

**Evaluation environnementale**



# SOMMAIRE

<b>PRÉAMBULE.....</b>	<b>1</b>
-----------------------	----------

## **OBJECTIFS, CONTENU DU SAGE ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ..... 1**

I. Les Documents du SAGE.....	1
II. L'historique de la démarche.....	4
III. Le périmètre du SAGE de la nappe astienne.....	7
IV. Les enjeux et objectifs généraux du sage.....	10
V. Le contenu du SAGE.....	13
V.1. Le PAGD.....	13
V.2. Le règlement.....	14
VI. L'Articulation du projet de SAGE avec les autres plans et programmes.....	16
VI.1. Principe d'articulation du SAGE avec les autres plans et programmes.....	16
VI.2. Compatibilité du projet de SAGE avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.....	17
VI.3. Articulation du projet de SAGE avec les autres SAGE du territoire.....	31
VI.3.1. Le SAGE Orb-Libron.....	33
VI.3.2. Le SAGE Hérault.....	35
VI.3.3. Le SAGE des bassins versants de la lagune de Thau et de l'étang d'Ingril.....	36
VI.3.4. Le SAGE de la Basse Vallée de l'Aude.....	37
VI.4. Les documents devant être compatibles avec le SAGE.....	38
VI.4.1. Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT).....	38
VI.4.2. Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).....	42
VI.4.3. Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) de l'Hérault.....	43
VI.5. Articulation avec les autres plans et programmes que le SAGE doit prendre en compte.....	44
VI.5.1. Les Documents d'Objectif (DOCOB) des sites Natura 2000.....	44
VI.5.2. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) Languedoc- Roussillon et le Document de planification du développement de l'éolien en mer Méditerranée.....	53
VI.5.3. Le Plan de Gestion des Déchets Non Dangereux.....	55

## **ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE SON ÉVOLUTION PRÉVISIBLE ..... 57**

I. Présentation générale du territoire.....	57
I.1. Délimitation de la zone d'étude.....	57
I.2. La nappe astienne.....	57
I.3. Le contexte géographique et hydrographique.....	60
I.4. Le contexte administratif et socio-économique.....	63
I.4.1. La structuration administrative.....	63

I.4.2. La démographie et l'urbanisation .....	64
I.4.3. Les principales activités du territoire .....	66
I.5. Le contexte climatique .....	68
II. Les ressources en eau .....	69
II.1. Les principales ressources en eau du territoire et leurs utilisations.....	69
II.2. L'état quantitatif et les usages de la nappe astienne.....	70
II.2.1. Les variations piézométriques de la nappe astienne.....	70
II.2.2. Le classement en zone de répartition des eaux .....	71
II.2.3. Le volume prélevable sur la nappe astienne.....	71
II.2.4. Les usages de l'eau prélevée en nappe astienne.....	72
II.3. La vulnérabilité et la qualité des eaux de la nappe astienne .....	75
II.3.1. La qualité des eaux de la nappe astienne .....	75
II.3.2. Les principales sources de pollution et les facteurs influençant la vulnérabilité de la nappe .....	77
II.3.3. Bilan de l'état qualitatif des eaux de la nappe astienne.....	78
II.4. La qualité des eaux distribuées, en lien avec la santé humaine .....	79
II.5. L'état des principales masses d'eau superficielle et souterraine du territoire (hors Astien).....	81
II.6. Les potentialités en énergie renouvelable de la nappe et du territoire.....	82
III. Le patrimoine naturel, paysager et culturel.....	82
III.1. Le patrimoine naturel.....	82
III.1.1. Le patrimoine naturel à l'échelle du SAGE .....	82
III.1.2. Les Réserves naturelles nationales .....	83
III.1.3. Les sites « Natura 2000 ».....	84
III.1.4. Les zones d'inventaire écologique .....	86
III.1.5. Les zones humides.....	88
III.1.6. Le lien entre la nappe astienne et les milieux naturels .....	91
III.2. Le patrimoine culturel et paysager .....	91
IV. Les crues et inondations.....	94
IV.1. Etat d'avancement des démarches de prévention et de protection contre les crues du territoire .....	94
IV.2. Les liens avec la nappe astienne .....	94
V. Synthèse des principaux enjeux environnementaux .....	96

## **JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA STRATÉGIE ET DU PROJET DE SAGE RETENUS ..... 101**

I. Les scénarios étudiés.....	101
II. Justification du choix de la stratégie.....	102

## **ANALYSE DES EFFETS DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE ..... 107**

I. Analyse des effets des dispositions et règles sur l'environnement et la santé humaine	107
--	-----

II. Analyse des effets du SAGE sur les différentes composantes de l'environnement et la sante humaine.....	110
II.1. Effets sur la qualité des eaux souterraines et superficielles.....	110
II.1.1. Effets sur la qualité des eaux souterraines .....	110
II.1.2. Effet sur la qualité des eaux superficielles.....	111
II.2. Effet sur l'équilibre quantitatif de la ressource.....	112
II.2.1. Effets sur l'équilibre quantitatif de la nappe astienne .....	112
II.2.2. Effets sur l'équilibre quantitatif des autres ressources.....	114
II.3. Effets sur les milieux naturels, les zones humides et la biodiversité.....	115
II.4. Effets sur la santé humaine .....	117
II.5. Effets sur les risques naturels .....	119
II.6. Effets sur le paysage, le cadre de vie et le patrimoine culturel .....	120
II.7. Effets sur les sols et le sous-sol.....	120
II.8. Effets sur l'air, l'énergie et le changement climatique.....	121
II.9. Effets sur l'éducation à l'environnement.....	122
III. Effet du sage sur les habitats et les espèces animales et végétales ayant justifie la désignation des sites Natura 2000.....	123
III.1. Préambule.....	123
III.2. Analyse des incidences du SAGE sur les sites Natura 2000 .....	124
III.2.1. Analyse des incidences par type de milieu.....	124
III.2.2. Synthèse des incidences par site Natura 2000 .....	129

## **MESURES DESTINÉES À ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NÉGATIVES DU SAGE ET À EN ASSURER LE SUIVI ..... 133**

I. Mesures destinées à éviter les incidences sur les autres ressources locales .....	133
II. Mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les incidences sur milieux naturels.....	134
III. developpement de la géothermie.....	135
IV. Mesures de suivi des effets de la mise en œuvre du SAGE.....	135

## **MÉTHODES UTILISÉES POUR L'ÉLABORATION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ..... 138**

## **RÉSUMÉ NON TECHNIQUE..... 140**

## **ANNEXE..... 144**

## Liste des cartes

Carte 1 : Périmètre global du SAGE de la nappe astienne.....	7
Carte 2 : Périmètre terrestre du SAGE de la nappe astienne.....	9
Carte 3 : Démarche de planification sur le territoire (SCoT et SAGE).....	32
Carte 4 : Zones d’affleurement et de vulnérabilité de la nappe astienne.....	59
Carte 5 : Alimentation de la nappe et échange avec les eaux superficielles et souterraines .....	59
Carte 6 : Occupation des sols .....	62
Carte 7 : Répartition de la population permanente et estivale .....	65
Carte 8 : Découpage de la nappe en unités de gestion et localisation des piézomètres de référence.....	71
Carte 9 : Principaux problèmes de qualité de la nappe astienne.....	77
Carte 10 : Sites Natura 2000 .....	84
Carte 11 : Zones d’inventaire écologique.....	86
Carte 12 : Sectorisation des principaux enjeux environnementaux .....	98

# Préambule

La Directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement prévoit la réalisation d'une étude d'évaluation environnementale sur l'ensemble des plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, préalablement à leur adoption.

Cette directive a été transposée en droit français par l'Ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004. Plusieurs décrets ont été adoptés par la suite, modifiant le Code de l'Environnement (décret n° 2005-613 du 27 mai 2005) et le Code de l'Urbanisme (décret n° 2005-608 du 27 mai 2005), afin d'intégrer l'évaluation environnementale dans la réglementation nationale, au sein des articles L. 122-4 et suivant ainsi que R. 122-17 et suivant du Code de l'Environnement. L'évaluation environnementale a pour but d'appréhender puis, le cas échéant, de proposer des mesures visant à éviter, limiter ou compenser les impacts du plan ou programme concerné sur l'environnement.

Par nature, les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) ont vocation à assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques, et constituent de fait des outils de protection de ces domaines de l'environnement. Toutefois, en tant que documents de planification stratégiques de la ressource en eau, ils sont concernés par cette réglementation et doivent réaliser une évaluation environnementale de leur projet de planification, préalablement à leur adoption. L'évaluation environnementale répond à l'article R414-23 du Code de l'Environnement et vaut également à ce titre dossier d'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

Le présent rapport d'évaluation environnementale du SAGE de la nappe astienne a notamment pour objet :

- de définir l'état initial de l'environnement sur le territoire et d'identifier les principaux enjeux environnementaux,
- d'identifier, de décrire et d'évaluer les incidences probables du projet de SAGE sur l'ensemble des composantes de l'environnement et de proposer des mesures réductrices ou compensatoires en cas d'impact négatif,
- de justifier la pertinence du choix de la stratégie, des objectifs et des actions du projet de SAGE, du point de vue de la protection de l'environnement,
- de vérifier la cohérence du SAGE, de démontrer sa compatibilité avec le SDAGE et la déclinaison du programme de mesures territorialisées et de vérifier sa cohérence avec les autres politiques, plans et programmes d'aménagement et d'urbanisme.

Le contenu de la présente étude environnementale sera, conformément à l'article R. 122-20 du Code de l'Environnement, le suivant :

- présentation des objectifs du SAGE, de son contenu et de son articulation avec d'autres plans et documents avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;
- analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution ;

- analyse des effets notables probables de la mise en œuvre du SAGE sur l'environnement et sur la santé humaine (y compris l'évaluation des incidences Natura 2000) ;
- exposé des motifs pour lesquels la stratégie du SAGE a été retenue au regard des objectifs de protection de l'environnement et des raisons qui justifient le choix opéré ;
- présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du SAGE sur l'environnement et en assurer le suivi ;
- résumé non technique des informations prévues ci-dessus et description de la manière dont l'évaluation a été conduite.





# Objectifs, contenu du SAGE et articulation avec les autres documents de planification

## I. LES DOCUMENTS 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 ainsi que R. 122-17 et suivant du Code de l'environnement. 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 constitue l'objet du présent document.**

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 :

- 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

- **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 majeure) 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.

- **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 récapitulant les 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 articles directement opposables à l'administration et aux tiers décrivant les règles, leur contexte et leur lien avec le PAGD.

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 personnes 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.

**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 »).**

## II. L'HISTORIQUE DE LA DEMARCHE

---

### Historique des démarches de gestion intégrée de la nappe astienne : des contrats de nappe à l'émergence du SAGE

En 1997, le **premier contrat de nappe** (1997-2002) a été signé entre l'Etat, l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse, le Conseil Général de l'Hérault et le Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astien (SMETA). Il s'agissait de répondre aux urgences en matière de protection de la nappe et d'assurer la pérennité de la ressource au travers de la maîtrise des prélèvements et de la mise en place d'une gestion intégrée.

Le **deuxième contrat de nappe** (2004-2008) s'est achevé en 2009 ; il 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. Pour appuyer cette démarche, le SMETA a développé un nouveau programme d'actions défini autour de 4 thèmes : gestion quantitative, protection de l'aquifère, animation – information, suivi de la ressource – études complémentaires.

Une large réflexion a été engagée sur l'utilisation de la ressource de l'Astien et les possibilités de délestage de la nappe sur l'ensemble du périmètre, retranscrite en 2006 dans le « schéma d'alimentation en eau du secteur de la nappe astienne ».

Les actions du contrat ont permis de suivre et de maintenir la ressource dans un état quantitatif et qualitatif relativement stable malgré les pressions croissantes liées, notamment, à l'accroissement des besoins en eau sur le littoral et aux conditions de sécheresses récurrentes. Le bilan du contrat précisait les efforts à poursuivre pour atteindre le bon état quantitatif de la ressource :

- mise en place des programmes opérationnels avec notamment l'étude de détermination du volume prélevable (qui conduira au partage de la ressource par usage et à la révision à l'échéance 2014, des autorisations de prélèvements),
- mise en œuvre des programmes d'actions en faveur des économies d'eau,
- développement des réseaux d'eau brute et des dispositifs de délestage pour l'eau potable via des apports en provenance d'autres ressources dans le respect des milieux concernés,
- sensibilisation des acteurs et du grand public.

Le « schéma d'alimentation en eau du secteur de la nappe astienne », a permis d'identifier les possibilités de délestage de la nappe sur son périmètre via la sollicitation d'autres ressources mobilisables, que ce soit pour l'eau potable ou pour l'eau brute. Les besoins en eau à l'horizon 2020 ont été précisés et les risques de surexploitation de la nappe mis en évidence à cette échéance.

Le 2<sup>ème</sup> contrat de nappe avait aussi pour objectif d'aboutir à **l'élaboration d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** sur le périmètre de la nappe.

### Etapes-clés de la mise en œuvre du SAGE de la nappe astienne

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 2010-2015.

Suite à l'élaboration en 2007 du **dossier préliminaire du SAGE de la nappe astienne**, l'**arrêté de périmètre** a été signé en préfecture le **10 septembre 2008**. Le périmètre du SAGE est décrit au chapitre suivant. La composition de la **Commission Locale de l'Eau (CLE)** a été arrêtée initialement le **17 juillet 2009** par le Préfet de l'Hérault.

Les études préalables à la mise en œuvre du SAGE ont ensuite été engagées, sous maîtrise d'ouvrage du SMETA. Les grandes étapes d'élaboration ont été les suivantes :



L'**état initial** et le **diagnostic** ont été validés par la CLE en janvier 2011 et ont conduit à identifier les principales problématiques et à définir les 5 grands enjeux à satisfaire par le SAGE.

L'étape « **Tendances et Scénarios** » qui a suivi, finalisée en juin 2013, s'est attachée à définir, dans un premier temps, l'évolution des pressions, susceptibles d'impacter, à terme, la ressource. La démarche prospective associée a permis d'explorer différentes pistes pour maintenir, durablement, la nappe en bon état et assurer, autant que faire se peut, la satisfaction des besoins en eau identifiés sur le périmètre.

Bien qu'aucun des scénarios étudiés n'ait apporté une réponse satisfaisante aux problématiques de la nappe, cette approche a permis de définir les limites des orientations proposées et de recueillir le point de vue des acteurs sur les solutions à privilégier. L'analyse de ces éléments et la prise en compte du cadre réglementaire, ont permis d'identifier les principes directeurs sur lesquels bâtir la **stratégie** du SAGE de la nappe astienne, validée en juillet 2014.

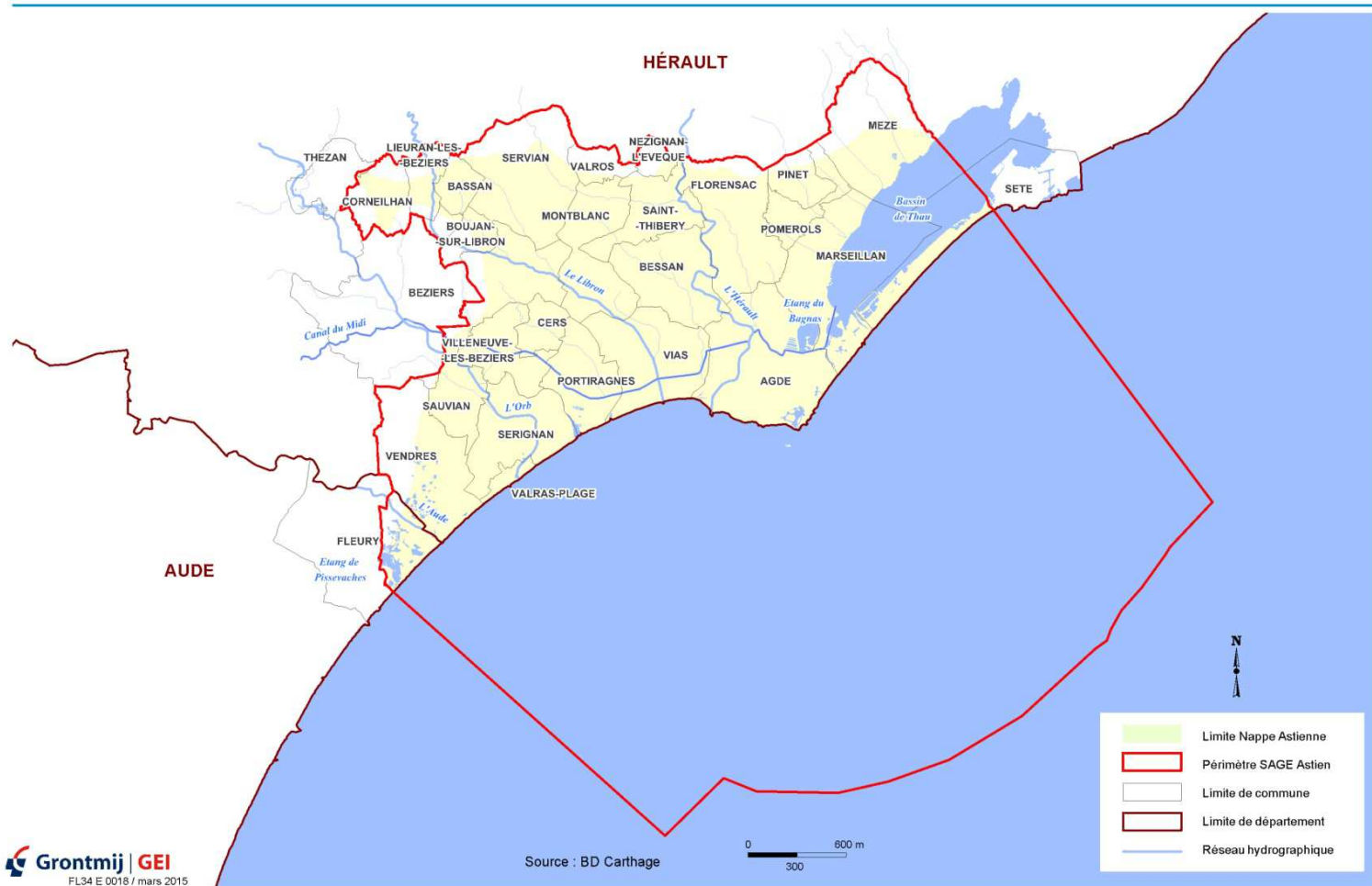
Les documents finaux du SAGE ont quant à eux été validés par la CLE le 17 novembre 2016.

L'élaboration de l'**évaluation environnementale** du SAGE a été enclenchée lors de la finalisation de l'état « Tendances & Scénarios » et a accompagné le choix de la stratégie et la rédaction des documents du SAGE.

### III. LE PERIMÈTRE DU SAGE DE LA NAPPE ASTIENNE

Le périmètre terrestre du SAGE de la nappe astienne (cf. cartes 1 et 2) 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

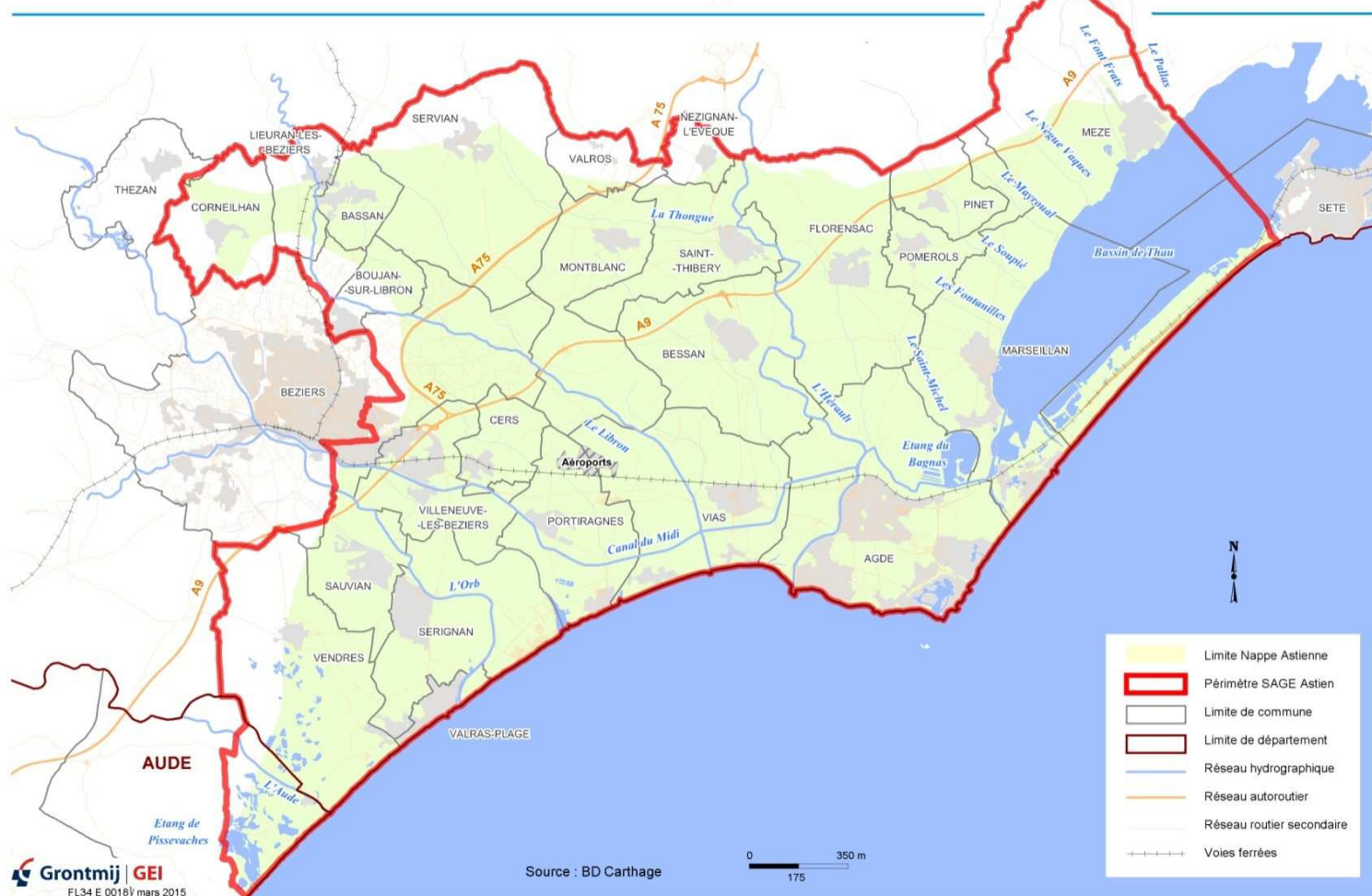
Département	Commune
<b>HERAULT</b>	<b>Agde</b>
	<b>Bassan</b>
	<b>Bessan</b>
	<b>Béziers*</b>
	<b>Boujan-sur-Libron</b>
	<b>Corneilhan</b>
	<b>Cers</b>
	<b>Florensac</b>
	<b>Lieuran-lès-Béziers</b>
	<b>Marseillan</b>
	<b>Mèze</b>
	<b>Montblanc</b>
	<b>Nézignan-l'Evêque</b>
	<b>Pinet</b>

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

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



## Périmètre terrestre du SAGE "Nappe Astienne"



Carte 2 : Périmètre terrestre du SAGE de la nappe astienne

L'intégralité des surfaces communales est concernée au 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).**

## IV. LES ENJEUX ET OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU SAGE

---

### Les enjeux du SAGE

Le PAGD du SAGE de la nappe astienne a retenu 4 enjeux pour le territoire. Ces enjeux sont listés et explicités ci-après.

#### **Enjeu A : Atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives**

Il s'agit, pour ce premier enjeu, de mettre en cohérence les prélèvements des communes et des activités économiques (campings et agriculture principalement) avec les capacités de la nappe (volume prélevable).

**La question majeure réside bien ici dans la compatibilité d'atteindre le bon état quantitatif de la nappe astienne face à l'augmentation des besoins en eau liée, notamment, à la croissance démographique et au maintien ou développement des activités économiques.** Le littoral, qui a déjà connu des problèmes de surexploitation, et l'arc rétro-littoral sont particulièrement visés. Des conflits d'usage, entre collectivités et campings en particulier, pourraient se généraliser, en été, sous la pression croissante des besoins et les premiers effets du changement climatique.

**La dépendance de l'hôtellerie de plein air vis-à-vis de la ressource astienne est à prendre, ici, en compte, en raison de l'importance de l'économie en jeu qui sort du cadre local.**

Il s'agit aussi de prendre en compte les autres ressources (et les études, objectifs et démarches dont elles font l'objet) dans la gestion quantitative et qualitative de la nappe astienne. **Le bon état de la nappe astienne ne peut être atteint au détriment de l'équilibre des autres ressources locales et vice versa.** La satisfaction des besoins futurs, auquel la nappe astienne aura du mal à répondre, devra être abordée, en particulier, à l'échelle de l'inter-SAGE. La satisfaction de cet enjeu nécessitera de pérenniser cette coordination inter-ressources.

**Cet enjeu est considéré comme prioritaire à l'échelle de la nappe astienne.**

#### **Enjeu B : Maintenir une qualité de nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable**

Ce deuxième enjeu consiste à maintenir le bon état qualitatif de la nappe astienne en agissant à la fois sur les facteurs et les sources de pollution pour protéger la nappe.

L'alimentation en eau potable est nettement prépondérante sur l'astien. La nappe astienne est classée dans le SDAGE en tant que masse d'eau stratégique pour l'alimentation en eau potable. La qualité des eaux de la nappe doit donc être maintenue pour pérenniser cet usage. La protection des zones de vulnérabilité identifiées sur la nappe sera particulièrement visée pour satisfaire cet enjeu. Une attention doit être portée également sur les vecteurs de pollution que représentent les échanges de la nappe avec les eaux superficielles et les forages défectueux. Enfin, à la croisée des enjeux A et B, les risques de salinisation de la nappe, qui dépendent des conditions de pression observées sur l'aquifère, doivent être appréhendés.

**Cet enjeu est considéré comme prioritaire à l'échelle de la nappe astienne.**

### **Enjeu C : Prendre en considération la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire**

Le développement du territoire doit se faire en adéquation avec les volumes disponibles au sein des ressources locales en préservant par ailleurs la qualité globale des eaux. C'est un enjeu majeur, transversal, qui vise le bon état général de l'ensemble des ressources et milieux aquatiques via une adaptation des aménagements. La satisfaction de cet enjeu passe par la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE.

**Cet enjeu est considéré comme prioritaire à l'échelle de la nappe astienne.**

### **Enjeu D : Développer les connaissances et les outils pour améliorer la gestion de la nappe**

L'amélioration des connaissances et le développement d'outils de gestion performants sont l'objet de cet enjeu qui participera indirectement à la satisfaction des autres enjeux. Il s'agit d'une orientation transversale qui figure toutefois en tant qu'enjeu identifié compte tenu des mesures phares à inscrire dans ce domaine.

## Les objectifs généraux du SAGE

A ces 4 enjeux ont été rattachés les objectifs généraux suivants :

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

ENJEU		OBJECTIFS GENERAUX ASSOCIES
ENJEU A	Atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives	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	Maintenir une qualité de nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable	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	Prendre en considération la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire	OG.9 : Maîtriser l'évolution des besoins au regard de la disponibilité de la ressource OG.10 : Limiter les impacts de l'aménagement du territoire sur la nappe
ENJEU D	Développer les connaissances et les outils pour améliorer la gestion de la nappe	OG.11 : Comptabiliser et bancariser les prélèvements OG.12 : Améliorer les connaissances sur le fonctionnement de la nappe OG.13 : Développer des outils d'évaluation, de contrôle et d'information OG.14 : Mobiliser et optimiser les moyens de suivi

## V. LE CONTENU DU SAGE

### V.1. Le PAGD

Le PAGD du SAGE de la nappe astienne est structuré autour des enjeux et orientations présentées précédemment et déclinés en 44 dispositions, réparties en 3 catégories : dispositions de mise en compatibilité (MC), de recommandation ou d'orientation de gestion (G) et d'actions (A).

