant l'application concrète des dispositions du SAGE.

Afin d'assurer le suivi de l'avancement du SAGE et l'évaluation de son efficacité, la CLE et la structure porteuse se dotent d'un outil de pilotage prenant la forme d'un **tableau de bord**. Les modalités d'évaluation de la mise en œuvre du SAGE sont détaillées dans la disposition D.41. Le tableau de bord est élaboré dans l'année suivant l'approbation du SAGE. Il comprend différentes catégories d'indicateurs (indicateurs d'état, indicateurs de moyens, indicateurs de résultats) qui permettent :

- d'actualiser l'état des lieux, notamment l'état de la ressource en eau, de ses usages et consommations,
- d'évaluer les effets du SAGE sur la ressource,
- d'évaluer l'état d'avancement du programme d'action et le respect du calendrier,
- de suivre l'état des dépenses liées à la mise en œuvre du SAGE au regard de l'estimation initiale (issue de l'évaluation socio-économique des mesures de la stratégie du SAGE – cf. paragraphe suivant).

## I.2. Les maîtres d'ouvrages et partenaires

Les acteurs du territoire se répartissent en trois groupes :

- le premier groupe œuvre pour la préservation de la nappe soit par vocation (Etat, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et SMETA) soit par obligation (mise en compatibilité des SCoTs). Les structures gestionnaires de ressources (SMVOL, SMBFH, SMBT) sont mobilisées pour assurer le bon état de leur masse d'eau. Elles sont sollicitées à l'échelle de l'inter-SAGE et participent donc au maintien du bon état de la nappe.
- le second groupe rassemble les acteurs en charge de développer le territoire et l'activité économique à travers des démarches de planification et d'accompagnement. Ils constituent des relais précieux dans l'application du SAGE mais sont aussi parfois vecteurs de pressions sur la nappe en encourageant le développement des usages. On y retrouve en particulier les communautés d'agglomérations de Béziers-Méditerranée et Hérault-Méditerranée, qui entretiennent des liens privilégiés avec le monde de l'eau (accord-cadre avec l'Agence de l'Eau et les structures gestionnaires) et les acteurs économiques (convention avec les chambres consulaires). La Région Languedoc-Roussillon et le Département de l'Hérault structurent le territoire à une toute autre échelle. Avec l'Agence de l'Eau, ils sont les principaux financeurs des infrastructures de l'eau (eau potable, assainissement, réseau d'eau brute) et partenaires essentiels des démarches SAGE ;
- le troisième groupe rassemble essentiellement les usagers de la nappe qui exercent des pressions sur la ressource et sont donc les premiers visés pour réduire les impacts et maintenir l'équilibre quantitatif de l'aquifère. Ils ont été impliqués très tôt dans le processus d'élaboration du SAGE grâce à la présence de leurs représentants au sein du collège « usagers » de la Commission Locale de l'Eau.

L'implication de ces acteurs dans la gestion de la nappe et la préservation de la ressource est schématisée ci-après :

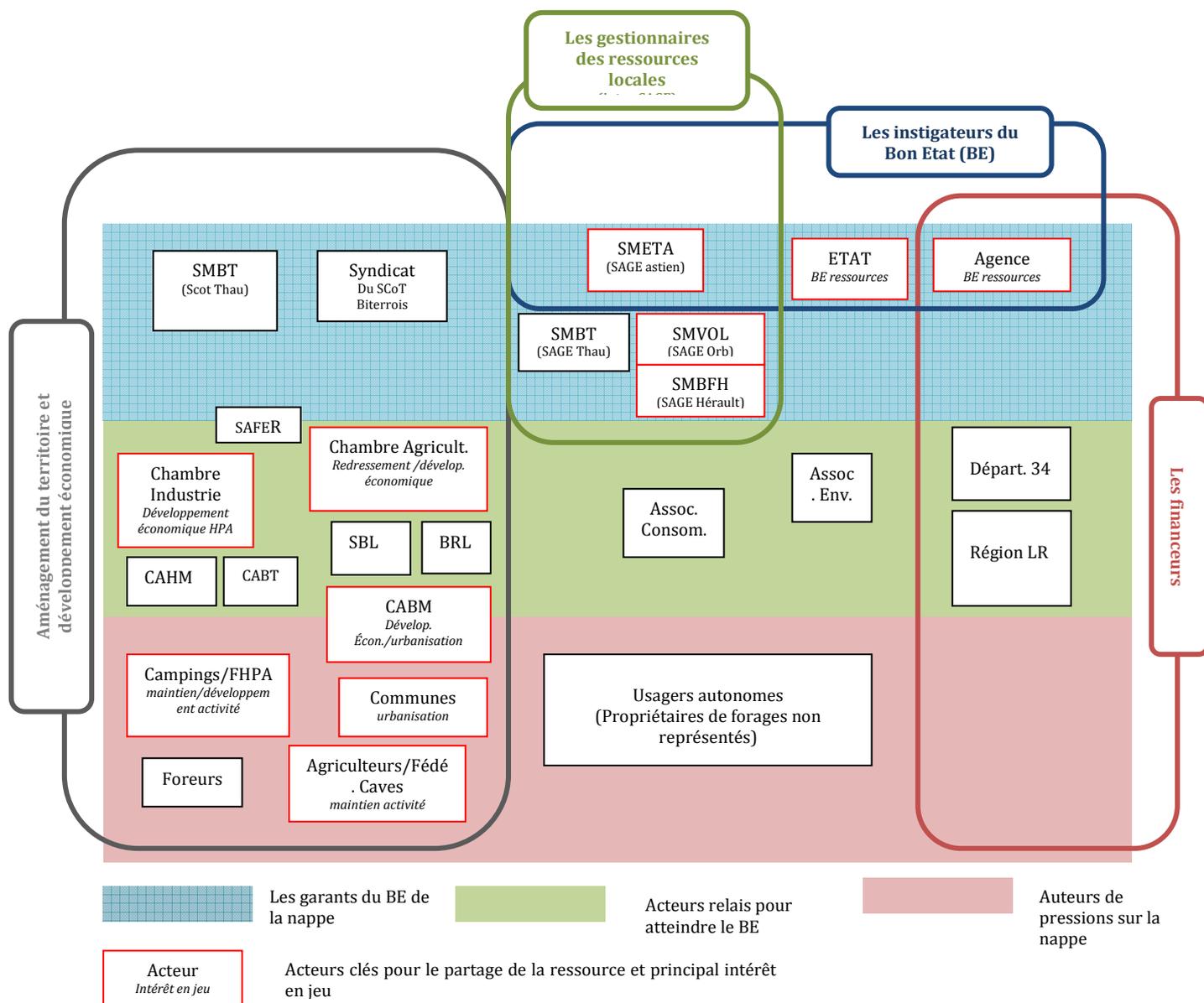


Figure 29 : Représentation schématique de l'implication des acteurs dans la gestion de la nappe et la préservation de la ressource

Les acteurs du territoire, en dehors du SMETA qui porte le SAGE, sont associés à différents titres dans la mise en œuvre du SAGE :

- Partenaires institutionnels : Etat (services déconcentrés : DDTM, DREAL, ARS), Agence de l'Eau, Département de l'Hérault, Région Languedoc-Roussillon, Chambres consulaires ;
- Partenaires financiers : l'Agence de l'Eau, le Département de l'Hérault, la Région Languedoc-Roussillon, l'Europe ;
- Autres partenaires : Fédération d'Hôtellerie de Plein Air, Fédération des caves coopératives de l'Hérault, Fédération des vignerons indépendants...
- Maître d'ouvrage : communes et intercommunalités, agriculteurs, propriétaires de camping, industries, BRL, établissements publics, établissements privés, particuliers propriétaires d'un forage...

## II. EVALUATION DES COÛTS DE MISE EN ŒUVRE DU SAGE

### II.1. Préambule

Afin d'éclairer la CLE sur la pertinence de sa stratégie en faveur d'une gestion durable de la ressource, une évaluation socio-économique des mesures envisagées a été réalisée. Cette démarche visait à traduire le projet politique du SAGE en actions concrètes, et à évaluer les conséquences socio-économiques de leur mise en œuvre. Cette étude a permis d'évaluer les moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre et au suivi du SAGE, répondant ainsi aux dispositions de l'article R. 212-46 (alinéa 5) du code de l'environnement. Cette évaluation est essentielle pour s'assurer de l'existence d'une maîtrise d'ouvrage pour chacune des dispositions du SAGE renvoyant à des actions, associée à des ressources financières suffisantes, permettant de garantir la mise en œuvre du SAGE.

Les objectifs de cette étude ont donc été :

- d'apprécier les efforts financiers supportés actuellement par les différents acteurs du périmètre du SAGE Astien dans le domaine de la gestion de l'eau ;
- d'estimer les coûts de mise en œuvre du SAGE selon les orientations stratégiques retenues ;
- d'évaluer les impacts socio-économiques que pourraient générer la mise en place de ces mesures sur les ménages et les activités économiques ;
- d'éclairer la Commission Locale de l'eau (CLE) sur l'efficacité des actions et les capacités des acteurs à les conduire.

L'estimation des coûts de mise en œuvre du SAGE produite dans cette étude constitue la base des éléments présentés ci-après. Le chiffrage des actions reposant essentiellement sur des estimations réalisées à partir des connaissances disponibles en juin 2014, le coût global du SAGE doit donc être considéré comme un ordre de grandeur. Dans cette estimation du coût du SAGE, ne sont pas pris en compte en particulier les coûts d'exploitation et les coûts liés à la participation de l'ensemble des acteurs (Services de l'Etat, Agence de l'Eau, chambres consulaires, usagers) à la concertation et au suivi des actions.

Les dépenses présentées correspondent à des montants hors taxes et hors subventions. Elles ont été traduites en coûts moyens annualisés sur une période de 10 ans, afin de rendre compte de l'importance des investissements moyens à engager chaque année sur la durée du SAGE.

### II.2. Moyens humains dévolus à l'animation et au suivi du SAGE

L'animation et le suivi de la mise en œuvre du SAGE reposent sur la structure porteuse. Afin de mener à bien l'ensemble des missions qui lui sont confiées, les temps d'animation du SMETA (mise en place de l'ensemble des mesures du SAGE, coordination des acteurs, appui aux collectivités territoriales membres et animation de la concertation), est estimé à près de **2 Equivalents Temps Plein** auxquels il convient d'ajouter les temps de personnel nécessaire au suivi de la ressource et à l'accompagnement des usagers dans les actions de préservation de la nappe soit près d'un Equivalent Temps Plein pour un coût global de l'ordre de **220 000 € par an**.

Ces coûts d'animation du SAGE et de suivi de la ressource sont compatibles avec les capacités financières actuelles du SMETA qui peut exercer ces missions sans augmenter sensiblement le budget de la structure. Les coûts d'animation sont inclus dans les estimations financières présentées dans le paragraphe suivant.

## II.3. Coûts de mise en œuvre du SAGE

### II.3.1. Estimation du coût global et des coûts par thématique

#### Les scénarios étudiés

Les coûts de mise en œuvre du SAGE ont été évalués sous l'angle de **deux scénarios**.

En application des principes de la stratégie du SAGE qui fixe comme priorité la rationalisation des usages, un premier scénario (**scénario minimal « Economie d'eau »**) consistant à réaliser des économies d'eau pour résorber les déficits et rétablir l'équilibre de la ressource a été étudié (mise en œuvre des actions déjà engagées, des mesures d'économie définies dans le SAGE pour les différents usagers, des mesures complémentaires afin de résorber les déficits, notamment le développement des réseaux d'eau brute, puis les mesures d'interconnexion des réseaux AEP, ainsi que l'ensemble des conseils et informations aux différents usagers).

Dans ce premier scénario, les projets d'interconnexion considérés sont :

- les travaux complémentaires sur l'interconnexion existante entre Portiragnes-village et Portiragnes-Plage, pour la rendre efficiente,
- extension du réseau d'eau brute vers Portiragnes-Plage et Vias-Plage (campings),
- amenée d'eau brute sur Vendres (substitution 200 ha) et amenée d'eau brute sur Servian (substitution 200 ha),
- densification du réseau d'eau brute.

Un second scénario (**scénario optimal « Développement du territoire »**) a été construit, plus ambitieux pour le territoire et la gestion durable de la ressource. Ce scénario, permet, au-delà de la résorption des déficits, d'anticiper les pressions futures sur la nappe en déployant notamment des interconnexions avec les réseaux d'eau potable existants alimentés par les nappes alluviales de l'Orb et de l'Hérault et en développant les réseaux d'eau brute. La sollicitation de nouvelles ressources sur le territoire a été également envisagée (dessalement d'eau de mer, recherche dans le karst, amenée d'eau du Rhône via le projet Aqua Domitia). Ce scénario prend en compte des investissements supplémentaires par rapport au premier scénario pour satisfaire les besoins actuels par substitution des prélèvements effectués dans la nappe et pour répondre aux besoins en eau de nouveaux projets et ainsi contribuer au développement du territoire. Le rapport coût / efficacité de ces mesures a été pris en compte afin d'optimiser les investissements au regard des objectifs du SAGE. Dans ce cadre, plusieurs alternatives, notamment en matière d'amenée d'une ressource de substitution ou d'appoint, ont été étudiées à la demande des maîtres d'ouvrage concernés.

Dans ce second scénario, les actions d'interconnexion considérées sont :

- les travaux complémentaires sur l'interconnexion existante entre Portiragnes-village et Portiragnes-Plage, pour la rendre efficiente,
- la desserte de Vias et Portiragnes via une interconnexion avec le réseau du Syndicat du Bas Languedoc (nappe alluviale de l'Hérault/Rhône),
- la desserte de Sérignan-Plage via Portiragnes-Plage bénéficiant d'un apport par SBL,
- la sécurisation de l'alimentation de Cers et Villeneuve les Béziers par un raccordement avec le réseau AEP de Béziers (nappe alluviale de l'Orb),
- l'amenée d'eau brute sur Vendres (substitution 200 ha) et amenée d'eau brute sur Servian (substitution 200 ha),
- densification du réseau d'eau brute,

- déploiement partiel des réseaux d'eau brute autour du projet Aqua Domitia à partir de 2020 (50 % des parcelles desservies).

Elles correspondent aux dernières orientations étudiées par les maîtres d'ouvrage.

A noter que l'amenée d'eau brute sur Portiragnes et Vias n'est pas comptabilisée dans le coût de ce second scénario dans un souci de maîtrise des dépenses. Toutefois, ce scénario pourra être développé selon l'ambition nourrie par les acteurs pour l'aménagement du territoire et la capacité globale des ressources en eau à y répondre.

## Les coûts du SAGE

Le **coût annuel global du SAGE** repose ici sur les dépenses à engager au cours des 10 années du SAGE selon les deux scénarios étudiés. Il ne tient pas compte des temps d'amortissement des équipements qui peuvent aller bien au-delà de la période du SAGE, notamment pour les extensions de réseau (temps d'amortissement évalué à 70 ans), ni d'un quelconque taux d'actualisation.