Enjeu	Objectifs généraux	Disposition et catégorie		
ENJEU A Atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives	OG.1 : Organiser la gestion globale, collective et durable de la ressource	A.1	Conforter le portage du SAGE et organiser la gouvernance	G
		A.2	Instaurer une gestion collective des prélèvements par filière d'usage	G
		A.3	Définir les modalités de gestion de la nappe à l'échelle du SAGE	G
		A.4	Définir les modalités de gestion de la nappe à l'échelle de l'inter-SAGE	G
		A.5	Mettre en place une gestion structurelle équilibrée de la ressource	G
		A.6	Prévenir et gérer les situations de crise	MC
	OG.2 : Partager la ressource sur la base des volumes prélevables	A.7	Sectoriser la gestion de la nappe	G
		A.8	Hiérarchiser les usages dans la gestion des prélèvements	G
		A.9	Partager le volume prélevable entre usages et catégories d'utilisateurs	G
		A.10	Rendre compatibles les autorisations de prélèvement avec le volume prélevable	MC
	OG.3 : Rationaliser tous les usages	A.11	Réduire les consommations en optimisant tous les usages	G
		A.12	Atteindre et maintenir les objectifs de rendement des réseaux publics	G
		A.13	Promouvoir les économies d'eau et valoriser la ressource	A
		A.14	Définir et développer une politique tarifaire adaptée et incitative	A
	OG.4 : Résorber les déficits et satisfaire les usages	A.15	Satisfaire les usages à l'échelle du périmètre en tenant compte des spécificités des différentes ressources	G
		A.16	Mobiliser les ressources alternatives en optimisant les infrastructures de substitution et en anticipant les besoins	A
		A.17	Encourager les techniques économes et projets innovants	A
	OG.5 : Maitriser le développement des forages domestiques	A.18	Prendre en considération les effets cumulés des prélèvements domestiques dans la gestion de la nappe	G
		A.19	Encadrer l'usage des forages domestiques existants	A
		A.20	Impliquer les foreurs dans la gestion de la nappe et encadrer la réalisation des forages	A

Enjeu	Objectifs généraux	Disposition et catégorie		
ENJEU B Maintenir une qualité de nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable	OG.6 : Protéger les zones de vulnérabilité	B.21	Protéger les zones de vulnérabilité classées en zone de sauvegarde	G
		B.22	Encadrer les activités et le développement du territoire sur les zones de vulnérabilité	G
	OG.7 : Limiter les risques de pollution sur les secteurs sensibles	B.23	Prévenir la dégradation de la nappe sur les secteurs sensibles jugés à risques	A
		B.24	Prendre en considération les risques de salinisation dans les modalités de gestion de la nappe	A
		B.25	Sensibiliser tous les publics à la protection de la ressource	A
	OG.8 : Améliorer les conditions de captages	B.26	Recourir aux règles de l'art pour la réalisation, la réhabilitation et la condamnation des forages	A
		B.27	Réhabiliter ou condamner les forages défectueux sur les secteurs à enjeu	A
		B.28	Protéger les captages d'eau potable	A
ENJEU C Prendre en considération la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire	OG.9 : Maîtriser l'évolution des besoins au regard de la disponibilité de la ressource	C.29	Intégrer les enjeux de l'eau dans les documents d'urbanisme et de planification	MC
		C.30	Mettre en compatibilité l'aménagement du territoire au regard de l'objectif de préservation des zones de vulnérabilité	MC
	OG.10 : Limiter les impacts de l'aménagement du territoire sur la nappe	C.31	Evaluer l'impact des projets de développement sur la ressource	G
		C.32	Encadrer les activités utilisatrices du sous-sol	G
		C.33	Promouvoir les projets innovants et respectueux de la ressource en eau	A
ENJEU D Développer les connaissances et les outils pour améliorer la gestion de la nappe	OG.11 : Comptabiliser et bancariser les prélèvements	D.34	Améliorer les connaissances des forages et de leurs usages	A
		D.35	Renforcer les moyens de comptage et développer la télérelève et la télétransmission des données	A
		D.36	Renforcer le contrôle et le suivi des prélèvements	G
	OG.12 : Améliorer les connaissances sur le fonctionnement de la nappe	D.37	Définir et mettre en œuvre un programme d'études prioritaires	A
		D.38	Définir les règles de l'art pour la réalisation, la réhabilitation et la condamnation des forages captant la nappe astienne	A
	OG.13 : Développer des outils d'évaluation, de contrôle et d'information	D.39	Développer des outils de gestion intelligents	A
		D.40	Communiquer et partager l'information	A
		D.41	Evaluer la mise en œuvre du SAGE	G
	OG.14 : Mobiliser et optimiser les moyens de suivi	D.42	Suivre les niveaux de la nappe sur chaque unité de gestion au regard des seuils définis	G
		D.43	Adapter le suivi de la qualité de la nappe aux problématiques rencontrées	G
D.44		Organiser le suivi de la qualité des masses d'eau en relation avec la nappe	A	

## V.2. Le règlement

Le règlement du SAGE de la nappe astienne se compose de 7 règles, se rattachant à des dispositions du PAGD. Les intitulés de ces règles sont les suivantes :

Règles		Lien avec les dispositions du PAGD
R1	Optimisation des tous les usages	A.11 ; A.12
R2	Partage de la ressource entre les Grandes Catégories d'Usagers	A.9 ; A.10
R3	Encadrement des nouvelles demandes de prélèvement	A.9 ; A.10
R4	Encadrement de la réalisation de forages domestiques	A.18 ; D.34
R5	Encadrement des activités sur les zones de vulnérabilité	B.22 ; C.30
R6	Activités utilisatrices du sous-sol	C.32
R7	Suivi et contrôle des prélèvements	D.35 ; D.36

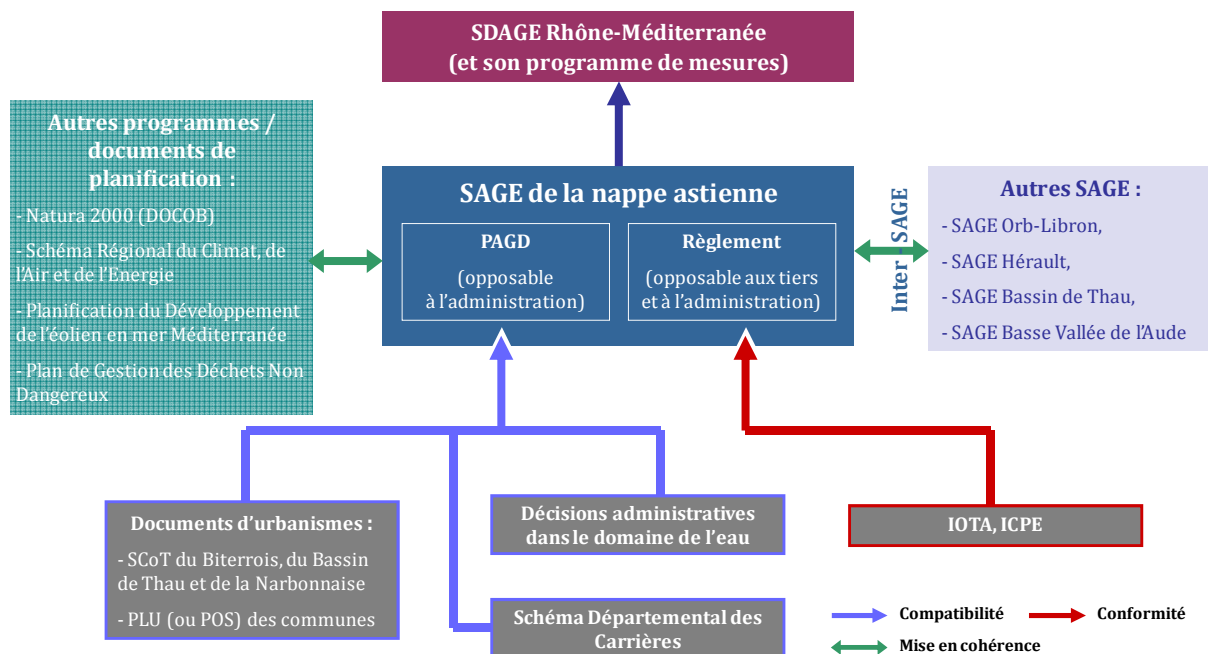
Ce règlement s'accompagne des cartographies suivantes :

- Carte C1 : Unités de gestion de la nappe astienne ;
- Cartes C2 : Délimitation des zones de vulnérabilité de la nappe astienne.

# VI. L'ARTICULATION DU PROJET DE SAGE AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

## VI.1. Principe d'articulation du SAGE avec les autres plans et programmes

Le SAGE s'inscrit dans un contexte juridique préexistant et l'articulation avec d'autres plans et programmes se doit d'assurer la cohérence de cet ensemble. Certains plans et programmes s'imposent au SAGE, d'autres doivent lui être compatibles, tel que figuré ci-dessous.



Le PAGD s'applique par compatibilité aux décisions prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives (dans le cadre de la police de l'eau, de la police des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE), des documents d'orientation et de programmation de travaux des collectivités, des programmes et des décisions d'aides financières dans le domaine de l'eau...). Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU) doivent également être compatibles avec les objectifs et les orientations du SAGE.

Le règlement s'applique par conformité aux décisions individuelles et aux actes administratifs pris au titre des Polices de l'Eau (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités - IOTA) et des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE).



Enfin, les autres SAGE du territoire doivent être compatibles entre eux. Il en va de même pour les autres programmes ou documents de planification territoriaux : Documents d'Objectif (DOCOB) Natura 2000, Contrats de milieu...

## **VI.2. Compatibilité du projet de SAGE avec le SDAGE Rhône-Méditerranée**

### **Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015**

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 a été adopté le 16 octobre 2009 et est entré en vigueur le 17 décembre 2009. Il s'agit du document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2015.

**Il a été le SDAGE en vigueur durant toute la période d'élaboration du SAGE de la nappe astienne et est présenté ici à ce titre.**

La nappe astienne est classée au sein du SDAGE en tant que masse d'eau souterraine (sous couverture) FR DG 224 des Sables astiens de Valras – Agde. Pour cette masse d'eau, l'échéance d'atteinte des objectifs de bon état (chimique et quantitatif) a été fixée à 2015.

Le SDAGE a retenu 8 orientations fondamentales :

- OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- OF 3 : Intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
- OF 4 : Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,
- OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- OF 6 : Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques,
- OF 7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- OF 8 : Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Afin de répondre aux objectifs qu'il s'est fixé, le SDAGE a défini un programme de mesures. Le programme de mesures 2010-2015 du bassin Rhône Méditerranée comporte trois parties :

- les mesures de base ou socle réglementaire national ; ce sont les mesures ou dispositifs de niveau national à mettre en œuvre en application des directives européennes référencées à l'article 11.3 de la Directive Cadre sur l'Eau,
- la boîte à outils thématique qui décrit les mesures permettant de répondre aux différentes problématiques,
- des mesures et des actions territoriales à mener à l'échelle des différents sous-bassins versants et masses d'eau souterraine.

Les mesures complémentaires définies pour la masse d'eau souterraine des Sables astiens de Valras-Agde sont les suivantes :

Thèmes	Code mesure	Mesures
<b>Substances dangereuses hors pesticides</b>	5A48	Diagnostiquer et réhabiliter les sites de forages abandonnés
<b>Risque pour la santé</b>	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
<b>Déséquilibre quantitatif</b>	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

Le SDAGE identifie par ailleurs la masse d'eau des Sables astiens en tant que :

- Ressource majeure d'enjeu départemental à régional à préserver pour l'alimentation en eau potable (des zones stratégiques à préserver étant à définir sur cette masse d'eau),
- Masse d'eau profonde nécessitant des actions de résorption du déséquilibre relatives aux prélèvements pour l'atteinte du bon état quantitatif

### **Le projet de SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021**

Le nouveau SDAGE est à l'heure actuelle en cours d'élaboration ; il a été approuvé par le Comité de Bassin Rhône-Méditerranée le 19 septembre 2014 et devrait être adopté fin 2015 pour entrer en vigueur sur la période 2016-2021. Le projet de SDAGE est à l'heure actuelle en phase de consultation.

**Ce SDAGE sera celui en vigueur durant la phase de mise en œuvre du SAGE de la nappe astienne.**

Les échéances d'atteinte des objectifs de bon état de la masse d'eau FR DG 224 des Sables astiens de – Agde demeurent inchangées.

Le projet de SDAGE retient les orientations fondamentales suivantes :

- **OF 0. S'adapter aux effets du changement climatique.**

- **OF 1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.**
- **OF 2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.**
- **OF 3. Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux. OF4. Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau.**
- **OF 5. Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.**
  - A. Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle.
  - B. Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques.
  - C. Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses.
  - D. Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles.
  - E. Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine.
- **OF 6. Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques.**
  - A. Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.
  - B. Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides
  - C. Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau.
- **OF 7. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.**
- **OF 8. Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.**

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
<b>Prélèvements</b>	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

Le projet de SDAGE maintient le classement de la masse d'eau des Sables astiens en tant que :

- Ressource majeure d'enjeu départemental à régional à préserver pour l'alimentation en eau potable (des zones stratégiques à préserver ayant été identifiées),
- Masse d'eau profonde nécessitant des actions de résorption du déséquilibre relatives aux prélèvements pour l'atteinte du bon état quantitatif.

### **La compatibilité du SAGE avec le SDAGE**

Le SDAGE en vigueur durant la période de mise en œuvre du SAGE de la nappe astienne sera le SDAGE 2016-2021. De ce fait, l'analyse de la compatibilité s'effectue vis-à-vis de ce dernier, même s'il n'est pas encore adopté (rappelons qu'il a été approuvé par le Comité de Bassin et qu'il est en cours de consultation).

L'analyse détaillée de la compatibilité du SAGE avec le SDAGE est présentée dans le tableau suivant ; elle est menée par disposition du SDAGE.

Une synthèse par orientation fondamentale (OF), faisant aussi référence aux mesures complémentaires du programme de mesures (PDM), suite à cette présentation détaillée par disposition.

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE 2016-2021	DISPOSITIONS	PRISE EN COMPTE PAR LE SAGE	PRINCIPALES DISPOSITIONS ET REGLES DU SAGE CONCERNEES
OF0. S'adapter aux effets du changement climatique	0-01 Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique	Le scénario tendanciel établi dans le cadre de l'élaboration du SAGE de la nappe astienne prenait en considération les évolutions probables du climat, mais souligne que la durée du SAGE n'est pas l'échelle temporelle à laquelle se réfléchissent ces évolutions climatiques. L'ensemble des dispositions et règles du SAGE, ainsi que la définition des volumes prélevables, ont pour vocation d'assurer, sur la base d'une démarche prospective, la préservation de la ressource sur le moyen terme, intégrant notamment des économies d'eau et la rationalisation des usages.	Enjeu A ; D.41
	0-02 Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme		
	0-03 Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation		
	0-04 Agir de façon solidaire et concertée		
	0-05 Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces		
OF1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.	1-01 Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent un politique de prévention	Le SAGE prévoit l'instauration d'une gestion collective des prélèvements par filière d'usage, s'appuyant pour cela sur les représentants des catégories d'usagers. Il prévoit aussi l'implication des foreurs afin de permettre l'amélioration des conditions de captage. Sur les secteurs sensibles (zones de vulnérabilité en particulier), il prévoit l'élaboration de plan de gestion avec les acteurs concernés.	A.2 ; A.20 ; B.21
	1-02 Développer les analyses prospectives dans les documents de planification	Le SAGE prévoit la réalisation d'études prioritaires afin de permettre une analyse prospective visant à encadrer plusieurs activités potentiellement impactantes pour la nappe	C.32 ; D.37 ; R6
	1-03 Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention	<i>Sans objet</i>	
	1-04 Inscrire le principe de prévention de façon systématique dans la conception des projets et les outils de planification locale	Le principe de prévention est notamment affirmé par le SAGE comme un préalable important pour éviter les situations de crises. Le SAGE prévoit la mise en œuvre d'une gestion de la ressource permettant en effet de limiter ces situations de crises. Le principe de prévention s'applique aussi dans les rendements objectifs de réseaux d'eau potable (similaire et équivalente à la valeur réglementaire la plus ambitieuse pour l'ensemble des communes prélevant dans la nappe), dans l'encadrement des activités impactant le sol et le sous-sol, dans l'établissement de règles de l'art spécifique concernant la réalisation, la réhabilitation ou la condamnation des forages	A.6 ; A.12 ; C.32 ; D.38 ; R6
	1-05 Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention	LE SAGE prévoit une collaboration avec les représentants de diverses filières économiques du territoire afin qu'ils se fassent le relai de la mise en œuvre d'actions (gestion par filière d'usage de la ressource en eau notamment). Il encourage aussi le développement et la promotion de projet innovants respectueux de la ressource en eau	A.2 ; A.17 ; B.21 ; C.33
	1-06 Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques	<i>Sans objet</i>	
	1-07 Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche	<i>Sans objet</i>	
OF2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.	2-01 Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »	Le SAGE demande une évaluation des impacts de projets développement sur la ressource faisant appel au modèle mathématique de la nappe. Pour les activités jugées impactantes, le principe « éviter-réduire-compenser » sera appliqué, notamment pour ce qui concerne les activités localisées sur les zones de vulnérabilité de la nappe	B.22 ; C.31 ; C.32 ; R5 ; R6
	2-02 Evaluer et suivre les impacts des projets sur le long terme		
	2-03 Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu	La nappe astienne présente une qualité des eaux globalement bonne qu'il convient de préserver ; l'ensemble des dispositions de l'enjeu B ont pour vocation de contribuer au principe de non-dégradation de la qualité des eaux	Enjeu B ; C.32 ; R6

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE 2016-2021	DISPOSITIONS	PRISE EN COMPTE PAR LE SAGE	PRINCIPALES DISPOSITIONS ET REGLES DU SAGE CONCERNÉES
OF3. Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux.	3-01 Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques	En phase d'élaboration du SAGE, une étude socio-économique a été réalisée afin d'intégrer ces aspects dans la réflexion de la stratégie à développer dans le cadre du SAGE puis des actions à mettre en œuvre	Etude socio-économique
	3-02 Prendre en compte les enjeux socioéconomiques liés à la mise en œuvre du SDAGE		
	3-03 Développer les analyses et retours d'expérience sur les enjeux sociaux		
	3-04 Développer les analyses économiques dans les programmes et projets		
	3-05 Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts	Le SAGE prévoit la définition puis le développement d'une politique tarifaire et incitative	A.14
	3-06 Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs	Le SAGE prévoit l'évaluation de sa mise en œuvre, notamment sur la base de plusieurs indicateurs définis dans le PAGD et dans l'évaluation environnementale	A.14 ; D.41
	3-07 Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses	L'étude socio-économique réalisée en phase d'élaboration du SAGE eu pour vocation de permettre de retenir les projets d'actions présentant les meilleurs ratios coûts / bénéfices	Etude socio-économique
	3-08 Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	<i>Sans objet</i>	
OF4. Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau.	4-01 Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieu	Le SAGE intègre les priorités du SDAGE dans ces dispositions et règles : atteinte des objectifs de bon état, prise en compte des mesures du programme de mesures...	Ensemble du SAGE
	4-02 Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieu	<i>Sans objet</i>	
	4-03 Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieu au plus proche du terrain	Le périmètre du SAGE englobe l'intégralité de l'emprise de la nappe astienne ; il est étendu en mer jusqu'à la limite des eaux territoriales (12 milles nautiques)	Arrêté de périmètre du SAGE
	4-04 Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte du bon état des eaux	Le SAGE a pour vocation de permettre l'atteinte du bon état, quantitatif et chimique, des eaux de la nappe astienne	Ensemble du SAGE
	4-05 Intégrer un volet littoral dans les SAGE et contrats de milieu côtiers	<i>Sans réel objet dans le cadre du SAGE de la nappe astienne ; le périmètre du SAGE est étendu en mer, mais la gestion du littoral a proprement parler est plus la prérogative des SAGE d'eaux superficielles (pris en compte notamment par les SAGE en cours d'élaboration du bassin de Thau, de l'Orb et du Libron et de la Basse Vallée de l'Aude)</i>	
	4-06 Assurer la coordination au niveau supra bassin versant	Le SAGE préconise notamment la définition de modalité de gestion à l'échelle de l'inter-SAGE	A.1 ; A.4 ; D.44
	4-07 Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants	Le SAGE a pour vocation d'asseoir la gouvernance de l'eau à l'échelle du territoire. Il réaffirme le rôle du SMETA en tant qu'organisme gestionnaire de la ressource et porteur du SAGE	A.1 ; A.2
	4-08 Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB	Le SAGE préconise la reconnaissance en tant qu'EPTB du SMETA, structure assurant la gestion de la nappe	A.1
	4-09 Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique	Le SAGE demande à ce que les enjeux de l'eau soient pris en compte dans les documents d'urbanisme et de planification. Il s'assure une mise en compatibilité de l'aménagement du territoire en général avec la préservation des zones de vulnérabilité	C.29 ; C.30
	4-10 Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire		
	4-11 Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques	<i>Sans objet</i>	
	4-12 Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles	<i>Sans objet</i>	

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE 2016-2021		DISPOSITIONS	PRISE EN COMPTE PAR LE SAGE	PRINCIPALES DISPOSITIONS ET REGLES DU SAGE CONCERNEES
OF5. Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.	A. Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle.	5A-01 Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	Le SAGE prévoit la mise en œuvre de plusieurs actions (plan de gestion) visant à réduire les sources de pollution, notamment dans les secteurs sensibles (zones de vulnérabilité, zone de contact avec les autres ressources)	A.20 ; B.22 ; B.25 ; B.27 ; R5
		5A-02 Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de flux admissible	Sur les secteurs sensibles, le SAGE prévoit des actions visant à limiter les sources de pollutions domestiques et industrielles. Il prévoit aussi la réalisation d'une étude prioritaire sur les risques de transfert de pollution, afin d'affiner les préconisations dans le futur	A.20 ; B.22 ; B.25 ; B.27 ; D.37 ; R5
		5A-03 Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine	Le SAGE accorde une vigilance particulière aux risques de pollutions par temps de pluie et à l'imperméabilisation de nouvelles surfaces au niveau des zones de vulnérabilité et demande à ce que le principe "éviter-réduire-compenser" s'applique pour limiter les incidences sur la nappe	B.22 ; R5
		5A-04 Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées		
		5A-05 Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique	Sans objet	
		5A-06 Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE	Sans objet	
		5A-07 Réduire les pollutions en milieu marin	Le SAGE, bien que traitant des eaux souterraines, préconise la mise en œuvre d'actions visant à limiter les risques de pollutions de la nappe. Il contribuera ainsi indirectement des risques de pollutions lessivés vers le milieu marin	B.22 ; R5
	B. Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques.	5B-01 Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux sensibles à l'eutrophisation	Sans objet	
		5B-02 Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant	Sans objet	
		5B-03 Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques	Sans objet	
		5B-04 Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie	Sans objet	
		5B-05 Adapter les dispositifs applicables en fonction des enjeux liés à l'eutrophisation des milieux	Sans objet	
	C. Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses.	5C-01 Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin	Sans objet	
		5C-02 Réduire les rejets industriels qui génèrent un risque ou un impact pour une ou plusieurs substances	Le SAGE accorde une vigilance particulière aux risques de pollutions par les industries (ICPE notamment) et, plus globalement, par l'ensemble des aménagements urbains et des activités stockant ou utilisant des substances potentiellement dangereuses ; il demande à ce que le principe "éviter-réduire-compenser" s'applique pour limiter les incidences sur la nappe	B.22 ; R5
		5C-03 Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations		
		5C-04 Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés	Sans objet	
		5C-05 Maitriser et réduire l'impact des pollutions historiques	Sans objet	
		5C-06 Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels	Le SAGE prévoit une adaptation de son réseau de suivi de la qualité à des problématiques particulières identifiées, relative aux "substances dangereuses"	D.39 ; D.43
		5C-07 Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes		

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE 2016-2021		DISPOSITIONS	PRISE EN COMPTE PAR LE SAGE	PRINCIPALES DISPOSITIONS ET REGLES DU SAGE CONCERNÉES
OF5. Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.	D. Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles.	5D-01 Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes	Le SAGE prévoit une sensibilisation à la protection de la ressource, notamment dans les secteurs des zones de vulnérabilité, notamment afin d'encourager la mise en œuvre de pratiques moins polluantes, en particulier auprès de la profession agricole	B.25
		5D-02 Faire adopter des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers		
		5D-03 <i>Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux</i>	<i>Sans objet</i>	
		5D-04 Engager des actions en zones non agricoles	Dans les secteurs sensibles, notamment les zones de vulnérabilité de la nappe, le SAGE préconise la mise en œuvre d'actions de réduction d'utilisation des intrants, notamment des pesticides	B.22 ; R5
		5D-05 Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires	Le SAGE, bien que traitant des eaux souterraines, préconise la mise en œuvre d'actions visant à limiter l'utilisation de pesticides. Il contribuera ainsi indirectement à la réduction des flux de pollution de pesticides lessivés vers la mer et les lagunes littorales (notamment la lagune de Thau)	B.22 ; R5
	E. Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine.	5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	La nappe astienne est classée en tant que ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable ; l'ensemble des dispositions du SAGE ont pour vocation de protéger cette ressource, notamment au niveau des secteurs où la nappe est particulièrement sensible ou vulnérable (zones de vulnérabilité, zones de contact avec les autres ressources, forages mal conçus ou dégradés...)	A.8 ; B.21 ; B.23 ; B.24 ; B.26 ; B.28 ; D.44
		5E-02 Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité	Le SAGE prévoit pour le captage de Servian (s'il est prouvé par les études envisagées qu'il impacte la ressource astienne), concerné par la présence de nitrates, la mise en œuvre d'une démarche de protection de l'Aire d'Alimentation de Captage	B.28
		5E-03 Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable	Le SAGE souhaite l'aboutissement des procédures réglementaires de protection des captages qui n'en sont pas munis sous 2 ans après son approbation. Pour ceux qui en sont munis, il rappelle la nécessité de mettre en œuvre les prescriptions. Le SAGE prévoit par ailleurs d'établir un cahier des charges spécifiques à appliquer pour la réalisation, la réhabilitation et la condamnation de forages	B.26 ; B.28
		5E-04 Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées	Le SAGE prévoit pour le captage de Servian (s'il est prouvé par les études envisagées qu'il impacte la ressource astienne), concerné par la présence de nitrates, la mise en œuvre d'une démarche de protection de l'Aire d'Alimentation de Captage	B.28
		5E-05 Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité	Le SAGE prévoit plusieurs dispositions visant à préserver la qualité des eaux de la nappe en réduisant les sources de pollution de surface pouvant l'impacter, en particulier au niveau des zones de vulnérabilité, des zones sensibles (plan de gestion) ou via des forages défectueux (réhabilitation voire condamnation)	B.21 ; B.22 ; B.23 ; B.26 ; B.27 ; B.28 ; R5
		5E-06 Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables	Les territoires vulnérables vis-à-vis des pollutions accidentelles sont principalement les zones de vulnérabilité et autres zones sensibles (en contact avec d'autres ressources...) identifiées, ainsi que, plus globalement, l'ensemble de la nappe via les risques de transfert par des forages défectueux. Le SAGE prévoit la mise en œuvre de mesures de protection vis-à-vis des risques de pollutions accidentelles notamment celles liés aux aménagements urbains, aux activités stockant ou utilisant des substances dangereuses, à la présence de forages défectueux...	B.21 ; B.22 ; B.23 ; B.26 ; B.28 ; B.29 ; R5
		5E-07 <i>Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé</i>	<i>Sans objet</i>	
		5E-08 Réduire l'exposition des populations aux pollutions	Les dispositions visant à réduire les risques de pollution de la nappe, notamment sur les secteurs de captages destinés à l'alimentation en eau potable permettra de réduire l'exposition de la population aux pollutions	B.28



ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE 2016-2021	DISPOSITIONS	PRISE EN COMPTE PAR LE SAGE	PRINCIPALES DISPOSITIONS ET REGLES DU SAGE CONCERNEES
OF6. Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques.	6A-01 Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines	Sans objet	
	6A-02 Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques	Sans objet	
	6A-03 Préserver les réservoirs biologiques et poursuivre leur identification	Sans objet	
	6A-04 Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves	Sans objet	
	6A-05 Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques	Sans objet	
	6A-06 Poursuivre la reconquête des axes de vies des poissons migrateurs	Sans objet	
	6A-07 Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments	Sans objet	
	6A-08 Restaurer la morphologie en intégrant les dimensions économiques et sociologiques	Sans objet	
	6A-09 Evaluer l'impact à long terme des modifications hydromorphologiques dans leurs dimensions hydrologiques et hydrauliques	Sans objet	
	6A-10 Approfondir la connaissance des impacts des éclusées sur les cours d'eau et les réduire pour une gestion durable des milieux et des espèces	Sans objet	
	6A-11 Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants	Sans objet	
	6A-12 Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages	Sans objet	
	6A-13 Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux	Sans objet	
	6A-14 Encadrer la création des petits plans d'eau	Sans objet	
	6A-15 Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau	Sans objet	
	6A-16 Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux	Sans objet	
B. Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides	6B-01 Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents	Sans objet	
	6B-02 Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides	Sans objet	
	6B-03 Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides	Sans objet	
	6B-04 Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets	Le SAGE, portant sur une nappe d'eau souterraine n'interagit pas directement avec les zones humides. Toutefois, afin il prend en compte la préservation des zones humides en prévoyant des mesures pour limiter l'atteinte sur ces milieux des dispositions de gestion quantitative (visant à contrarier l'artésianisme ou à accroître la sollicitation des autres ressources locales)	A.4 ; A.11 ; A.16 ; R1
	6B-05 Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance	Sans objet	
C. Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau.	6C-01 Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce	Sans objet	
	6C-02 Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux	Sans objet	
	6C-03 Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes	Sans objet	
	6C-04 Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux	Sans objet	

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE 2016-2021	DISPOSITIONS	PRISE EN COMPTE PAR LE SAGE	PRINCIPALES DISPOSITIONS ET REGLES DU SAGE CONCERNEES
OF7. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.	7-01 Rendre opérationnels les plans de gestion de la ressource en eau	Le SAGE décline au sein des disposition du PAGD et définit les principales modalités de gestion et de partage de la ressource conformément au PGRE. Il demande aussi la prise en compte du PGRE par les documents d'urbanisme	A.2 ; A.7 ; A.9 ; A.10 ; A.12 ; A.15 ; C.29 ; D.34 ; R2 ; R3
	7-02 Démultiplier les économies d'eau	Plusieurs dispositions du SAGE oeuvrent en faveur du développement des mesures d'économies d'eau, pour l'ensemble des usages et des usagers. En particulier, le SAGE précise que dans le cadre de la révision des autorisations de prélèvement, le volume autorisé par pétitionnaire soit en lien avec le volume "optimisé" (rationalisation des usages, mesures d'économies d'eau). Une disposition porte sur la promotion des économies d'eau à destination de tous les usages, y compris le grand public. Le SAGE encourage par ailleurs les projets innovants, économes en eau	A.10 ; A.11 ; A.12 ; A.13 ; A.17 ; C.33 ; R1 ; R3
	7-03 Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire	Le SAGE prévoit le recours à des ressources de substitution afin de soulager la nappe des pressions de prélèvement qui s'y exerce. Le report des prélèvements pourraient se faire sur des ressources locales (notamment pour l'alimentation en eau potable : Orb, Hérault) ou des ressources plus lointaines (Rhône : irrigation). Ce recours aux ressources de substitution se fera dans le respect de l'équilibre quantitatif des ressources sollicitées, en accord avec leurs gestionnaires et avec une obligation de rationalisation des usages	A.4 ; A.10 ; A.16 ; A.17 ; R3
	7-04 Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource	Un enjeu identifié du SAGE concerne la prise en compte de la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire. Plusieurs dispositions visent ainsi à intégrer les enjeux de l'eau dans les documents d'urbanisme et de planification afin de rendre l'aménagement du territoire compatible avec la disponibilité de la ressource. L'impact des projets de développement sur la ressource devront être évalués (au moyen du modèle mathématique spécifique à la nappe astienne). Le SAGE demande aussi la prise en compte du PGRE dans les documents d'urbanisme. Concernant les divers usages, le SAGE définit les modalités de partage de la ressource sur la base des résultats de l'étude de définition des volumes prélevables. Il demande une rationalisation des usages à prendre en compte dans la révision des autorisations de prélèvement	A.10 ; A.12 ; A.16 ; C.29 ; C.30 ; R3
	7-05 Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique	Les prélèvements domestiques sont mal connus sur le périmètre du SAGE, mais leur impact cumulé est significatif à l'échelle de la nappe. Le SAGE prévoit d'améliorer la connaissance sur ces captages. Il envisage aussi, au sein de son objectif général 5, de maîtriser leur développement, avec la prise en compte de leurs effets cumulés justifiant l'interdiction de nouveaux forages domestiques prélevant dans la nappe astienne, l'encadrement des ouvrages existants (inventaires, contrôles), la réhabilitation voire la condamnation (si absence d'usage associé) des forages défectueux (suivant les règles de l'art spécifiques édictées pour la nappe), l'implacation des foreurs dans la gestion de la nappe	A.10 ; A.18 ; A.19 ; A.20 ; B.22 ; B.27 ; D.34 ; R3 ; R4
	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	Le SAGE prévoit la mise en place d'une gestion structurelle équilibrée de la ressource astienne en s'appuyant sur les piézomètres de référence de la nappe (incluant les piézomètres stratégiques de référence identifiés dans le SDAGE). Pour les piézomètres stratégiques de référence, le SAGE rappelle les valeurs des niveaux piézométriques d'alerte (NPA) et de crise (NPCR). Pour l'ensemble des piézomètres de référence, le SAGE précise des niveaux objectifs de gestion locale (NOGL)	A.3 ; A.5 ; A.6 ; A.10 ; D.35 ; D.36 ; D.39 ; D.42 ; R3 ; R7
	7-07 Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion	Le périmètre du SAGE constitue le périmètre de gestion adapté pour la mise en œuvre du plan de gestion de la ressource en eau et le pilotage des actions qui en découlent. Le SAGE décline au sein des disposition du PAGD et définit les principales modalités de gestion et de partage de la ressource conformément au PGRE. Il demande aussi la prise en compte du PGRE par les documents d'urbanisme	A.2 ; A.3 ; A.7 ; A.10 ; A.16 ; D.35 ; D.36 ; R3 ; R7
	7-08 Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau	La CLE du SAGE constituera l'instance privilégiée de gouvernance de l'eau sur le territoire de la nappe, au sein de laquelle sont représentées les diverses catégories d'usagers impliquées dans la gestion de la ressource (ainsi que l'inter-SAGE pour ce qui concerne les interactions avec les autres ressources)	A.2 ; A.3 ; A.4 ; A.10

ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE 2016-2021	DISPOSITIONS	PRISE EN COMPTE PAR LE SAGE	PRINCIPALES DISPOSITIONS ET REGLES DU SAGE CONCERNÉES
OF8. Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.	8-01 Préserver les champs d'expansion des crues	Sans objet	
	8-02 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues	Sans objet	
	8-03 Éviter les remblais en zones inondables	Sans objet	
	8-04 Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants	Sans objet	
	8-05 Limiter le ruissellement à la source	De manière localisée (dans les secteurs sensibles : zones de vulnérabilité), le SAGE préconise de limiter (ou de compenser) l'imperméabilisation et ainsi de limiter le ruissellement	B.22 ; R5
	8-06 Favoriser la rétention dynamique des écoulements	Sans objet	
	8-07 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines	Sans objet	
	8-08 Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire	Sans objet	
	8-09 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux	Sans objet	
	8-10 Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels	Sans objet	
	8-11 Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion	Sans objet	
	8-12 Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion	Sans objet	

- Prise en compte directe
- Prise en compte indirecte

**OF0 – S’adapter aux effets du changement climatique :** Le scénario tendanciel, établi dans le cadre de l’élaboration du SAGE de la nappe astienne, prenait en considération les évolutions probables de la ressource en lien avec le changement climatique, notamment d’un point de vue quantitatif, même s’il souligne que la durée du SAGE n’est pas l’échelle de temps des évolutions climatiques. L’ensemble des dispositions et règles du SAGE ont pour vocation d’assurer la préservation de la ressource sur le moyen terme et permettent, dans la limite de la durée du SAGE et du fait des économies d’eau et rationalisation d’usages envisagées, d’œuvrer dans le sens d’une adaptation aux évolutions climatiques. Le message véhiculé par le SAGE, prônant ces économies d’eau et le respect de l’équilibre quantitatif de la ressource, contribue de plus à la prise de conscience de la rareté de l’eau sur le territoire.

**OF1 – Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d’efficacité :** La démarche de prévention est complètement intégrée dans le SAGE de la nappe astienne. Ce principe est notamment affiché, d’un point de vue quantitatif, en tant que préalable nécessaire pour limiter les périodes de crise avec notamment des mesures d’économie d’eau, d’amélioration des rendements (plus ambitieux qu’imposés par la réglementation), de rationalisation des usages. De manière préventive aussi, le SAGE prévoit plusieurs mesures destinées à préserver la qualité des eaux de la nappe (encadrement à titre préventif des activités impactant le sol et le sous-sol, des activités utilisant des substances potentiellement dangereuses, règles concernant la réalisation, la réhabilitation ou la condamnation de forages...).

**OF2 – Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques :** la nappe astienne présente à ce jour une qualité des eaux globalement bonne, qu’il convient de ne pas dégrader. L’ensemble des dispositions de l’enjeu B (Maintenir une qualité de nappe astienne compatible avec l’usage d’alimentation en eau potable) contribue à ce principe de non dégradation de la nappe. Pour les activités jugées impactantes pour la ressource, tant d’un point de vue qualitatif que quantitatif, le SAGE demande que le principe « éviter-réduire-compenser » soit appliqué (encadrement des activités potentiellement polluantes, compensation de l’impermeabilisation des sols...).

**OF3 – Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux :** En phase d’élaboration du SAGE, une étude socio-économique a été réalisée afin d’intégrer ces dimensions dans la réflexion de la stratégie à développer dans le cadre du SAGE puis des actions à mettre en œuvre, ayant conduit aux dispositions et règles du SAGE. Afin d’assurer un juste équilibre du prix de l’eau, de mieux répartir les coûts et charges financières entre usagers et d’inciter aux économies d’eau, le SAGE préconise la mise en œuvre d’une politique tarifaire adaptée et incitative.

**OF4 – Renforcer la gestion locale de l’eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l’eau :** L’instance de gestion de la nappe astienne est la Commission Locale de l’Eau (CLE) qui s’appuiera sur le SMETA, dont le rôle est ainsi réaffirmé en tant qu’organisme local gestionnaire de la ressource (et porteur du SAGE) et dont la reconnaissance en EPTB est souhaitée. Le SAGE préconise, de plus, la définition de modalités de gestion à l’échelle de l’inter-SAGE (notamment avec les CLE des SAGE Orb-Libron, Hérault, et Thau), du fait de l’interdépendance des ressources locales. Du point de vue de la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l’eau, le SAGE a identifié, en tant qu’enjeu, la prise en compte de la préservation de la nappe dans l’aménagement du territoire. Des dispositions spécifiques destinées à encadrer les projets d’aménagement ou d’activités (évaluation de l’impact des projets sur la nappe au moyen du modèle mathématique spécifique, application du principe « éviter-

réduire-compenser »...) ont été établies visant les documents d'urbanisme et de planification, dont les prescriptions doivent être compatibles avec le SAGE.

**OF5 – Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé :** L'ensemble de l'enjeu B du SAGE a pour vocation le maintien d'une qualité des eaux de la nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable. Rappelons que la nappe astienne constitue une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable. Les dispositions de cet enjeu, couplées à celles des autres enjeux (visant à préserver l'équilibre quantitatif et assurer la prise en compte des enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire) contribuent toutes à cette orientation fondamentale du SDAGE. En particulier, le SAGE prévoit des dispositions visant à protéger les secteurs sensibles (notamment les zones de vulnérabilité, les zones de contact avec d'autres ressources) : préconisations concernant la limitation des utilisations, agricoles et non agricoles, de produits phytosanitaires et d'engrais, application de la doctrine « éviter-réduire-compenser » notamment pour les activités utilisant des substances dangereuses, réhabilitation voire condamnation de forages défectueux... Des mesures spécifiques à la préservation des captages d'eau potable sont aussi prévues (mise en œuvre des procédures réglementaires de protection puis des prescriptions des arrêtés de protection, préconisations pour la création de forages, mesures de restauration de la ressource pour les captages éventuellement touchés par des pollutions diffuses...).

**OF6 – Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques :** Le SAGE de la nappe astienne, portant sur une ressource d'eau souterraine, n'a pas vocation à assurer la préservation des fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques considérées par cette orientation fondamentale du SDAGE. Toutefois, les dispositions du SAGE veillent à ne pas porter atteinte à ces milieux, notamment à celles des zones humides.

**OF7 – Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir :** Le respect de l'équilibre quantitatif de la ressource astienne et la définition des modalités de partage de cette ressource entre usages et usagers constituent l'un des enjeux majeurs du SAGE. Le SAGE définit notamment les règles de partages de la ressource conformément au plan de gestion de la ressource (mesure **RES0303** du PDM). Répondant à plusieurs mesures complémentaires du PDM du SDAGE (mesures **RES0201**, **RES0202**, **RES0203**), il œuvre en faveur des économies d'eau pour l'ensemble des usagers et à la rationalisation des usages ; les besoins rationalisés sont ceux qui seront pris en compte lors de la révision des autorisations de prélèvement. Une gestion structurelle et équilibrée de la nappe sera organisée au moyen de plusieurs piézomètres de référence (dont les piézomètres stratégiques de référence du SDAGE). Concernant les forages domestiques, dont l'impact cumulé est significatif au vu de la ressource disponible, une interdiction d'implantation de nouveaux ouvrages est envisagée ainsi qu'un meilleur encadrement de ceux existants. Enfin, afin de satisfaire les besoins en eau à l'échelle du territoire et dans un contexte de changement climatique, le SAGE prévoit le recours à des ressources de substitution (mesure **RES0701** du PDM) ; la sollicitation de ces ressources se fera dans le respect de leur équilibre quantitatif, en concertation avec les instances de gouvernance concernées et des organismes gestionnaires.

**OF8 – Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau :** Le SAGE de la nappe astienne, portant sur une ressource d'eau souterraine, n'a pas vocation à gérer le risque d'inondation. Les mesures visant à limiter ou compenser l'imperméabilisation et limiter le

ruissellement répondent de manière indirecte et localisée (en zones de vulnérabilité) à l'une des dispositions du SDAGE.

L'analyse de la compatibilité du SAGE avec le SDAGE 2016-2021 met en évidence que **le SAGE de la nappe astienne est compatible avec le SDAGE.**

## Contribution du SAGE aux objectifs du SDAGE

Au-delà de sa nécessité d'être compatible avec le SDAGE, le SAGE a pour vocation de décliner à l'échelle de son périmètre les objectifs majeurs et les orientations fondamentales de ce document de planification.

En l'occurrence, le SAGE de la nappe astienne contribue :

- A la préservation du **bon état quantitatif de la nappe** : au travers de l'ensemble des dispositions de l'enjeu A « Atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives », le SAGE prévoit plusieurs disposition visant à contribuer à ce bon état quantitatif de la masse d'eau des sables astiens : organisation de la gestion globale, collective et durable de la ressource ; partage de la ressource dans le respect des volumes prélevables, afin de garantir son équilibre quantitatif ; résorption du déséquilibre quantitatif ; rationalisation des usages – économies d'eau ;
- A la préservation du **bon état qualitatif de la nappe** : le SAGE comprend plusieurs dispositions destinées à préserver la qualité des eaux, notamment aux niveaux des secteurs sensibles que constituent les zones de vulnérabilité de la nappe, classées en zones de sauvegarde par le SDAGE vis-à-vis du risque d'infiltration de substances polluantes ;
- A la préservation de la nappe en tant que **ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable** : outre les mesures destinées à la préservation de sa qualité et de son équilibre quantitatif, nécessaires à la nappe pour assurer son rôle stratégique pour cet usage, le SAGE réaffirme la priorité donnée à cette ressource pour l'alimentation en eau potable (l'usage « AEP » étant clairement identifié en tant qu'usage prioritaire au sein des dispositions relatives au partage de la ressource).

Le SAGE permet d'apporter des **réponses concrètes à l'ensemble des mesures du PDM du SDAGE** (présentée au sein du tableau page 19) :

- **Concernant la mise en place de dispositifs d'économie d'eau** dans le domaine de l'agriculture, auprès des particuliers ou des collectivités et dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat (mesures RES0201, RES0202 et RES0203) : au travers de deux de ses objectifs généraux (« Rationaliser tous les usages » et « Résorber les déficits et satisfaire les usages »), et tout particulièrement de la disposition A.13 (« promouvoir les économies d'eau et valoriser la ressource »), le SAGE préconise la mise en œuvre de mesures d'économie d'eau pour l'ensemble des usagers visés ;

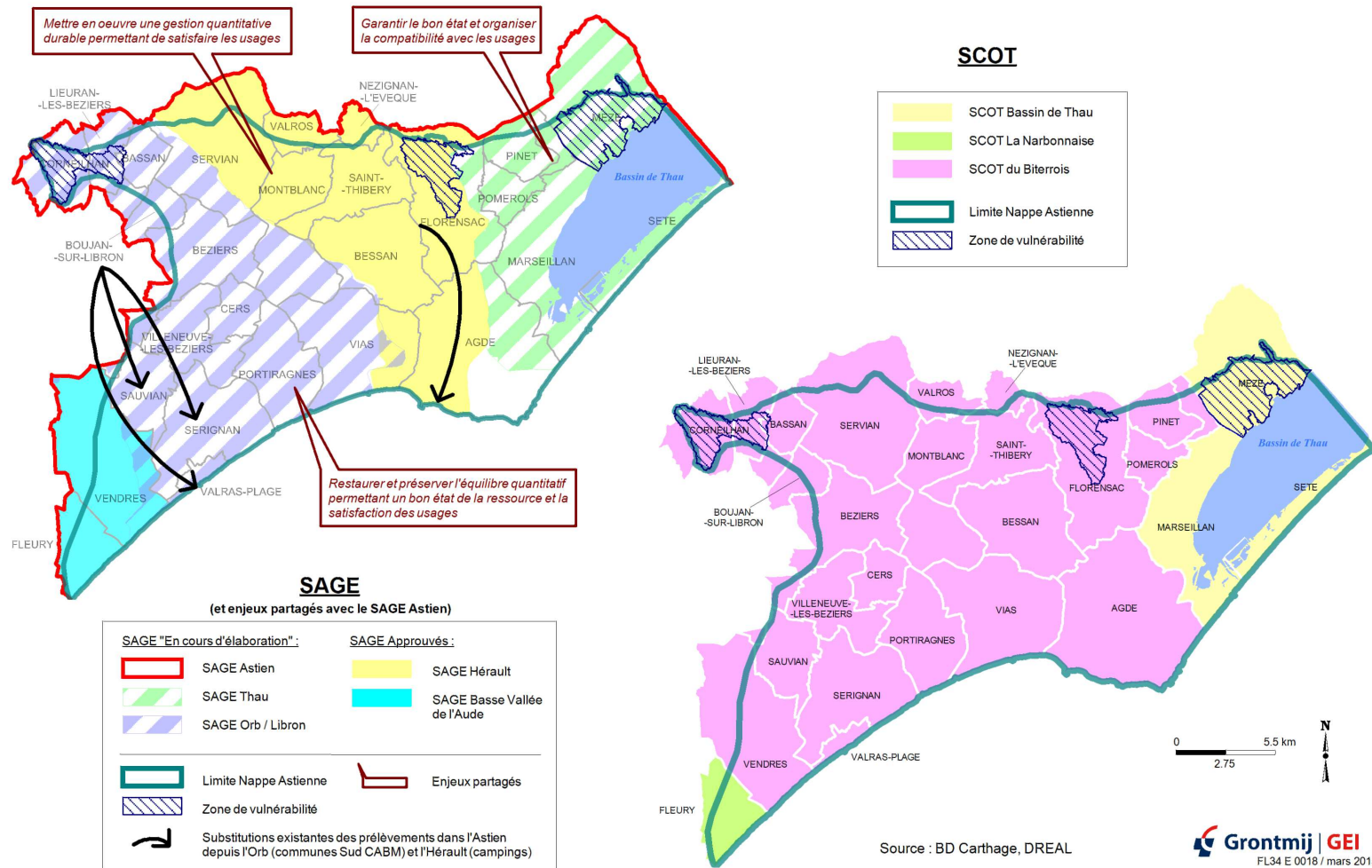
- **Concernant la mise en place des modalités de partage de la ressource en eau** (mesure RES0303) : le SAGE, au sein de son objectif général 2, définit les modalités de partage de la ressource sur la base des volumes prélevables. Il affiche un objectif de gestion sectorisée de cette nappe (en fonction des unités de gestion définies), de hiérarchisation des usages, afin de prioriser l'usage « alimentation en eau potable » puis de partage du volume prélevable entre usagers et catégories d'usagers et, enfin, de mise en cohérence des autorisations de prélèvement avec ce volume prélevable ;
- **Concernant la mise en place d'une ressource de substitution** (mesure RES0701) : le SAGE prévoit, au sein de ses dispositions A.15 et A.16 (« Satisfaire les usages à l'échelle du périmètre en tenant compte des spécificités des différentes ressources » et « Mobiliser les ressources alternatives en optimisant les infrastructures de substitution et en anticipant les besoins »), le SAGE envisage le recours de ressources de substitution (alimentation estivale de certaines communes en période estivale, usages non prioritaires...). La mise en œuvre de cette substitution devra s'effectuer sans porter préjudice aux autres ressources sollicitées tel que défini dans les modalités de gestion de la nappe à l'échelle inter-SAGE (cf. disposition A.4).

Par la mise en œuvre de ses dispositions et de ses règles, le SAGE de la nappe astienne **contribuera de manière substantielle à l'atteinte des objectifs du SDAGE.**

### **VI.3. Articulation du projet de SAGE avec les autres SAGE du territoire**

Le territoire du SAGE de la nappe astienne est concerné par plusieurs autres SAGE, en cours d'élaboration ou approuvés, portant sur les eaux superficielles.

# Démarches de planification sur le territoire : SCOT et SAGE



Carte 3 : Démarche de planification sur le territoire (SCoT et SAGE)



## VI.3.1. Le SAGE Orb-Libron

### Les enjeux du SAGE Orb-Libron

L'arrêté de périmètre du **SAGE Orb et Libron** a été signé en préfecture de l'Hérault en août 2009 et l'arrêté de Commission Locale de l'Eau (CLE) a été signé le 19 novembre 2009. La CLE a été mise en place le 16 décembre 2009. L'état des lieux du SAGE a été validé par la CLE en mars 2013 puis la stratégie en octobre 2014. Les documents du SAGE (PAGD et règlement) sont à l'heure actuelle en cours de rédaction.

Les enjeux et objectifs généraux retenus pour ce SAGE sont les suivants :

- **Restaurer et préserver l'équilibre quantitatif permettant un bon état de la ressource et la satisfaction des usages :**
  - Fixer les règles d'un partage de l'eau équilibré des cours d'eau Orb et Libron et des aquifères directement associés
  - Suivre et évaluer le respect des objectifs quantitatifs et des prélèvements toutes ressources confondues
  - Mener une politique volontariste et ambitieuse de maîtrise de la demande et d'économies d'eau pour tous les usages et toutes ressources confondues
  - Contribuer à la création d'une gouvernance inter-SAGE adaptée à la gestion des connexions entre ressources
  
- **Restaurer et préserver la qualité des eaux permettant un bon état des milieux aquatiques et la satisfaction des usages :**
  - Préserver la qualité des eaux captées pour l'AEP, en particulier via la maîtrise de l'occupation des sols
  - Etendre les actions visant la réduction des contaminations par les pesticides hors des zones à enjeu AEP
  - Améliorer l'efficacité des systèmes d'assainissement des collectivités de façon à atteindre et maintenir le bon état des milieux aquatiques
  - Lutter contre l'eutrophisation des cours d'eau
  - Assurer la compatibilité de la qualité de l'eau avec les usages de loisirs (hors littoral)
  - Connaître et prendre en charge la pollution toxique
  
- **Restaurer et préserver les milieux aquatiques et les zones humides, en priorité via la restauration de la dynamique fluviale :**
  - Améliorer et diffuser la connaissance des zones humides
  - Préserver, restaurer et gérer les zones humides
  - Lutter contre les espèces exotiques envahissantes
  - Restaurer la continuité biologique
  - Restaurer et/ou préserver la dynamique fluviale et rétablir le transport solide
  
- **Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques :**

- Mettre en œuvre et pérenniser la politique du PAPI dans le cadre de la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI)
  - Maintenir la dynamique partenariale autour de la gestion du risque inondation
  - Garantir la cohérence entre les actions de protection contre les crues et les stratégies de restauration des milieux
  - Connaître et maîtriser les risques liés au ruissellement pluvial
- **Garantir l'intégration des objectifs de préservation et restauration de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans l'aménagement du territoire**
    - Mettre en cohérence développement de l'urbanisation et disponibilité et protection des ressources en eau
    - Garantir la prise en compte dans les documents d'urbanisme des objectifs de protection des zones à enjeux du SAGE
    - Améliorer la cohérence entre les activités agricoles et la gestion des ressources en eau
- **Contribuer à la préservation du milieu marin et à la gestion des risques liés au littoral :**
    - Renforcer les liens entre bassin versant et littoral
    - Objectiver l'impact du territoire sur le milieu marin
    - Contribuer à réduire les rejets à la mer en contaminants chimiques
    - Préserver la qualité des eaux de baignade littorales
    - Contribuer à la restauration hydromorphologique de l'espace littoral
    - Analyser l'origine de la salinisation des terres et identifier les solutions envisageables

## L'articulation du SAGE avec le SAGE Orb-Libron

L'articulation entre le SAGE Orb-Libron et le SAGE de la nappe astienne doit notamment se faire sur la question de la **gestion quantitative**, du fait de l'interdépendance des ressources. La ressource Orb alimente plusieurs communes du territoire en eau potable et permet à ce jour un délestage des prélèvements dans la nappe sur les communes de Sauvian, Sérignan et Valras. D'autres sollicitations sont envisagées par le SAGE de la nappe astienne à des fins d'appoints, de sécurisation voire de substitution de ressource. Du point de vue de la gestion quantitative, **les enjeux et objectifs des deux SAGE sont cohérents**. Afin de définir les modalités de gestion des ressources alternatives mobilisées, le SAGE de la nappe astienne souhaite qu'un **protocole de gestion globale soit établi à l'échelle de l'Inter-SAGE**, ce qui rejoint tout à fait l'un des objectifs du SAGE Orb-Libron.

Concernant la **préservation de la qualité des eaux**, le SAGE de la nappe astienne préconise des mesures particulières sur le secteur de la **zone de vulnérabilité de Corneilhan**, traversée par le Libron et pour laquelle un contact entre les ressources est supposé. Sur ce secteur, les prescriptions du SAGE de la nappe Astienne visent à encadrer certaines activités potentiellement impactantes pour la nappe (d'un point de vue qualitatif mais aussi quant à la limitation ou la compensation de l'imperméabilisation de la nappe afin de permettre sa réalimentation). **Ces dispositions vont dans le sens des objectifs définis par le SAGE Orb-Libron.**

Le SAGE de la nappe astienne prévoit par ailleurs l'organisation du suivi de la qualité des masses d'eau en relation avec la nappe : ce suivi, s'il concerne in fine le territoire Orb-Libron, devra s'organiser en concertation avec le SMVOL, assurant la gestion de ces bassins versants.

**D'une manière générale, la gouvernance inter-SAGE préconisée par les deux SAGE sera le garant de la cohérence entre ces deux démarches de SAGE.**

## **VI.3.2. Le SAGE Hérault**

### **Les enjeux du SAGE Hérault**

Le périmètre du **SAGE de l'Hérault** a été arrêté le 13 décembre 1999. La CLE a été instituée le 6 novembre 2003. Le SAGE a été approuvé par le Comité de Bassin le 11 juin 2009 et l'enquête publique s'est terminée fin mars 2011. **Le SAGE du Bassin du Fleuve Hérault a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 8 novembre 2011.**

Le PAGD définit les objectifs généraux, au nombre de 4, ainsi que leur déclinaison. Ces objectifs sont les suivants :

- **Mettre en œuvre une gestion quantitative durable permettant de satisfaire des usages et les milieux aquatiques**
  - Améliorer les connaissances
  - Organiser la gestion de la ressource
  - Protéger quantitativement les ressources en eau
  - Optimiser l'utilisation des ressources en eau
  - Favoriser et promouvoir une utilisation économe de l'eau
  
- **Maintenir ou restaurer la qualité de la ressource et des milieux pour permettre l'expression de leur potentialité biologique et leur compatibilité avec les usages**
  - Améliorer les connaissances
  - Définir les objectifs de qualité
  - Protéger la qualité des ressources et des milieux
  - Réduire et maîtriser les sources de pollution
  - Maintenir ou restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques
  
- **Limiter et mieux gérer le risque inondation**
  - Définir précisément l'aléa pluviométrique
  - Mieux prendre en compte le risque pluvial
  - Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité
  - Limiter et gérer l'aléa
  - Limiter les érosions et la production d'embâcle
  - Améliorer l'information, l'alerte et les secours

- **Développer l'action concertée et améliorer l'information**
  - Développer l'action concertée
  - Améliorer l'information et le partage des connaissances

## L'articulation du SAGE avec le SAGE Hérault

Du point de vue de la gestion quantitative, les deux ressources (Hérault et Astien) sont interdépendantes : les prélèvements en nappe alluviale de l'Hérault alimentent plusieurs communes du territoire et se sont substitués aux prélèvements en nappe de plusieurs campings du littoral dans les années 90. D'autres sollicitations sont envisagées par le SAGE de la nappe astienne à des fins d'appoints, de sécurisation voire de substitution de ressource. **Les enjeux et objectifs des deux SAGE sont cohérents.** Afin de définir les modalités de gestion des ressources alternatives mobilisées, le SAGE de la nappe astienne souhaite qu'un **protocole de gestion globale soit établi à l'échelle de l'Inter-SAGE.**

Concernant la **préservation de la qualité des eaux**, le SAGE de la nappe astienne préconise des mesures particulières sur le secteur de la **zone de vulnérabilité de Florensac ainsi qu'au niveau de zones de contact entre la ressource astienne et l'Hérault d'une part, la Thongue d'autre part.** Sur ce secteur, les prescriptions du SAGE de la nappe Astienne visent à encadrer certaines activités potentiellement impactantes pour la nappe (d'un point de vue qualitatif mais aussi quant à la limitation ou la compensation de l'imperméabilisation de la nappe afin de permettre sa réalimentation). **Ces dispositions vont dans le sens des objectifs définis par le SAGE Hérault.**

Le SAGE de la nappe astienne prévoit par ailleurs l'organisation du suivi de la qualité des masses d'eau en relation avec la nappe : ce suivi, s'il concerne in fine le territoire Hérault, devra s'organiser en concertation avec le SMBFH, assurant la gestion de ces bassins versants.

**D'une manière générale, la gouvernance inter-SAGE sera le garant de la cohérence entre ces deux démarches de SAGE.**

### VI.3.3. Le SAGE des bassins versants de la lagune de Thau et de l'étang d'Ingril

#### Les enjeux du SAGE des bassins versants de la lagune de Thau et de l'étang d'Ingril

Le périmètre du **SAGE de Thau** a été arrêté en préfecture le 4 décembre 2006 et l'arrêté de création de la CLE date du 4 octobre 2007. L'état des lieux a été finalisé et les orientations stratégiques du SAGE ont été déclinées dans un document validé par la CLE en février 2011 et présenté ensuite au Comité d'Agrément. Le projet de SAGE a été validé par la CLE en avril 2015 et est à l'heure actuelle en phase de consultation des collectivités.

Le projet de SAGE a été identifié 4 grands enjeux pour ce territoire :

- **A. Garantir le bon état des eaux et organiser la compatibilité avec les usages**
  - Mettre en œuvre une méthode adaptée aux enjeux de qualité microbiologique des étangs

- Atteindre un bon état écologique et des objectifs de qualité microbiologique des eaux conformes aux usages
  - Atteindre le bon état écologique en termes d'eutrophisation (N et P)
  - Atteindre le bon état chimique des masses d'eau
- **B. Atteindre un bon fonctionnement des milieux aquatiques et humides**
    - Protéger les milieux aquatiques et humides
    - Atteindre le bon état écologique des cours d'eau
    - Gérer et préserver les zones humides en tenant compte des problématiques du bassin versant
    - Mieux connaître et préserver le potentiel écologique du milieu littoral jusqu'aux limites du SAGE en mer
    - Améliorer la connaissance du risque inondation dans les secteurs exposés
- **C. Préserver les ressources locales en eau douce et sécuriser l'accès à l'eau des usages du territoire**
- **D. Renforcer la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**

## **L'articulation du SAGE avec le SAGE des bassins versants de la lagune de Thau et de l'étang d'Ingril**

Les liens entre le SAGE de la nappe astienne et le SAGE de Thau se font notamment sur le thème de la **préservation de la qualité des eaux**, du fait de la présence d'une zone de vulnérabilité sur ce bassin versant, au niveau de la commune de Mèze. Cette zone de nappe affleurante participe aussi à la réalimentation de la nappe par infiltration. Sur ce secteur, les prescriptions du SAGE de la nappe Astienne visent à encadrer certaines activités potentiellement impactante pour la nappe (d'un point de vue qualitatif mais aussi quant à la limitation ou la compensation de l'imperméabilisation de la nappe afin de permettre sa réalimentation). **Ces dispositions vont dans le sens des objectifs et disposition définis par le projet de SAGE de Thau** (gestion des eaux pluviales, réduction des rejets microbiologiques, mises en conformité de l'assainissement non collectif, réduction de l'utilisation des pesticides, réduction des rejets de substances dangereuses). En particulier, concernant l'infiltration des eaux pluviales, le SAGE de Thau invite les schémas pluviaux élaborés par sous-bassin versant à tenir compte des zones d'affleurement de la nappe astienne.