Les montants sont les suivants :

- **Scénario minimal « Economie d'eau » :** **3,9 millions d'euros / an,**
- **Scénario optimal « Développement du territoire » :** **5,4 millions d'euros / an.**

La répartition de ces montants par thématique (type d'actions) figure dans le tableau suivant :

Type d'actions	Maîtres d'ouvrages pressentis	Estimation des dépenses à engager annuellement (en k€)	
		Scénario minimal	Scénario optimal
Animation	SMETA, agriculture, industrie	177 k€	
Etudes	SMETA, collectivités*, campings	88 k€	
Suivi de la ressource (quantitatif et qualitatif)	SMETA	127 k€	
Communication	SMETA, agriculture, campings	17 k€	
Mesures d'économie d'eau	Collectivités*	1 987 k€	
	Campings	724 k€	
	Agriculture	24 k€	
Amenée de ressources de substitution	Agriculture, campings, collectivités*, SMETA	762 k€	2 225 k€
Protection de la ressource	SMETA, collectivités*	26 k€	
Recherche de nouvelles ressources	Collectivités*	14 k€	
<b>TOTAL</b>		<b>3 946 k€</b>	<b>5 409 k€</b>

*Tableau 15 : Répartition des dépenses à engager annuellement par thématique (type d'actions)*

A noter que le coût global du SAGE pour réaliser l'ensemble des **actions d'économie d'eau** et mettre en place une gestion équilibrée de la ressource, de **3,9 millions d'euros/an.**, permet d'aller au-delà de la seule résorption des

déficits. Sur les unités de gestion 1, 3, 4, 5, 8 et 9, les volumes à économiser sont en effet plus importants que les déficits à résorber. Le coût strict de la résorption des déficits est évalué à 1,3 million d'euros par an.

**Le coût de mise en œuvre du SAGE** représente, selon le scénario considéré, entre 7 et 10 % des dépenses actuelles (investissement et fonctionnement) des services de l'eau sur le territoire.

Néanmoins, ces montants seront pris en charge par le SMETA et l'ensemble des usagers et n'impacteront le budget des services eau potable des collectivités ou groupements de collectivités qu'à hauteur de la moitié de ces dépenses. Par ailleurs, certains projets sont déjà engagés sur le territoire et d'ores et déjà financés dans le cadre de la sécurisation de l'approvisionnement en eau des communes notamment et ne sont pas directement imputables à la mise en œuvre du SAGE qui ne fait que les conforter.

### II.3.2. Répartition des coûts par maître d'ouvrage

La répartition des coûts par maître d'ouvrage, pour chacun des scénarios envisagés, figure sur les graphiques suivants.

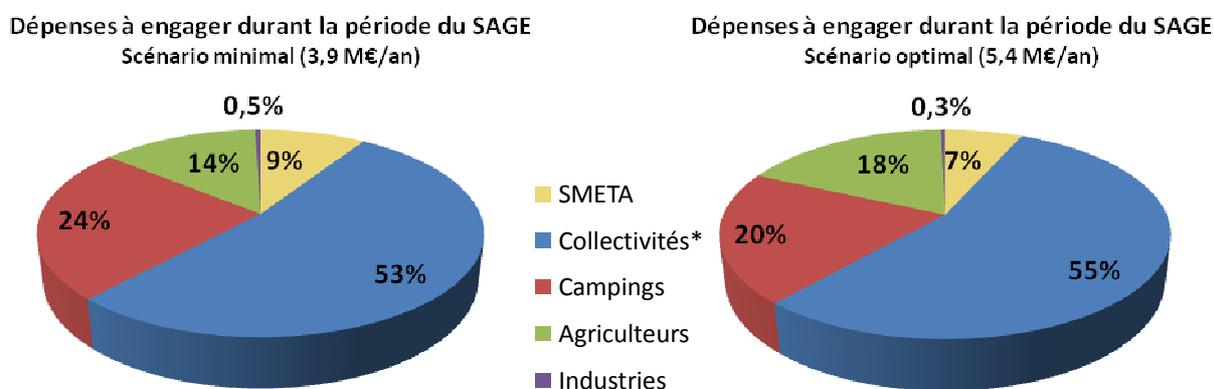


Figure 30 : Répartition des dépenses à engager par maître d'ouvrage

Les dépenses d'investissement incombant aux **campings** représentent, environ 1 million d'euros / an, soit 0,6 % de leur chiffre d'affaire. Rapporté aux volumes prélevés annuels, le surcoût de la gestion de l'eau, généré sur la période du SAGE, serait de l'ordre de 0,7 €/m<sup>3</sup>, pour un coût de revient de l'eau estimé en 2011 à 0,49 €/m<sup>3</sup> (coût d'investissement et d'exploitation). Une partie de ce coût sera cependant absorbé dans le renouvellement des équipements déjà programmé par les campings proposant du matériel potentiellement plus performant en matière d'économies d'eau.

Concernant les **collectivités**, l'augmentation des investissements variera entre 2 et 2,9 millions d'euros / an selon les 2 scénarios analysés. Ce montant est à mettre en perspective avec les 3,33 millions d'euros / an d'investissement consacrés actuellement par les collectivités prélevant dans la nappe pour l'approvisionnement en eau. Toutefois, la répercussion du coût du SAGE sur le prix de l'eau sera atténuée par la durée de l'amortissement des équipements à prendre en considération dans les budgets annexes et du fait des subventions éventuellement allouées.

Pour les **agriculteurs**, les investissements se situeront entre 154 000 et 164 000 €/an suivant les scénarios, dont plus de la moitié pour équiper les parcelles en dispositif de goutte-à-goutte. Les investissements actuels s'élèvent en moyenne à 25 300 € par an. Le montant des investissements dont BRL serait maître d'ouvrage varierait entre 214 000 et 345 000 € / an selon les scénarios ; ces coûts d'investissement seront toutefois supportés in fine, via la facturation de l'eau brute, par la profession agricole utilisant cette ressource.

Enfin, les dépenses annuelles pour le **SMETA** s'élèveraient à environ 360 000 €, dont près des 2/3 consacrés à l'animation du SAGE.

### **III. RÉCAPITULATIF DES DISPOSITIONS DU SAGE**

---

Les dispositions du SAGE sont récapitulées dans le tableau suivant, constituant l'ébauche du tableau de bord qui sera, conformément à la disposition D.41, élaboré dans l'année suivant son approbation.

Pour les dispositions « actions », les mesures envisagées sont données à titre indicatif.





Disposition	Type de disposition	Priorité	Maitre(s) d'ouvrage / Acteurs concernés	Délai d'engagement	Délai de réalisation	Mesures associées	Montant estimatif	Indicateurs
<b>ENJEU A : ATTEINDRE ET MAINTENIR L'EQUILIBRE QUANTITATIF DE LA NAPPE SANS DEGRADER LES RESSOURCES ALTERNATIVES</b>								
<b>OG1 : Organiser la gestion globale, collective et durable de la ressource</b>								
A.1	Conforter le portage du SAGE et organiser la gouvernance	Gestion	Collectivités territoriales et leurs groupements SMETA, autres structures porteuses des SAGE	Dès approbation du SAGE	2ans	Mettre en cohérence le périmètre syndical avec le périmètre de la nappe - Etudier l'opportunité d'une reconnaissance du SMETA en EPTB. Formaliser l'inter-SAGE- Réunir le comité de nappe.	-	Evolution des statuts du SMETA
A.2	Instaurer une gestion collective des prélèvements par filière d'usage	Gestion	SMETA, CCI, FHPA, CA, autres acteurs relais	Dès approbation du SAGE	3 ans	Etablir des conventions de gestion collective des prélèvements avec les représentants de chaque grande catégorie d'usagers. Dresser des bilans annuels des prélèvements par filière d'usage.	-	Conventionnements avec la CLE et les représentants des grandes catégories d'usagers
A.3	Définir les modalités de gestion de la nappe à l'échelle du SAGE	Gestion	SMETA, CLE	Dès approbation du SAGE	1 an 1/2	Etablir un protocole de gestion de la ressource en période normale et en période de crise sur la base du partage du volume prélevable.	-	PGRE validé
A.4	Définir les modalités de gestion de la nappe à l'échelle de l'inter-SAGE	Gestion	CLE et structures porteuses des SAGE	Dès approbation du SAGE	1 an 1/2	Etablir un protocole de gestion globale des ressources sur le périmètre de la nappe astienne en précisant les volumes mobilisés par les usagers dans le cas de mobilisation de plusieurs ressources dont la nappe astienne	-	Délibérations des CLE des SAGE sur le protocole proposé
A.5	Mettre en place une gestion structurelle équilibrée de la ressource	Gestion	CLE, SMETA, DDTM, DREAL, usagers de la nappe	Dès approbation du SAGE	1 an 1/2	Mise en adéquation du réseau de surveillance piézométrique avec la sectorisation de la nappe - prise en considération des niveaux objectifs - organisation du suivi des indicateurs de bon état (niveaux-volumes prélevés)	pm	Nombre d'arrêtés de restrictions d'usages sur la nappe
A.6	Prévenir et gérer les situations de crise	Mise en compatibilité	SMETA, DDTM	Dès approbation du SAGE	1 an 1/2	Révision de l'arrêté cadre sécheresse sur la base des modalités de gestion de crise définies dans le PGRE - modernisation des moyens de suivi des indicateurs	pm	Nombre d'années ayant fait l'objet d'arrêtés sécheresse au cours du SAGE
<b>OG2 : Partager la ressource sur la base des volumes prélevables</b>								
A.7	Sectoriser la gestion de la nappe	Gestion	SMETA, DDTM, DREAL	Dès approbation du SAGE	-	Prendre en considération la sectorisation dans le partage et la gestion de la ressource	-	Bilan de la ressource par UG
A.8	Hiérarchiser les usages dans la gestion des prélèvements	Gestion	CLE, SMETA, DDTM, usagers	Dès approbation du SAGE	-	Application des principes de priorisation de l'AEP dans la gestion des prélèvements.	-	Bilan des prélèvements par usage
A.9	Partager le volume prélevable entre usages et catégories d'usagers	Gestion	CLE, DDTM, ARS, représentants des catégories d'usagers, usagers	Dès approbation du SAGE	-	Prise en considération du partage de la ressource dans la gestion des prélèvements	-	Respect des volumes alloués par usage et catégories d'usagers
A.10	Rendre compatibles les autorisations de prélèvement avec le volume prélevable	Mise en compatibilité	DDTM, ARS	Dès approbation du SAGE	3ans	Partage de la ressource entre usagers de même catégorie, sur chaque UG - Révision des autorisations de prélèvement délivrées aux pétitionnaires	-	Taux de révision des autorisations
<b>OG3 : Rationaliser tous les usages</b>								
A.11	Réduire les consommations en optimisant tous les usages	Gestion	Collectivités territoriales et leurs groupements, campings, agriculteurs, industries, financeurs, SMETA	Dès approbation du SAGE	5 ans	Mettre en œuvre les préconisations des audits réalisés dans les communes et les campings - Inciter les agriculteurs à réduire leur consommation d'eau (goutte à goutte, évolution des techniques, adaptation des cultures...) notamment sur les zones orphelines et à se regrouper au sein des périmètres irrigués (pour abandonner les forages dans l'Astien) Adapter les process des industriels aux exigences de réduction des consommations	790 K€/an	Prélèvements annuels des pétitionnaires /volumes objectifs
A.12	Atteindre et maintenir les objectifs de rendement des réseaux publics	Gestion	Collectivités territoriales ou leur groupement prélevant dans la nappe	Dès approbation du SAGE	5 ans	moderniser et déployer les moyens de comptage - Comptabiliser tous les usages - sectoriser les réseaux- mettre en place une recherche de fuite permanente - renouveler les conduites selon une stratégie définie dans le cadre d'une gestion patrimoniale des réseaux.	1 950 K€/an	Evolution des rendements des réseaux, taux de renouvellement des conduites, dépenses annuelles engagées pour la réflexion des réseaux
A.13	Promouvoir les économies d'eau et valoriser la ressource	Action	SMETA, CCI, FHPA, CA, Collectivités	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Accompagner les usagers de la nappe dans la réalisation des économies d'eau attendues. Sensibiliser les abonnés, les vacanciers, les scolaires... aux économies d'eau et développer les moyens de communication « grand public »	16 K€/an	Evolution des consommations au regard des supports d'informations créés et opérations de communication réalisées
A.14	Définir et développer une politique tarifaire adaptée et incitative	Action	Collectivités territoriales, Agence de l'Eau	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Analyser le coût de la gestion de l'eau - Accompagner les communes dans la mise en place d'une politique tarifaire adaptée - élaborer des outils économiques d'incitation à la substitution des prélèvements dans la nappe et de répartition équitable des charges financières entre les usagers.	-	Evolution des tarifs de l'eau pour les abonnés des réseaux

Disposition	Type de disposition	Priorité	Maitre(s) d'ouvrage / Acteurs concernés	Délai d'engagement	Délai de réalisation	Mesures associées	Montant estimatif	Indicateurs
<b>OG4 : Résorber les déficits et satisfaire les usages</b>								
A.15	Satisfaire les usages à l'échelle du périmètre en tenant compte des spécificités des différentes ressources	Gestion	CLE des SAGE, collectivités territoriales et leurs groupements, autres usagers	Dès approbation du SAGE	2 ans	Révision du schéma d'alimentation en eau du périmètre de la nappe astienne (schéma de mobilisation des différentes ressources avec articulation des différents PGRI).	30 K€	Délibération de la CLE validant le schéma
A.16	Mobiliser les ressources alternatives en optimisant les infrastructures de substitution et en anticipant les besoins	Action	Collectivités, BRL, Agriculteurs, Campings	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Définir et mettre en œuvre un programme d'extension des réseaux d'eau destinée à l'AEP (interconnexions) et d'eau brute (développement de périmètres irrigués à proximité des réseaux, en anticipant l'arrivée de la ressource Rhône), dans le respect des volumes prélevables et des priorités d'allocation des ressources Définir et mettre en œuvre un programme de recherche pour mobiliser de nouvelles ressources (karst, réutilisation des eaux usées et pluviales, dessalement d'eau de mer...) Inciter les agriculteurs à abandonner les forages dans l'Astien	465 à 1925 K€/an	Volumes substitués ou/et u apportés en appoint
A.17	Encourager les techniques économes et projets innovants	Action	Collectivités territoriales et leurs groupements, CCI, FHPA, CA, campings, autres acteurs relais, fournisseurs d'équipements et matériels hydroéconomes. Aménageurs, SMETA	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Etablir des passerelles entre la Recherche & Développement et les acteurs de l'eau et les usagers pour faire émerger des opérations pilotes (développement de nouveaux matériels ou procédés, REUSE à petite échelle, remplissage des piscines à l'eau brute...) – Mettre en place un réseau d'échanges- Favoriser le développement des projets innovants les plus efficaces visant à réduire les prélèvements dans la nappe	-	Partenariats engagés, projets développés
<b>OG5 : Maitriser le développement des forages domestiques</b>								
A.18	Prendre en considération les effets cumulés des prélèvements domestiques dans la gestion de la nappe	Gestion	SMETA, foreurs, communes, particuliers	Dès approbation du SAGE	-	Informier les acteurs concernés des dispositions et règles du SAGE concernant la réalisation de nouveaux forages domestiques dans la nappe	-	Nombre de déclaration de nouveaux forages domestiques captant la nappe
A.19	Encadrer l'usage des forages domestiques existants	Action	Communes ou leur groupements, SMETA	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Recenser, en coordination avec les communes, les forages domestiques, notamment sur les UG les plus exposées aux effets cumulés et mettre en place le cas échéant un suivi des prélèvements Accompagner les collectivités dans les démarches déclaratives des forages domestiques et la mise en place du contrôle des installations Renforcer le contrôle des installations de captage sur les UG les plus impactées par les effets cumulés	-	Nombre de contrôles de forages domestiques effectués par an
A.20	Impliquer les foreurs dans la gestion de la nappe et encadrer la réalisation des forages	Action	SMETA, Foreurs, Syndicat des foreurs, BRGM, DREAL	Dès approbation du SAGE	5 ans	Etablir des liens / organiser des rencontres entre les acteurs de l'eau et la profession de foreur à l'échelle locale et régionale : syndicat des foreurs, foreurs locaux – mise en place d'une charte de bonne pratique	-	Nombre d'adhésions à la charte de bonne pratique
<b>ENJEU B : MAINTENIR UNE QUALITE DE NAPPE ASTIENNE COMPATIBLE AVEC L'USAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE</b>								
<b>OG6 : Protéger les zones de vulnérabilité</b>								
B.21	Protéger les zones de vulnérabilité classées en zone de sauvegarde	Gestion	SMETA, SMBT, DDTM, Agence de l'eau, Communes et leurs groupements, représentants des catégories d'usagers	Dès approbation du SAGE	-	Diffuser la carte délimitant les zones de vulnérabilité. Elaboration d'un plan de gestion concerté sur la base des résultats des diagnostics de pressions réalisés sur les zones de vulnérabilité -	-	Évolution des indicateurs environnementaux
B.22	Encadrer les activités et le développement du territoire sur les zones de vulnérabilité	Gestion	SMETA, DDTM, DREAL, Structures porteuses des SCOTs, Communes concernées, porteurs de projets	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Appliquer les dispositions et règles du SAGE concernant les ZV – mettre en œuvre les plans de gestion	-	Évolution des indicateurs environnementaux
<b>OG7 : Limiter les risques de pollution sur les secteurs sensibles</b>								
B.23	Prévenir la dégradation de la nappe sur les secteurs sensibles jugés à risques	Action	SMETA	4 ans	2 ans	Élaborer une carte de sensibilité de la nappe aux pollutions et inventorier les sources de pollution sur les secteurs sensibles, à risques Élaborer et mettre en œuvre, à l'échelle de l'inter-sage, un plan de réduction des rejets et des intrants sur les secteurs sensibles, réputés à risques	-	Validation de la carte de sensibilité par la CLE, évolution des indicateurs de qualité