**D'une manière générale, la gouvernance inter-SAGE sera le garant de la cohérence entre ces deux démarches de SAGE pour, d'une part, préserver la ressource de la nappe astienne et, d'autre part, sécuriser l'alimentation en eau du bassin de Thau.**

### **VI.3.4. Le SAGE de la Basse Vallée de l'Aude**

#### **Les enjeux du SAGE de la Basse Vallée de l'Aude**

Le **SAGE de la Basse Vallée de l'Aude**, concerne uniquement 2 communes en limite ouest du territoire (Fleury et Vendres). Le périmètre initial du SAGE a été arrêté le 17 avril 2001 puis la Commission Locale de l'Eau (CLE) a été créée le 9 janvier 2002. Le SAGE a été approuvé par arrêté interpréfectoral le 15

novembre 2007 et est actuellement en cours de révision. Cette première révision a pour objet de mettre en conformité le SAGE avec la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30/12/2006 et intègre une évolution de son périmètre (modifié par arrêté préfectoral du 02/06/2014).

L'état des lieux du futur SAGE a été validé par la CLE en octobre 2011 puis la stratégie a été élaborée. Le projet de SAGE est à l'heure actuelle en cours de rédaction ; il retient les enjeux suivants :

- **Privilégier l'appel aux ressources locales et encadrer la dépendance aux ressources extérieures**
- **Organiser une gestion collective plus rigoureuse notamment au travers de la gestion des réseaux hydrauliques artificiels et naturels**
- **Fixer des objectifs de gestion patrimoniale des zones humides et des rivières**
- **Intégrer la gestion des zones côtières littorales et lagunaires dans les objectifs de bon état des eaux**
- **Intégrer dans l'aménagement du territoire la prévention des risques d'inondation fluviale et marine**

## L'articulation du SAGE avec le SAGE de la Basse Vallée de l'Aude

Les interactions entre le SAGE de la nappe astienne et celui de la Basse Vallée de l'Aude sont moindres, tant du point de vue quantitatif (l'alimentation des deux communes concernées ne se faisant pas par la ressource astienne) que qualitatif (absence de zones sensibles). Tout comme le SAGE de la nappe astienne, le SAGE de la Basse Vallée de l'Aude exprimera des besoins optimisés en eau à l'égard de la ressource Orb. En tant que de besoin, **la gouvernance inter-SAGE sera le garant de la cohérence entre ces deux démarches de SAGE.**

## VI.4. Les documents devant être compatibles avec le SAGE

### VI.4.1. Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)

#### Les SCoT et le rapport de compatibilité avec le SAGE

Un schéma de cohérence territoriale (SCoT) constitue un document d'urbanisme élaboré à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes institué par la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000. Il détermine un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles (en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux) dans un environnement préservé et valorisé.

Rappelons en préambule à ce paragraphe que les documents d'urbanisme (dont les SCoT) doivent, si nécessaire, **être rendus compatibles avec les objectifs définis par le SAGE dans un délai de 3 ans à compter de l'approbation préfectorale de ce dernier** (en application de l'article L. 122-1 du Code de l'Urbanisme).

#### Les principales dispositions et règles intéressant les SCoT

Au sein du SAGE de la nappe astienne, **les dispositions relevant de la prise en considération de la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire**, constituant les dispositions à prendre en compte dans les SCoT, sont regroupées au sein de l'enjeu C. La **disposition C.29 « Intégrer les enjeux de l'eau dans les documents d'urbanisme et de planification »** (Objectif Général 9 : Adapter le développement à la disponibilité de la ressource) synthétise les éléments à prendre tout particulièrement en compte au sein des SCoT, renvoyant le cas échéant, pour plus de détails, aux autres dispositions concernées. Dans le cadre de cette disposition, la CLE demande aux documents d'urbanisme de prendre en compte :

- les **volumes prélevables** définis par unités de gestion (cf. **dispositions A.7 et A.9**),
- le **plan de gestion de la ressource en eau (PGRE)** lorsqu'il aura été élaboré et validé,
- le nouveau **schéma de mobilisation des ressources en eau** sur le périmètre astien (cf. **disposition A.15**),
- les **zonages retenus dans le SAGE pour préserver la ressource ainsi que les prescriptions qui s'y appliquent**, tels que les **zones de vulnérabilité classées en zone de sauvegarde** par le SDAGE. Pour ces zones, la CLE invite les collectivités et leurs groupements à adopter dans leur PLU ou PLUi un classement approprié aux objectifs de protection de la ressource. Le SAGE, au sein de son objectif général « Protéger les zones de vulnérabilité » (**dispositions B.21 et B.22 ; règle R.5**) souhaite la mise en œuvre d'un plan de gestion concerté (portant notamment sur l'imperméabilisation et l'infiltration des substances polluantes) et souhaite encadrer les activités et le développement sur ces zones de nature à impacter la ressource (activités agricoles, assainissement non collectif, travaux de construction...) et voir appliquer la doctrine « éviter, réduire, compenser » pour les nouveaux projets (aménagement urbains en particulier).
- les dispositions et règles du SAGE concernant les **forages domestiques**, en particulier la **disposition A.19** visant à **encadrer l'usage des forages domestiques existants** (en matière d'inventaire, de déclaration et de contrôle des installations) et la **règle R.4 (interdisant la création de nouveaux forages domestiques sollicitant la ressource astienne)**.

#### VI.4.1.1. Le SCoT du Biterrois

##### Les orientations du SCoT du Biterrois

Le SCoT du Biterrois a été approuvé le 27 juin 2013. Il s'organise autour de plusieurs axes : préserver le socle environnemental du territoire ; urbaniser sans s'étaler ; se loger, se déplacer et vivre au quotidien ; renforcer l'attractivité économique du territoire ; développer un urbanisme durable. Le SCoT prône notamment une meilleure maîtrise de l'urbanisation et une préservation de l'environnement du territoire (zones d'intérêt écologique, trame bleue).

Le Document d'Orientations Générales (DOG) retient parmi ses objectifs **la pérennisation et l'exploitation rationnelle des ressources naturelles**, dont deux orientations relatives à la ressource en eau :

- **Gestion économe de l'eau** : le SCoT prescrit que les projets de développement soient évalués en regard de la disponibilité de la ressource. En particulier, sur les secteurs alimentés par la

nappe astienne, les projets doivent être évalués au regard des objectifs de réduction des pressions sur cette ressource. Dans les zones d'aménagement, des dispositifs favorisant les économies d'eau doivent être prévus (stockage d'eaux pluviales, choix d'essences locales dans les plantations...);

- **Préservation des fonctionnalités et de la qualité des milieux aquatiques ainsi que des ressources souterraines** : le SCoT demande que les projets d'aménagement intègrent des dispositifs visant à réduire les risques de pollution des eaux. Plusieurs préalables sont fixés pour que les communes puissent continuer leur développement : respect des objectifs de rendement des réseaux, régularisation administrative de la protection des captages, assainissement, gestion des eaux pluviales, mise aux normes des équipements de traitement des eaux usées... La protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable mais aussi des points de prélèvement d'eau brute doit être assurée (notamment par le classement des périmètres de protection potentiel en zone naturelle ou à défaut agricole). Pour les zones de vulnérabilité de la nappe astienne, plusieurs prescriptions figurent dans le SCoT : affectation des sols appropriées à la protection de la ressource par les communes concernées (non rejet, mesures vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales, de l'assainissement non collectif, de l'épandage de boues, des implantations ou extensions de carrières, activités agricoles ou industrielles...). Un plan de gestion global doit être élaboré, en concertation avec la Commission Locale de l'Eau sur ces zones de vulnérabilité.

## L'articulation du SAGE avec le SCoT du Biterrois

Le SCoT du Biterrois couvre une part très importante du territoire du SAGE de la nappe astienne (23 communes). Le SAGE de la nappe astienne et le SCOT du Biterrois s'articulent sur le plan réglementaire à travers un rapport de compatibilité : Le SCOT doit ainsi être compatible avec le SAGE, c'est-à-dire que ses dispositions ne fassent pas obstacle à l'application de celles du SAGE.

L'élaboration du SCoT du Biterrois s'est déroulée en étroite concertation avec la structure porteuse du SAGE de la nappe astienne et, tel qu'exprimé précédemment, **les enjeux du SAGE**, pré-identifiés dans l'état des lieux et la stratégie, **ont été pris en compte dans les documents du SCoT** (lien entre l'urbanisme et les enjeux liés à l'eau, identification et préservation des zones de vulnérabilité), afin d'anticiper la nécessité de mise en compatibilité.

**Suite à l'approbation du SAGE, cette compatibilité devra être vérifiée, tout particulièrement pour les dispositions de l'enjeu C, relatif à la prise en compte de la préservation de la nappe astienne dans l'aménagement du territoire.**



## **VI.4.1.2. Le SCoT du Bassin de Thau**

### **Les orientations du SCoT du Bassin de Thau**

Le SCoT du Bassin de Thau a été approuvé le 4 février 2014. Les objectifs retenus au sein du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) sont la protection de l'environnement naturel, agricole et du cadre de vie, la structuration du développement et la maîtrise de l'urbanisation et l'organisation des déplacements. En particulier, la préservation de l'environnement apparaît comme un socle majeur du SCoT. Plusieurs prescriptions (mesures réglementaires à traduire dans les documents d'urbanisme) visent à préserver la trame verte et bleue du territoire (préservation de milieux naturels vis-à-vis de projet d'aménagement ou d'urbanisation...).

Le SCoT identifie et cartographie la zone de vulnérabilité de la nappe astienne localisée sur la commune de Mèze et prend des mesures visant à sa préservation. Une prescription spécifique du DOO précise en effet que l'urbanisation doit y être fortement limitée et autorise uniquement (après étude des solutions alternatives et sous réserve de disposition de préservation : interdiction de l'assainissement non collectif et de l'infiltration des eaux de ruissellement avant tout traitement, maîtrise qualitative de l'assainissement pluvial) :

- les aménagements, installations et constructions liés au maintien et au développement des activités agricoles,
- les constructions et installations nécessaires aux services publics,
- les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des sites et ressources en eau (et notamment l'Ecosite de Mèze).

Chacun de ces aménagements ne peut être envisagé qu'après étude des solutions alternatives et doit être assortie de dispositions permettant une maîtrise optimale des incidences qualitatives sur la ressource. L'assainissement non collectif y est interdit. L'assainissement pluvial devra être maîtrisé en terme qualitatif. L'infiltration des eaux de ruissellement doit être évitée avant tout traitement. Sur cette zone de vulnérabilité, toute autre forme d'urbanisation ou d'aménagement est interdite, de même que l'épandage des boues.

Dans le cadre de son objectif de préservation durable des ressources en eau, le DOO prévoit en particulier, au travers de plusieurs prescriptions :

- de protéger les ressources en eau souterraine et les périmètres de captage (notamment la zone de vulnérabilité de la nappe astienne localisée à Mèze), avec les mesures décrites précédemment,
- de maîtriser et anticiper les besoins en eau potable : le SCoT limite les capacités d'accueil maximales par commune en compatibilité avec les ressources en eau potable disponibles (sur la base des données des schémas directeurs d'alimentation en eau potable, des SAGE et du SDAGE). Les actions de récupération des eaux pluviales (pour une utilisation dans le respect de la réglementation) et d'amélioration du rendement des réseaux sont par ailleurs encouragées sur le territoire.

## L'articulation du SAGE avec le SCoT du Bassin de Thau

Le SCoT du Bassin de Thau couvre la partie ouest du territoire du SAGE de la nappe astienne (3 communes : Mèze, Marseillan et Sète). Le SAGE de la nappe astienne et le SCOT du Bassin de Thau s'articulent sur le plan réglementaire à travers un rapport de compatibilité : Le SCOT doit ainsi être compatible avec le SAGE, c'est-à-dire que ses dispositions ne fassent pas obstacle à l'application de celles du SAGE.

L'élaboration du SCoT du Bassin de Thau s'est déroulée en étroite concertation avec la structure porteuse du SAGE de la nappe astienne et, tel qu'exprimé précédemment, **les enjeux du SAGE**, pré-identifiés dans l'état des lieux et la stratégie, **ont été pris en compte dans les documents du SCoT** (prise en compte et niveau de protection exigeant de la zone de vulnérabilité de Mèze, maîtrise du développement urbain en adéquation avec la disponibilité des ressources en eau), afin d'anticiper la nécessité de mise en compatibilité.

**Suite à l'approbation du SAGE, cette compatibilité devra être vérifiée, tout particulièrement pour les dispositions de l'enjeu C, relatif à la prise en compte de la préservation de la nappe astienne dans l'aménagement du territoire.**

### VI.4.1.3. Le SCoT de la Narbonnaise

Le SCoT de la Narbonnaise n'a que **peu d'interactions avec le territoire du SAGE de la nappe astienne** dans la mesure où il ne couvre qu'une seule commune, Fleury, au niveau de laquelle les usages et enjeux liés à cette ressource souterraine sont très réduits. Notons toutefois que ce SCoT affiche, au sein de son Document d'Orientations Générales (DOG) des objectifs de gestion des ressources en eau potable (sécuriser l'alimentation en eau potable, économiser les ressources en eau, préserver la qualité de l'eau potable) et d'amélioration des capacités d'assainissement (rejets domestiques et industriels).

**Suite à l'approbation du SAGE, la compatibilité de ce SCoT devra toutefois être vérifiée, pour la commune concernée, tout particulièrement pour les dispositions de l'enjeu C, relatif à la prise en compte de la préservation de la nappe astienne dans l'aménagement du territoire.**

### VI.4.2. Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

Un Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document planifiant, à l'échelle d'une commune ou d'un groupement de communes, les projets en matière d'aménagement, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement. Il fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire concerné. Il remplace le Plan d'Occupation des Sols (POS) depuis la loi SRU du 13 décembre 2000. De même manière que le SCoT, le PLU doit, conformément à l'article L. 111-1-1 du Code de l'Urbanisme, être compatible avec le SAGE.

L'état d'avancement des documents d'urbanisme est variable suivant les communes. Les documents opposables à ce jour ainsi que les procédures en cours pour les communes du territoire sont synthétisés dans le tableau suivant.

Commune	Document d'urbanisme (et procédure en cours)	Date d'approbation
Agde	POS (Elaboration PLU)	09/06/2000
Bassan	PLU	03/03/2006
Bessan	PLU	11/01/2013
Béziers	PLU (En révision)	25/02/2008
Boujan-sur-Libron	PLU	25/09/2013
Corneilhan	POS (Elaboration PLU)	18/12/2001
Cers	PLU	10/10/2011
Florensac	POS (Elaboration PLU)	05/05/1995
Lieuran-lès-Béziers	PLU	18/10/2012
Marseillan	POS (Elaboration PLU)	28/03/2001
Mèze	POS (Elaboration PLU)	29/03/2002
Montblanc	PLU	03/10/2007
Nézignan-l'Évêque	POS (Elaboration PLU)	16/07/2001
Pinet	PLU	25/04/2013

Commune	Document d'urbanisme (et procédure en cours)	Date d'approbation
Pomerols	POS (Elaboration PLU)	27/09/1988
Portiragnes	PLU	23/10/2009
Saint-Thibéry	PLU	22/03/2007
Sauvian	PLU	21/07/2006
Sérignan	PLU	24/09/2012
Servian	PLU	13/02/2008
Sète	PLU	10/02/2014
Thézan-lès-Béziers	PLU (En révision)	12/07/2005
Valras-Plage	POS (Elaboration PLU)	01/12/1997
Valros	POS (Elaboration PLU)	21/02/1985
Vendres	POS (Elaboration PLU)	08/10/1991
Vias	POS (Elaboration PLU)	31/10/1996
Villeneuve-lès-Béziers	PLU (En révision)	23/08/2007
Fleury	PLU	22/10/2013

### VI.4.3. Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) de l'Hérault

La loi du 4 janvier 1993 instaurant les schémas départementaux des carrières précise l'objet des ces schémas qui est d'organiser l'accès au gisement en assurant la protection de l'environnement. Ce sont des documents de planification fixant les conditions générales d'implantation des carrières et les objectifs à atteindre pour la remise en état et le réaménagement des sites. En plus des intérêts économiques locaux et nationaux, des besoins en matériaux et des ressources disponibles, le SDC doit intégrer la protection des paysages et milieux naturels sensibles ainsi que la gestion équilibrée des espaces. **Le schéma départemental des carrières doit être compatible ou rendu compatible dans un délai de trois ans avec les dispositions du SDAGE et du SAGE (article L. 515-3 du code de l'environnement).**

Le Schéma Départemental des Carrières de l'Hérault a été approuvé le 22 mai 2000. Ce document identifie les « sables localement graveleux du Pliocène (faciès astien) » en tant que formations sédimentaires astiennes exploitables en matériaux de carrière, en précisant toutefois que ces sables n'entrent plus

actuellement (lors de l'approbation du SDC) dans la fabrication de granulats et en ne retenant pas leur exploitation dans les orientations. Concernant les formations alluvionnaires de l'Orb et de l'Hérault, le SDC précise que les basses vallées de ces fleuves (correspondant aux secteurs inclus dans le périmètre du SAGE), leur recouvrement par des formations limoneuses d'épaisseur importante les rend inexploitable.

Le SDC décline notamment plusieurs recommandations relatives à la préservation des milieux aquatiques (concernant les extractions en lit mineur, interdites, et en lit majeur). Concernant les eaux souterraines (hors nappes alluviales), il rappelle l'importance et la priorité de **préservation des ressources en eau souterraines exploitées pour l'alimentation en eau potable**. Il précise que les études d'impact devront démontrer **l'absence de risque de diminution quantitative et qualitative de la ressource en eau souterraine**. Elles devront aussi préciser les moyens mis en œuvre pour éviter tout risque de contamination des eaux souterraines.

Le SAGE de la nappe astienne ne comporte pas de prescriptions spécifiques à destination des exploitants de carrières. Le périmètre de la nappe astienne est par ailleurs peu concerné par les orientations du SDC. Cependant, différentes dispositions, notamment celles relatives à la préservation de la qualité des eaux de la nappe peuvent s'appliquer. Tout particulièrement, la disposition C.32 et la règle R6 visent à **encadrer les activités utilisatrices du sous-sol, susceptibles de perforer les terrains de couverture**.

## VI.5. Articulation avec les autres plans et programmes que le SAGE doit prendre en compte

### VI.5.1. Les Documents d'Objectif (DOCOB) des sites Natura 2000

#### VI.5.1.1. Les DOCOB mis en œuvre sur le territoire

Plusieurs sites naturel du réseau « Natura 2000 » sont présents sur le territoire<sup>1</sup>. Ces sites sont listés au paragraphe 0 page 84 (chapitre C). Plusieurs de ces sites disposent à ce jour de Documents d'Objectifs (DOCOB) : ces documents fixent, sur la base d'un diagnostic des milieux et des pressions, des orientations de gestion et des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt patrimonial.

Les DOCOB mis en œuvre sur le territoire sont les suivants :

Nom du site	Opérateur du site*
DOCOB de la ZSC « Grande Maïre »	CAHM
DOCOB de la ZSC « Les Orpellières »	CABM
DOCOB de la ZSC « Mares du plateau de Vendres »	SMBVA
DOCOB du SIC et de la ZPS « Basse plaine de l'Aude »	SMBVA

<sup>1</sup> Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ; Sites d'Importance Communautaire (SIC) ; Zones de Protection Spéciales (ZPS) – cf. paragraphe 0 page 51 (chapitre C)

Nom du site	Opérateur du site*
DOCOB du SIC « Herbiers de l'étang de Thau » et de la ZPS « Etang de Thau et lido de Sète à Agde »	SMBT
DOCOB du SIC « Côtes sableuses de l'infralittoral Languedocien »	AAPM
DOCOB du SIC « Collines du Narbonnais »	SMDA
DOCOB du SIC et de la ZPS « Etang du Bagnas »	ADENA
DOCOB du SIC « Posidonies du Cap d'Agde »	ADENA
DOCOB du SIC « Cours inférieur de l'Hérault »	CAHM
DOCOB du SIC « Carrières de Notre-Dame de l'Agenouillade »	CAHM
DOCOB de la ZPS « Est et Sud de Béziers »	CABM

\* CAHM : Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée ; CABM : Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée ; SMBVA : Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude ; SMBT : Syndicat Mixte du Bassin de Thau ; AAPM : Agence des Aires Marines Protégées ; SMDA : Syndicat Mixte du Delta de l'Aude ; ADENA : Association pour la Défense de l'Environnement et de la Nature du pays d'Agde

### VI.5.1.2. L'articulation du SAGE de la nappe astienne avec les DOCOB

Les orientations, objectifs et prescriptions du SAGE peuvent avoir un impact sur la gestion et la préservation des sites Natura 2000. Bien que le SAGE concoure à des objectifs de préservation environnementale, et donc à des objectifs analogues à ceux des DOCOB des sites Natura 2000, la cohérence entre ces documents doit être analysée.

L'analyse de la cohérence ci-après porte uniquement sur les **objectifs opérationnels de gestion et préservation** du site concerné ; il est en effet considéré que le SAGE de la nappe astienne n'impactera pas les objectifs transversaux d'amélioration des connaissances, de suivi, de sensibilisation et communication autour des sites Natura 2000.

Une analyse des incidences du SAGE sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 est menée dans le chapitre relatif à l'analyse des incidences (cf. Chapitre « Analyse des incidences » - paragraphe 0 page 123).

D'une manière générale, l'analyse de la cohérence entre les DOCOB et le SAGE de la nappe astienne met en évidence les principaux constats suivants, valables pour l'ensemble des sites Natura 2000 pour lesquels des DOCOB ont été établis (les éventuelles spécificités sont précisées, par DOCOB, dans le tableau suivant) :

- Les objectifs généraux, dispositions et règles du SAGE relatifs à la **préservation de la qualité des eaux** (rattachés à l'enjeu B relatif au maintien d'une qualité de nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable) sont tout à fait cohérentes avec les objectifs affichés dans les DOCOB. Ces prescriptions ont en effet pour vocation de limiter les pressions de pollution et peuvent ainsi aussi bénéficier aux milieux naturels. Pour la plupart des sites Natura 2000 toutefois (sauf cas particulier spécifié dans le tableau suivant), les principales mesures n'auront pas d'incidences directes dans la mesure où les sites Natura 2000 ne sont pas localisés dans des

secteurs pour lesquels des actions particulières seront engagées (zones de vulnérabilité ou autres zones sensibles) ;

- Les objectifs généraux, dispositions et règles du SAGE relatifs à **l'atteinte et au maintien de l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les autres ressources** (enjeu A du SAGE) interféreront globalement peu avec les objectifs affichés par les DOCOB. D'une manière générale, une meilleure gestion des ressources en eau peut bénéficier aux sites Natura 2000 concernés par la présence de milieux humides. La sollicitation de volumes d'eau supplémentaires auprès d'autres ressources du territoire se fera dans le respect de leur équilibre quantitatif, sans préjudice pour les milieux, et n'impactera pas les sites Natura 2000 en lien avec ces ressources (ces éléments sont développés dans le chapitre relatif aux incidences du SAGE). Le SAGE, afin de limiter les pertes d'eaux impactant cette ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable, prévoit la condamnation de puits ou forages artésiens ; dans le cas où ce type d'ouvrage serait localisé dans des sites Natura 2000 et alimenterait potentiellement des zones humides, une évaluation des impacts potentiels serait réalisée et orienterait la décision ;
- Les objectifs généraux, dispositions et règles du SAGE visant la **prise en compte de la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire** sont aussi, d'une manière générale, cohérents avec les objectifs affichés dans la plupart des DOCOB, visant à préserver les milieux naturels des impacts de tout aménagement. Les principales mesures visent toutefois les zones de vulnérabilité de la nappe et concernent peu les sites Natura 2000.

Nom du site	Principaux enjeux	Objectifs opérationnels de gestion	Cohérence avec le SAGE
DOCOB de la ZSC « Grande Maire »	<p>Préservation des habitats naturels représentés ainsi que des espèces d'oiseaux</p> <p>Amélioration des connaissances</p> <p>Maintien de la qualité des eaux du complexe lagunaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien des prés salés méditerranéens</li> <li>- Maintien dans un bon état de conservation de la roselière</li> <li>- Maintien sur le lagunage des conditions favorables de halte migratoire et d'alimentation pour les oiseaux</li> <li>- Maintien et amélioration de l'état de conservation des milieux dunaires</li> <li>- Maintien et amélioration de l'état de conservation des habitats naturels prioritaires</li> <li>- Maintien et amélioration de l'état de conservation des steppes salées méditerranéennes</li> <li>- Maintien de la zone humide de l'Estagnol et des prés salés des Cantonnades</li> <li>- Maintien des galeries de Peupliers provenço-languedociennes</li> </ul>	<p><i>Cf. éléments d'ordre général présentés précédemment</i></p> <p><b>➔ L'analyse réalisée ne met pas en évidence d'incohérences entre les documents du DOCOB et du SAGE</b></p>
DOCOB de la ZSC « Les Orpellières »	<p>Préserver les habitats d'intérêts communautaires</p> <p>Préserver les populations d'espèces patrimoniales</p> <p>Améliorer l'état des connaissances sur le patrimoine naturel du site</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien et amélioration de l'état de conservation des milieux dunaires</li> <li>- Maintien ou restauration des prés salés</li> <li>- Maintien des éléments linéaires</li> <li>- Limitation de la progression des espèces envahissantes</li> <li>- Maîtriser les effets de la fréquentation sur les habitats naturels</li> <li>- Améliorer l'état de conservation des populations d'espèces patrimoniales</li> </ul>	<p><i>Cf. éléments d'ordre général présentés précédemment</i></p> <p><b>➔ L'analyse réalisée ne met pas en évidence d'incohérences entre les documents du DOCOB et du SAGE</b></p>
DOCOB de la ZSC « Mares du plateau de Vendres »	<p>Conservation prioritaire de l'habitat de "mares temporaires méditerranéennes abritant <i>Marsilea strigosa</i>"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien ou amélioration de l'état de conservation de la flore de mare temporaire au niveau de la mare principale.</li> <li>- Améliorer, restaurer ou favoriser la présence de la flore de mare temporaire méditerranéenne au niveau d'autres zones humides temporaires</li> <li>- Maintenir le site Natura 2000 au sein d'une zone à vocation viticole et/ou pastorale, propice à la formation et à la conservation des zones humides temporaires et de la flore.</li> </ul>	<p><i>Cf. éléments d'ordre général présentés précédemment</i></p> <p><b>➔ L'analyse réalisée ne met pas en évidence d'incohérences entre les documents du DOCOB et du SAGE</b></p>

Nom du site	Principaux enjeux	Objectifs opérationnels de gestion	Cohérence avec le SAGE
<p>DOCOB du SIC et de la ZPS « Basse plaine de l'Aude »</p>	<p>Conservation des habitats naturels, de sa faune et sa flore</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien ou amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces</li> <li>- Maintien des activités traditionnelles favorables aux équilibres écologiques</li> <li>- Respect des enjeux de Natura 2000 dans les projets d'aménagements</li> </ul>	<p><i>Cf. éléments d'ordre général présentés précédemment</i></p> <p><b>➔ L'analyse réalisée ne met pas en évidence d'incohérences entre les documents du DOCOB et du SAGE</b></p>
<p>DOCOB du SIC « Herbiers de l'étang de Thau » et de la ZPS « Etang de Thau et lido de Sète à Agde »</p>	<p>Conservation de la qualité des eaux de la lagune pour préserver la faune et la flore aquatique ainsi que la pérennité des activités économiques qui s'exercent sur le plan d'eau</p> <p>Préservation des zones humides qui constituent la trame verte et bleue du territoire</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer la qualité de l'eau dans la lagune et les autres milieux aquatiques</li> <li>- Préserver l'habitat lagunaire et ses herbiers et développer les connaissances</li> <li>- Réaliser un programme de restauration et de gestion hydraulique à l'échelle du site</li> <li>- Conserver ou réhabiliter le fonctionnement naturel des cours d'eau et des zones humides permettant le maintien d'un réseau de zones humides</li> <li>- Maintenir les milieux ouverts et semi-ouverts par une gestion adaptée</li> <li>- Maintenir et laisser progresser les milieux boisés, les linéaires d'arbres et les haies</li> <li>- Préserver et remettre en état les sites de nidification pour les larolimicoles</li> <li>- Gérer les roselières, pour conserver les zones de nidification d'oiseaux d'intérêt communautaire</li> <li>- Mettre en place une gestion adaptée pour la conservation des laisses de mer et des complexes lagunaires et le maintien de l'intégrité des milieux dunaires</li> <li>- Lutter contre les espèces végétales envahissantes et opportunistes</li> <li>- Maitriser la fréquentation pour assurer la préservation et la restauration des habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire"</li> <li>- Mettre en place une gestion agricole en cohérence avec les enjeux de conservation des habitats et des espèces du site</li> </ul>	<p>Les deux sites concernés par ce DOCOB sont localisées en aval hydraulique immédiat de la zone de vulnérabilité de Mèze. Bien que ne bénéficiant pas directement des mesures spécifiques concernant cette zone, les objectifs de réduction des pressions potentielles de pollution visant à protéger cette zone de vulnérabilité bénéficieront à la préservation de la qualité des eaux de ces milieux.</p> <p><b>➔ L'analyse réalisée ne met pas en évidence d'incohérences entre les documents du DOCOB et du SAGE</b></p>



Nom du site	Principaux enjeux	Objectifs opérationnels de gestion	Cohérence avec le SAGE
<p style="text-align: center;"><b>DOCOB du SIC « Côtes sableuses de l'infralittoral Languedocien »</b></p>	<p>Conservation des habitats naturels, de sa faune et sa flore (notamment les sables médiolittoraux)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer les connaissances, mettre en place des suivis scientifiques sur les habitats d'intérêt communautaire et les valoriser.</li> <li>- Suivre l'état de conservation des espèces marines d'intérêt communautaire ou indicatrices du bon état de conservation des habitats.</li> <li>- Préserver et restaurer une mosaïque d'espèces et d'habitats fonctionnels et connectés, en bon état de conservation.</li> <li>- Contribuer à l'articulation des différentes démarches de gestion du littoral en intégrant les interactions bassin-versant, lagune et mer avec les enjeux de conservation du site.</li> <li>- Encourager une gestion durable des usages et des activités socio-économiques en les rendant compatibles avec les enjeux du site.</li> <li>- Sensibiliser au patrimoine naturel du site, à sa protection, aux enjeux de conservation et aux bonnes pratiques.</li> </ul>	<p><i>éléments d'ordre général présentés précédemment</i></p> <p><b>➡ L'analyse réalisée ne met pas en évidence d'incohérences entre les documents du DOCOB et du SAGE</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>DOCOB du SIC « Collines du Narbonnais »</b></p>	<p>Conservation des habitats naturels, de sa faune et sa flore</p> <p>Préservation du patrimoine paysager, faunistique et floristique en luttant contre la fermeture des milieux ouverts</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenir et restaurer les habitats ouverts d'intérêt communautaire en favorisant les activités pastorales et les pratiques d'entretien de l'espace respectueuses des équilibres écologiques et en améliorant les pratiques de gestion sylvicole</li> <li>- Garantir le maintien des habitats des zones humides d'intérêt communautaire ainsi que leur préservation en impulsant des pratiques respectueuses des équilibres écologiques</li> <li>- Préserver les espèces et leurs habitats en encourageant les activités traditionnelles et les pratiques respectueuses des équilibres écologiques</li> </ul>	<p><i>Cf. éléments d'ordre général présentés précédemment</i></p> <p><b>➡ L'analyse réalisée ne met pas en évidence d'incohérences entre les documents du DOCOB et du SAGE</b></p>

Nom du site	Principaux enjeux	Objectifs opérationnels de gestion	Cohérence avec le SAGE
<b>DOCOB du SIC et de la ZPS « Etang du Bagnas »</b>	<p>Améliorer les connaissances sur les espèces</p> <p>Appliquer un contrôle des espèces envahissantes</p> <p>Maintien du milieu ouvert</p> <p>Contrôle de la fréquentation</p> <p>Maintien de la qualité et de la quantité d'eau disponible</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conserver et améliorer la qualité de la lagune et de la végétation associée</li> <li>- Maintenir une bonne qualité de roselière</li> <li>- Maintenir/augmenter le potentiel d'accueil de l'avifaune</li> <li>- Assurer le maintien et le développement à long terme de la Cistude d'Europe sur le site</li> <li>- Conserver les ripisylves</li> <li>- Maintenir les milieux ouverts</li> <li>- Maintenir/restaurer les habitats dunaires de la zone littorale</li> </ul>	<p><i>Cf. éléments d'ordre général présentés précédemment</i></p> <p><b>➔ L'analyse réalisée ne met pas en évidence d'incohérences entre les documents du DOCOB et du SAGE</b></p>
<b>DOCOB du SIC « Posidonies du Cap d'Agde »</b>	<p>Maintien et améliorer le bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire tout en proposant une gestion intégrée des activités socio-économiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservation du patrimoine naturel et contrôle des facteurs influents : adaptation des techniques de pêche, limitation des activités, limitation de l'impact des aménagements, suivi des sources de pollution et de la qualité des eaux...</li> <li>- Maintien de la gestion intégrée des activités : implication des pêcheurs professionnels, évaluation de l'effort de pêche, suivi des activités, actions de prévention</li> </ul>	<p>Du point de vue de la préservation de la qualité des eaux, les objectifs du SAGE sont cohérents avec ceux du DOCOB.</p> <p>Afin d'éviter les risques de salinisation de la nappe, le SAGE porte une vigilance particulière sur les activités off-shore pouvant impacter les formations de couvertures lui assurant protection ; cette mesure du SAGE va dans le sens de celle du DOCOB visant à préserver les zones de développement de posidonies d'aménagement susceptibles de les impacter.</p> <p><b>➔ L'analyse réalisée ne met pas en évidence d'incohérences entre les documents du DOCOB et du SAGE</b></p>

Nom du site	Principaux enjeux	Objectifs opérationnels de gestion	Cohérence avec le SAGE
<p style="text-align: center;"><b>DOCOB du SIC « Cours inférieur de l'Hérault »</b></p>	<p style="text-align: center;">Préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire représentant un enjeu fort pour le site</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gérer la ripisylve et les berges</li> <li>- Préserver et améliorer le fonctionnement physique de l'Hérault</li> <li>- Veiller à maintenir une qualité et un débit biologique minimum favorables aux écosystèmes aquatiques</li> <li>- Assurer le bon fonctionnement du cycle biologique de l'Alose feinte et de la Lamproie marine</li> <li>- Créer ou entretenir des éléments ponctuels (bosquets) ou linéaires (alignements d'arbres) constituant des continuités écologiques</li> </ul>	<p>Du point de vue de la préservation de la qualité des eaux, les objectifs du SAGE sont cohérents avec ceux du DOCOB. Le cours inférieur de l'Hérault bénéficiera des actions engagées au niveau de la zone vulnérable de Florensac et au niveau de la zone de contact Astien / Hérault.</p> <p>Du point de vue quantitatif, le SAGE précise que l'équilibre de la nappe doit se faire sans dégrader les ressources alternatives (dont la ressource Hérault). Les éventuelles sollicitations supplémentaires de la ressource Hérault pour soulager la nappe astienne se feront en concertation avec la structure gestionnaire de cette ressource et la CLE du SAGE, sans porter atteinte à son équilibre quantitatif.</p> <p><b>➔ L'analyse réalisée ne met pas en évidence d'incohérences entre les documents du DOCOB et du SAGE</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>DOCOB du SIC « Carrières de Notre-Dame de l'Agenouillade »</b></p>	<p style="text-align: center;">Maintien d'une zone naturelle exceptionnelle dans un contexte d'urbanisation croissante et de déprise agricole périphérique</p> <p style="text-align: center;">Gestion active de la végétation concurrente</p> <p style="text-align: center;">Maîtrise de la fréquentation du site</p> <p style="text-align: center;">Valorisation par l'aménagement du site pour l'accueil raisonné du public et sensibilisation du public</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenir et améliorer le bon état de conservation de l'ensemble des mares temporaires méditerranéennes du site et des espèces animales et végétales rares</li> <li>- Maîtrise de la fréquentation du public et aménagement de site pour l'accueillir/ sensibiliser et éduquer le public</li> <li>- Maintien de la mosaïque d'habitats naturels</li> <li>- Maîtriser l'extension de l'urbanisation périphérique</li> </ul>	<p><i>Cf. éléments d'ordre général présentés précédemment</i></p> <p><b>➔ L'analyse réalisée ne met pas en évidence d'incohérences entre les documents du DOCOB et du SAGE</b></p>

Nom du site	Principaux enjeux	Objectifs opérationnels de gestion	Cohérence avec le SAGE
<b>DOCOB de la ZPS « Est et Sud de Béziers »</b>	<p>Maintien d'une mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts propices à la reproduction et alimentation d'espèces à enjeux fort</p> <p>Maintien du bon état de la roselière</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien et développement de la mosaïque des milieux naturels et semi naturels ouverts et semi-ouverts et suivi de leur évolution</li> <li>- Maintien et création, des éléments structuraux du paysage : des ripisylves, haies, alignements d'arbres, fossés et bâtis, lisières de chemins et de routes, arbres isolés, talus, murets qui participent à la mosaïque de milieux</li> <li>- Favorisation de la biodiversité en adoptant des pratiques respectueuses de l'environnement et adaptées aux différents types d'habitats d'espèce</li> <li>- Maintien et restauration des zones humides rétro-littorales (en amont des complexes lagunaires de la Grande-Maire et des Orpellières)</li> <li>- Maintien et restauration de l'état de conservation des aires de nidification, d'hivernage et d'alimentation</li> <li>- Accompagnement des évolutions possibles des alignements d'arbres sénescents</li> <li>- Réduction des risques de collision et d'électrocution</li> <li>- Réduction des effets de la fréquentation sur la reproduction et les rassemblements post-nuptiaux</li> </ul>	<p><i>Cf. éléments d'ordre général présentés précédemment</i></p> <p><b>➔ L'analyse réalisée ne met pas en évidence d'incohérences entre les documents du DOCOB et du SAGE</b></p>

## **VI.5.2. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) Languedoc-Roussillon et le Document de planification du développement de l'éolien en mer Méditerranée**

### **Le SRCAE Languedoc-Roussillon**

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) Languedoc-Roussillon a été validé en août 2012. Il institue un cadre stratégique régional visant à faciliter et coordonner les actions relatives au climat, à la qualité de l'air et à l'énergie. Il définit ainsi, sur la base de scénarios d'évolution, des orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 pour :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter au changement climatique,
- baisser les émissions de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air
- maîtriser les consommations énergétiques et développer les énergies renouvelables

Ces orientations et objectifs sont établis sur la base des potentialités et spécificités régionales et permettent l'articulation des stratégies nationales, régionales et locales. Les orientations retenues sont les suivantes :

- 1. Préserver les ressources et milieux naturels dans un contexte d'évolution climatique**
2. Promouvoir un urbanisme durable intégrant les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air
3. Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le transport de personnes
4. Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le transport de marchandises
5. Adapter les bâtiments aux enjeux énergétiques et climatiques de demain
- 6. Développer les énergies renouvelables en tenant compte de l'environnement et des territoires**
7. La transition climatique et énergétique : une opportunité pour la compétitivité des entreprises et des territoires
8. Préserver la santé de la population et lutter contre la précarité énergétique
9. Favoriser la mobilisation citoyenne face aux enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air
10. Vers une exemplarité de l'État et des Collectivités Territoriales
11. Favoriser la recherche et l'innovation dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie
12. Animer, communiquer et informer pour une prise de conscience collective et partagée

L'**orientation 1** se décline en plusieurs objectifs de préservation des ressources en eau, totalement en adéquation avec l'objet du SAGE de la nappe astienne et notamment avec les dispositions de l'enjeu A (Atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives), notamment :

- Baisser les consommations en eau,

- Réduire les fuites et améliorer les rendements des réseaux d'eau potable,
- Optimiser l'exploitation des ressources en eau mobilisables,
- Optimiser l'irrigation et le partage de la ressource en eau pour l'agriculture.

L'**orientation 6** affiche un objectif de **développement de la géothermie, considérée comme une énergie renouvelable en devenir**. La disposition C.32 du SAGE de la nappe astienne et la règle R6, visant à encadrer les activités utilisatrices du sous-sol, traitent du cas particulier de la géothermie de minime importance. Cette disposition rappelle la vocation prioritaire de la ressource astienne (ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable), sa sensibilité ainsi que les risques liés à la mise en œuvre de dispositifs de géothermie (du fait des possibilités limitées de réinjection dans les cas d'échangeurs ouverts, la nappe astienne, captive et sous pression). Les dispositions et règles du SAGE apparaissent de ce fait proportionnées aux enjeux de préservation de la ressource astienne, stratégique pour l'alimentation en eau potable. La CLE souhaite de ce fait être consultée sur tout nouveau projet de géothermie de minime importance sur son territoire. Par ailleurs, elle recommande le classement suivant de la nappe au titre du décret 2015-15 du 8 janvier 2015 :

- Pour les **échangeurs ouverts** : classement en **zone rouge** (zone 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),
- Pour les **échangeurs fermés** : classement en **zone orange** (zone dans lesquelles la procédure de déclaration ainsi que la production d'une attestation d'un expert agréé sont nécessaires préalablement aux travaux).

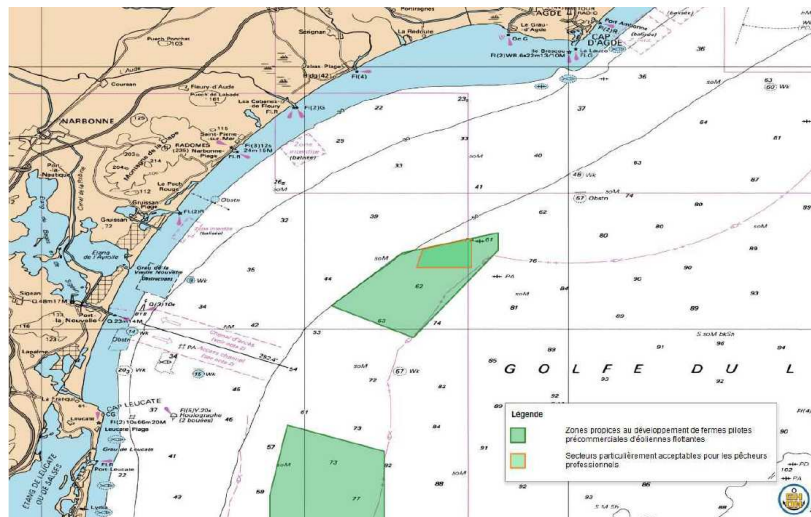
Concernant l'éolien offshore, sa planification ayant été confiée au Préfet de la façade maritime (Préfet de la région PACA) par circulaire du 5 mars 2009, cette filière n'est pas traitée dans ce document mais dans le Document de Planification du Développement de l'Éolien en Mer Méditerranée (cf. paragraphe suivant).

## **Le Document de Planification du Développement de l'Éolien en Mer Méditerranée**

Ce document a été validé en avril 2015. Il constitue le document de planification, indicatif, de la première phase du développement de l'énergie éolienne en mer dans les eaux françaises de Méditerranée et représente la synthèse de travaux de concertation.

La superposition des zones à enjeux et de la sensibilité liée à chaque zone a conduit à l'élaboration de cartes de synthèse permettant la détermination de zones de moindres contraintes au développement de l'énergie éolienne flottante en mer. Des zones ont pu être définies de manière plus précises : ce sont des zones qui ont recueilli l'acceptation des acteurs de la façade maritime et qui apparaissent donc comme propices au développement de fermes pilotes pré-commerciales d'éoliennes flottantes.

Parmi les trois zones propices ainsi identifiées, la zone de Gruissan (cf. ci-dessous) englobe une partie de l'extension maritime du périmètre du SAGE de la nappe astienne.



Le document de planification ne fournit pas, à destination des fermes-pilotes éventuelles, de recommandations particulières relatives à la préservation des ressources souterraines. Il précise toutefois que les impacts potentiels devront être étudiés et que le principe « éviter-réduire-compenser » devra s'appliquer si des incidences sont identifiées.

La disposition B.24 du SAGE de la nappe astienne, visant à prendre en considération les risques de salinisation dans les modalités de gestion de la nappe, **attire l'attention sur les activités off shore susceptibles d'être développées dans le périmètre du SAGE**. Les activités susceptibles d'altérer l'étanchéité des formations de couverture de la nappe astienne risqueraient en effet de mettre en relation les eaux de l'aquifère, dont l'usage prioritaire est l'alimentation en eau potable et dont la qualité doit être préservée, avec les eaux marines, salées. Rappelons que sur sa partie maritime, la nappe astienne est profonde (profondeur supérieure à 100 m). Dans le cas présent, ce document de planification du développement de l'éolien préconise la mise en œuvre d'installations comportant uniquement des aménagements superficiels, au moyen de câbles ancrés à faible profondeur en regard de la profondeur de la nappe.

### VI.5.3. Le Plan de Gestion des Déchets Non Dangereux

Le Plan de Gestion des Déchets Non Dangereux (PGDND) de l'Hérault a été adopté le 13 octobre 2014. Il a pour objet de coordonner l'ensemble des actions relatives à la gestion des déchets non dangereux à l'échelle départementale, pour l'ensemble des acteurs publics et privés.

Le SAGE de la nappe astienne n'aura que peu d'interactions avec ce plan de gestion des déchets. Toutefois, signalons que le PGDND préconise une valorisation par épandage pour les boues d'épuration de petites et moyennes stations d'épuration. Le SAGE préconise d'accorder une vigilance particulièrement voire d'éviter ce type d'épandage dans les zones particulièrement sensibles que constituent les zones de vulnérabilité de la nappe, du fait des risques de pollution de la ressource. Le PGDND précise toutefois que la Mission d'Expertise et de Suivi des Epandages de l'Hérault rendra des avis sur les plans d'épandage avant leur validation ; cette structure, ainsi que les Services de l'Etat consultés concernant ces plans, s'assureront de la **prise en compte de cette sensibilité particulière des zones de vulnérabilité de la nappe astienne**.







# Analyse de l'état initial de l'environnement et de son évolution prévisible

*Préambule au chapitre « Analyse de l'état initial de l'environnement et de son évolution prévisible »*

*Pour les facteurs pour lesquels elle peut être évaluée, la tendance d'évolution est présentée en fin de paragraphe correspondant, sous la forme suivante :*

Tendance d'évolution

Description de la tendance d'évolution

Menaces et opportunités éventuelles

## I. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU TERRITOIRE

### I.1. Délimitation de la zone d'étude

La zone d'étude correspond aux limites du périmètre du SAGE de la nappe astienne telles que définies par l'arrêté préfectoral du 10 septembre 2008 et décrites au paragraphe III page 7 (chapitre B).

Cette délimitation est pertinente d'un point de vue hydrogéologique : elle englobe l'intégralité de l'entité hydrogéologique de la nappe astienne et de la masse d'eau correspondante. Les limites en mer étant mal connues, le périmètre a été étendu jusqu'à la limite des eaux territoriales (12 milles marins).

La délimitation est aussi pertinente du point de vue de l'évaluation environnementale ; elle correspond en effet à l'échelle à laquelle des impacts du SAGE, de sa stratégie, de ses actions, peuvent se faire ressentir. Pour certaines thématiques toutefois, notamment pour ce qui concerne la gestion quantitative ou les milieux naturels, cette délimitation peut être ajustée pour expliciter certains éléments ou juger plus de manière plus globale d'impact potentiel (par exemple : évaluation des incidences à l'échelle d'un site Natura 2000, évaluation de l'impact quantitatif à l'échelle d'une ressource).

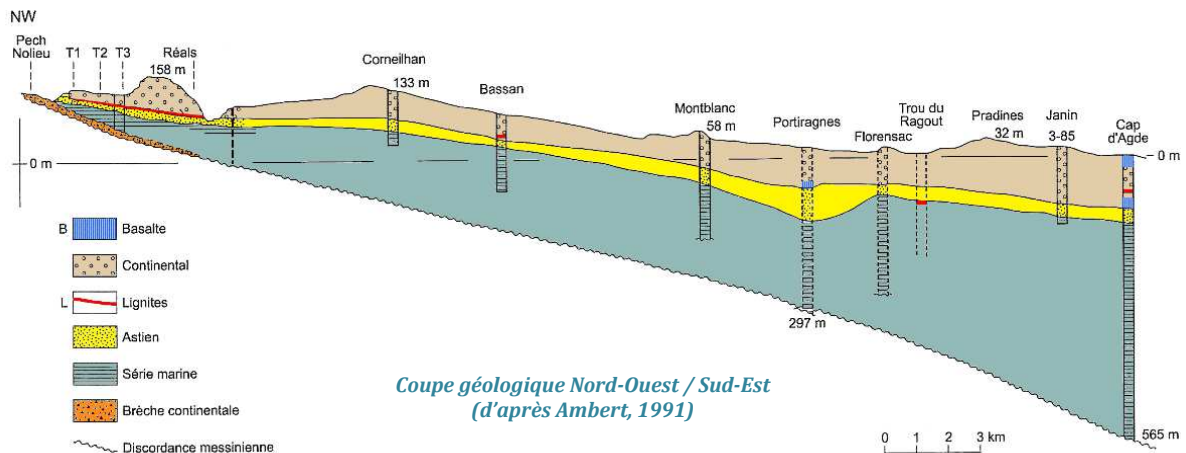
### I.2. La nappe astienne

#### Description et principales caractéristiques de la nappe

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 :**

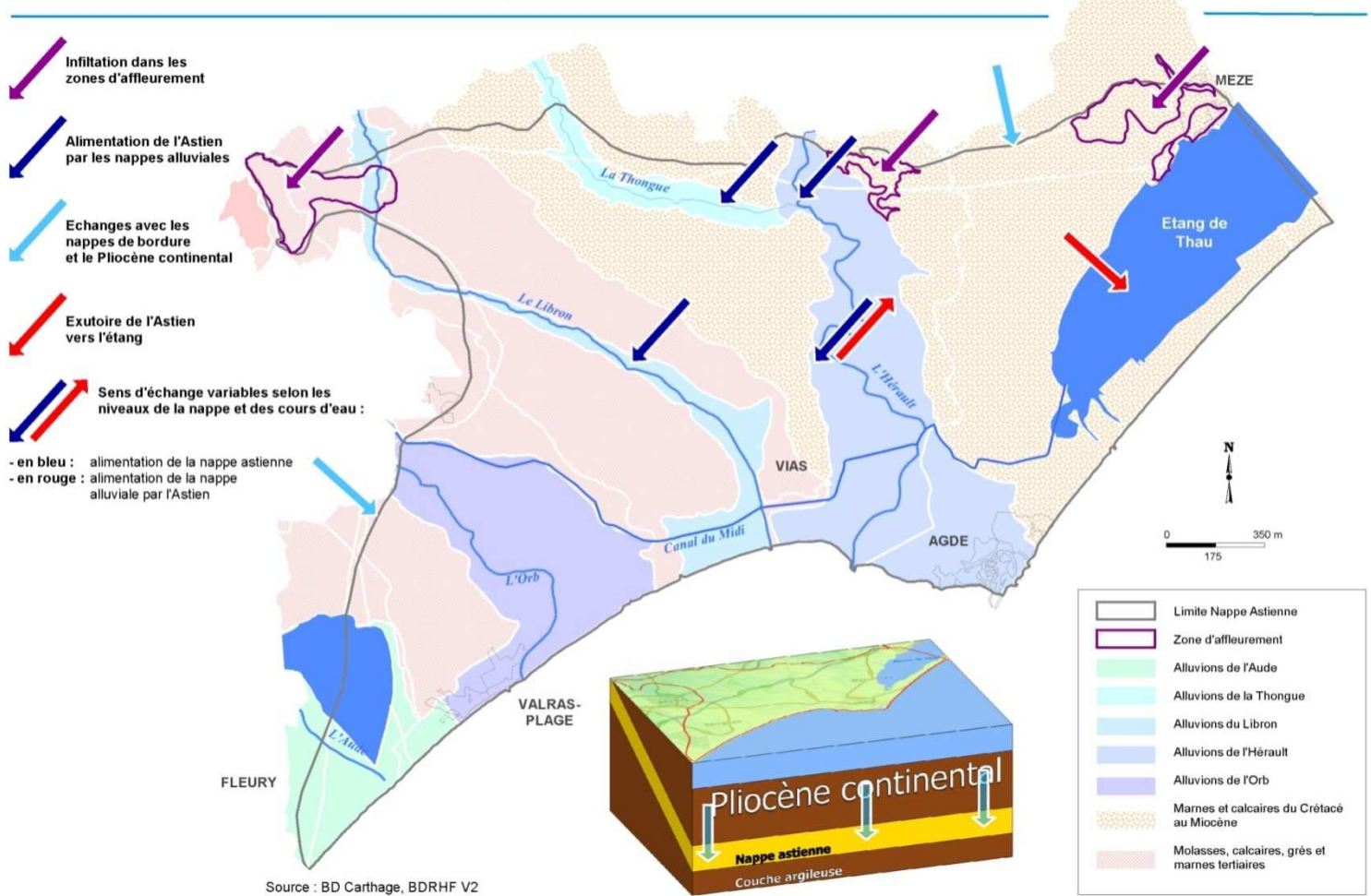
- sur le plan qualitatif : nappe en contact direct avec les éventuelles pollutions de surface ;
- sur le plan quantitatif : impact de l'imperméabilisation sur des zones de recharge privilégiées de la nappe.

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

La nappe astienne présente plusieurs modes d'alimentation, directs ou par drainance ; 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) ;

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



Carte 5 : Alimentation de la nappe et échange avec les eaux superficielles et souterraines

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



Carte 4 : Zones d'affleurement et de vulnérabilité de la nappe astienne

<b>Entité hydrogéologique</b>	226
<b>Masse d'eau</b>	FR_DG_224
<b>Nature de l'aquifère</b>	sédimentaire
<b>Faciès</b>	sables jaunes fins à grossiers
<b>Superficie (périmètre terrestre)</b>	450 km <sup>2</sup>
<b>Superficie à l'affleurement</b>	17 km <sup>2</sup>
<b>Fonctionnement hydraulique</b>	Nappe captive essentiellement
<b>Profondeur de l'aquifère</b>	0 (nord et est) à 120 m (littoral)
<b>Relation avec les eaux superficielles</b>	Hérault, Thongue, Libron
<b>Volume prélevable</b>	4.2 Millions m <sup>3</sup> /an
<b>Principales catégories d'usagers et part de prélèvements actuels (hors forages domestiques)</b>	Collectivités (57%), Campings (29%), Agriculteurs (10%), industries (4%)
<b>Variation annuelle du niveau de la nappe</b>	de 0.5 (secteur nord) à 10 m (littoral)

### I.3. Le contexte géographique et hydrographique

#### Le contexte géographique

Le territoire 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'est 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 réseau hydrographique et les étangs littoraux

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 (3 km) 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 linéaire de l'Orb inclus dans le périmètre du SAGE est

d'une dizaine de km ; ses principaux affluents rejoignent le fleuve en amont du territoire de la nappe astienne ;

- le **bassin versant du Libron**, petit fleuve côtier au bassin étroit, rejoint la Méditerranée au niveau de Vias-Plage. Le linéaire compris au sein du périmètre du SAGE s'élève à environ 24 km ;
- le **bassin versant de l'Hérault** : le fleuve Hérault, drainant un bassin de 2 500 km<sup>2</sup>, se jette dans la Méditerranée à Agde, après un parcours de 150 km dont 23 km dans le périmètre du SAGE de la nappe astienne. L'Hérault 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 sur une longueur de 19 km et sur une largeur de 5 km entre le lido sableux qui la sépare de la Mer Méditerranée et Mèze. L'étang est alimenté en eau douce par plusieurs affluents ainsi que par une résurgence karstique sous-marine (source de la Vise à Balaruc-les-Bains). Les connexions avec la mer se font au travers de plusieurs graus et canaux (en particulier le grau de Pisse-Saumes à Marseillan et les canaux de Sète). Plusieurs cours d'eau tributaires de l'étang de Thau s'écoulent (pour partie ou intégralement) sur le territoire de la nappe astienne. Ces principaux cours d'eau sont, d'ouest en est les ruisseaux des Fontanilles, du Soupié, de Mayroual, de Nègue-Vaques, de Font-Frats et, en limite extérieure du territoire de la nappe, à Mèze, du Pallas.

D'autres principaux étangs littoraux, de taille moindre, occupent la frange littorale :

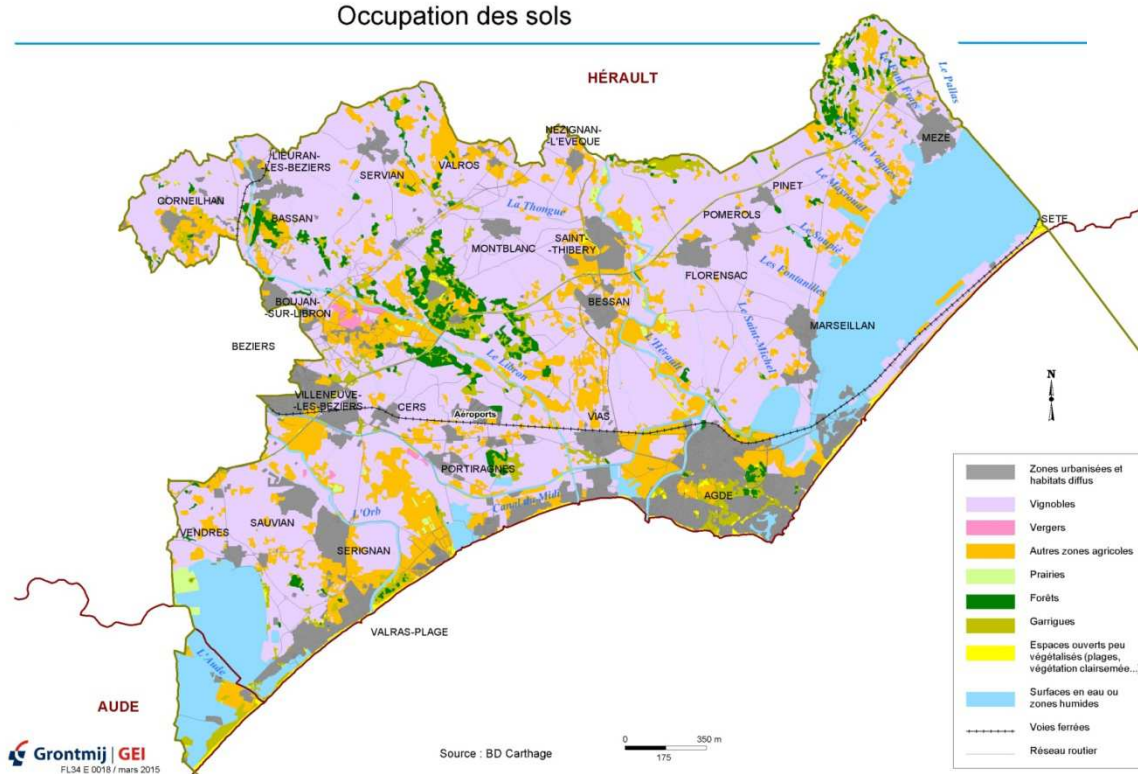
- l'étang de Vendres,
- l'étang de Pissevaches en rive droite de l'embouchure de l'Aude,
- la Grande Maire, entre Sérignan et Portiragnes,
- l'étang du Clos du Vias, à Agde,
- l'étang du Bagnas, à l'ouest immédiat de l'étang de Thau, sur la commune d'Agde.

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.