Disposition		Type de disposition	Priorité	Maitre(s) d'ouvrage / Acteurs concernés	Délai d'engagement	Délai de réalisation	Mesures associées	Montant estimatif	Indicateurs
							Identifier les sites industriels (anciens ou actuels) pouvant générer des pollutions notamment sur les secteurs sensibles		
B.24	Prendre en considération les risques de salinisation dans les modalités de gestion de la nappe	Action		SMETA	4 ans	2 ans	Suivre l'évolution de la salinisation des eaux de la nappe sur les ouvrages impactés - Adapter la gestion de la nappe aux risques de salinisation (limitation des pressions dans les secteurs à risque) une fois ceux-ci connus Préserver la zone tampon off shore (veille sur les projets de forage en mer)	-	Rapport d'étude validé
B.25	Sensibiliser tous les publics à la protection de la ressource	Action		SMETA, communes et leurs groupements, représentants des catégories d'usagers	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Inciter les communes qui ne l'ont pas fait à engager des démarches type PAPPH notamment celles situées sur les zones de vulnérabilité classées en zone de sauvegarde Inciter les particuliers à réduire l'utilisation de produits phytosanitaires Sensibiliser les propriétaires de forages aux risques de pollution de la nappe via les ouvrages défectueux Promouvoir la qualité de la nappe astienne pour réduire les gaspillages Sensibilisation/information des agriculteurs, des industriels, des scolaires (développement des supports de communication), des vacanciers	30 K€/an	Supports d'information diffusés
<b>OG8 : Améliorer les conditions de captage</b>									
B.26	Recourir aux règles de l'art pour la réalisation, la réhabilitation et la condamnation des forages	Action		SMETA, Foreurs, Syndicat des foreurs, BRGM	2 ans	1 an	Définir des prescriptions concernant les forages dans la nappe (cahier des charges et sensibiliser les foreurs aux bonnes pratiques)	-	Nombre de chantiers réalisés dans les règles de l'art - nombre de déclarations de forages effectuées au titre du code minier
B.27	Réhabiliter ou condamner les forages défectueux sur les secteurs à enjeux	Action		SMETA, Foreurs, usagers	3 ans	Durée du SAGE	Evaluer l'état des forages sur les secteurs concernés - établir un programme de travaux et accompagner les propriétaires de forages défectueux dans la réhabilitation ou le bouchage de leur ouvrage	10 K€/an	Nombre de forages ayant fait l'objet de travaux depuis l'approbation du SAGE/nombre total de forages à traiter sur les secteurs à enjeux
B.28	Protéger les captages d'eau potable	Action		Communes ou groupement de communes concernées	Dès approbation du SAGE	2 ans	Initier une démarche de protection des captages sur les aires d'alimentation concernées par des pollutions diffuses - mettre en œuvre les préconisations des DUP	17 K€/an	Arrêté préfectoral DUP Vias - % mise en œuvre prescriptions des DUP
<b>ENJEU C : PRENDRE EN CONSIDERATION LA PRESERVATION DE LA NAPPE DANS L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE</b>									
<b>OG9 : Adapter le développement à la disponibilité de la ressource</b>									
C.29	Intégrer les enjeux de l'eau dans les documents d'urbanisme et de planification	Mise en compatibilité		CLE, SMETA, structures porteuses des SCoTs, collectivités territoriales et leurs groupements, CCI, CA, DDTM, DREAL, Département 34, Région LR	Dès approbation du SAGE	6 ans	Mettre en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE - création de supports d'information et d'outil de traduction des dispositions du SAGE en dispositions d'urbanisme.	-	Révision des Scots, des PLU et PLUI
<b>OG10 : Limiter les impacts de l'aménagement du territoire sur la nappe</b>									
C.30	Mettre en compatibilité l'aménagement du territoire au regard de l'objectif de préservation des zones de vulnérabilité	Mise en compatibilité		CLE, SMETA, structures porteuses des SCoTs, collectivités territoriales et leurs groupements, CCI, CA, DDTM, DREAL	Dès approbation du SAGE	6 ans	Mettre en compatibilité les documents d'urbanisme avec les dispositions du SAGE et les prescriptions complémentaires qui pourront être édictées.	1K€/an	Contenu des SCoTs, PLU et PLUI révisés
C.31	Evaluer l'impact des projets de développement sur la ressource	Gestion		CLE, SMETA, DDTM, DREAL	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Mettre à jour le modèle mathématique de la nappe astienne évaluer l'incidence des projets de prélèvements/substitution sur la nappe à partir du modèle (SMETA)	-	Nombre de dossiers soumis à l'avis de la CLE
C.32	Encadrer les activités utilisatrices du sous-sol	Gestion		Porteurs de projets, DDTM, DREAL	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Informers les pétitionnaires sur les dispositions et règle du SAGE	-	Nombre d'échangeurs géothermiques recensés dans la base de données du sous-sol
C.33	Promouvoir les projets innovants et respectueux de la ressource en eau	Action		Collectivités, SMETA, Campings, fournisseurs de matériel hydroécologie	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Réaliser des études de faisabilité de projets innovants. Accompagner la mise en place de projets pilotes. Promouvoir les projets les plus efficaces.	15K€/an	Partenariats, études techniques, projets pilotes
<b>ENJEU D : DEVELOPPER LES CONNAISSANCES ET LES OUTILS POUR AMELIORER LA GESTION DE LA NAPPE</b>									

Disposition	Type de disposition	Priorité	Maitre(s) d'ouvrage / Acteurs concernés	Délai d'engagement	Délai de réalisation	Mesures associées	Montant estimatif	Indicateurs
<b>OG11 : Comptabiliser et bancariser les prélèvements</b>								
D.34	Améliorer les connaissances des forages et de leurs usages	Action	Collectivités territoriales et leurs groupements, autres usagers, SMETA, BRGM, DDTM, Agence de l'eau, ARS, acteurs relais	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Inventorier les forages domestiques sur toutes les communes –Réactualiser l'inventaire des forages non domestiques-bancariser les données- formaliser un réseau d'échange d'information.	-	Nombre de forages recensés dan sla base de données du SMETA, nombre de forages dont les usages sont renseignés
D.35	Renforcer les moyens de comptage et développer la télérelève et la télétransmission des données	Action	Principaux usagers, SMETA, DDTM, DREAL	Dès approbation du SAGE	3 ans	Mettre en œuvre un programme d'équipement de compteurs intelligents sur les forages prélevant plus de 5000 m3/an dans la nappe. développer une plateforme de télégestion des prélèvements pour le gestionnaire et les usagers.	33 K€/an	Nombre de compteurs installés avec télétransmission des données vers la plateforme de gestion
D.36	Renforcer le contrôle et le suivi des prélèvements	Gestion	Principaux usagers, SMETA, DDTM, DREAL	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Coordonner les échanges d'information – Recueillir et bancariser les données-suivre l'évolution des prélèvements en relation avec les niveaux de la nappe et établir régulièrement des bilans. Effectuer régulièrement des contrôles des prélèvements en particulier sur les unités de gestion en déficit.	-	Nombre de contrôles effectués, respect des autorisations de prélèvement.
<b>OG12 : Améliorer les connaissances sur le fonctionnement de la nappe et les moyens de la préserver</b>								
D.37	Définir et mettre en œuvre un programme d'études prioritaires	Action	SMETA	2 ans	Durée du SAGE	Etudier les risques de salinisation de la nappe par les remontées d'eau saline profonde (Agde-Vias) Etudier les conditions de transfert des pollutions de surface vers l'aquifère Quantifier les entrées et sorties du système aquifère pour affiner le bilan hydrologique de la nappe à différents pas de temps (exploitation du nouveau modèle mathématique) Délimiter les secteurs de la nappe en relation avec les eaux superficielles ou exposés aux pollutions de surface, hors zones de vulnérabilité (secteurs sensibles) et évaluer les risques de pollution Evaluer la vulnérabilité de la nappe aux effets du changement climatique (état de la nappe en fonction de différentes hypothèses) Evaluer l'efficacité des opérations de bouchage de forages défectueux ou abandonnés Etablir un diagnostic sur la qualité de l'eau astienne vis-à-vis des pollutions émergentes et apprécier le besoin de suivi de ces paramètres	16K€/an	Etudes validées
D.38	Définir les règles de l'art pour la réalisation, la réhabilitation et la condamnation des forages captant la nappe astienne	Action	SMETA Foreurs, hydrogéologues, autres experts	Dès approbation du SAGE	3 ans	Mettre en place un groupe de travail pour rédiger un cahier des charges pour les travaux à engager sur les forages captant la nappe astienne	-	Cahier des charges validé
<b>OG13 : Développer des outils d'évaluation, de contrôle et d'information / sensibilisation</b>								
D.39	Développer des outils de gestion intelligents	Action	SMETA	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Créer un nouvel outil de gestion intégrée de la ressource (base de données, l'import/export, traitement, analyse) Alimenter et mettre à jour le modèle mathématique de la nappe intégrant les nouvelles connaissances	25K€/an	Volume de données collectées/échangées/ valorisées
D.40	Communiquer et partager l'information	Action	SMETA	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Définir un plan de communication global validé par la CLE (bulletin d'information, réseau d'alerte, site internet...)	1K€/an	Supports d'information, liste de diffusion
D.41	Evaluer la mise en œuvre du SAGE	Gestion	SMETA, CLE	Dès approbation du SAGE	1 an	Elaborer le tableau de bord de la mise en œuvre du SAGE - suivre les indicateur – dresser des bilans	-	Tableau de bord validé, bilans annuels
<b>OG14 : Assurer le suivi de la ressource en optimisant les moyens</b>								
D.42	Suivre les niveaux de la nappe sur chaque unité de gestion au regard des seuils définis	Gestion	SMETA, DDTM, DREAL	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Maintenir en état le réseau de surveillance des niveaux – organiser le suivi des niveaux - recueillir et bancariser les données. qualifier l'état de la nappe - Lancer des alertes en cas de dépassement persistant des seuils de référence. Communiquer les informations.	-	Evolution des niveaux de la nappe
D.43	Adapter le suivi de la qualité de la nappe aux problématiques rencontrées	Gestion	SMETA, ARS, Agence de Bassin, Département 34, DREAL	Dès approbation du SAGE	Durée du SAGE	Optimiser le suivi qualité de la ressource en réalisant des analyses sur le réseau de surveillance de la nappe ainsi que des analyses ponctuelles répondant à des problématiques précises, en organisant l'échange d'informations avec en particulier, les organismes partenaires et les services de l'Etat.	45 K€/an	Nombre de points de suivi, évolution des paramètres, nombre d'analyses d'eau réalisées ou collectées dans la base de données du SMETA
D.44	Organiser le suivi de la qualité des masses d'eau en relation avec la nappe	Action	SMETA, SMVOL, SMBFH, SMBT, SMMAR	5 ans	1 an	Renforcer le suivi de la qualité de la nappe et des eaux superficielles reconnues en relation avec la nappe, sur les secteurs jugés à risques	Inclus dans coût D.43	Points de suivi qualité supplémentaires, analyses d'eau réalisées/collectées sur les eaux superficielles



# [ Règlement



# RAPPEL DU CONTENU ET DE LA PORTEE JURIDIQUE D'UN REGLEMENT

Le SAGE comporte un règlement définissant des règles nécessaires à la réalisation des objectifs exprimés dans le PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable - article L212-5-1 du Code de l'Environnement) complété le cas échéant par une cartographie.

## I. RÉFÉRENCES LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES ENCADRANT LE CONTENU DU RÈGLEMENT

---

### Article L. 212-5-1 du Code de l'Environnement :

« II. - Le schéma comporte également un règlement qui peut :

- 1° Définir des priorités d'usage de la ressource en eau ainsi que la répartition de volumes globaux de prélèvement par usage ;
- 2° Définir les mesures nécessaires à la restauration et à la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, en fonction des différentes utilisations de l'eau ;
- 3° Indiquer, parmi les ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau figurant à l'inventaire prévu au 2° du I, ceux qui sont soumis, sauf raisons d'intérêt général, à une obligation d'ouverture régulière de leurs vannages afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique.

III. - Un décret en Conseil d'Etat précise les modalités d'application du présent article. »

### Article R. 212-47 du Code de l'Environnement :

« Le règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux peut :

- 1° Prévoir, à partir du volume disponible des masses d'eau superficielle ou souterraine situées dans une unité hydrographique ou hydrogéologique cohérente, la répartition en pourcentage de ce volume entre les différentes catégories d'utilisateurs.
- 2° Pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables :
  - a) Aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné ;
  - b) Aux installations, ouvrages, travaux ou activités visés à l'article L. 214-1 ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement définies à l'article L. 511-1 ;
  - c) Aux exploitations agricoles procédant à des épandages d'effluents liquides ou solides dans le cadre prévu par les articles R. 211-50 à R. 211-52.
- 3° Édicter les règles nécessaires :
  - a) A la restauration et à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière prévues par le 5° du II de l'article L. 211-3 ;

b) *A la restauration et à la préservation des milieux aquatiques dans les zones d'érosion prévues par l'article L. 114-1 du code rural et de la pêche maritime et par le 5° du II de l'article L. 211-3 du code de l'environnement ;*

c) *Au maintien et à la restauration des zones humides d'intérêt environnemental particulier prévues par le 4° du II de l'article L. 211-3 et des zones stratégiques pour la gestion de l'eau prévues par le 3° du I de l'article L. 212-5-1.*

4° *Afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique, fixer des obligations d'ouverture périodique de certains ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau figurant à l'inventaire prévu au 2° du I de l'article L. 212-5-1. »*

Il résulte de cet article que le règlement peut prévoir :

- Des règles de répartition en pourcentage du volume disponible des masses d'eau superficielle ou souterraine situées dans une unité hydrographique ou hydrogéologique cohérente, entre les différentes catégories d'utilisateurs ;
- Des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables aux IOTA visés à l'article L. 214-1 du CE, ainsi qu'aux ICPE définies à l'article L. 511-1 du CE ;
- Des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné ;
- Des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables aux exploitations agricoles procédant à des épandages d'effluents liquides ou solides dans le cadre prévu aux articles R. 211-50 à R. 211-52 du CE ;
- Des règles nécessaires à la restauration et à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière prévues par l'article L. 211-3 II 5° du CE ;
- Des règles nécessaires à la restauration et à la préservation des milieux aquatiques dans les zones d'érosion prévues à l'article L. 114-1 du code rural et de la pêche maritime et l'article L. 211-3 II 5° du CE ;
- Des règles relatives au maintien et à la restauration des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) prévues par l'article L. 211-3II-4° du CE ou dans des zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) prévues par l'article L. 212-5-1 I 3° du CE ;
- Des obligations d'ouverture périodique de certains ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau susceptibles de perturber de façon notable les milieux aquatiques listés dans l'inventaire prévu dans le PAGD, afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique.