## L'occupation des sols

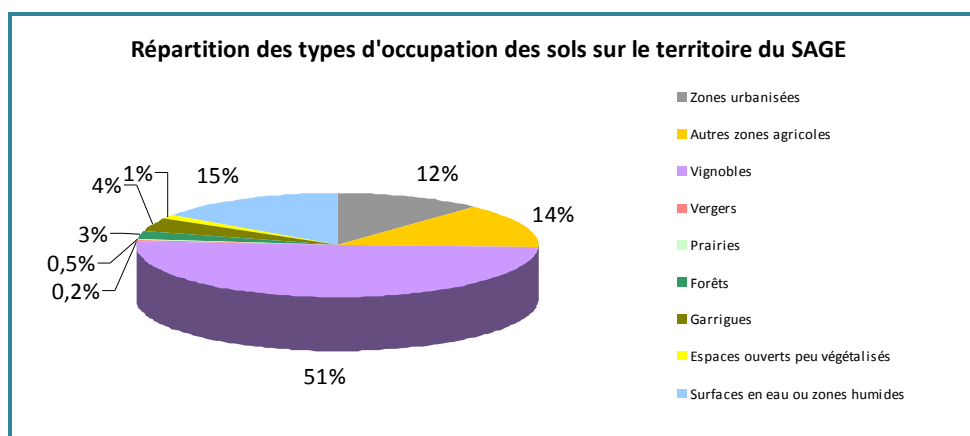


## Occupation des sols



Carte 6 : 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.



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).

Le bassin de Thau, le littoral sablonneux ponctué de marais et d'étangs ainsi que le milieu marin constituent un patrimoine écologique précieux, d'importance nationale. Outre l'étang de Thau, les

principales zones naturelles remarquables sont l'étang du Bagnas à Agde, la Grande Maire à Sérignan, l'ensemble de la côte sableuse, l'étang de Vendres. Les éléments ayant trait aux milieux naturels sont développés au paragraphe III.1 page 82.

#### Tendance d'évolution de l'occupation des sols

*L'évolution de l'occupation des sols (vis-à-vis de l'urbanisation et vis-à-vis des zones agricoles) est décrite dans les paragraphes suivants (respectivement I.4.2 et I.4.3).*

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

### I.4.1. La structuration administrative

A l'échelle du périmètre du SAGE de la nappe astienne, **une vingtaine de structures de gestion sont 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'Études et de Travaux de l'Astien (SMETA)** ayant pour principale mission de gérer et préserver la ressource en eau de la nappe astienne. Le SMETA est porteur du SAGE de la nappe astienne et a été porteur des contrats de nappe (2004-2008 pour le dernier). Il regroupe<sup>2</sup> 8 communes (Agde, Bessan, Mèze, Montblanc, Portiragnes, Saint Thibéry, Vendres, Vias), la Communauté d'Agglomération de Béziers Méditerranée, la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau (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 ;
- **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.

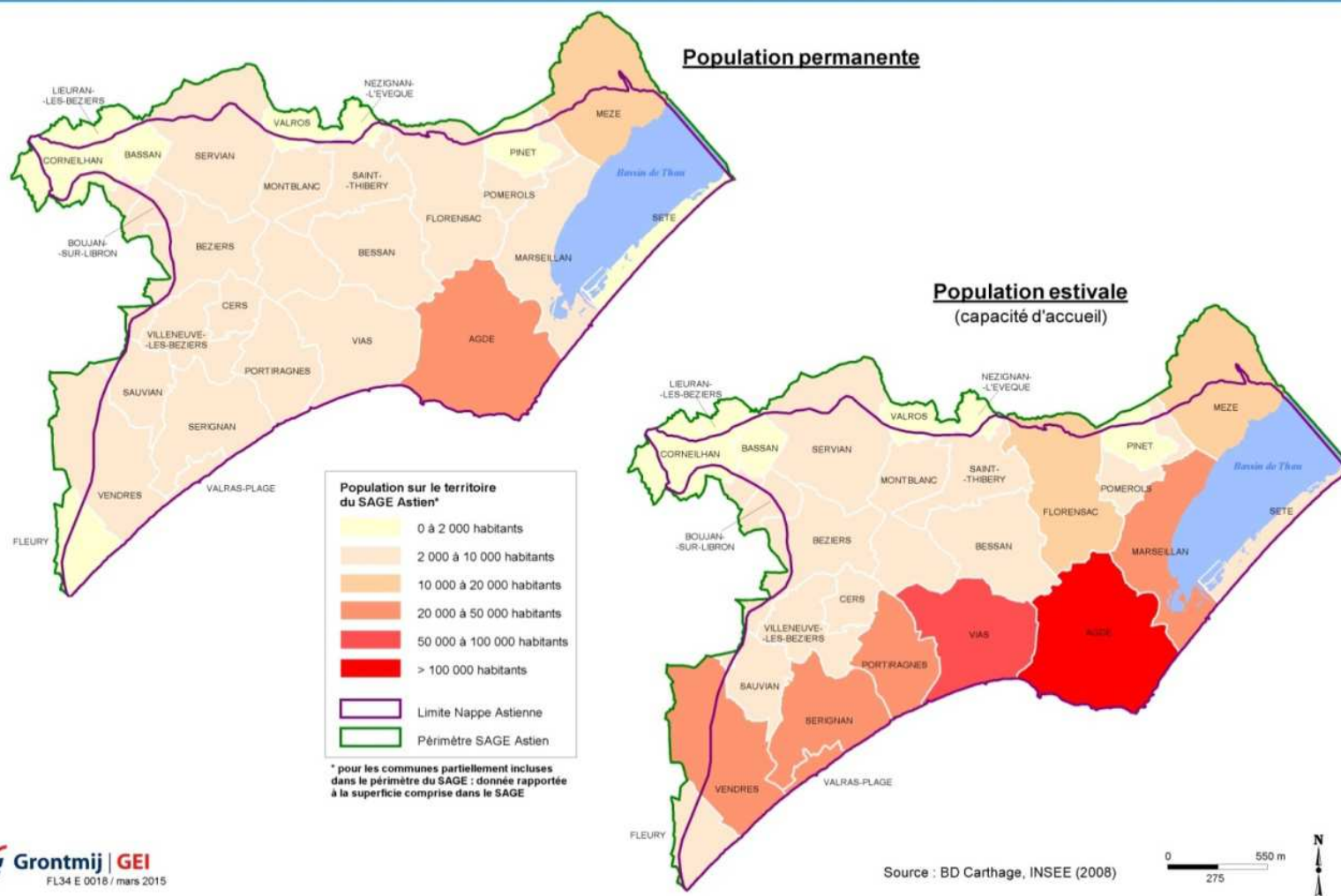
8 communautés de communes ou d'agglomération (dont notamment les Communautés d'Agglomération Béziers Méditerranée, Hérault Méditerranée et Bassin de Thau) et 9 syndicats intercommunaux se répartissent les autres compétences en lien avec la gestion de l'eau (alimentation en eau potable, assainissement,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

<sup>2</sup> Les communes de Florensac, Pinet, Pomerols, Sète, Fleury, Nézigian-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.

## **I.4.2. 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).





Carte 7 : Répartition de la population permanente et estivale

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

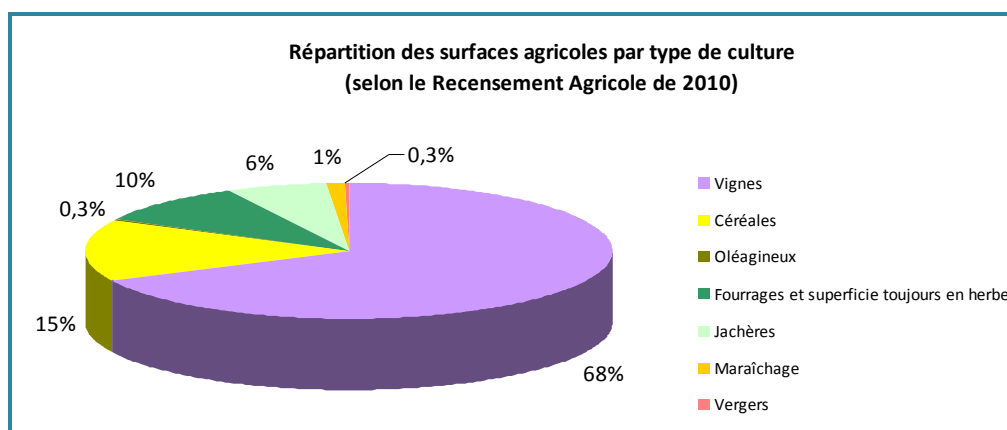
*Les SCoT s'orientent vers une croissance démographique ralentie par rapport aux tendances récentes, mais néanmoins soutenue (+ 1,3 % par an, soit 20 000 à 25 000 habitants supplémentaires sur le périmètre du SAGE à l'horizon 2025). Les SCoT affichent aussi une volonté de limiter l'expansion démographique 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.*

*Menaces : ++ (équilibre quantitatif des ressources en eau, qualité des eaux) - Opportunités : + (moins d'étalement urbain, concentration des consommations avec meilleur efficacité des réseaux)*

### I.4.3. Les principales activités du territoire

#### L'activité agricole

L'activité agricole est prépondérante en termes d'occupation des sols bien qu'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.



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 ¾ 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*

*Menaces : ++ (équilibre quantitatif des ressources en eau) - Opportunités : + (usage de l'eau rationalisé, amélioration de la qualité de l'eau grâce à des pratiques plus respectueuses de l'environnement)*

## 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.*

*Menaces : ++ (équilibre quantitatif des ressources en eau, intrusion saline)*

### 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).

## I.5. 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

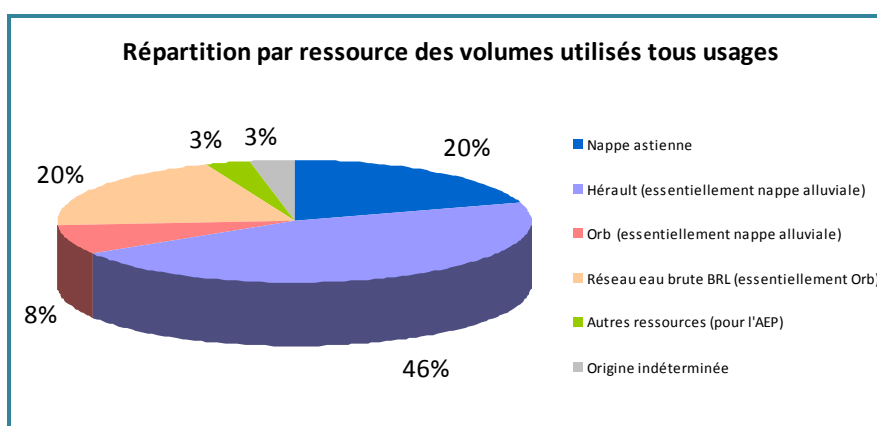
*A l'échelle de la durée du SAGE (10 ans), le changement climatique sera peu significatif. Les principales évolutions pressenties à plus longue échéance sont une augmentation de 1 à 2° C des températures annuelles, (notamment des températures estivales), une diminution possible des précipitations estivales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

*Menaces : + (équilibre quantitatif des ressources en eau)*

## II. LES RESSOURCES EN EAU

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

Les deux principales ressources en eau du territoire sont l'Hérault et l'Orb, et leurs nappes alluviales. 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 quant à elle 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.

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).

Les volumes d'eaux destinées à l'**approvisionnement en eau potable** des collectivités (15,6 Mm<sup>3</sup>/an) proviennent essentiellement de la nappe alluviale de l'Hérault (68 %). L'Astien constitue la deuxième ressource avec près de 16 %.

L'**irrigation agricole** est principalement assurée, sur le territoire, par le réseau d'eau brute géré par BRL, sollicitant toutefois principalement des ressources locales (Orb notamment et Hérault). Les prélèvements destinés à l'irrigation agricole s'élèvent à environ 6 Mm<sup>3</sup>/an. 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

*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.*

*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.*

*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.*

## II.2. L'état quantitatif et les usages de la nappe astienne

### II.2.1. Les variations piézométriques de la nappe astienne

Les variations piézométriques saisonnières affectent principalement la bordure littorale, sous l'influence de prélèvements importants. Ainsi **le rabattement de la nappe peut atteindre localement plus de 8 mètres sous l'effet des prélèvements** des collectivités 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 sans toutefois être comparables 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 sous gestion de 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**.



## II.2.2. Le classement en zone de répartition des eaux

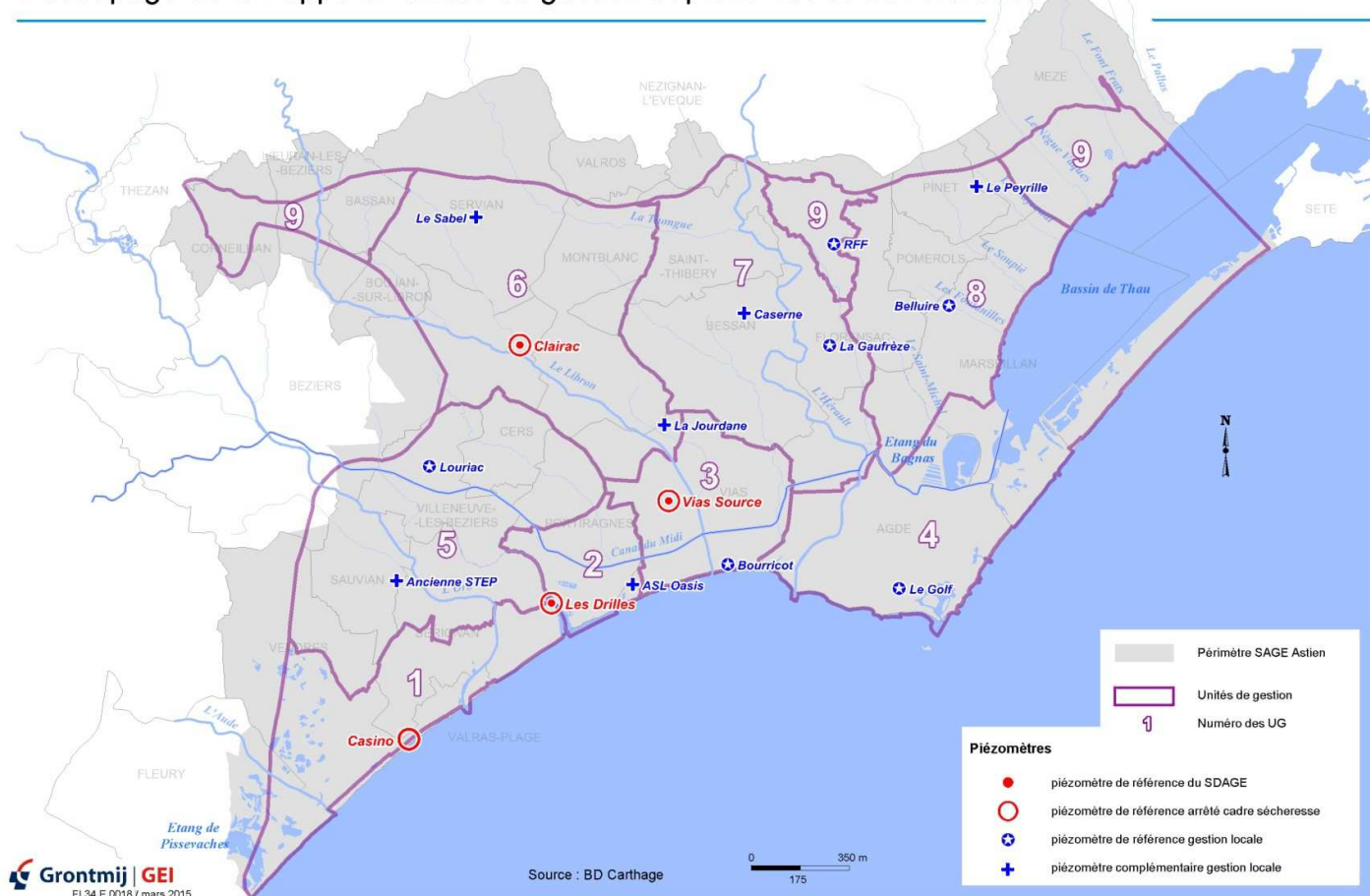
La masse d'eau FR DG 224 des Sables Astiens de Valras-Agde a été classée en ZRE par arrêté interdépartemental du 9 août 2010. Une Zone de Répartition des Eaux se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins.

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.

## II.2.3. Le volume prélevable sur la nappe astienne

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

Cette étude a conduit, pour les 3 piézomètres identifiés comme points stratégiques de références dans le SDAGE, à retenir des niveaux piézométriques d’alerte (NPA) et des niveau piézométrique de crise renforcée (NPCR), justifiant la mise en œuvre de mesure de restriction de prélèvement ainsi que, pour l’ensemble des 12 piézomètres suivis par le SMETA, des Niveaux Objectifs pour la Gestion Locale (NOGL), équivalent à des niveaux de vigilance..

**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 mais ne permettront pas de répondre aux nouveaux besoins.

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**. 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 des règles de partage de la ressource (répartition par unité de gestion, par usage / type d’usagers, protocole de gestion de crise) associées à des programmes d’actions (économies d’eau, substitution, suivi...).

## II.2.4. Les usages de l’eau prélevée en nappe astienne

### L’alimentation en eau potable des communes

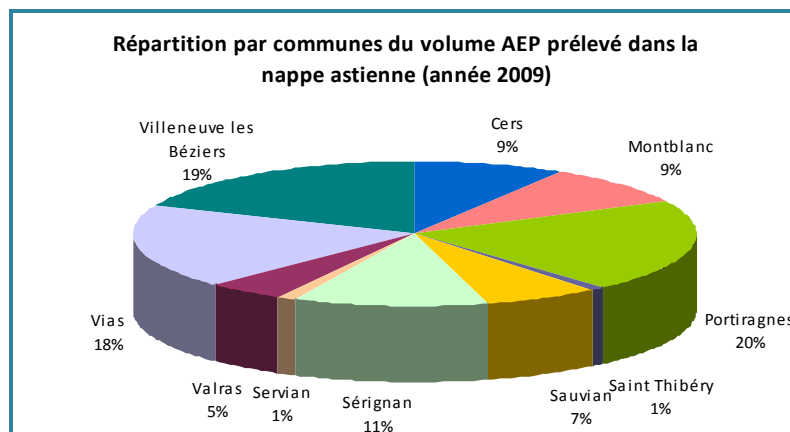
La nappe astienne assure l’alimentation en eau potable partielle ou totale de 10 communes, correspondant à une population permanente de 17 500 personnes (et une population maximale de l’ordre de 100 000 personnes). La dépendance de ces communes à la ressource astienne figure dans le tableau suivant.

Commune desservie par la nappe astienne pour l’AEP	Niveau de dépendance à la ressource astienne (en 2014)
Cers	100 %
Montblanc	100 %
Portiragnes	100 %
Vias	100 %
Villeneuve-lès-Béziers	100 %
Sauvian	Environ 45 % (délestage par la ressource Orb)
Sérignan	Environ 45 % (délestage par la ressource Orb)



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

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 :



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 est autorisée 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 (Étude 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.*

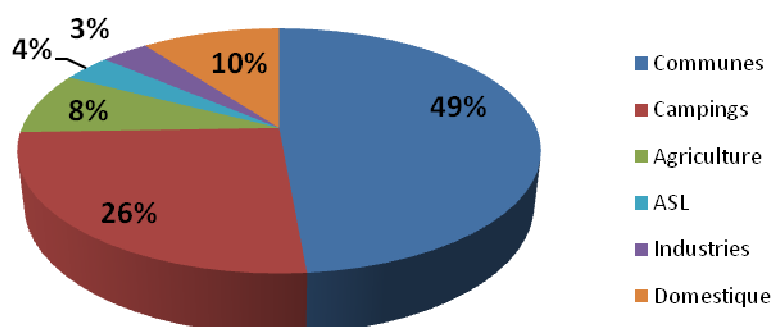
*A noter aussi une possible émergence des besoins pour l'usage géothermique : si l'utilisation de sondes géothermiques (fonctionnant en circuit-fermé, sans prélèvement) n'a pas d'impact quantitatif sur la nappe, les forages géothermiques pompant dans l'aquifère (circuit ouvert) peuvent solliciter des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

Répartition des volumes prélevés par catégorie d'usagers



## II.3. La vulnérabilité et la qualité des eaux de la nappe astienne

### II.3.1. 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. Les eaux distribuées, via les réseaux des communes alimentées par la nappe, présentent en général une bonne qualité sanitaire.

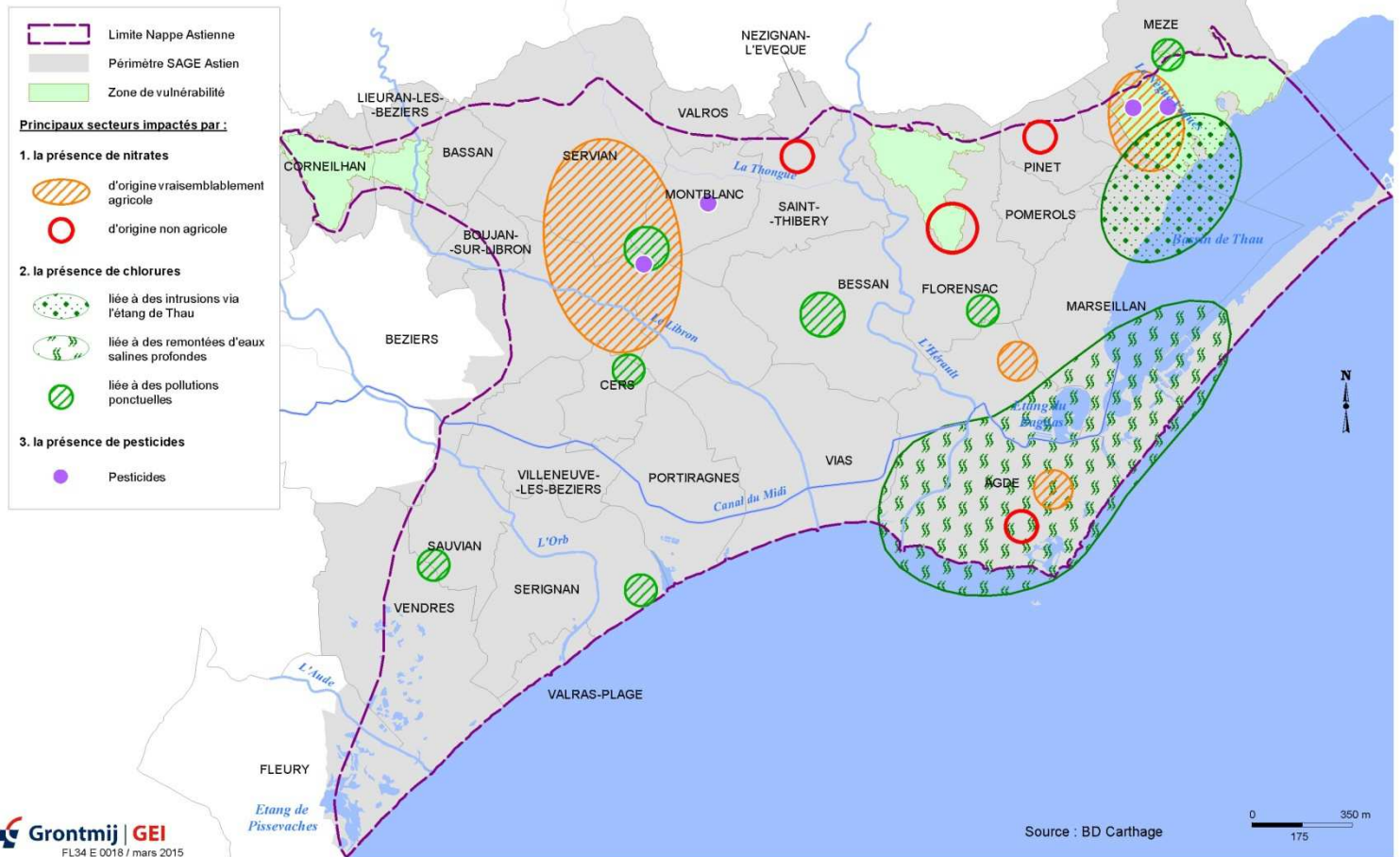
La nappe est toutefois affectée dans certains secteurs par des **concentrations en nitrates élevées** (supérieures localement à 50 mg/l). Ces secteurs correspondent globalement à des zones où la nappe est située à faible profondeur, donc plus vulnérable (arc nord de la nappe, dont les zones de vulnérabilité de Florensac et de Mèze – cf. paragraphe I.2 page 57).

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 9 : Principaux problèmes de qualité de la nappe astienne

### II.3.2. Les principales sources de pollution et les facteurs influençant la vulnérabilité de la nappe

Bien que naturellement protégée des risques de pollution, les zones de vulnérabilité (décrites au paragraphe I.2 page 57), localisées dans les secteurs de Mèze, Florensac et Corneilhan, constitue des 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.** Dans ces zones de vulnérabilité, les principaux risques sont dus :

- aux pollutions diffuses ou ponctuelles liées aux activités agricoles ; dans la mesure où l'agriculture constitue l'occupation des sols dominante, la vigne occupant 80 % des surfaces agricoles. Les principaux produits phytosanitaires utilisés dans le secteur correspondent aux herbicides de la vigne ainsi qu'à quelques fongicides.
- à l'utilisation de fertilisants et de pesticides en zone non agricole : entretien des espaces verts par les communes, jardins des particuliers ;

- aux épandages de boues de stations d'épuration, qui concernent environ 150 ha en zones de vulnérabilité de la nappe et qui ne sont pas systématiquement réalisés conformément aux plans d'épandage ;
- aux dispositifs d'assainissement autonome non conformes : 8 000 sont recensés, dont le taux de conformité est estimé globalement faible ;
- aux pratiques anormales telles que les dépôts « sauvages » d'emballage et de bidons de produits (engrais, produits phytosanitaires), observés notamment à proximité de forages

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 forage domestique (partie nord du territoire), ouvrages réalisés souvent au moindre coût.

Enfin, d'une manière générale, tout ouvrage, travaux ou activité 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, ...).

### II.3.3. Bilan de l'état qualitatif des eaux de la nappe astienne

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>	

### Tendance d'évolution de la qualité des eaux de la nappe

*Les charges d'assainissement à traiter risquent d'augmenter avec l'accroissement démographique, de même que le nombre de dispositifs d'ANC. Les normes relatives à l'ANC et le diagnostic puis la réhabilitation de ces installations devraient toutefois limiter les risques. La poursuite de l'épandage des boues de stations d'épuration en zone de vulnérabilité constitue également une pression qui pourrait perdurer.*

*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...).*

*Le contexte économique peut être à l'origine de l'accroissement du nombre de forages individuels. Le manque de contrôle du travail des foreurs pourrait aussi entraîner l'augmentation de forages mal conçus et, de fait, l'augmentation des possibilités de transfert de pollution vers la nappe.*

*La pression de prélèvement croissante sur la bordure littorale pourra accroître le risque d'intrusion saline.*

*Au final, il est supposé que la bonne qualité des eaux de la nappe astienne devraient se maintenir à court et moyen terme, avec toutefois un risque toutefois de dégradation à plus long terme, bien que les mesures envisagées semblent efficaces au niveau des zones de vulnérabilité.*

## II.4. La qualité des eaux distribuées, en lien avec la santé humaine

### La qualité des eaux distribuées pour l'alimentation en eau potable publique

La nappe astienne est utilisée pour l'alimentation en eau potable de 10 communes (cf. paragraphe II.2.4 page 72). Un bilan général de la qualité des eaux distribuées sur ces communes (sur la base des bilans annuels établis par l'Agence Régionale de Santé pour les années 2009 à 2011) est proposé dans le tableau suivant.

Pour ce qui concerne les forages domestiques utilisées à des fins d'alimentation en eau potable de particuliers, aucune donnée n'est disponible.

Commune	Ressource sollicitée	Qualité des eaux distribuées		
		Bactériologie	Nitrates	Pesticides
<b>Cers</b>	Astien uniquement	Bonne qualité	Peu ou pas de nitrates	Absence de pesticides
<b>Montblanc</b>	Astien uniquement	Bonne qualité	Présence de nitrates mais conforme à la réglementation	Teneur en pesticide (atrazine déisopropyl / max : 0,19 µg/l) dépassant la limite de qualité (0,1 µg/l) mais inférieure à la valeur sanitaire
<b>Portiragnes</b>	Astien uniquement	Bonne qualité	Peu ou pas de nitrates	Absence de pesticides
<b>Saint Thibéry</b>	Essentiellement Hérault (Astien en secours)	Bonne qualité	Peu ou pas de nitrates	Absence de pesticides
<b>Sauvian</b>	Astien + Orb (Délestage)	Bonne qualité	Peu ou pas de nitrates	Teneur faible (Hydroxyterbuthylazine / max : 0,05 µg/l)
<b>Sérignan</b>	Astien + Orb (Délestage)	Bonne qualité	Peu ou pas de nitrates	Absence de pesticides
<b>Servian (La Baume)</b>	Astien uniquement (pour La Baume)	Bonne qualité	Présence de nitrates mais conforme à la réglementation	Teneur en pesticide (atrazine déisopropyl / max : 0,19 µg/l) dépassant la limite de qualité (0,1 µg/l) mais inférieure à la valeur sanitaire
<b>Valras Plage</b>	Astien + Orb (Délestage)	Bonne qualité	Peu ou pas de nitrates	Teneur faible (AMPA / max : 0,07 µg/l ; Hydroxyterbuthylazine / max : 0,08 µg/l)
<b>Vias</b>	Astien uniquement	Bonne qualité	Peu ou pas de nitrates	Teneur faible (Chloroméquat Chlorure / 0,06 µg/l), uniquement pour Farinette en 2009
<b>Villeneuve lès Béziers</b>	Astien uniquement	Bonne qualité	Peu ou pas de nitrates	Absence de pesticides

D'une manière générale, les eaux distribuées présentent une bonne qualité du point de vue de la bactériologie et des nitrates.

En ce qui concerne les pesticides, la présence de certaines molécules a pu être détectée dans les eaux distribuées de certaines communes, à des teneurs faibles ; Sauvian et Valras utilisant la ressource Orb pour délester l'Astien, la présence de ces molécules n'est pas nécessairement à imputer à la qualité des eaux de la nappe astienne.

Au niveau de Montblanc et de Servian, la présence d'un métabolite de l'atrazine a été décelée à des concentrations relativement élevées sans que celles-ci ne dépassent la valeur sanitaire. Les eaux issues des captages concernés peuvent de ce fait être consommées mais bénéficient d'un contrôle renforcé prescrit par l'Agence Régionale de Santé.