Les règles édictées doivent concerner exclusivement les domaines mentionnés à l'article R.212-47 du Code de l'Environnement. Aucune n'est obligatoire. Le choix du contenu du règlement se fait en fonction de la volonté de la CLE et des besoins de cadrage pour atteindre les objectifs exprimés dans le PAGD.

## **II. PORTÉE JURIDIQUE DU RÈGLEMENT**

---

La portée juridique du règlement relève de la conformité, ce qui implique un respect strict des règles édictées par le SAGE

Précisément, l'article L.212-5-2 du Code de l'Environnement dispose que « *Lorsque le schéma a été approuvé et publié, le règlement et ses documents cartographiques sont opposables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activité mentionnés à l'article L. 214-2.* »

Cette opposabilité affirmée expressément par le Code de l'Environnement, et rappelée par la circulaire du 4 mai 2011 relative à la mise en œuvre des schémas d'aménagement et de gestion des eaux, ne se limite pas aux pétitionnaires IOTA relevant de la loi sur l'eau. Elle s'applique également à toute personne publique ou privée envisageant la réalisation d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) ou encore à l'ensemble des autres personnes publiques ou privées concernées par les dispositions de l'article R. 212-47 du Code de l'Environnement.

Le non respect du règlement peut entraîner des sanctions définies notamment à l'article R. 212-48 du Code de l'Environnement : « *Est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5<sup>ème</sup> classe le fait de ne pas respecter les règles édictées par le schéma d'aménagement et de gestion des eaux sur le fondement du 2° et du 4° de l'article R. 212-47.* »

Outre des amendes encadrées par l'article 131-13 du Code Pénal, les sanctions possibles peuvent se traduire par :

- un refus d'autorisation ou opposition à une déclaration,
- une imposition de prescriptions ou d'études,
- une annulation contentieuse d'un acte ou document administratif,
- des sanctions administratives,
- des sanctions pénales

Le contrôle de l'application du règlement est assuré par les services de l'Etat. Les agents peuvent avoir recours, le cas échéant, à des mesures et des sanctions administratives (article L. 171-6 et L. 171-8 du CE) et pénales (infraction constatée en application des dispositions de l'article L. 216-3 du CE) applicables en matière de police de l'eau. Le non-respect des règles édictées par le SAGE sur le fondement du 2° et du 4° de l'article R. 212-47 du CE constitue une contravention de 5<sup>ème</sup> classe (article R. 212-48 du CE).



# REGLES DU SAGE

## Guide de lecture du règlement

 <b>Intitulé de la règle</b> <span>1</span>	<b>R.1</b> <span>2</span> A.11 <span>3</span> A.12
<b>Contexte</b>	<b>Énoncé de la Règle N°1</b>
<span>4</span> Rappel du contexte et des éléments de diagnostic ou du PAGD justifiant de la règle (en complément des éléments de contexte présentés dans le PAGD)	<b>Détail du contenu de la règle</b>
<b>Fondement de la règle</b>	<b>Acteurs concernés</b>
<span>5</span> Fondement de la règle vis-à-vis de l'article R. 212-47 du code de l'environnement : rattachement à l'alinéa concerné de cet article	Ensemble des acteurs concernés par la règle <span>9</span>
<b>Lien avec le PAGD :</b>	<b>Lien avec d'autres règles du SAGE</b>
<span>6</span> Rappel des enjeux et objectifs généraux, ainsi que des dispositions, à laquelle se rattache la règle	Lien éventuel avec les autres règles du SAGE <span>10</span>
<b>Autres références réglementaires</b>	<b>Zones concernées</b>
<span>7</span> Rappel du cadre législatif et réglementaire général auquel se rattache la règle	Secteur concerné par l'application de la règle et le cas échéant renvoi vers les cartographies du règlement. <span>11</span>
<b>SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée :</b> Lien avec les orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021	

<span>1</span>	Intitulé de la Règle
<span>2</span>	Numéro de la Règle
<span>3</span>	Rattachement aux principales dispositions du PAGD
<span>4</span>	Rappel du contexte lié à la Règle

5	Fondement de la Règle vis-à-vis de l'article R. 212-47 du code de l'environnement
6	Rattachement aux enjeux, objectifs généraux et dispositions du PAGD
7	Cadre législatif et réglementaire général
8	Enoncé de la Règle
9	Acteurs concernés par l'application de la Règle
10	Rattachement aux autres Règles du SAGE
11	Zone géographique concerné par l'application de la Règle (et renvoi éventuel aux cartographies du règlement)

**Rappel :**

Pour faciliter la lecture des documents, un glossaire est mis à la disposition du lecteur en annexe 1, pour expliciter les termes qui pourraient introduire des difficultés pour la compréhension du propos. Ces termes sont repérés dans le texte par un soulignement en pointillés.

Une liste des sigles utilisés au fil des pages complète ces outils. Elle est disponible en annexe 2.



## Contexte

---

La reconquête de l'équilibre...quantitatif de la ressource astienne et son maintien dans la durée passent par la réalisation de toutes les économies d'eau possibles (optimisation des usages). Celles-ci permettront de résorber les déficits observés sur la nappe et de libérer localement quelques volumes pour satisfaire de nouveaux besoins en eau.

Dans le cadre de cette optimisation, l'amélioration du rendement des réseaux publics d'eau potable constitue un important levier d'économies d'eau pour les communes et leurs groupements. Le SAGE fixe un objectif de rendement net à atteindre de 85 % (→ disposition A.12).

Dans ce contexte de chasse au gaspillage, les pertes liées au phénomène d'artésianisme de la nappe sont à éviter.

## Fondement de la règle

---

### Code de l'environnement :

Article R212-47 2° b)

Article R211-6 2° e) : Règles particulières d'utilisation de la ressource - Définir les aménagements et les modes d'exploitation de nature à éviter le gaspillage de la ressource en eau

### Lien avec le PAGD :

---

La présente règle se rattache à l'enjeu A « atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives » ; disposition A.11 et A.12 précisant les attentes en matières de rationnalisation des usages (objectif général 3).

## Autres références réglementaires

---

Décret n°2012-97 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, 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

### SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée :

Orientation OF 7-02 : Démultiplier les économies d'eau

## Énoncé de la Règle N°1

---

Dans un souci de maintenir l'équilibre de la ressource sur le long terme et de satisfaire durablement l'ensemble des usages maintenus sur la nappe, les usagers de la nappe prélèvent le volume d'eau minimum dont ils ont besoin pour satisfaire leurs usages sans que ceux-ci soient toutefois remis en cause. Cette règle d'utilisation particulière de la ressource s'applique aux nouveaux prélèvements qui ne peuvent être autorisés que si les usages sont ainsi optimisés.

En conséquence, dans le cadre d'une nouvelle demande d'autorisation de prélèvement dans la nappe ou d'une demande de renouvellement/modification d'un prélèvement existant, établie au titre de l'article R. 214-6 ou d'une déclaration de nouveau prélèvement établie au titre de l'article R. 214-32, **le pétitionnaire apporte la démonstration que l'usage ou les usages qui s'y rapportent sont optimisés, au titre des mesures...correctives apportées pour atténuer l'incidence du prélèvement sur la nappe**, telles que prévues aux alinéas a) et d) de l'article R. 214-6 et a) et d) de l'article R. 214-32.

### Cas particulier des réseaux publics d'eau potable

Les communes ou leurs groupements justifient, en tant que pétitionnaire, dans le cadre du document prévu lors d'une nouvelle demande de prélèvement dans la nappe établie au titre de l'article R. 214-6 a) et d), que le rendement net, du ou des réseaux d'eau potable concernés, a atteint la valeur objectif de 85 %, au cours de l'année n-1 ou, en moyenne, sur les trois dernières années.

Le pétitionnaire s'engage à respecter ces exigences dans la durée.

Le rendement net est calculé à partir de l'indicateur de...performance P104-3, défini par l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement comme suit :

$$R\ P104.3 = (\text{Volume comptabilisé domestique} + \text{Volume comptabilisé non domestique (facultatif)} + \text{Volume consommé sans comptage (facultatif)} + \text{Volume de service})$$

(facultatif) + Volume vendu à d'autres services d'eau potable (exporté) / (Volume produit + Volume acheté à d'autres services d'eau potable (importé) ) x 100\*

Il est calculé sur une période de référence de 12 mois continus, calés sur l'année civile et s'applique au réseau d'eau potable de chacune des communes concernées.

#### **Cas particulier de l'artésianisme**

Les nouveaux forages captant la nappe astienne relevant de la nomenclature IOTA/ICPE et soumis à autorisation/déclaration en application de la législation sur l'eau (articles L.214.1 et suivants du code de l'environnement) ou soumis à déclaration, enregistrement ou autorisation en application de la législation ICPE (articles L.511-1 et suivants du code de l'environnement), qui présentent des phénomènes d'artésianisme (eau jaillissante) au moment de leur mise en exploitation, **sont acceptés à condition qu'ils soient équipés d'un dispositif permettant de supprimer ou de réduire ces pertes** (→ disposition A.11)

#### **Acteurs concernés**

---

Les pétitionnaires souhaitant prélever dans la nappe et entrant dans les 4 grandes catégories d'Usagers explicitées dans la règle R.2

#### **Lien avec d'autres règles du SAGE**

---

Règle R.2 (Partage de la ressource entre les Grandes Catégories d'Usagers); Règle R.3 (Nouvelles demandes de prélèvement)

#### **Zones concernées**

---

Toutes les unités de gestion telles que délimitées sur la carte C.1 annexée



# Partage de la ressource entre les Grandes Catégories d'Usagers

R.2

A.9

A.10

## Contexte

La nappe astienne a été classée, en août 2010, en Zone de Répartition des Eaux, afin de rétablir l'équilibre de la ressource par la mise en place d'une gestion durable. Une étude de détermination du volume prélevable a été réalisée entre 2011 et 2013 pour objectiver les déficits. Elle a conduit à sectoriser la nappe en 9 unités de gestion (secteur homogène vis à via du comportement de la nappe et des pressions qui s'y exercent) et à définir un volume prélevable annuel global sur l'ensemble de la nappe ainsi qu'un volume prélevable par unité de gestion. Sur la plupart des secteurs, les volumes prélevables se sont avérés inférieurs aux volumes prélevés entre 2009 et 2013.

Pour mettre en place une gestion équilibrée de la ressource, les volumes prélevés doivent être compatibles avec les volumes prélevables. Cette mise en compatibilité s'appuie sur le partage de la ressource considérant des usages optimisés. Ce partage s'effectue par Grand Usage (→ disposition A.9) et par Grande Catégorie d'Usagers. Ce dernier fait l'objet de la règle énoncée ci-dessous.

## Fondement de la règle

### Code de l'environnement :

Article R212-47 1°

### Lien avec le PAGD :

La présente règle se rattache à l'enjeu A « atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives » ; dispositions A.9 et A.10 précisant les modalités de partage de la ressource sur la base des volumes prélevables (objectif général 2).

## Autres références réglementaires

### SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée :

Orientation OF 7-01 : Rendre opérationnel les plans de gestion de la ressource en eau

## Énoncé de la Règle N°2

**Le partage de la ressource par Grande Catégorie d'Usagers s'effectue, par unité de gestion, selon les pourcentages établis dans le tableau ci-dessous.**

Cette répartition s'appuie sur les besoins actuels optimisés de l'ensemble des usagers dont les ouvrages relèvent de la nomenclature IOTA/ICPE.

Unité de Gestion		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Grandes Catégories d'Usagers	Collectivités*	45	60	39	5	83	62	7	5	8
	Campings	38	40	44	94	0	0	2	5	17
	Agriculteurs	8	0	0	0	6	14	24	54	58
	Industries	0	0	0	0	4	5	52	30	5
Marges mobilisables après optimisation de tous les usages		9	0	18	1	7	19	15	5	12

Tableau 16 : Répartition du volume prélevable en % par unité de gestion et Grande Catégorie d'Usagers

Les nouvelles installations soumises à autorisation/déclaration en application de la législation sur l'eau (articles L. 214.1 et suivants du code de l'environnement) comme celles soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation en application de la législation ICPE (articles L. 511-1 et suivants du code de l'environnement) doivent se conformer, à partir de la date de la publication de l'arrêté inter-préfectoral approuvant le SAGE, à la répartition telle que prévue par le tableau 16 ci-dessus, et ce, dans le respect du partage de la ressource entre Grand Usage (→ disposition A.9).

Lorsque cela a été possible, une part du volume prélevable a été réservée sur chaque unité de gestion, pour une allocation future (marge mobilisable). Elle sera affectée pour satisfaire de nouveaux besoins, sous réserve que ces volumes soient réellement disponibles. La disponibilité de ces volumes est conditionnée à la réalisation de toutes les économies d'eau attendues dans le cadre de l'optimisation des usages.

## Acteurs concernés

La règle s'applique aux pétitionnaires des 4 grandes catégories d'usagers (collectivités\*, campings, agriculteurs, industries)

## **Lien avec d'autres règles du SAGE**

---

Règle R.1 (Optimisation des usages)

## **Zones concernées**

---

Toutes les unités de gestion telles que délimitées sur la carte C.1 annexée



# Encadrement des nouvelles demandes de prélèvement

R.3

A.9  
A.10

## Contexte

---

L'optimisation systématique de tous les usages et les projets de substitution doivent permettre de dégager quelques marges de prélèvements, mobilisables sans mettre en péril l'équilibre de la nappe.

De fait, des nouvelles demandes de prélèvement dans la nappe peuvent être exprimées par les pétitionnaires. Ces prélèvements pourront être autorisés dans le cadre d'une gestion durable de la ressource, s'ils satisfont les conditions énoncées dans la présente règle.

## Fondement de la règle

---

### Code de l'environnement :

Article R212-47 1°

### Lien avec le PAGD :

---

La présente règle se rattache à l'enjeu A « atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives » ; dispositions A.9 et A.10 précisant les modalités de partage de la ressource sur la base des volumes prélevables (objectif général 2), disposition A.11 répondant à l'objectif de rationalisation des usages (objectif général 3)

## Autres références réglementaires

---

### SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée :

Orientation OF 7-01 : Rendre opérationnel les plans de gestion de la ressource en eau

## Énoncé de la Règle N°3

---

Dans le cadre d'une nouvelle demande de prélèvement relevant de la rubrique 1.3.1.0 de la nomenclature IOTA soumise à autorisation/déclaration en application de la législation sur l'eau (articles L.214.1 et suivants du code de l'environnement) ou d'une nouvelle demande d'installation soumise à autorisation, en application de la législation ICPE (articles L.511-1 et suivants du code de l'environnement) et conduisant à un prélèvement, ou d'une nouvelle

installation soumise à Déclaration ou Enregistrement pour laquelle le prélèvement concourt de manière indissociable au fonctionnement de l'installation, ce prélèvement est accepté dès lors qu'il respecte les conditions suivantes :

- ne doit pas se situer sur une unité de gestion en déficit (volume prélevé > volume prélevable)
- Doit répondre impérativement à un ou des usages optimisés (→ règle R.1)
- ne doit pas impacter les unités de gestion limitrophes dès lors que celles-ci accusent encore un déficit annuel supérieur à 5 % ou supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>
- ne doit pas représenter un volume tel que le cumul des volumes de prélèvement sur l'unité de gestion concernée soit supérieur au volume prélevable sur cette unité.

Cette règle concerne aussi bien des ouvrages existants que de nouveaux ouvrages.

**Ne sont pas concernés par cette règle**, les forages réalisés en substitution d'ouvrages abandonnés pour des raisons sanitaires et de salubrité publique ou de vétusté, dès lors que le bilan quantitatif global n'est pas aggravé (même prélèvement). Dans ce cas, l'impossibilité (technique ou économique) ou le risque de s'alimenter à partir d'une autre ressource que la nappe astienne doit être démontrée pour justifier la compatibilité du projet avec le SDAGE (Article R214-6 c).

## Acteurs concernés

---

La règle s'applique aux pétitionnaires des 4 grandes catégories d'usagers (collectivités\*, campings, agriculteurs, industries)

## Lien avec d'autres règles du SAGE

---

Règle R.1 (Optimisation de tous les usages) ; règle R.2 (Partage de la ressource entre les Grandes Catégories d'Usagers)

## Zones concernées

---

Toutes les unités de gestion telles que délimitées sur la carte C.1 annexée



# Encadrement de la réalisation de forages domestiques

R.4

A.18  
D.34

## Contexte

**Plus de 400 forages domestiques ont été recensés sur la nappe astienne représentant un potentiel de prélèvement de 400 000 m<sup>3</sup> par an (1000 m<sup>3</sup>/an et par ouvrage), soit environ 10 % du volume prélevable.** Ce potentiel de prélèvement est du même ordre de grandeur que le déficit observé, en 2009, sur la nappe.

Par ailleurs, certains facteurs locaux tels que le fort accroissement démographique et l'augmentation du prix de l'eau, dans un contexte de raréfaction de la ressource, pourraient favoriser la multiplication de ces ouvrages dans la nappe, pour des usages souvent non prioritaires, et dégrader à nouveau la ressource dont l'équilibre quantitatif aurait été restauré au prix de nombreux efforts.

La CLE prend en considération ces effets cumulés dans la gestion de la ressource à travers la disposition A.19 du PAGD et édicte une règle visant à maîtriser le développement de ces ouvrages, en cohérence avec l'orientation fondamentale OF7-05 du SDAGE.

La qualité et l'exhaustivité des informations portées sur le formulaire CERFA N°13837\*01 lors de la déclaration en mairie des nouveaux ouvrages, étant essentielles pour l'application de la règle ci-dessous, tous les renseignements donnés par les déclarants doivent être vérifiés notamment la profondeur atteinte par l'ouvrage, le niveau aquifère capté, l'usage du point d'eau, les volumes qui seront mobilisés.

## Fondement de la règle

**Code de l'environnement** : Article R212-47 2° a)

## Lien avec le PAGD :

La présente règle se rattache à l'enjeu A «atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives» ; disposition A.18 répondant à l'objectif de maîtrise du développement des forages domestiques (objectif général 5), ainsi qu'à l'enjeu D «développer les connaissances et les outils pour améliorer la gestion de la nappe» ; disposition D.34 relative à l'amélioration des connaissances des forages et de leur usages pour mieux comptabiliser les prélèvements.

## Autres références réglementaires

Règles particulières d'utilisation de la ressource encadrées par l'article R211-6 : Rubrique 2° e) Définir les aménagements et les modes d'exploitation de nature à éviter le gaspillage de la ressource en eau

**Code général des collectivités territoriales** : Article L.2224-9, Article R2224-22

**SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée** : Orientation OF7-05 : Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique

## Énoncé de la Règle N°4

**La réalisation de nouveaux forages ou puits domestiques captant la nappe astienne ou les aquifères en relation, est interdite.**

Sont considérés comme ouvrage captant la nappe astienne ou les aquifères en relation, tout forage ou puits dont la profondeur, par rapport au terrain naturel, sur l'emprise connue de la nappe astienne, est égale ou supérieure à :

- 10 m sur les communes de : Bassan, Bessan, Béziers, Boujan sur Libron, Cers, Corneilhan, Florensac ; Lieuran les Béziers, Marseillan, Mèze, Montblanc, Nézignan l'évêque, Pinet, Pomérols, Saint-Thibéry, Servian, Sète, Thézan-les-Béziers, Valros, Villeneuve-les-Béziers.
- 30 m sur les communes de : Agde, Vias, Portiragnes, Sérignan, Sauvian, Valras, Vendres

## Ne sont pas concernés par cette interdiction :

- les ouvrages domestiques réalisés sur des secteurs de la nappe non desservis par les réseaux publics d'alimentation en eau potable dès lors que l'usage principal est l'alimentation en eau potable (habitat isolé),
- les forages captant des niveaux aquifères situés sous les sables astiens, à la seule condition que ceux-ci ne mettent pas en relation ces niveaux avec la nappe astienne par le biais de leur équipement (exemple : plusieurs niveaux crêpinés, absence de cimentation à l'extrados du tubage).

## Zones concernées

Toutes les unités de gestion telles que délimitées sur la carte C.1 annexée



# Encadrement des activités sur les zones de vulnérabilité

R.5

B.22

C.30

## Contexte

---

Les 3 zones de vulnérabilité, délimitées autour des zones d'affleurement des sables astiens et classées en zones de sauvegarde par la SDAGE, sont particulièrement sensibles :

- à l'imperméabilisation des sols qui limitent l'infiltration des eaux de pluies jusqu'à la nappe et réduit le potentiel de recharge de l'aquifère,
- aux rejets de substances polluantes, qui percolent directement dans l'aquifère.

Ces critères doivent être pris en compte lors de la conception des nouveaux projets pour limiter les impacts négatifs qu'ils pourraient entraîner sur la ressource.

Certaines activités sont jugées trop impactantes pour être développées sur ces secteurs très exposés de la nappe.

Il s'agit des activités entraînant, via une imperméabilisation des sols, un défaut de recharge de l'aquifère de plus de 1000 m<sup>3</sup>/an\*, assimilable à un prélèvement non-domestique et des activités dont les rejets directs ou indirects dans de milieu présentent des risques de pollution pour les eaux de la nappe en cas de dysfonctionnement ou non des installations.

*\*Avec une infiltration efficace des pluies estimée à 100 mm /an sur l'emprise de la nappe, une surface imperméabilisée de 1 ha, interdit l'infiltration d'un volume d'eau de 1000 m<sup>3</sup>/an.*

## Fondement de la règle

---

### Code de l'environnement :

Article R212-47 2° b)

### Lien avec le PAGD :

---

La présente règle se rattache à l'enjeu B « Maintenir une qualité de nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable » ; disposition B.22 visant à encadrer les activités pour protéger les zones de vulnérabilité (OG.6) et à l'enjeu C « Prendre en considération la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire », disposition C.30 visant à mettre en compatibilité l'aménagement du territoire

avec la préservation des zones de vulnérabilité pour limiter les impacts sur la nappe (OG.10)

## Autres références réglementaires

---

Règles particulières d'utilisation de la ressource encadrées par l'article R211-6, Rubrique 1° b) du CE : les mesures permettant d'assurer la protection des eaux, notamment celles qui sont destinées à la consommation humaine et des eaux minérales  
Articles R214-6, R214-32, R512-46-1 et suivants  
Articles R211-50 et suivants du CE  
Arrêté du 17 juillet 2009 relatif aux mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants dans les eaux souterraines

### SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée :

Orientation OF 5E-01 : Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable ;

OF 7-04 : Rendre compatible les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource

## Énoncé de la Règle N°5

---

Pour préserver les zones de vulnérabilité classées par le SDAGE, en zone de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable actuelle et future, les nouvelles installations, ouvrages, travaux ou activités, soumises à autorisation ou déclaration, visées à l'article L.214-1 et suivant du code de l'environnement (IOTA), ainsi que les nouveaux projets ICPE, **ne peuvent pas être implantés sur les zones de vulnérabilité si :**

- les volumes engendrés par les surfaces imperméabilisées du projet sont soustraits à la réalimentation de la nappe. Aussi, les projets devront prévoir, en plus des mesures de compensation hydraulique classiques :

- **pour le volet quantitatif** : la compensation des surfaces imperméabilisées par des bassins d'infiltration dimensionnés à 150 % pour les dossiers de déclaration et au moins 200 % pour les dossiers d'autorisation. Cette règle s'applique, pour le dimensionnement des ouvrages d'infiltration, sur la base du volume produit en volume, lors d'une pluie de

fréquence mensuelle, par la surface imperméabilisée.

- **pour le volet qualitatif**: un dispositif de traitement des eaux ruisselées recueillies dans les bassins permettant d'abattre les polluants potentiels mis en évidence dans le projet, et ce, avant infiltration.

- **des mesures de suivi, de gestion et d'entretien** des zones de compensation adaptée aux contraintes de la nappe dont notamment: vérification de la capacité d'infiltration dans le temps, suivi des paramètres qualitatifs des eaux infiltrées, entretien mécanique et non chimique des espaces.

- les rejets induits par les projets s'effectuent directement dans le milieu sans dispositif de traitement à l'exception des rejets d'eau pluviale

---

## Acteurs concernés

---

Porteurs de projets IOTA/ICPE

## Lien avec d'autres règles du règlement du SAGE

---

Règle R.6 (Activités utilisatrices du sous-sol)

---

## Zones concernées

---

Les zones de vulnérabilité telles que délimitées sur la carte C2 annexée.



## Activités utilisatrices du sous-sol

### Contexte

La qualité des eaux de la nappe astienne est liée en grande partie à l'existence de l'épaisse couverture de terrains argileux qui protège l'aquifère.

Toute installation, ouvrage, travaux ou activités ayant recours au sous-sol peut, par affouillement, décaissement, perforation, stockage, altérer cette protection naturelle et induire des risques de pollution pour les eaux de la nappe incompatibles avec l'usage prioritaire d'alimentation en eau potable de la ressource.

Pour préserver l'intégrité des terrains de couverture vis-à-vis des pollutions de surface, des mesures particulières d'utilisation de la ressource sont donc édictées dans cette règle pour les activités utilisatrices du sous-sol.

### Fondement de la règle

#### Code de l'environnement :

Article R212-47 2° b)

#### Lien avec le PAGD :

La présente règle se rattache à l'enjeu C « Prendre en considération la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire », disposition C.32 visant à encadrer les activités utilisatrice du sous-sol pour limiter les impacts sur la nappe (OG.10)

### Autres références réglementaires

#### Code de l'environnement

Règles particulières d'utilisation de la ressource encadrées par l'article R211-6, rubrique 1° b) : Les mesures permettant d'assurer la protection des eaux, notamment celles qui sont destinées à la consommation humaine et des eaux minérales

Article R214-1 et annexe

Article R511-9 et annexe

#### SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée :

Orientation OF 5E-1 : Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable

### Énoncé de la Règle N°6

Cette règle s'applique à certaines activités visées par la rubrique 5.1 de la nomenclature des opérations

soumises à autorisation ou déclaration, en application de l'article L214-1 et suivants du code de l'environnement

#### Géothermie (rubriques 5.1.1.0 et 5.1.2.0) (basse température et haute température)

En cohérence avec les dispositions de la ZRE, l'utilisation d'échangeurs géothermiques ouverts avec prélèvements/réinjection des eaux dans la nappe est acceptée sur l'ensemble du périmètre, sous réserve que les équipements permettent de réinjecter dans l'aquifère l'intégralité des volumes prélevés (bilan entrée/sortie nul).

#### Stockages souterrains (rubrique 5.1.3.0, 5.1.5.0)

Les nouvelles activités de stockage souterrain, situées sur le périmètre de la nappe astienne, ne doivent pas porter atteinte à la qualité des eaux et donc à la protection naturelle de la nappe et des niveaux aquifères en relation.

En conséquence :

- Le pétitionnaire démontre l'absence d'impact du stockage sur la protection naturelle de la nappe et des aquifères en relation, pour justifier de la compatibilité du projet avec le SAGE (Article R214-6 c)
- Tout projet de stockage au sein de la formation sableuse astienne est interdit.

#### Travaux de prospection, de recherche et d'exploitation de substances minérales ou fossiles (rubrique 5.1.7.0)

Les travaux nécessitant la réalisation de un ou plusieurs forages respectent les dispositions suivantes:

- Les fluides autorisés dans le cadre de la réalisation ou de l'exploitation des ouvrages ne doivent présenter aucun danger pour la structure géologique environnante ou la qualité des eaux souterraines. Sont autorisés en particulier l'eau, l'air, les boues de forage composées d'additifs naturels ou chimiques sans risque de pollution pour le milieu, les acides employés pour développer les ouvrages à seule conditions qu'ils soient neutralisés avant rejet.

- Une parfaite étanchéité est assurée entre l'aquifère des sables astiens et les niveaux sous-jacents éventuellement exploités.
- Les niveaux aquifères sus-jacents à partir desquels la nappe se recharge par drainance ne font l'objet d'aucune exploitation.
- Les sables astiens ne font l'objet d'aucune extraction quel que soit l'usage projeté.

## **Acteurs concernés**

---

Les porteurs de projets IOTA/ICPE

## **Zones concernées**

---

Emprise de la nappe astienne



# Suivi et contrôle des prélèvements

R.7

D.35

D.36

## Contexte :

---

Pour maintenir la ressource en bon état, dans un contexte de changement climatique et d'augmentation des besoins, les prélèvements doivent être suivis très régulièrement et mis en corrélation avec les niveaux de la nappe, pour prévenir les crises et gérer la nappe en conséquence.

La fréquence des relevés de compteurs tout comme la fréquence de transmission de ces données aux services compétents, gestionnaires et/ou garants du bon état de la nappe, doivent ainsi être adaptées aux exigences d'une gestion rigoureuse et durable de la ressource, notamment pour ce qui concerne les prélèvements les plus impactants.

Les prélèvements de plus de 5000 m<sup>3</sup>/an représentant en 2015, 97 % du prélèvement global sur la ressource et responsables en grande partie du rabattement du niveau de la nappe, sont visés.

En période de crise, une corrélation des niveaux de la nappe avec l'ensemble de ces prélèvements doit permettre de s'assurer instantanément de l'efficacité des mesures de restriction.