## La qualité des eaux brutes et distribuées des prélèvements privés à usage public

Les eaux brutes et les eaux distribuées issues de captages privés à usage public (campings, centres de vacances en particulier) font l'objet de contrôles de qualité par l'ARS.

Les résultats mettent en évidence que la qualité vis-à-vis des concentrations en nitrates est globalement bonne, généralement inférieure à une dizaine de mg/l. A noter qu'au niveau de certains campings (3 campings localisés à Agde, Marseillan, Vias) des concentrations dépassant 50 mg/l de manière ponctuelle ont été relevées. Les eaux captées par des campings situés à Mèze ou Agde peuvent présenter des concentrations régulièrement comprises entre 20 et 30 mg/l.

Concernant les chlorures, les concentrations mesurées sont variables. Si elles se situent pour la majorité des sites à des valeurs inférieures à 200 mg/l, elles peuvent approcher voire dépasser cette concentration au niveau de certains campings notamment à Agde et Vias, éventuellement en lien avec l'état des forages.

De même que pour les captages publics, peu de problèmes de pesticides ont été détectés. A signaler toutefois, au niveau du forage d'un camping à Agde, la présence de métabolites de l'atrazine (ainsi qu'à des concentrations moindres, de simazine et de terbuthylazine), décelée à plusieurs reprises entre 2005 et 2007 à des concentrations légèrement supérieure à 0,1 µg/l, ainsi que la présence de malathion au niveau du forage d'un camping de Sérignan.

### Tendance d'évolution de la qualité des eaux utilisées à des fins d'alimentation en eau potable

*La tendance générale quant à l'évolution de cette qualité rejoint celle exprimée précédemment concernant la qualité des eaux de la nappe (cf. « Tendance d'évolution de la qualité des eaux de la nappe » page 78), les mesures envisagées concernant à plus forte raison les captages publics concernés par des problèmes de contamination.*

## II.5. L'état des principales masses d'eau superficielle et souterraine du territoire (hors Astien)

L'état des principales masses d'eau du territoire, hors masse d'eau des Sables Astiens dont la qualité est détaillée dans les paragraphes précédents, évaluée dans le cadre de l'élaboration de SDAGE 2016-2021 est présentée ci-après.

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Etat chimique	Etat quantitatif
FRDG311	Alluvions de l'Hérault	Bon	Médiocre
FRDG316	Alluvions de l'Orb et du Libron	Médiocre	Médiocre
FRDG368	Alluvions Aude basse vallée	Bon	Médiocre

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique sans ubiquestes <sup>1</sup>	Etat chimique avec ubiquestes <sup>1</sup>
FRDC02a	Racou plage - Embouchure de l'Aude	Bon	Mauvais	Mauvais
FRDC02b	Embouchure de l'Aude - Cap d'Agde	Moyen	Bon	Mauvais
FRDC02c	Cap d'Agde	Bon	Bon	Bon

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique sans ubiquestes <sup>1</sup>	Etat chimique avec ubiquestes <sup>1</sup>
FRDR151b	L'Orb de l'amont de Béziers à la mer	Moyen	Bon	Bon
FRDR159	Le Libron du ruisseau de Badaoussou à la mer Méditerranée	Médiocre	Bon	Bon
FRDR161b	l'Hérault de la confluence avec la Boyne à la Méditerranée	Moyen	Bon	Bon
FRDR162	La Thongue	Médiocre	Bon	Mauvais
FRDR174	L'Aude de la Cesse à la mer Méditerranée	Médiocre	Bon	Bon

Code masse d'eau	Libellé masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique sans ubiquestes <sup>1</sup>	Etat chimique avec ubiquestes <sup>1</sup>
FRDT07	Pissevache	Non connue	Non connue	Non connue
FRDT08	Vendres	Mauvais	Mauvais	Mauvais
FRDT09	Etang du Grand Bagnas	Mauvais	Bon	Bon
FRDT10	Etang de Thau	Moyen	Mauvais	Mauvais

<sup>1</sup> Les substances considérées comme ubiquestes sont les hydrocarbures aromatiques polycycliques, le tributylétain, le diphenyléthylbromé et le mercure.

## II.6. Les potentialités en énergie renouvelable de la nappe et du territoire

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 systèmes 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 systèmes fermés (sondes associées à un fluide caloporteur) peuvent être envisagés.

Rappelons par ailleurs, tel que spécifié au paragraphe VI.5.2 du chapitre « Articulation avec les autres documents de planification » (page 53), qu'une partie de l'extension maritime du périmètre du SAGE de la nappe astienne recoupe une partie, de faible superficie, d'une zone propice au développement de **l'énergie éolienne flottante en mer** (zone de Gruissan), identifiée par le Document de Planification du Développement de l'Eolien en Mer Méditerranée.

## III. LE PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET CULTUREL

### III.1. Le patrimoine naturel

#### III.1.1. Le patrimoine naturel à l'échelle du SAGE

Le territoire du SAGE comprend de nombreuses zones naturelles remarquables principalement regroupées le long du littoral. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Type de milieu naturel remarquable	Nombre dans le périmètre du SAGE	Surface concernée (en ha)	Pourcentage de la surface totale du SAGE*
Réserve naturelle nationale	2	720	0,5 %
Site d'importance communautaire et Zone spéciale de conservation (Natura 2000)	13	18 700	12 %
Zone de protection spéciale (Natura 2000)	5	33 200	21 %
Zone humide	31	9 300	6 %
Zone importante pour la conservation des oiseaux	4	8 900	6 %
Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique type 1	38	14 100	9 %
Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique type 2**	6	10 900	7 %
Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique maritime	1	2 000	1 %

\* La surface totale du territoire du SAGE est de 157 700 hectares (surface maritime incluse)

A noter par ailleurs qu'une faible partie du territoire (part de la commune de Fleury comprise dans le périmètre du SAGE) est incluse au sein du **Parc Naturel Régional (PNR) de la Narbonnaise en Méditerranée**.

### III.1.2. Les Réserves naturelles nationales

Elles sont au nombre de deux sur le territoire du SAGE (voir tableau ci-dessous). Il s'agit de zones qui possèdent des caractéristiques naturelles importantes à l'échelle nationale. Il convient donc de les protéger de toute intervention artificielle susceptible de les dégrader.

Nom de la réserve	Surface (ha)	Nom du gestionnaire
Réserve naturelle nationale du Bagnas	561	Société de Protection de la Nature Languedoc Roussillon
Réserve naturelle nationale de Roque-Haute	158	Association de Gestion de la Réserve Naturelle

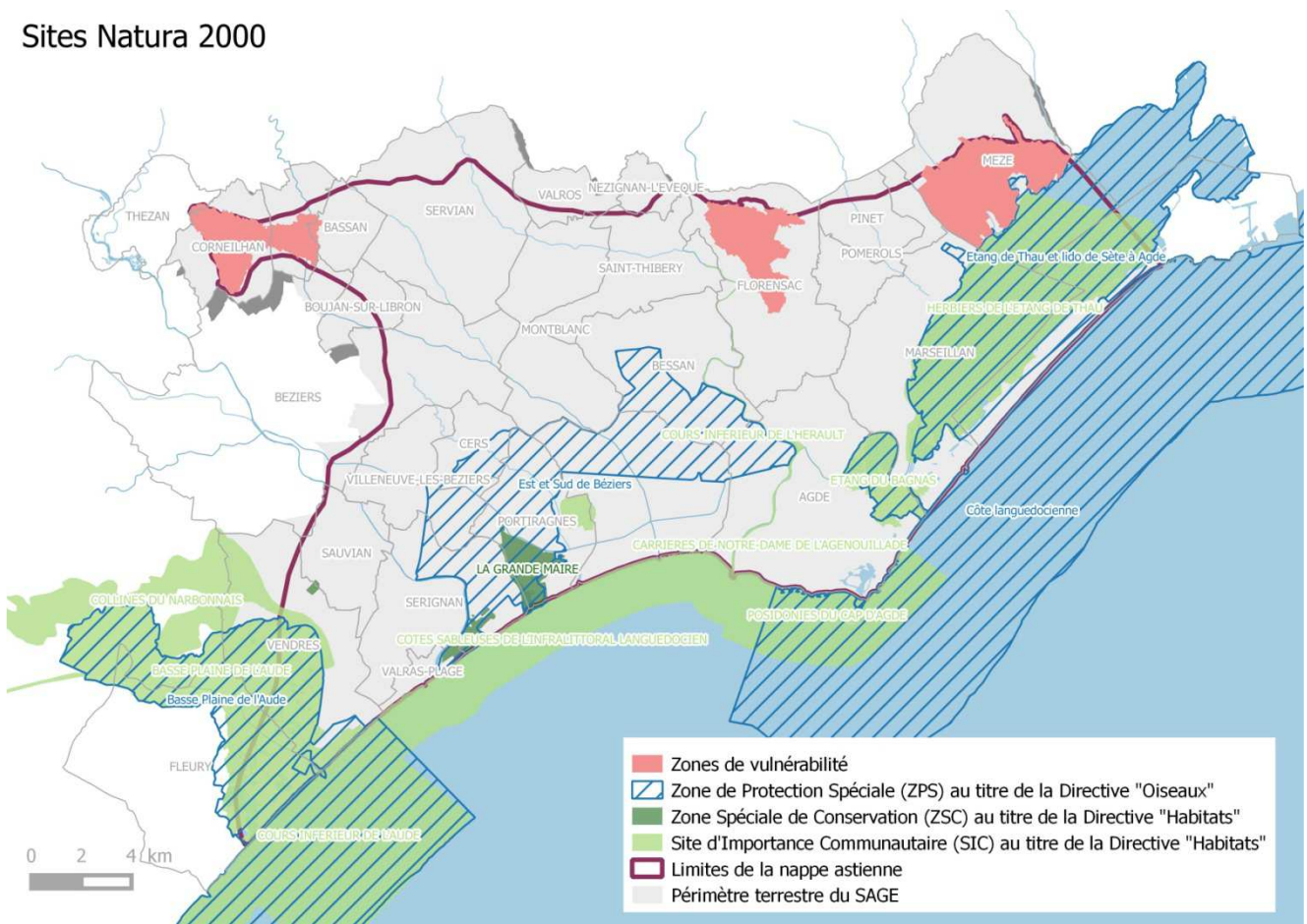
La réserve naturelle du Bagnas est située sur la commune d'Agde et recouvre environ 560 hectares. Elle comprend de nombreuses zones humides telles que l'Etang du Bagnas. Ce site présente un double intérêt qui justifie sa protection. D'une part, il joue un rôle régulateur vis-à-vis des crues des rivières et des intrusions marines. D'autre part, il présente une véritable richesse faunistique et floristique. En effet, plus de 200 espèces d'oiseaux dont certaines sont rares comme la cigogne noire, la rousserole isabelle ou

encore le faucon pèlerin peuvent y être observées sur l'année. De plus, les dunes, les prairies salées et les zones humides hébergent une flore très spécifique (lys des sables, iris de Florence, althénie, salicorne).

La réserve naturelle nationale de Roque-Haute s'étend sur presque 160 hectares répartis entre les communes de Vias et Portiragnes. Elle contient elle aussi des zones humides présentant une véritable richesse faunistique et floristique avec notamment plus de 200 mares temporaires méditerranéennes (plan d'eau s'asséchant entièrement en été). Ces dernières sont l'habitat de fougères amphibies rares.

### III.1.3. Les sites « Natura 2000 »

#### Sites Natura 2000



Carte 10 : Sites Natura 2000

Le réseau « Natura 2000 » abrite des habitats naturels d'intérêt communautaire ou habitats d'espèces animales ou végétales participant à la richesse biologique du continent européen. Les Directives européennes « Oiseaux » (1979) et « Habitats, faune, flore » (1992) établissent les bases réglementaires de ce réseau, se composant à terme de Zones de Protection Spéciale ou ZPS (au titre de la Directive « Oiseaux ») et de Zones Spéciales de Conservation ou ZSC (au titre de la Directive « Habitats »).

Trois ZSC sont recensées sur le territoire du SAGE de la nappe Astienne. Il s'agit d'espaces naturels dont la faune et la flore présentent une valeur patrimoniale importante et pour lesquels il convient donc de vérifier que

tout aménagement entrepris ne porte pas atteinte aux habitats ou aux espèces. Neuf sites d'importance communautaire (SIC) sont localisés dans ce périmètre. Ces zones feront à terme partie du réseau Natura 2000 lorsqu'un document d'objectif aura été établi et qu'un arrêté ministériel désignera ce site en tant que ZSC.

Ces sites listés dans le tableau ci-dessous représentent plus de 18 700 hectares sur le territoire du SAGE soit près de 12 % de la surface totale. Ils comprennent notamment les étangs de Thau et du Bagnas ainsi qu'une partie importante des côtes.

Les tableaux suivants présentent aussi l'état d'avancement des Documents d'Objectif (DOCOB) de ces sites.

Nature du Site	Nom du site	Etat d'avancement du DOCOB	Opérateur du site*	Superficie dans le périmètre du SAGE (ha)
Zones Spéciales de Conservation (ZSC)	La Grande Maïre	Approuvé en 2009	CAHM	424
	Les Orpellières	Approuvé en 2014	CABM	144
	Mares du plateau de Vendres	Approuvé en 2007	SMBVA	18
Site d'Importance Communautaire (SIC)	Basse plaine de l'Aude	Approuvé en 2009	SMBVA	2 720
	Herbiers de l'étang de Thau	Approuvé en 2012	SMBT	4 717
	Plateau de Roquehaute	En cours d'élaboration	Groupement de bureaux d'études	154
	Collines du Narbonnais	Approuvé en 2011	SMDA	553
	Etang du Bagnas	Approuvé en 2011	ADENA	607
	Posidonies du Cap d'Agde	Approuvé en 2008	ADENA	2 305
	Cours inférieur de l'Aude	En cours d'élaboration	DDTM 11	3 870
	Cours inférieur de l'Hérault	Approuvé en 2014	CAHM	162
	Côtes sableuses de l'infralittoral languedocien	Approuvé en 2015	AAMP/CRPMEM	3 054
	Carrières de Notre-Dame de l'Agenouillade	Approuvé en 2009	CAHM	5
<b>TOTAL</b>				<b>18 733</b>

\* CAHM : Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée ; CABM : Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée ; SMBVA : Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude ; SMBT : Syndicat Mixte du Bassin de Thau ; SMDA : Syndicat Mixte du Delta de l'Aude ; ADENA : Association pour la Défense de l'Environnement et de la Nature du pays d'Agde ; DDTM 11 : Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Aude ; AAMP : Agence des Aires Marines Protégées ; CRPMEM : Comité Régional des Pêches Marines et des Elevages Marins.



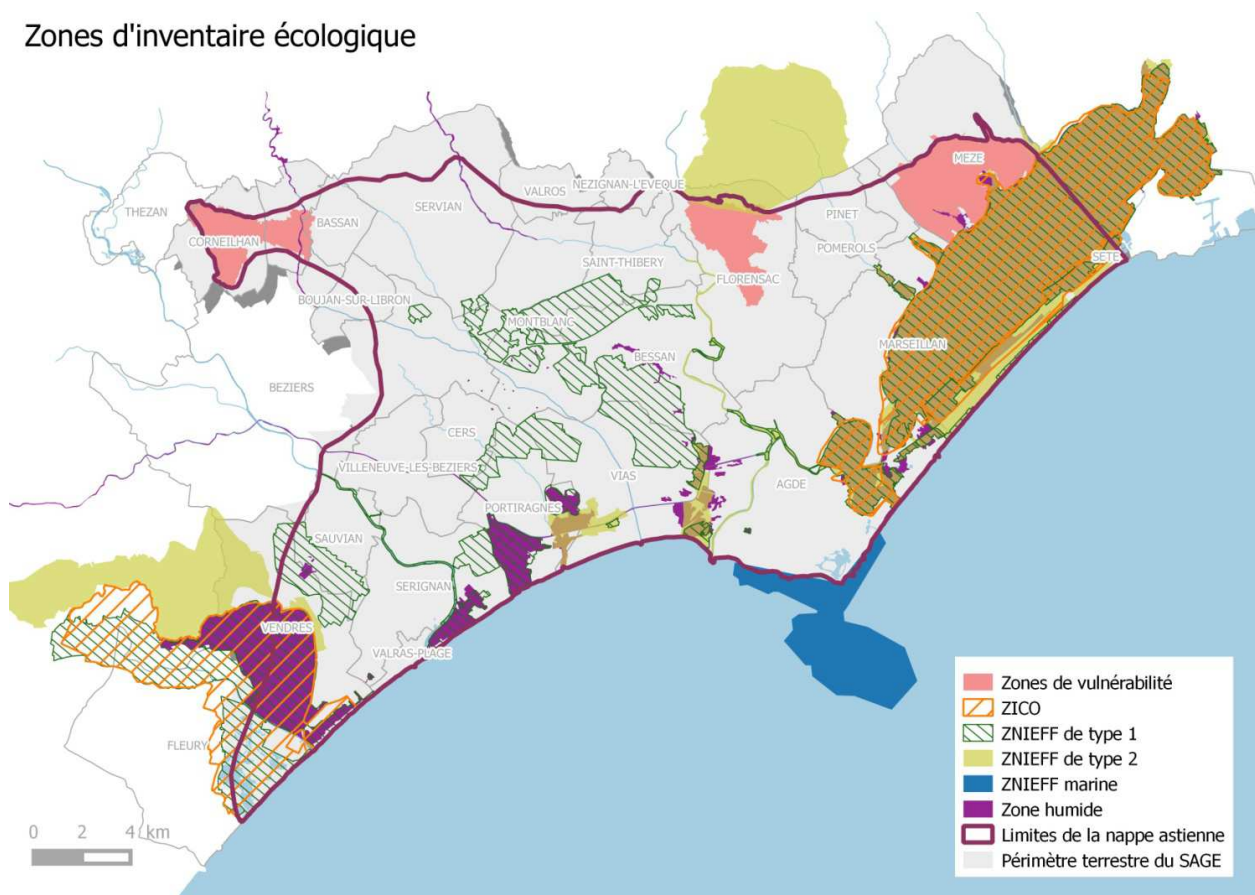
Cinq ZPS, définies au titre de la Directive « Oiseaux », sont recensées sur le périmètre du SAGE, occupant une superficie totale de plus de 33 000 ha.

Nom du site	État d'avancement du DOCOB	Opérateur du site	Superficie dans le périmètre du SAGE (ha)
Etang de Thau et lido de Sète à Agde	Approuvé en 2012	SMBT	5 400
Etang du Bagnas	Approuvé en 2011	ADENA	590
Est et Sud de Béziers	Approuvé en 2014	CABM	6 102
Basse plaine de l'Aude	Approuvé en 2009	SMBVA	2 808
Côte languedocienne	En cours d'élaboration	AAMP/CRPMEM	18 320
<b>TOTAL</b>			<b>33 220</b>

\* CABM : Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée ; SMBVA : Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude ; SMBT : Syndicat Mixte du Bassin de Thau ; ADENA : Association pour la Défense de l'Environnement et de la Nature du pays d'Agde ; AAMP : Agence des Aires Marines Protégées ; CRPMEM : Comité Régional des Pêches Marines et des Elevages Marins.

### III.1.4. Les zones d'inventaire écologique

Zones d'inventaire écologique



Carte 11 : Zones d'inventaire écologique

## Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des espèces d'oiseaux sauvages jugées importantes au niveau européen. 4 ZICO sont dénombrées sur le périmètre du SAGE, pour une superficie totale de presque 9 000 hectares. La totalité des ZICO se situe sur la zone littorale. Par l'intermédiaire de ce classement aussi, les étangs de Thau, Bagnas et Vendres apparaissent comme présentant une valeur environnementale importante.

Nom du site	Surface (ha)
Etang du Bagnas	636
Cordon lagunaire de Sète à Agde	800
Etang de Thau	4 656
Etang de Vendres, Pissevache et Lespignan	2 808
<b>TOTAL</b>	<b>8 899</b>

## Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)

Il s'agit de sites présentant des espèces ou des associations d'espèces à fort intérêt patrimonial, répartis en deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type 1 qui sont généralement de petite taille et où vivent des espèces ou associations d'espèces protégées, menacées, rares ou remarquables. Sur le territoire du SAGE, 38 ZNIEFF de type 1 sont dénombrées pour une superficie totale de plus de 14 000 hectares. Hors étang de Thau, de superficie particulièrement élevée, la surface moyenne des ZNIEFF de type 1 est de 260 hectares.
- les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles qui peuvent intégrer les ZNIEFF de type 1. Ils se distinguent par leur richesse naturelle ou peu modifiée qui offre un potentiel biologique important. Elles sont au nombre de 6 et occupent près de 11 000 hectares. Toutefois, le complexe paludo-laguno-dunaire de Bagnas et de Thau représente plus de la moitié de cette surface.

Nom de la zone	Surface (ha)
Complexe paludo-laguno-dunaire de Bagnas et de Thau	6 674
Collines de Nissan et Lespignan	560
Complexe paludo-laguno-dunaire entre l'Orb et l'Hérault	323
Marais et ancien grau du Libron	330
Basse Plaine de l'Aude et étang de Capestang	2 821
Cours aval de l'Hérault	235
Collines marneuses de Castelnaud-de-Guers	409
<b>TOTAL</b>	<b>11 352</b>

Pour terminer, il convient de noter la présence de la ZNIEFF maritime de la zone marine Agathoise au large du Cap-d'Agde qui s'étend sur plus de 2 000 hectares.

### III.1.5. Les zones humides

L'inventaire départemental des zones humides (2006) a recensé et cartographié toutes les zones répondant aux critères suivants :

- taille supérieure à 1 hectare,
- présence d'eau permanente ou temporaire, de végétation hygrophile et/ou de sols hydromorphes.

Ces zones présentent de nombreux intérêts à la fois sur le plan environnemental (recharge des nappes, épuration des eaux, réservoir biologique...) et sur le plan économique (espace de loisir, zones de pâturage...).

L'inventaire présente également les niveaux d'intérêt (I), de menace (M), de protection (P) et de gestion (G) des zones humides.

Pour caractériser le **niveau d'intérêt de la zone humide**, la méthode adoptée prend en compte 3 familles de critères : l'intérêt patrimonial (présence d'habitats ou d'espèces d'intérêt patrimonial), les fonctions assurées par la zone humide (fonction écologique et/ou épuratoire) et la valeur paysagère. La valeur des zones humides du territoire varie entre « grande valeur » (+++) et « valeur moyenne » (++) ; elle est synthétisée dans le tableau suivant.

**Le niveau de menaces** affectant chaque zone humide, est évalué sur la base de l'importance des nuisances et des perturbations actuelles (et futures si l'information existe) en considérant les perturbations liées au risque de réduction de surface, de réduction de sa valeur patrimoniale ou de perturbation de sa dynamique.



Enfin, le tableau précise **les possibilités de conservation et de gestion** de la zone humide ; sont considérés d'une part le niveau des protections réglementaires et foncières, et d'autre part, les outils de gestion (structure et programme) mis en œuvre sur le site :

- Niveau de protection réglementaire et foncière :
  - niveau P2 : si plus de 50 % de la surface de zone humide bénéficie d'un statut de protection ou d'une maîtrise foncière favorable à la conservation des habitats et des espèces patrimoniales ;
  - niveau P1 : si plus de 50 % de la surface de zone humide bénéficie d'un statut particulier permettant la mise en place de mesures favorables à la conservation de la zone humide.
- Niveau de gestion :
  - niveau G2 : la zone humide fait partie (à plus de 30 % de sa surface) d'un périmètre dont la gestion est assurée par une démarche de gestion du milieu (contrat de rivière, de baie, SAGE, parc naturel régional) avec un document de référence (programme d'actions, document SAGE, conventions de gestion...) ET avec une structure existante (syndicat, animateur...) ;
  - niveau G1 : la zone humide fait partie (à plus de 30 % de sa surface) d'un périmètre dont la gestion est partiellement assurée par une démarche de gestion du milieu (contrat de rivière, de baie, SAGE, parc naturel régional, convention de gestion) avec un document de référence (programme d'actions, document SAGE, conventions de gestion...) OU avec une structure existante (syndicat, animateur...) ; l'état G1 est un état intermédiaire qui devrait logiquement à terme évoluer en G2.

Nom de la zone	Typologie	I	M	P	G	Superficie (ha)
Etang de Thau	marais et lagunes côtiers	+++	F	P2	G2	4 494
Etang de Vendres	marais et lagunes côtiers	+++	m	P2	G2	1 548
La Grande Maïre	marais et lagunes côtiers	+++	m	P1	G2	384
Les Montilles	marais et lagunes côtiers	+++	F	P2		102
Domaine des Orpellières	marais et lagunes côtiers	+++	m	P1	G2	189
Lido central de Thau	marais et lagunes côtiers	+++	m	P1	G1	169
Prés de Baugé et zone humide de la	marais et lagunes côtiers	+++	m	P2	G2	52
Etang du Clos de Vias	marais et lagunes côtiers	+++	F	P2	G1	73
Salins de Villeroy	marais et lagunes côtiers	+++	F	P2	G2	202
Salins de Castellas (du Quinzième)	marais et lagunes côtiers	+++	m	P1	G2	162
Etang du grand et du petit Bagnas	marais et lagunes côtiers	+++	m	P2	G2	603
Clos Marin à Valras	marais et lagunes côtiers	++	F			5
Mourre Blanc	marais et lagunes côtiers	++	F	P1	G2	22
La Conque et Salins de Mèze	marais et lagunes côtiers	++	F	P2	G2	46
Embouchure du Pallas	marais et lagunes côtiers	++	F	P1	G2	23
Baie des Onglous, reculée de Riac	marais et lagunes côtiers	++	m		G2	73
Prés de Soupié et Montpenèdre	marais et lagunes côtiers	++	m		G2	72
Le Palus et ancien grau du Libron	marais et lagunes côtiers	++	m	P1		162
Gourgs et ancien grau de Maldormir	marais et lagunes côtiers	++	F		G2	173
Ripisylve de la Thongue	bordures de cours d'eau	++	m		G1	37
Ripisylve du Libron	bordures de cours d'eau	++	m			29
Basse vallée de l'Aude	plaines alluviales	+++	F	P2	G2	76
Prairies humides de Vias	plaines alluviales	++	m		G1	275
Prairies humides de Bessan	plaines alluviales	++	F		G2	49
Mares de Bourbaki	zones humides ponctuelles	++	F		G2	4
Mares de l'aire de Béziers-Montblanc	zones humides ponctuelles	++	F		G2	5
Domaine de Roquehaute	zones humides ponctuelles	++	F	P2		106
Mares du plateau de Vendres	zones humides ponctuelles	++	F	P2		25
Canal du Midi	zones humides artificielles	++	m	P2	G1	103
Plaine du Sesquier	zones humides artificielles	++	F		G2	17
Carrière de Notre Dame de l'Agenuillade	zones humides artificielles	++	m	P2	G1	4
<b>TOTAL</b>						<b>9 284</b>

*I : niveau d'intérêt / valeur de la zone humide ; M : niveau de menace ; P : Niveau de protection ; G : niveau de gestion*

Parmi les 31 zones humides recensées sur le périmètre du SAGE, 20 sont des marais ou lagunes côtières, représentant plus de 90 % de la superficie totale des zones humides, ce qui traduit bien l'importance environnementale de la zone littorale sur le territoire du SAGE. Les étangs de Thau et de Vendres représentent à eux seuls 65 % de la superficie des zones humides. Ces milieux littoraux représentent aussi la majeure partie des zones humides de grande valeur (99 %) du territoire.

Environ la moitié des zones humides incluses dans le périmètre du SAGE, représentant 40 % de la superficie de ces zones, subissent des menaces et perturbations importantes. Parmi celles-ci, plusieurs ne bénéficient pas de mesures de protection (réglementaire ou foncière) ou de gestion. La plupart des zones humides font toutefois l'objet de ce type de mesure (plus de 90 % de la superficie bénéficie de mesures de protection et plus de 95 % de mesures de gestion).

L'**inventaire des mares du Languedoc-Roussillon**, mené par le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon a par ailleurs identifié **16 mares** sur le territoire du SAGE.

### III.1.6. Le lien entre la nappe astienne et les milieux naturels

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. Au niveau des secteurs de nappe affleurante ou des secteurs de contact avec la nappe alluviale de l'Hérault, aucune zone humide ni milieu naturel d'intérêt patrimonial ne sont recensés.

Il est par contre évident que la préservation de ces milieux humide, par leur rôle de zone tampon notamment (mares et autres zones humides ponctuelles ; ripisylves de la Thongue et du Libron, dont les nappes alluviales contribuent à l'alimentation de la nappe astienne), est importante par rapport à la préservation de la qualité des eaux du territoire, y compris des eaux souterraines.

Au niveau de l'étang de Thau toutefois, des échanges semblent exister avec la nappe astienne, dont l'étang pourrait constituer un exutoire. Sur ces secteurs, et du point de vue des milieux naturels, la qualité des eaux de l'étang (classé en SIC pour ses herbiers, en ZPS, en ZNIEFF et ZICO ainsi qu'en zone humide de grande valeur) se doit d'être préservée.

## III.2. Le patrimoine culturel et paysager

### Le patrimoine paysager

Le périmètre du SAGE, dont la définition repose sur une justification hydrogéologique, se présente comme un territoire composite, regroupant plusieurs entités se succédant du sud vers le nord :

- La **frange littorale**, touristique, comportant plusieurs stations balnéaires mais aussi plusieurs milieux humides structurants le paysage, dont, en particulier, l'étang de Thau,
- La **plaine viticole de l'Orb, du Libron et de l'Hérault**, en partie intermédiaire,

- Les **collines du Biterrois et de l'Hérault**, au relief plus marqué, elles aussi essentiellement viticoles, constituant une transition entre la plaine et les premiers contreforts montagneux

Les principaux enjeux paysagers, en termes de protection et de préservation, identifiés sur le territoire du SAGE sont les structures végétales marquant le paysage viticole sur le pourtour de l'étang de Thau, les abords du Canal du Midi, les domaines viticoles de la plaine de la Vistoule, dans le secteur de Vendres et les zones bâties de certains villages (Corneilhan, Nézignan-l'Evêque).