## Fondement de la règle :

---

### Code de l'environnement :

Article R212-47 2° b)

### Lien avec le PAGD :

---

La présente règle se rattache à l'enjeu D « Développer les connaissances et les outils pour améliorer la gestion de la nappe », disposition D.35 relative aux moyens de comptage et au développement de la télérelève et de la télétransmission des données et disposition D.36 relative au suivi et contrôle des prélèvements, les deux répondant à l'objectif de comptabilisation et de bancarisation des prélèvements (OG.11)

## Autres références réglementaires

---

Règles particulières d'utilisation de la ressource encadrées par l'article R211-6, rubrique 3° b) : Définir un protocole d'analyse ou de surveillance pour certaines opérations et d) Définir les obligations de

communication périodique de tout ou partie des éléments précédents

Article 11 de l'arrêté du 11 septembre 2003 relatif aux installations, ouvrages, travaux, activités soumis à autorisation/déclaration : « le préfet peut, par arrêté, prévoir la communication d'éléments complémentaires et fixer la ou les dates auxquelles tout ou partie des informations lui seront transmises dans le cas de prélèvements saisonniers. Il désigne le ou les organismes destinataires de tout ou partie de ces informations ».

### SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée :

Orientation OF 7-06 : S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines

## Énoncé de la Règle N°7

---

Le respect des volumes prélevables en lien avec le respect des niveaux de référence de la nappe, en période normale comme en période de crise, impose à tous les usagers qui exploitent la nappe, un suivi rigoureux de leurs prélèvements. Ce suivi s'effectue selon les modalités suivantes :

- Pour les ouvrages soumis à autorisation/déclaration en application de la législation sur l'eau (articles L.214.1 et suivants du code de l'environnement) ou soumis à déclaration, enregistrement ou autorisation en application de la législation ICPE (articles L.511-1 et suivants du code de l'environnement), relevant de la nomenclature ZRE 1.3.1.0, **dont les prélèvements autorisés sont supérieurs ou égaux à 5000 m<sup>3</sup> par an, la fréquence des relevés de compteur est fixée comme suit :**
  - période du 1<sup>er</sup> avril au 30 septembre : fréquence hebdomadaire
  - période du 1<sup>er</sup> octobre au 31 mars : fréquence mensuelle
- Pour les ouvrages soumis à autorisation/déclaration en application de la législation sur l'eau (articles L.214.1 et suivants du code de l'environnement) ou soumis à déclaration, enregistrement ou autorisation en

application de la législation ICPE (articles L.511-1 et suivants du code de l'environnement), relevant de la nomenclature ZRE 1.3.1.0, **dont les prélèvements autorisés sont inférieurs à 5000 m3 par an**, la fréquence de relevé des compteurs est fixée comme suit :

- période du 1<sup>er</sup> avril au 31 mars : fréquence mensuelle

Pour tous les pétitionnaires, les relevés concernent les données suivantes :

- la date et l'heure du relevé,
- le nouvel index.

**Ils s'effectuent le 1<sup>er</sup> jour de la semaine ou/et le 1<sup>er</sup> jour du mois, si possible à heure fixe  $\pm$  1h.**

En période de crise au cours de laquelle des restrictions d'usage sont mises en place, des relevés complémentaires peuvent être demandés par l'autorité administrative.

Dans le cas d'une activité très saisonnière, les périodes de relevé peuvent être ajustées à la période d'exploitation des ouvrages.

## **Acteurs concernés**

---

Les propriétaires ou gestionnaires d'un ouvrage IOTA/ICPE

## **Zones concernées**

---

Toutes les unités de gestion telles que délimitées sur la carte C.1 annexée

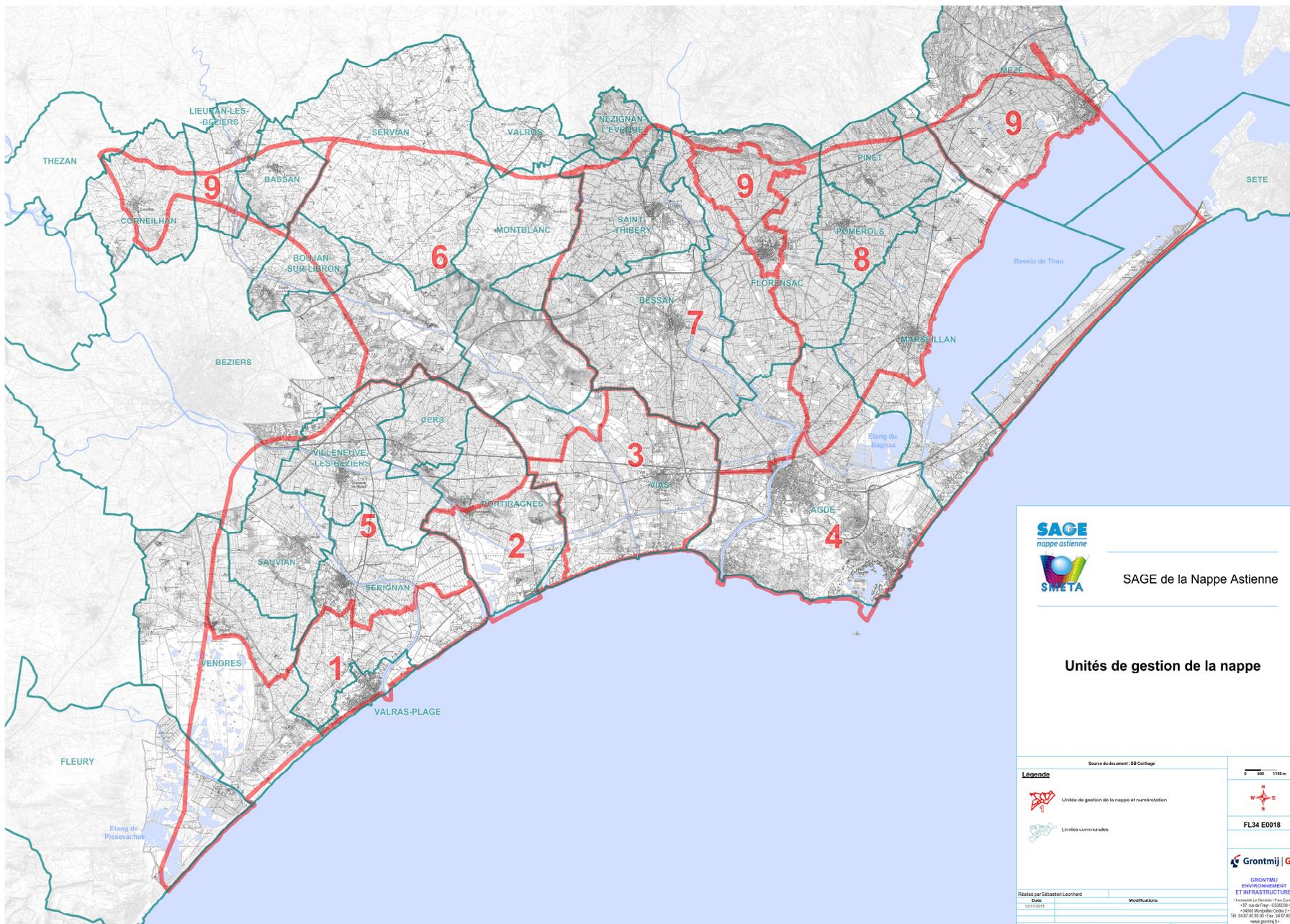


# Cartes du règlement



# **Carte C1 : Unités de gestion de la nappe astienne\***

\* Une carte au format A1 sera intégrée dans la version validée du projet de SAGE



**SAGE**  
nappe astienne

**SMETA**

SAGE de la Nappe Astienne

**Unités de gestion de la nappe**

Source du document : DB Carthage

**Légende**

- Unités de gestion de la nappe et numérotation
- Limites communales

0 100 1000 m

FL34 E0018

**Grontmij | GEI**

GRONTMIJ  
ENVIRONNEMENT  
ET INFRASTRUCTURES

Réalisé par: Sébastien Loehard

Date: 12/11/2015

Modifications:

Projet: T:\03\00\PROJETS\FL34 E 0018\PROJETS\SAGE\Nappe Astienne\PGI

11 rue de France - 63000 Clermont-Ferrand  
Tél: 04 77 49 30 00 - Fax: 04 77 49 30 01  
www.grontmij.fr

# **Cartes C2 : Zones de vulnérabilité**















# Annexes



## ANNEXE 1 : Glossaire

Terme	Définition
Affleurement	Point où une roche apparaît à fleur de terre, immédiatement au-dessous de la terre végétale
Agriculteurs	Une des 4 Grandes Catégories d'Usagers telles que définies dans le SAGE, dont l'usage principal de l'eau se rapporte aux activités agricoles
Aire d'influence d'un captage	Aire correspondant à l'ensemble de la zone qu'influence potentiellement le captage, tant au niveau superficiel que souterrain.
Aires d'alimentation des captages (AAC)	Surface sur laquelle les eaux qui s'infiltrent ou ruissellent, alimentent le captage
Alimentation en eau potable (AEP)	Un des 2 Grands Usages définis par le SAGE de la nappe astienne / Ensemble des équipements, des services et des actions qui permettent, en partant d'une eau brute, de produire une eau conforme aux normes de potabilité en vigueur, distribuée ensuite aux consommateurs.
Anthropique	Relatif à l'activité humaine : qualifie tout élément provoqué directement ou indirectement par l'action de l'homme.
Aquifère	Formation géologique, continue ou discontinue, contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formation poreuses ou fissurées) permettant de stocker l'eau et capable de la restituer naturellement ou par exploitation (drainage, pompage...). Dans le cas de la nappe astienne, l'aquifère est composé de sables très fins.
Aquifère profond salin	Formation géologique constituée de roches sédimentaires poreuses renfermant une eau salée.
Aquifères limitrophes	Aquifères contigus à la nappe astienne
Artésianisme	Aptitude, d'une nappe d'eau souterraine captive, de permettre le jaillissement de l'eau, sans pompage, en tête de forage sous l'effet de la pression des terrains qui la recouvrent.
Assainissement	Ensemble des techniques de collecte, de transport et de traitement des eaux usées et pluviales d'une agglomération (assainissement collectif) ou d'une parcelle privée (assainissement non collectif) avant leur rejet dans le milieu naturel.
Assainissement non collectif (ANC)	Par opposition à l'assainissement collectif, ensemble des filières de traitement qui permettent d'éliminer les eaux usées d'une habitation individuelle, unifamiliale, en principe sur la parcelle portant l'habitation, sans transport des eaux usées.
Association syndical libre	Association pouvant être constituée afin de construire, entretenir, gérer des ouvrages ou réaliser des travaux en vue de prévenir les risques naturels ou sanitaires, les pollutions et les nuisances, de préserver, de restaurer ou d'exploiter des ressources naturelles, d'aménager ou d'entretenir des cours d'eau, lacs ou plans d'eau, voies et réseaux divers.
Bassin versant	Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte des eaux, considérée à partir d'un exutoire : elle est limitée par le contour à l'intérieur duquel toutes les eaux s'écoulent en surface et en souterrain vers cet exutoire. Ses limites sont les lignes de partage des eaux.
Bancarisation	Processus permettant de conserver les données dans le cadre organisé d'une base de données d'où il est aisé de les extraire au moyen de requêtes.
Bilan quantitatif	Bilan des volumes d'eau entrant et sortant à l'échelle d'une ressource
Biseau salé	Partie d'un aquifère côtier envahi par de l'eau salée (généralement marine) comprise entre la base de l'aquifère et une interface eau douce - eau salée, le coin d'eau salée étant sous l'eau douce. L'apparition d'un biseau salé, au-delà d'une position naturelle de faible pénétration, est le plus souvent la conséquence de la surexploitation de l'aquifère. Une diminution suffisante des exploitations permet d'envisager un retour à la normale à moyen terme.
Bon Etat (chimique et quantitatif)	Objectif à atteindre pour l'ensemble des eaux en 2015, conformément à la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE, sauf en cas de report de délai ou de définition d'un objectif moins strict. Le bon état d'une eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins "bons".
Bon état chimique	Objectif, fixé par la Directive Cadre Eau 2000/60/CE, à atteindre pour les milieux aquatiques avant 2015 (sauf en cas de report de délai ou de définition d'un objectif moins strict). L'état chimique est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations en polluants incluant notamment les substances toxiques prioritaires. L'état chimique comporte deux classes : bon et mauvais. Le bon état chimique d'une eau souterraine est atteint lorsque les concentrations de polluants ne montrent pas d'effets d'entrée d'eau salée, ne dépassent pas les normes de qualité et n'empêchent pas d'atteindre les objectifs pour les eaux de surface associées.
Bon état quantitatif	Objectif, fixé pour les eaux souterraines par la Directive Cadre Eau 2000/60/CE, à atteindre avant 2015 (sauf en cas de report de délai ou de définition d'un objectif moins strict). L'état quantitatif est l'appréciation de l'équilibre entre d'une part les prélèvements et les besoins liés

Terme	Définition
	à l'alimentation des eaux de surface, et d'autre part la recharge naturelle d'une masse d'eau souterraine. L'état quantitatif comporte deux classes : bon et médiocre. Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques de surface, des sites et zones humides directement dépendants.
Campings	Une des 4 Grandes Catégories d'Usagers définies par le SAGE, dont l'usage principal de l'eau se rapporte à l'activité des hôtels de plein air
Capot étanche	Dispositif étanche de protection de la tête d'un forage.
Cimentation d'un forage	Etanchéification de l'espace annulaire d'un forage (en nappe captive) entre le tubage et les terrains de couverture traversés par injection de ciment afin d'éviter la mise en communication des eaux de la nappe captée avec d'autres aquifères superficiels et d'éventuelles sources de pollution de surface pouvant percoler le long du tubage.
Code BSS	Code national attribué par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) aux ouvrages souterrains notamment aux captages d'eau.
Collectivités*	Une des 4 Grandes Catégories d'Usagers telles que définies par le SAGE, dont l'usage principal de l'eau est l'alimentation en eau potable d'un collectif d'usagers (collectivités territoriales et leurs groupements, ASL,...)
Comité de nappe	Assemblée représentant l'ensemble des acteurs de l'eau, impliqués, à l'échelle locale, dans la gestion de la nappe (collectivités, usagers, institutionnels...).
Commissions thématiques	Groupe de travail concernant un thème particulier (ressource en eau, qualité de l'eau...) institué dans le cadre d'un SAGE.
Compatibilité	Dans le champ de l'application de la loi sur l'eau : la compatibilité d'une opération ou d'une décision avec une orientation donnée suppose que cette dernière ne l'interdise pas, ou du moins qu'il n'y ait pas de contradiction entre elles. Ainsi, les décisions ou programmes publics intervenant dans le domaine de l'eau ne doivent pas être en contradiction avec les mesures du SDAGE. Les décisions administratives et les programmes publics concernent ici ceux de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements publics nationaux et locaux. Différents de « prise en compte » et « conformité »
Compenser/Compensation	Principe qui consiste à compenser l'impact de la destruction d'un milieu qui ne peut être évitée après analyse des différentes variantes d'un projet afin d'atténuer la dégradation générée.
Conformité	Rapport normatif le plus exigeant. Lorsqu'un document doit être conforme à une norme supérieure, l'autorité qui l'établit ne dispose d'aucune marge d'appréciation. Elle doit retranscrire à l'identique dans sa décision la norme supérieure, sans possibilité d'adaptation. Différent de « prise en compte » et « compatibilité »
Couverture	Ensemble des terrains recouvrant un aquifère
Crépine	Tube ajouré placé au fond du forage, au droit de la couche de terrain aquifère. Il agit comme un filtre en permettant seulement à l'eau de remonter dans l'ouvrage, naturellement ou sous l'effet d'un pompage (absence de remontées de sable).
Crue	Phénomène caractérisé par une montée plus ou moins brutale du niveau d'un cours d'eau, liée à une croissance du débit jusqu'à un niveau maximum. Ce phénomène, faisant partie du régime d'un cours d'eau, peut se traduire par un débordement du lit mineur.
Débit	Volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Les débits des cours d'eau sont exprimés en m <sup>3</sup> /s ; Pour les petits cours d'eau, ils sont exprimés en l/s. Les débits d'exploitation des eaux pour les usages sont, suivant les cas, exprimés aussi en m <sup>3</sup> /mn, m <sup>3</sup> /h, m <sup>3</sup> /j, m <sup>3</sup> /an. Il en est de même pour les débits d'eaux souterraines.
Délestage	Recours à des ressources de substitution permettant de soulager la nappe d'une partie des prélèvements.
Drainance	Évacuation naturelle ou artificielle, par gravité ou par pompage, d'eaux superficielles ou souterraines. La nappe astienne s'alimente en partie par drainance des couches de terrains superficiels c'est à dire à partir du suintement des formations supérieures à la faveur d'une différence de pression.
Eaux potables	Eau propre à la consommation, ne contenant aucun germe pathogène. L'eau prélevée directement dans le sol ne peut pas toujours être bue telle que. Elle doit être contrôlée et éventuellement purifiée avant d'être distribuée chez l'utilisateur.
Eaux à usages divers	Un des 2 Grands Usages définis dans le SAGE de la nappe astienne (EUD). Eaux destinées à un usage autre que l'alimentation en eau potable (AEP)
Echangeurs géothermiques ouverts/fermés	Un échangeur géothermique ouvert est un échangeur géothermique dont le fluide caloporteur circule en circuit ouvert avec les aquifères du sous-sol. Un échangeur géothermique fermé est un échangeur géothermique horizontal, vertical ou hybride fonctionnant en circuit fermé. Un fluide caloporteur circule à l'intérieur des tubes, pour prélever ou restituer l'énergie du sous-sol par conduction.
Effets cumulés	Effets subis en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines ou du fait la multiplicité des actions. Dans le cas de la nappe astienne, il est considéré que les forages domestiques, peu impactants du point de vue quantitatif pris un à un, ont un effet lié au cumul

Terme	Définition
	des ouvrages
Efficienc e d'un réseau	Rapport entre le volume d'eau consommé (par les usagers, le service public de gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau brute prélevé dans le milieu naturel.
EPAGE	Groupement de collectivités territoriales en charge de la maîtrise d'ouvrage locale et de l'animation territoriale dans le domaine de l'eau à l'échelle du bassin versant d'un cours d'eau. L'établissement public d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE) doit assurer la prévention des inondations et des submersions ainsi que la gestion des cours d'eau non domaniaux.
Epan dage	Action consistant à répandre une matière solide ou liquide sur une surface (effluents d'élevage, amendements, engrais, produits phytosanitaires, boues de station d'épuration, etc.).
EPTB	Groupement de collectivités territoriales constitué en vue de faciliter, à l'échelle d'un bassin ou d'un groupement de sous-bassins hydrographiques, la prévention des inondations et la défense contre la mer, la gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que la préservation et la gestion des zones humides. L'établissement public territorial de bassin (EPTB) peut également contribuer à l'élaboration et au suivi du schéma d'aménagement et de gestion des eaux. Il assure par ailleurs la cohérence de l'activité de maîtrise d'ouvrage des établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE).
Equilibre quantitatif	Equilibre entre les prélèvements et la recharge naturelle de la nappe au cours d'une année
Etiage	Période de plus basses eaux des cours d'eau et des nappes souterraines (généralement l'été pour les régimes pluviaux).
Etude de détermination des volumes prélevables	Etude ayant pour objectif d'évaluer des objectifs quantitatifs aux points de référence du SDAGE pour les eaux de surface et pour les eaux souterraines. Elles doivent permettre un ajustement des autorisations de prélèvement d'eau dans les rivières ou les nappes concernées, en conformité avec les ressources disponibles et sans perturber le fonctionnement des milieux naturels. Sur la base d'une concertation avec tous les acteurs concernés, elle doit aboutir à la réalisation de plans de gestion de la ressource (PGRE) comprenant des actions de réduction des prélèvements d'eau : réduction des fuites sur les réseaux d'eau potable, modernisation des systèmes d'irrigation, création de retenues de substitution, sources d'économies d'eau pour les différents usages notamment des usages domestiques, dans les process industriels, une optimisation de gestion de l'eau à usages agricoles...
Eviter, réduire, compenser	Doctrine nationale concernant l'ensemble des thématiques de l'environnement. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (étude d'impacts ou étude d'incidences thématiques i.e. loi sur l'eau, Natura 2000, espèces protégées...) et demande aux maîtres d'ouvrage concernés de définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement.
Extrados d'un tubage	Volume compris entre le tubage d'un forage et le terrain naturel après foration.
Filière d'usage	Ensemble des usages liés à une activité. Les 4 Grandes Catégories d'Usagers définies dans le SAGE de la nappe astienne représentent autant de filières d'usages
Fonctionnement hydrodynamique d'un aquifère	Paramètres physiques définissant quantitativement le comportement d'un milieu aquifère, c'est-à-dire son aptitude à le contenir, à permettre son écoulement, etc.
Forage domestique	Forage dont l'utilisation répond aux besoins usuels d'une famille pour le jardin, l'hygiène, l'alimentation humaine et le potager (réservé à la consommation familiale). En tout état de cause, est assimilé à un usage domestique tout prélèvement inférieur à 1000 m <sup>3</sup> par an qu'il soit effectué au moyen d'une seule installation ou plusieurs.
Forage non domestique	Forage dont le prélèvement annuel est supérieur à 1 000 m <sup>3</sup> /an.
Forage déf ectueux	Forage ne remplissant plus correctement ses fonctions. Sur la nappe astienne sont considérés déf ectueux tous les ouvrages vétustes ou mal conçus qui laissent percoler les eaux de surface vers les eaux de la nappe générant ainsi un risque de pollution.
Forage vétuste	Forage dont l'état détérioré par son âge élevé ne permet plus de garantir sa conformité.
Formulaire CERFA n°13837*01	Formulaire de déclaration d'ouvrage de prélèvements, puits et forages à usage domestique auprès du maire de la commune.
Géostructure	Caractéristiques géologiques du système aquifère
Géothermie de minime importance	Sont considérées comme exploitations géothermiques à basse température de minime importance les prélèvements de chaleur souterraine dont le débit calorifique maximal possible calculé par référence à une température de 20 degrés Celsius est inférieur à 200 thermies par heure et dont la profondeur est inférieure à 100 mètres.
Gestion durable	Mode de gestion de la nappe destiné à garantir la pérennité de la ressource dans le futur.
Gestion structurelle	Gestion d'une ressource en eau basée sur le respect de son équilibre quantitatif et, de fait, des volumes prélevables ayant été définis

Terme	Définition
Gradient géothermique	Evolution de la température en fonction de la profondeur.
Grands usages	Catégories d'usages de la ressource en eau définies à l'échelle de la nappe astienne : AEP = Alimentation en Eau Potable ; EUD = Eaux à Usages Divers.
Grandes Catégories d'Usagers	Catégories d'usagers de la ressource en eau définies à l'échelle de la nappe astienne : Collectivités*, Campings, Agriculteurs et Industries
Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	Installation définie dans la « nomenclature des installations classées » établies par décret en Conseil d'Etat, pris sur le rapport du Ministre chargé des installations classées, après avis du conseil supérieur des installations classées. Ce décret soumet les installations à autorisation ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation. Sont soumis aux dispositions de la loi "Installées classées" du 19 juillet 1976, les usines, ateliers, dépôts, chantiers et d'une manière générale les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments. Les dispositions de cette loi sont également applicables aux exploitations de carrières aux sens des articles 1er et 4 du code minier.
Imperméabilisation	Aménagement de surfaces initialement perméables ou partiellement perméables ayant pour effet de les rendre imperméables à l'infiltration des eaux dans le sol et favorisant le ruissellement (voiries, parking, toitures, etc.)
Indicateur de performance du service d'eau potable	Indicateurs permettant de suivre les différentes composantes du service (depuis le captage à la distribution) et offrant une vision globale de ses performances : prix de l'eau, conformité en termes de qualité, rendements, etc.
Indicateurs	Paramètre ou donnée quantitative, synthétique, permettant de caractériser, de façon concise, une situation évolutive souvent complexe, une action ou les conséquences d'une action, à des fins de diagnostic, d'évaluation, de prévision, d'aide à la décision. Les indicateurs sont utilisés en tant qu'outil de gestion et d'évaluation des mesures ou actions d'une démarche et généralement renseignés au sein d'un tableau de bord.
Industries	Une des 4 Grandes Catégories d'Usagers telles que définies dans le SAGE de la nappe astienne dont l'usage principal de l'eau est lié à l'activité industriel.
Infiltration efficace	Quantité d'eau infiltrée (provenant principalement des précipitations) parvenant jusqu'à la nappe et contribuant à l'alimentation de celle-ci.
Inter-SAGE	Organe de coordination reposant sur une animation partenariale entre différents SAGE d'un même territoire, ayant pour but de favoriser les échanges et améliorer la gouvernance autour de la gestion locale de l'eau.
Intrusion saline	Phénomène au cours duquel une masse d'eau salée pénètre à l'intérieur d'une masse d'eau douce qu'il s'agisse d'eaux de surface ou d'eaux souterraines.
Installation Ouvrage Travaux et Activités (IOTA)	Installations, ouvrages, travaux et activités définis dans la nomenclature de l'article R. 214-1 du code de l'environnement dont l'impact potentiel sur l'eau et les milieux aquatiques justifient de les soumettre à déclaration ou autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement)
Irrigation	Opération concernant l'activité agricole et consistant à apporter de l'eau, de manière artificielle, à des végétaux cultivés pour en augmenter la production et permettre leur développement normal, en cas de déficit d'eau
Masse d'eau	Portion homogène de cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière. Il s'agit d'un découpage élémentaire des milieux aquatiques destiné à être l'unité d'évaluation de la directive cadre. Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères. Une masse d'eau de surface est une partie distincte et significative des eaux de surface. Pour les cours d'eau la délimitation des masses d'eau est basée principalement sur la taille du cours d'eau et la notion d'hydroécocorégion. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de bon état.
Micropolluant	Polluant présent généralement en faible concentration dans un milieu donné (de l'ordre du microgramme (µg) au milligramme (mg) par litre ou par kilogramme) et qui peut avoir un impact notable sur les usages et les écosystèmes.
Mesure compensatoire	Mesure destinée à compenser les impacts résiduels significatifs d'un projet, si la démarche d'évitement ou de réduction de la doctrine « éviter – réduire – compenser » n'a pas permis de les supprimer en totalité.
Mesure corrective	Mesure visant à modifier un projet ou un aménagement afin de permettre d'éviter ou de réduire ses impacts
Mesure de restriction	Décision préfectorale de restriction des certains usages de l'eau lors du dépassement des niveaux piézométriques d'alerte ou des niveaux piézométriques de crise renforcée
Modèle hydrodynamique / mathématique	Programme informatique permettant de simuler le comportement hydrodynamique de la nappe.

Terme	Définition
Mur d'un aquifère	Couche très peu perméable voire imperméable constituant la base inférieure de l'aquifère (substratum).
Nappe alluviale	Volume d'eau souterraine contenu dans des terrains alluviaux, en général libre et souvent en relation avec un cours d'eau.
Nappe d'accompagnement	Nappe d'eau souterraine voisine d'un cours d'eau dont les propriétés hydrauliques sont très liées à celles du cours d'eau. L'exploitation d'une telle nappe induit une diminution du débit d'étiage du cours d'eau, soit parce que la nappe apporte moins d'eau au cours d'eau, soit parce que le cours d'eau se met à alimenter la nappe.
Nappe captive	Volume d'eau souterraine généralement à une pression supérieure à la pression atmosphérique car isolée de la surface du sol par une formation géologique imperméable. Une nappe peut présenter une partie libre et une partie captive. Les nappes captives sont souvent profondes, voire très profondes.
Nappe libre	Volume d'eau souterraine dont la surface est libre c'est-à-dire à la pression atmosphérique. La surface d'une nappe libre fluctue donc sans contrainte. Ces nappes sont souvent peu profondes.
Nappe phréatique	Première nappe rencontrée lors du creusement d'un puits. Nappe généralement libre, c'est-à-dire dont la surface est à la pression atmosphérique, et alimentée par les eaux pluviales. Elle peut également être en charge (sous pression) si les terrains de couverture sont peu perméables.
Natura 2000	Réseau de milieux remarquables de niveau européen proposés par chaque Etat membre de l'Union Européenne qui correspond aux zones spéciales de conservation (ZSC) définies par la directive européenne du 21 mai 1992 (dite directive « Habitat ») et aux zones de protection spéciale (ZPS) définies par la directive européenne du 2 avril 1979 (dite directive « Oiseaux »).
Niveau objectif de gestion locale	Niveau de vigilance défini localement, à l'échelle de la nappe.
Niveau piézométrique	Niveau d'eau relevé dans un forage (piézomètre). Il caractérise la pression de la nappe en un point donné. La mesure est rapportée au niveau 0 de la mer (0 NGF).
Niveau piézométrique d'alerte (NPA)	Niveau piézométrique en dessous duquel des conflits d'usages apparaissent et nécessitent des premières limitations de prélèvements. Ce niveau doit garantir le bon fonctionnement quantitatif ou qualitatif de la ressource souterraine. Il représente le niveau d'eau au delà duquel des mesures de restriction sont prises par arrêtés préfectoraux.
Niveau piézométrique de crise renforcée (NPCR)	Niveau piézométrique à ne jamais dépasser et impliquant l'interdiction des prélèvements à l'exception de l'alimentation en eau potable qui peut faire l'objet de restrictions et les usages liés à la santé et salubrité publique.
Norme NF X10-999	Norme AFNOR relative à la réalisation, suivi et abandon d'ouvrage de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisés par forages.
Observatoire	Démarche mise en œuvre afin de collecter et bancariser des données et d'en assurer l'analyse et l'interprétation (par exemple données de qualité des eaux, de volumes prélevés, de niveaux piézométriques).
Optimisation des usages	Action d'améliorer l'utilisation de l'eau dans le sens d'une économie de volume sans remettre en cause l'usage (voir rationalisation des usages)
Organisme unique (OUGC)	Organisme collectif de gestion quantitative de la ressource en eau prélevée pour un usage agricole. L'organisme unique de gestion collective (OUGC) exerce ses prérogatives sur un territoire déterminé selon une logique hydrologique (ou hydrogéologique) et non selon les limites administratives. Les OUGC peuvent être des regroupements d'exploitants irrigants, des propriétaires de terrains irrigués ou irrigables, une chambre d'agriculture, une collectivité territoriale ou un organisme de droit privé.
Paramètres physico-chimiques	Un paramètre est une propriété du milieu ou d'une partie du milieu qui contribue à en apprécier les caractéristiques et/ou la qualité et/ou l'aptitude à des usages. Le sous-type chimique se rapporte aux paramètres dont la mesure a pour objet une grandeur chimique (concentration d'une substance...). Le sous-type physique se rapporte aux paramètres dont l'objet est la mesure d'une caractéristique physique de l'eau (température de l'eau, conductivité...).
Périmètre de protection éloignée d'un captage	Facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant. L'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement et d'institution des périmètres de protection fixe les servitudes de protection opposables au tiers par déclaration d'utilité publique (DUP).
Périmètre de protection immédiate d'un captage	site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.
Périmètre de protection rapprochée d'un captage	secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière

Terme	Définition
	(construction, dépôts, rejets...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.
Pesticides	Produit phytopharmaceutique au sens du règlement (CE) n° 1107/2009 ou produit biocide comme défini dans la directive 98/8/CE du parlement européen et du Conseil du 16 février 1998 concernant la mise sur le marché des produits biocides. Il s'agit d'une substance chimique utilisée pour lutter contre des organismes considérés comme nuisibles et rassemblant les insecticides, les fongicides, les herbicides, les parasitocides, dont les produits phytosanitaires.
Pétitionnaire	Porteur de projet soumis à une déclaration ou demande d'autorisation auprès de l'administration.
Plan de gestion de la ressource en eau	Plan de gestion élaboré de manière concertée à l'échelle d'un territoire (bassin, nappe...), sur la base des résultats techniques de l'étude « volume prélevable ». Il définit un programme d'action pour atteindre l'équilibre quantitatif et organise le partage du volume d'eau prélevable global entre les différents usages.
Piézomètre	Dispositif servant à mesurer la cote altimétrique du niveau de la nappe (hauteur piézométrique) en un point donné d'un système aquifère.
Piézométrie	Niveau de la nappe rapporté à l'altitude 0 de la mer.
Piézomètre (point) stratégique de référence	Piézomètre clé, stratégique, pour la gestion quantitative de la ressource en eau de la nappe, défini par le SDAGE au niveau duquel sont fixés un niveau piézométrique d'alerte et un niveau piézométrique de crise renforcée et utilisé pour qualifier l'état quantitatif de la masse d'eau souterraine
Plan Locaux d'Urbanisme (PLU)	Document d'urbanisme communal créé par la loi SRU du 13 décembre 2000, remplaçant le plan d'occupation des sols, le plan local d'urbanisme (PLU) fixe les règles de l'utilisation des sols. Il peut de plus contenir les projets d'urbanisme opérationnel tels que l'aménagement de quartiers existants ou nouveaux, d'espaces publics ou d'entrées de villes, etc. Les PLU doivent être compatibles ou rendus compatibles, dans un délai de trois ans, avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).
Potentiel géothermique	Capacité d'une nappe à alimenter un dispositif de géothermie (chaleur exploitable).
Principe "pollueur/payeur"	Principe, instauré dans le Code de l'environnement, selon lequel les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution de l'environnement et de lutte contre celle-ci doivent être supportés par le pollueur.
Prise en compte	Obligation de compatibilité avec dérogation possible pour des motifs justifiés. Selon le Conseil d'État, la prise en compte impose de « ne pas s'écarter des orientations fondamentales sauf, sous le contrôle du juge, pour un motif tiré de l'intérêt [de l'opération] et dans la mesure où cet intérêt le justifie », différent de « compatibilité », « conformité »
Produit phytosanitaire	Produit pesticide destiné aux soins des végétaux utilisés dans différents domaines d'application (agriculture, voiries, divers usages privés...). Les produits phytosanitaires sont notamment destinés aux usages suivants : protection des végétaux contre les organismes nuisibles, conservation des végétaux, destruction de tout ou partie de végétaux indésirables, limitation de la croissance indésirable de végétaux.
Programme de mesures	Document établi à l'échelle d'un bassin hydrographique ou d'une masse d'eau souterraine comprenant les mesures (actions) à réaliser pour atteindre les objectifs définis dans le SDAGE intégrant des mesures de base (dispositions minimales à respecter, notamment en application de la législation) et mesures complémentaires (prises en sus des mesures de base pour atteindre les objectifs environnementaux de la DCE).
Projet Aqua Domitia	Projet, porté par la Région Languedoc-Roussillon dans le cadre du Service Public Régional de l'Eau consistant à apporter une nouvelle ressource en eau pour les territoires en maillant les réseaux alimentés par le Rhône avec ceux alimentés par l'Orb, l'Hérault ou l'Aude.
Rabattement du niveau de la nappe ou piézométrique	Abaissement en un point du niveau piézométrique sous l'effet d'un prélèvement d'eau dans la nappe, de l'abaissement d'une ligne d'eau d'un cours d'eau en relation avec la nappe ou sous l'effet de travaux de terrassement, etc.
Radiofréquence	Fréquence d'ondes radio utilisée pour la télérelève et la télétransmission des relevés de compteurs d'eau.
Rationalisation des usages	Organisation des usages pour les rendre les plus efficaces possible du point de vue des consommations d'eau - voir optimisation des usages
Règles de l'art	Règles absolues édictées de manière à encadrer certaines pratiques professionnelles, en l'occurrence celles des foreurs lors de leurs interventions sur des forages (création, réhabilitation ou condamnation).
Réhabilitation	Action consistant à restaurer les fonctionnalités initiales, par exemple d'un forage, d'un réseau...

Terme	Définition
Remontée de nappe	Phénomène d'augmentation du niveau piézométrique dans la nappe pouvant, dans certaines conditions d'élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe, entraîner un type particulier d'inondation lié à ces remontées.
Rendement des réseaux	Rapport entre le volume d'eau consommé (par les usagers, le service public de gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution. A consommation constante, plus le rendement est élevé (à consommation constante), moins les pertes par fuites sont importantes et moins les volumes prélevés nécessaires pour assurer l'alimentation en eau potable sont importants.
Réseau bas débit hybride	Réseau s'appuyant sur une technologie sans fil utilisant des bandes de fréquences libres et gratuites pour transmettre des données entre appareils connectés (compteurs vers terminal de réception des relevés par exemple). Contrairement aux infrastructures nécessaires au fonctionnement des réseaux GSM classiques, ce réseau nécessite peu d'antennes et sa consommation énergétique est nettement inférieure.
Ressources alternatives	Ressources en eau permettant d'offrir des possibilités de substitution ou d'appoint aux prélèvements dans la nappe astienne.
Réutilisation des eaux usées (REUSE)	Recyclage des eaux issues du traitement des eaux résiduaires urbaines pour des usages tels l'irrigation de cultures ou d'espaces verts. Cette possibilité de réutilisation est encadrée par l'arrêté du 2 août 2010.
Réutilisation des eaux usées traitées (REUTE)	
Salinisation	Phénomène conduisant, notamment par intrusion saline dans la nappe, à augmenter la concentration en sel des eaux de l'aquifère.
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Institué par la loi 2000-1028 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU), le SCOT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification intercommunale. Il est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques notamment sur l'habitat, les déplacements, le développement commercial, l'environnement, l'organisation de l'espace. Il en assure la cohérence tout comme il assure la cohérence des autres documents d'urbanisme (PLU, cartes communales, etc.). Les SCOT doivent être compatibles ou rendus compatibles, dans un délai de trois ans, avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les SAGE.
SDAGE Rhône Méditerranée	Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin hydrographique Rhône-Méditerranée. Le SDAGE en cours fixe pour la période 2016-2021 les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau pour le respect des objectifs d'état des eaux.
Secteurs à enjeux	Secteurs de la nappe astienne présentant un enjeu de préservation de la ressource pour satisfaire en particulier l'usage eau potable au regard notamment des risques de pollution (zones de vulnérabilité en particulier).
Structure de gestion	Collectivité ou organisme en charge de la gestion d'une ressource en eau, superficielle ou souterraine
Substances médicamenteuses	Substances ou compositions présentées comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales
Substances polluantes	Substances ou processus physiques, chimiques ou biologiques, introduites par l'Homme susceptibles de contaminer les écosystèmes et de provoquer une nuisance ou une altération dans le milieu
Substitution des prélèvements	Report d'une partie des prélèvements sur une ressource alternative pour soulager la pression quantitative sur une ressource fortement impactée.
Sur-redevance	Redevance complémentaire sur les volumes d'eau prélevés dans la nappe pour participation à la mise en œuvre de la gestion durable de la ressource
Tableau de bord	Outil de suivi et d'évaluation des actions ou mesures d'une démarche, basée sur le renseignement d'indicateurs.
Tarifification saisonnière	Politique destinée à conditionner l'utilisation de l'eau au paiement d'un prix. La directive cadre sur l'eau 2000/60/CE demande aux Etats membres de veiller à ce que d'ici 2010 les politiques de tarification incitent les usagers à utiliser l'eau de façon efficace afin d'éviter les gaspillages.
Télérelève	Dispositif permettant d'obtenir le relevé du compteur et différentes informations sans avoir besoin d'accéder directement au compteur, lequel est alors de la classe des compteurs communicant.
Télétransmission	Dispositif permettant de transmettre le relevé du compteur vers un terminal de collecte des informations, possible par utilisation de plusieurs technologies et réseaux de communication.
Tête de forage	Partie supérieure du forage (hors sol).
Toit d'un aquifère	Formation géologique très peu perméable voire imperméable recouvrant une nappe captive (couverture).

Terme	Définition
Transition énergétique	Concept désignant la phase de transformation qui doit permettre de passer progressivement d'un système énergétique basé essentiellement sur les énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel, matières radioactives), qui sont par nature limitées, à des sources énergétiques moins centralisées, diversifiées et renouvelables (éolien, solaire, hydraulique, géothermique, marémotrice, biomasse, etc.).
Unité de gestion (UG)	Entité géographique présentant une homogénéité physique relative au fonctionnement de la nappe, à laquelle doit être superposée une approche plus administrative destinée à obtenir une homogénéité territoriale. Les volumes prélevables sont déterminés à l'échelle de chaque unité de gestion.
Volume prélevable	Les volumes prélevables sont les volumes d'eau mobilisables sur l'année dans une ressource en eau, sans mettre en péril l'équilibre quantitatif de cette ressource ni le bon fonctionnement des milieux naturels
Zonage pluvial	Volet "Eaux pluviales" d'un zonage d'assainissement, défini dans le Code Général des Collectivités Territoriales, permettant d'assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie, sur un territoire communal ou intercommunal. Le zonage peut être repris dans le règlement du Plan Local d'Urbanisme. Il permet de fixer des prescriptions (aspects quantitatifs et qualitatifs), comme par exemple la limitation des rejets dans les réseaux (voire un rejet nul dans certains secteurs), un principe technique de gestion des eaux pluviales (infiltration, stockage temporaire), d'éventuelles prescriptions de traitement des eaux pluviales à mettre en œuvre... Il peut être établi dans le cadre d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales.
Zone à enjeu environnemental	Zone identifiée par un SDAGE ou un SAGE démontrant une contamination des masses d'eau par l'assainissement non collectif sur les têtes de bassin et les masses d'eau.
Zone de protection des aires d'alimentation de captage	Zone délimitée à l'échelle de l'aire d'alimentation d'un captage dans le but principal de lutter contre les pollutions diffuses risquant d'altérer la qualité de l'eau prélevée par le captage. Elle ne se substitue pas aux périmètres de protection dont l'objectif est d'éviter toute pollution ponctuelle, accidentelle.
Zone de répartition des eaux	Zone comprenant les bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques et systèmes aquifères définis dans le décret du 29 avril 1994. Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont des zones où est constatée une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Elles sont définies afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau. Les seuils d'autorisation et de déclaration du décret nomenclature y sont plus contraignants. Dans chaque département concerné, la liste de communes incluses dans une zone de répartition des eaux est constatée par arrêté préfectoral.
Zone de sauvegarde	zones à l'échelle desquelles des efforts doivent être portés pour limiter ou éviter les pressions qui pourraient porter atteinte aux ressources, identifiées comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable, en volume et en qualité et autoriser pour l'avenir l'implantation de nouveaux captages ou champ captant.
Zone de vulnérabilité	Zone vulnérable vis-à-vis des risques de pollution de surface du fait de l'absence de protection suffisante par les formations de recouvrement (épaisseur de couverture inférieure à 5 m ou 10 en zone saturée ou alluvionnaire). Ces zones, au nombre de 3 sur la nappe astienne (secteur de Mèze, Florensac et Corneilhan).
Zone humide	Selon l'article L.211-1 du code de l'environnement « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Elles se caractérisent par la présence de sols évolués ou non qui sont périodiquement saturés par l'eau douce salée ou saumâtre et manifestent des processus caractéristiques (phénomène d'oxydoréduction du fer, accumulation de matière organique et de tourbe...).
Zone inondable	Zone où peuvent s'étaler les débordements de crues, dans le lit majeur et qui joue un rôle important dans l'écrêtement des crues. La cartographie de ces zones inondables permet d'avoir une meilleure gestion de l'occupation des sols dans les vallées.
Zones naturelles	Par opposition à une zone artificielle, créée ou remodelée par l'homme, milieu ayant gardé un caractère relativement naturel.
Zones orphelines	Zones du territoire non desservies par des ressources autres que la nappe astienne.
Zones soumises à contraintes environnementales	Zonage de portée réglementaire, institué par les articles L. 114-1 et R. 114-1 et suivants du code rural et de la pêche, au sein duquel est engagé un programme d'actions visant à résorber les pollutions diffuses.

## ANNEXE 2 : Liste des principaux sigles et abréviations

Sigle / abréviation	Signification
AAC	Aire d'Alimentation de Captage
ADES	Banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
AE / AERM&C	Agence de l'Eau (Rhône - Méditerranée & Corse)
AEP	Alimentation en Eau Potable
ANC	Assainissement Non Collectif
ARS	Agence Régionale de Santé
Art.	Article
ASA	Association Syndicale Autorisée
ASL	Association Syndicale Libre
BNPE	Banque Nationale des Prélèvements en Eau
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BRL	Bas Rhône Languedoc
BSS	Banque de données du Sous-Sol
BV	Bassin Versant
CA	Chambre d'Agriculture
CABM	Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée
CAHM	Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée
CCI	Chambre de Commerce et d'Industrie
CE	Code de l'environnement
CGCT	Code Général des Collectivités Territoriales
CLE	Commission Locale de l'Eau
CRPM	Code Rural et de la Pêche Maritime
CU	Code de l'Urbanisme
DCE	Directive Cadre européenne sur l'Eau n° 2000/60/CE du 23 octobre 2000
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DIG	Déclaration d'Intérêt Général
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DUP	Déclaration d'Utilité Publique
EPAGE	établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
EPTB	établissement public territorial de bassin
EUD	Eau à Usage Divers
FHPA	Fédération de l'Hôtellerie de Plein Air
GEMAPI	gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IOTA	Installation, Ouvrage, Travaux et Activités
LEMA	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006
MAPTAM	loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles
Mm3	Millions de mètres-cube
NOGL	Niveaux Objectifs de Gestion Locale
NPA	Niveau Piézométrique d'Alerte
NPCR	Niveau Piézométrique de Crise Renforcée
OF	Orientation Fondamentale (du SDAGE)
OG	Orientation Générale
PAGD	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau

Sigle / abréviation	Signification
PDM	Programme de Mesures (du SDAGE)
PGRE	Plan de Gestion de la Ressource en eau
PLU	Plan Local d'Urbanisme
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SANDRE	Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau
SAU	Surface Agricole Utile
SBL	Syndicat du Bas Languedoc
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SFE	Syndicat des Foreurs
SMBFH	Syndicat Mixte du Bassin du Fleuve Hérault
SMBT	Syndicat Mixte du Bassin de Thau
SMETA	Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astien
SMMAR	Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières de l'Aude
SMVOL	Syndicat Mixte des Vallées de l'Orb et du Libron
UG	Unité de Gestion
ZRE	Zone de Répartition des Eaux
ZSCE	Zone Soumise à Contrainte Environnementale