### Les sites classés et inscrits

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national. L'inscription d'un site est quant à elle une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France pour tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

Un seul **site classé** est présent sur le territoire ; il traverse toutefois d'ouest en est le périmètre du SAGE. Il s'agit du **Canal du Midi**.

Les **sites inscrits** sont au nombre de 9 sur le territoire du SAGE ; ils se concentrent en partie centrale de bordure littorale (notamment Agde) ainsi que sur le pourtour de l'étang de Thau (Mèze, Marseillan).

Nom du site	Commune
Zone portuaire	Marseillan
Partie est du village	Mèze
Place de la mairie et le quai du commandant Mages	Agde
Ensemble formé par l'Hérault, le Canal du Midi et le Canelet	Agde
Notre Dame du Grau et ses abords	Agde
Cap d'Agde et ses abords	Agde
Bois de la Tamarissière	Agde
Fort de Brescou	Agde
Château de Preignes le Vieux	Vias

### Le patrimoine mondial de l'UNESCO

Le **Canal du Midi** est inscrit depuis 1996 à la liste du **patrimoine mondial de l'UNESCO**. L'ensemble du linéaire du Canal est inscrit en tant que bien au sein de cette liste et un zonage étendu (zone sensible et zone d'influence) a été défini autour de ce site.

### Les sites géologiques

Plusieurs sites géologiques sont recensés sur le territoire du SAGE ; aucun d'entre eux n'est toutefois lié aux formations de sable astien. Plusieurs de ces sites sont liées à l'activité volcanique passée du territoire,

visible naturellement en surface (secteur d'Agde) ou au sein de carrière (Saint-Thibéry ou site de la réserve naturelle de Roque Haute à Portiragnes).

La plaine sédimentaire au niveau de l'embouchure de l'Aude offre aussi un intérêt géologique particulier. Enfin, un site paléontologique (traces de présence de dinosaure) est aussi présent à Mèze.

#### Tendance d'évolution du patrimoine naturel, culturel et paysager

*La plupart des zones humides et milieux naturels d'intérêt patrimonial est localisée sur la bordure littorale. Elles font pour la majeure partie d'entre elles l'objet de mesure de préservation et/ou de gestion qui devraient assurer leur pérennité dans le temps. Toutefois, ces territoires littoraux sont toujours menacés par la pression touristique (circulation des véhicules, piétinements, dérangement des espèces...). L'accroissement prévisible de cette pression est de nature à aggraver les impacts sur les habitats, la faune et la flore. Les zones humides, notamment celles de faible superficie et ne bénéficiant pas de mesures de protection, sont aussi soumises à la pression des extensions de l'urbanisation et du développement d'infrastructures. L'évolution future des milieux naturels et des zones humides dépendra également de l'évolution des diverses pressions de pollution qui pourront les affecter. Enfin, l'évolution climatique pourrait aussi à terme avoir des impacts sur ces milieux naturels (modification des conditions hydriques, de température, d'ensoleillement, de salinité en bordure littorale...).*

*La notion de préservation du paysage devrait prendre de l'ampleur dans les années à venir (demande sociale), notamment traduite dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLU) ; toutefois, plusieurs points noirs subsistent sur le territoire et la pression démographique peut aussi se faire ressentir sur ces aspects paysagers.*

*Les éléments du patrimoine culturel identifiés font l'objet de plusieurs mesures de protection (notamment les sites classés et inscrits) qui devraient permettre leur préservation. Le Canal du Midi se trouve toutefois confronté à divers problèmes (altération de la qualité des eaux, pollutions visuelles, présence du Chancre coloré affectant les platanes et nécessitant leur abattage, présence de bateaux ventouses...).*

## IV. LES CRUES ET INONDATIONS

---

### IV.1. Etat d'avancement des démarches de prévention et de protection contre les crues du territoire

Sur le territoire du SAGE de la nappe astienne, les phénomènes d'inondation peuvent survenir soit de débordement des cours d'eau (et/ou le ruissellement pluvial), soit par submersion marine sur les communes de la bordure littorale.

Les cours d'eau du territoire ont fait l'objet d'Atlas des Zones Inondables (AZI), définies par l'approche hydrogéomorphologique. Bien que ne possédant pas de valeur réglementaire, les atlas permettent de contribuer à la connaissance de la totalité des zones susceptibles d'être inondées par débordements des cours d'eau (notamment en tant qu'aide à la décision en termes d'aménagement du territoire). Un Atlas des Zones Inondables par Submersion Marine (AZISM) a été réalisé pour venir compléter l'AZI vis-à-vis du risque de submersion par la mer. Les cartes, issues d'une analyse historique et géomorphologique, délimitent les zones qui n'ont jamais été atteintes par la mer. Et expose une connaissance de l'aléa submersion marine.

La majeure partie des communes du territoire sont dotées de Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) approuvés ou en cours de révision (Vias et Agde). Pour ces deux dernières communes, le projet de PPRi est entré dans sa phase de consultation. Six communes ne disposent toutefois pas à ce jour de PPRi. Pour 4 d'entre elles, il a été prescrit et un projet de définition du zonage d'aléas a été défini. Il s'agit des communes de la partie nord-ouest du territoire, sur le bassin versant du Libron : Boujan-sur-Libron, Bassan, Lieuran-lès-Béziers et Corneilhan. Pour la commune de Fleury, dans l'Aude, le PPRi a aussi été prescrit par arrêté préfectoral. Seule la commune de Vendres ne dispose à ce jour pas de procédure en cours concernant la prévention des risques d'inondation. Seul un porter à connaissance des zones d'aléas a à ce jour été mené.

Le territoire du SAGE est aussi concerné par la mise en œuvre de deux principaux Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) : le PAPI 2 de l'Orb et du Libron (2011-2015) et le PAPI d'intention, préfigurant le futur PAPI, de l'Hérault (2012-2014).

### IV.2. Les liens avec la nappe astienne

#### La vulnérabilité de la nappe vis-à-vis des inondations

Les phénomènes d'inondation sont susceptibles d'être source de pollution de la nappe astienne depuis la surface, notamment au niveau des secteurs pour lesquels celle-ci ne bénéficie pas de protection (zones de vulnérabilité) ou via des captages (cf. paragraphe suivant).

Les secteurs principaux pour lesquels la nappe présente une vulnérabilité vis-à-vis des inondations (contamination éventuelle de la nappe lors d'épisodes de crue) sont localisés sur la partie nord du territoire et correspondent essentiellement aux trois zones de vulnérabilité identifiées (Mèze, Florensac,

Corneilhan). Ces trois zones sont traversées par des cours d'eau et englobent de ce fait pour partie leurs zones inondables.

Le tableau suivant récapitule, pour chaque zone de vulnérabilité, la surface comprise en zone inondable suivant les zonages retenus dans le cadre des PPRi :

Zone de vulnérabilité	Surface totale (en km <sup>2</sup> )	Surface en zone inondable		Part de la surface totale en zone inondable
		Aléa fort	Aléa modéré	
Mèze	14	3,2	0,4	26 %
Florensac	7,7	2	0,1	27 %
Corneilhan*	8,3	1		12 %
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>6,7</b>		<b>22 %</b>

\* Estimé sur la base du projet de définition des zones d'aléas dans l'attente de l'approbation du PPRi sur les communes concernées (Corneilhan, Bassan et Lieuran-lès-Béziers)

Il apparaît ainsi que les zones de la nappe astienne vulnérables vis-à-vis des inondations s'élèvent à près de 7 km<sup>2</sup> (soit 22 % de la surface classé en zone de vulnérabilité et environ 1 % de la surface totale terrestre du SAGE).

### Les captages en zones inondables

Plusieurs forages en nappe astienne sont aussi localisés en zone inondable ; sans toutefois que des données précises à ce sujet existent quant à leur submersion, ces ouvrages, ainsi que la nappe, peuvent être impactés lors d'épisode de crue (contamination éventuelle par des pollutions de surface).

Parmi les captages communaux destinés à l'alimentation en eau potable, ceux localisés en bordure des cours d'eau ou en zone littorale sont concernés par des risques d'inondation ou de submersion. Pour ce qui concerne les prélèvements en nappe astienne, peu de captages sont concernés par des risques de débordement de cours d'eau. Seuls les captages de Portiragnes, en bordure du Canal du Midi, en limite de zone d'aléas fort, et de Sauvian (en zone d'aléa modéré) sont concernés. Les captages littoraux de Valras-Plage, Portiragnes et Vias sont quant à eux concernés par un risque de submersion marine (aléa modéré).

Parmi les forages utilisés par les campings, une part très importante est localisée dans l'enveloppe des zones inondables, notamment celles relatives aux submersions marines. Une soixantaine de campings réalisent des prélèvements en nappe astienne avec une centaine de forage identifiés. Sur l'ensemble de ces forages, près de 70 % sont localisés en zone inondable. Précisons, par rapport aux campings que, sur les 170 établissements recensés, près de 120 sont localisés en zone inondable, soit plus des ¾ de leur capacité d'accueil globale (près de 27 000 emplacements).

Enfin, de nombreux forages domestiques et, dans une moindre mesure agricoles et industriels, sont aussi implantés en zone inondable ; toutefois, notamment pour les forages domestiques, la faible connaissance de leur nombre et de leur localisation précise rend difficile l'estimation de leur proportion en zone inondable (environ 1/3 sur la base des données partielles connues, correspondant à environ 300 forages).

### Tendance d'évolution des phénomènes d'inondation et de leur gestion

*La poursuite de l'urbanisation du territoire peut provoquer une augmentation de la vulnérabilité de l'existant vis-à-vis des inondations. Bien que d'une manière globale, les évolutions en matière de gestion des eaux pluviales et des risques associés (notamment, vis-à-vis de la nappe astienne, de pollution sont a priori à attendre) semblent incertaines, il convient de rappeler que les SCoT du territoire ont définis des prescriptions visant à améliorer la gestion des eaux pluviales au niveau des zones de vulnérabilité.*

*Concernant la vulnérabilité des captages, ceux destinés à l'alimentation devraient bénéficier, si ce n'est pas déjà le cas, de mesures visant à les préserver de pollutions potentielles liées à leurs submersions. Les autres captages demeureront quant à eux vulnérables de ce point de vue.*

*Par ailleurs, il convient de préciser que, suite à la directive européenne « Inondation », la majeure partie du périmètre du SAGE a été identifiée en tant que Territoire à Risque Important d'inondation (TRI). Ce classement doit aboutir à l'élaboration d'une Stratégie Locale de Gestion des Risques Inondation (SLGRI) qui définira les objectifs et les stratégies locales pour le TRI. La directive « Inondation » met notamment l'accent sur les risques de pollution liés aux inondations et leurs impacts sur la santé, sans toutefois prendre en compte le risque lié au ruissellement pluvial urbain.*

## V. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

---

Sur la base des éléments présentés dans les paragraphes précédents, les principaux enjeux environnementaux qui se dégagent à l'échelle du territoire sont :

- la préservation de la ressource en eau, d'un point de vue quantitatif et qualitatif, en vue de l'atteinte du bon état et de la satisfaction des usages (en termes de disponibilité de la ressource et en termes sanitaires), ainsi que la préservation des ressources voisines,
- la préservation de la biodiversité et des milieux naturels.

### L'atteinte et le maintien de l'équilibre quantitatif

L'atteinte et le maintien de l'équilibre quantitatif de la nappe astienne constitue l'un des enjeux environnementaux majeurs sur le territoire du SAGE, auquel ce document, notamment par la stratégie qu'il adopte, doit répondre. La bordure littorale est plus particulièrement touchée par des phénomènes récurrents de déficits quantitatifs. Plusieurs dispositions ont d'ores et déjà été prises pour limiter la pression de prélèvement dans l'Astien, notamment le délestage de plusieurs communes par la ressource Orb (Sauvian, Sérignan et Valras). Toutefois, malgré les dispositions prises et les efforts consentis depuis des années pour économiser l'eau, les niveaux de la nappe traduisent globalement 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.



## La préservation de la qualité des eaux souterraines

La nappe astienne présente naturellement, en l'absence de facteurs externes susceptibles de l'influencer, une bonne qualité des eaux. Néanmoins, elle est affectée localement par quelques problèmes de qualité (nitrates, essentiellement sur la partie nord – nord-ouest de la nappe ; produits phytosanitaires au niveau de Mèze, Montblanc et du golf de Béziers ; chlorure et phénomène de salinisation, autour de l'étang de Thau et à Agde).

Bien que les sables astiens soit naturellement bien protégée, des zones de vulnérabilité vis-à-vis des pollutions de surface sont présentes sur cette nappe, au niveau des secteurs où les sables affleurent (3 zones, d'une superficie globale de 30 km<sup>2</sup>, dans les secteurs de Mèze, Florensac et Corneilhan). Les sources de pollution présentes sur les zones de vulnérabilité constituent le principal risque de dégradation de qualité de la nappe. Ces zones doivent donc faire l'objet d'une vigilance particulière.

Plusieurs facteurs peuvent aussi influencer la vulnérabilité de la nappe (échanges avec les milieux en lien avec la nappe astienne, forages défectueux).

## La préservation de la biodiversité et des milieux naturels

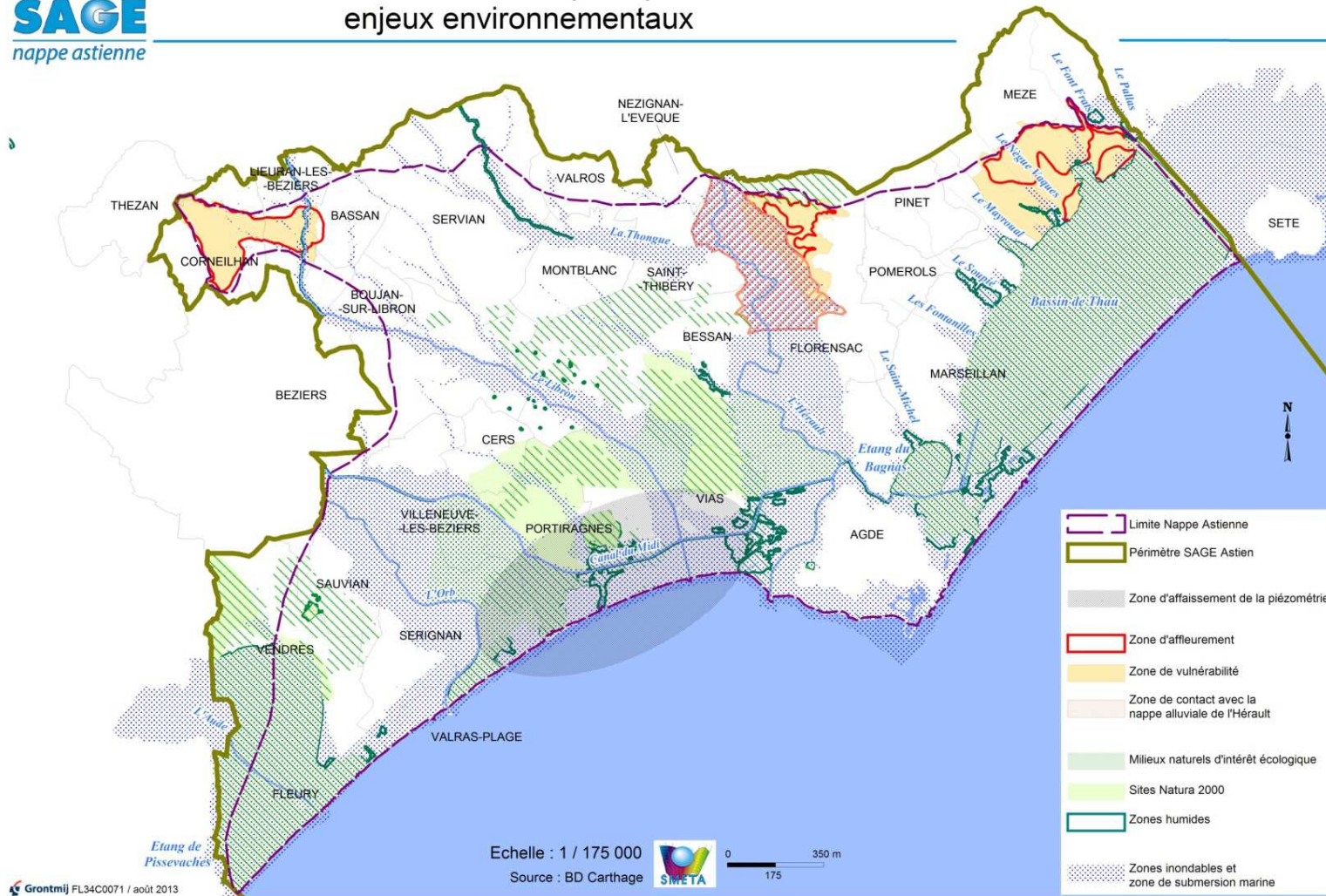
Le territoire du SAGE comprend de nombreuses zones naturelles remarquables principalement regroupées le long du littoral. Ces milieux ne présentent globalement que peu de lien direct avec la nappe astienne. Toutefois, la gestion quantitative de la nappe et notamment le report éventuel de prélèvements sur d'autres ressources peut impacter les zones humides en lien avec ces ressources. Par ailleurs, la préservation de ces milieux humide, par leur rôle de zone tampon notamment est important par rapport à la préservation de la qualité des eaux du territoire, y compris des eaux souterraines de la nappe astienne.

## La prise en compte du risque d'inondation et de submersion marine

Les risques inondation et submersion marine doivent être prise en compte dans le SAGE à plusieurs titres, liés aux aspects qualitatifs :

- préservation de la ressource en eau par rapport aux incidences possibles des aménagements de lutte contre les inondations (cadrage de l'implantation de bassin de rétention pouvant impacter la nappe),
- réduction de la vulnérabilité des forages vis-à-vis des pollutions de surface en période de crue.

## Sectorisation des principaux enjeux environnementaux



Carte 12 : Sectorisation des principaux enjeux environnementaux







# Justification du choix de la stratégie et du projet de SAGE retenus

## I. LES SCÉNARIOS ÉTUDIÉS

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'avèreraient, 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 compte 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 PRESSENTI 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

SCENARIO		HYPOTHESES	IMPACT PRESENTI SUR LA RESSOURCE
	<i>Variante B2 : raccordement des campings aux réseaux communaux pour l'AEP</i>	+ <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

## II. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA STRATÉGIE

L'élaboration de la stratégie repose sur la capitalisation des phases de travail antérieures menées dans le cadre de la phase d'état des lieux (état initial, diagnostic, tendances & scénarios). Un éclairage socio-économique a été apporté afin d'orienter au mieux les choix.

### Plusieurs étapes de concertation

La concertation développée au long de la phase « tendances et scénarios » a mobilisé une instance 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 élargie à la CLE et aux commissions thématiques a été mise en œuvre ; ces participants ont été conviés à plusieurs réunions et consultés via un questionnaire.

D'une manière générale, il est ressorti de cette concertation que l'ensemble des 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, 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 ».

**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 AEP 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.**

**La stratégie du SAGE s'est donc appuyée sur un scénario intermédiaire entre le scénario A et le scénario B, avec la substitution des prélèvements dédiés aux usages divers, autres que l'eau potable, chaque fois que cela est possible dans un contexte où l'amenée de l'eau du Rhône sur le territoire est d'ores et déjà planifiée.**

Ce choix, orienté clairement vers la réalisation d'économies d'eau drastiques et la maîtrise de la demande en eau (optimisation de tous les usages), s'est révélé pertinent vis à vis des enjeux environnementaux avec une réduction attendue des impacts sur la ressource astienne comme sur les ressources locales sollicitées en appoint (communes du sud de la CABM). Il permet de conserver un maximum d'usages sur la nappe et répond au principe d'équité souhaité par la CLE (efforts partagés par les usagers pour réduire leurs prélèvements).

Toutefois, cette stratégie n'est pas sans risque. Les objectifs de réduction des prélèvements sont ambitieux et les risques de non atteinte ne sont pas à sous-estimer. L'utilisation de la ressource devra faire l'objet d'un encadrement très rigoureux pour que les usagers puissent respecter leur engagement en matière de rationalisation de leurs usages (renforcement des contrôles affiché dans la stratégie).

L'émergence de solutions innovantes pour réduire les consommations est également prônée pour satisfaire les besoins futurs. Ces solutions pourraient s'avérer également utiles pour les besoins existants si les économies d'eau ne sont pas toutes réalisées.

La substitution des prélèvements concernant les usages non prioritaires est inscrite dans la stratégie.

## **Une prise en compte des incidences socio-économiques du SAGE**

Une évaluation socio-économique des impacts de la stratégie sur les usagers et le développement des activités a été menée. Cette approche s'est intéressée aux coûts liés :

- aux mesures d'économie d'eau (pour les collectivités et les campings en particulier mais aussi pour les consommateurs domestiques),
- au raccordement des activités à des ressources de substitution pour leur alimentation en eau brute,
- à la mobilisation de nouvelles ressources (Aqua Domitia sur le nord du territoire, recherches d'eau dans le karst à Montblanc, dessalement de l'eau de mer...),
- à la protection des zones de vulnérabilité.

Cette évaluation a permis d'apporter un éclairage sur les orientations à retenir dans le cadre de la stratégie puis des mesures à mettre en œuvre dans le cadre du SAGE.

Elle a notamment mis en évidence que les mesures d'économies d'eau, malgré un bilan coût / efficacité moyennement favorable, permettent une résorption des déficits et offrent une meilleure répartition des coûts en faisant porter l'effort sur l'ensemble des usagers.

## Une stratégie basée sur des principes faisant consensus

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...).

Ces grands principes ont guidés la formulation des enjeux et des objectifs définitifs du SAGE. Au final, **4 enjeux** ont été retenus pour le SAGE de la nappe astienne et se déclinent en **14 objectifs généraux** :

ENJEU		OBJECTIFS GENERAUX ASSOCIES
<b>ENJEU I</b>	<b>Atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives</b>	OG.1 : Résorber les déficits OG.2 : Rationaliser et satisfaire les usages OG.3 : Organiser la gestion globale, collective et durable de la ressource OG.4 : Partager la ressource sur la base des volumes prélevables OG.5 : Maitriser le développement des forages domestiques
<b>ENJEU II</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
<b>ENJEU III</b>	<b>Prendre en considération la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire</b>	OG.9 : Maîtriser l'évolution des besoins au regard de la disponibilité de la ressource OG.10 : Limiter les impacts de l'aménagement du territoire sur la nappe



ENJEU		OBJECTIFS GENERAUX ASSOCIES
ENJEU IV	<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 OG.13 : Développer des outils d'évaluation, de contrôle et d'information OG.14 : Mobiliser et optimiser les moyens de suivi















# Analyse des effets du SAGE sur l'environnement et la santé humaine

## Préambule au chapitre « Analyse des effets du SAGE sur l'environnement »

Ce chapitre présente, dans un premier temps, sous la forme d'un tableau, l'analyse des effets de chaque disposition et règle sur les différentes composantes de l'environnement. Dans un second temps, cette analyse est menée pour l'ensemble du SAGE, chaque paragraphe traitant des effets sur l'une des composantes de l'environnement ; en fin de chaque paragraphe, l'effet global du SAGE est évalué. Enfin, l'analyse des incidences vis-à-vis des sites Natura 2000 est traitée au sein d'un paragraphe indépendant.

L'effet du SAGE sur les différents compartiments de l'environnement peut être positif, négatif ou neutre. Il peut être direct (lorsque l'effet est la résultante directe d'une disposition ou d'une règle qui lui est dédié) ou indirect (lorsque l'effet est induit par la mise en œuvre d'une disposition ou d'une règle, sans que celle-ci ne vise directement cet effet).

La légende des couleurs et pictogrammes utilisés pour qualifier ces effets est la suivante :

		Effet positif direct
		Effet positif indirect
		Sans effet / effet neutre ou négligeable
		Effet négatif indirect
		Effet négatif direct

## I. ANALYSE DES EFFETS DES DISPOSITIONS ET RÈGLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE

---

Les effets de chaque disposition et règle sur les différentes composantes de l'environnement sont analysés dans le tableau suivant, selon les modalités expliquées précédemment.





## II. ANALYSE DES EFFETS DU SAGE SUR LES DIFFÉRENTES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE

---

### II.1. Effets sur la qualité des eaux souterraines et superficielles

#### II.1.1. Effets sur la qualité des eaux souterraines

En l'absence d'influences externes, les eaux de la nappe astienne sont de bonne qualité ; quelques secteurs sont toutefois impactés par la présence de pollution par des nitrates voire des pesticides ou par un phénomène de salinisation.

**L'ensemble des dispositions de l'enjeu B du SAGE (« maintenir une qualité de la nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable ») concourt à préserver voire améliorer cette qualité des eaux**, en particulier sur les trois zones vulnérables de la nappe (dispositions B.21 et B.22, règle R5), qui seront classées en **zones de sauvegarde**, et sur les secteurs de relations potentielles entre la nappe et les cours d'eau (disposition B.23). Ainsi, plusieurs types de **travaux ou d'aménagement susceptibles d'impacter, directement ou indirectement, la qualité des eaux souterraines seront encadrés** afin d'éviter, réduire ou compenser ces risques (aménagement induisant une imperméabilisation des sols, stockages et/ou rejet de produits polluants, travaux de perforation ou décaissement pouvant altérer la protection naturelle de la nappe...) et la réalisation d'un zonage pluvial est recommandée. Ces dispositions prévoient aussi une **vigilance accrue vis-à-vis de certaines activités potentiellement polluantes** (notamment les pratiques agricoles, les activités domestiques, les travaux de constructions diverses) voire la mise en œuvre de programmes d'actions spécifiques concernant ce type d'activités au travers d'un **plan de gestion concerté**.

Pour ce qui concerne la substitution de prélèvements agricoles par l'amenée d'eau brute, les impacts sur la qualité de la nappe peuvent être liés soit à la qualité même de l'eau brute, soit à une augmentation des transferts de substances polluantes vers la nappe. Ces impacts ne peuvent concerner que les secteurs où la nappe est peu profonde, soit essentiellement les zones de vulnérabilité. Or ces impacts potentiels peuvent être considérés comme négligeables dans la mesure où l'extension des réseaux d'eau brute sera accompagnée de démarche de rationalisation des usages (irrigation raisonnée) limitant l'infiltration des substances potentiellement polluantes vers l'aquifère (substances reprises en grande partie par les cultures). Notons qu'au droit de ces zones de vulnérabilité, la nappe est peu productive et que les volumes substituables ne sont donc pas conséquents.

Afin de limiter les risques de pollution diffuse des eaux souterraines par les nitrates et les produits phytosanitaires, en particulier au niveau des zones de vulnérabilité ou secteurs sensibles, des actions de sensibilisation sont envisagées (auprès du monde agricole, des collectivités et d'un plus large public) et les utilisateurs seront encouragés à réduire l'utilisation de ces intrants.

Le SAGE prévoit la « **prise en compte de la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire** » au travers de son **enjeu C**. Concernant les zones de vulnérabilité, le SAGE s'assure de leur **prise en compte dans les documents d'urbanisme et de planification** (notamment les SCoT du

Biterrois et de Thau) mais aussi dans les PLU (disposition C.29) et de la prise en compte des préconisations citées au paragraphe précédent. Il demande à ce que la CLE soit informée pour tout projet susceptible d'impacter la qualité des eaux (disposition C.30).

Le SAGE envisage de plus d'intervenir sur le vecteur important de source de pollution vers la nappe que constituent les **forages défectueux ou détériorés** (dispositions B.26 et B.27) en faisant appliquer les règles de l'art pour la conception de nouveaux ouvrages et en réhabilitant ou condamnant les forages défectueux, sur la base de recommandations techniques que le SMETA formulera (disposition D.38).

Le **risque de salinisation des eaux souterraines** est notamment lié au degré des pressions de prélèvement exercées sur la partie littorale, impactant les niveaux piézométriques et favorisant la remontée d'eau saline. Les dispositions de l'enjeu A (« Atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives ») contribueront à limiter ce risque ; en effet, ces dispositions ont, entre autre, pour objectif d'éviter l'affaissement des niveaux piézométriques sur la bordure littorale. Une **amélioration des connaissances** relatives à ce phénomène est aussi envisagée au sein de la disposition B.24 et est intégrée au **programme d'études prioritaires** à mener sur le territoire par la disposition D.37.

La qualité des eaux souterraines peut aussi être impactée par les **activités utilisatrices du sous-sol** (risque de mise en contact de la nappe avec des sources de pollution ou avec d'autres aquifères par altération de la couverture naturelle). Le SAGE prévoit un encadrement de ces activités afin d'éviter ces risques (activités de stockage souterrain ou en casier, forages d'exploration, géothermie notamment).

Enfin, un **programme d'études** et de **suivis complémentaires** (dispositions D.37, D.43 et D.44) sera mis en œuvre afin d'améliorer la connaissance quant au fonctionnement de la nappe, aux sources de pollution susceptibles de l'impacter et à sa qualité (dispositions D.37). Sur le plus long terme, ces données permettront de compléter et améliorer les actions de préservation de la qualité des eaux de la nappe astienne.



Le SAGE de la nappe astienne, conformément à l'un de ses principaux objectifs traduit par l'enjeu « maintenir une qualité de la nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable », aura un **effet positif sur la qualité des eaux souterraines**.

## II.1.2. Effet sur la qualité des eaux superficielles

Le SAGE portant sur une nappe d'eau souterraine profonde, ses dispositions ne visent pas directement la préservation de la qualité des eaux superficielles ; toutefois **les dispositions de l'enjeu B** (« maintenir une qualité de la nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable »), visant à limiter les sources potentielles de pollution, **bénéficieront aux milieux aquatiques superficiels et à leur qualité**.

En particulier, les dispositions visant à préserver les zones de vulnérabilité et autres secteurs sensibles, intégrant l'encadrement d'activités et aménagements potentiellement polluants, une vigilance particulière pour certaines activités voire des programmes d'actions spécifiques (cf. paragraphe précédent) auront un

impact positif sur les eaux superficielles en lien avec ces secteurs. Les cours d'eau et autres milieux superficiels qui bénéficieront principalement des actions envisagées seront ainsi le Libron, la Thongue et l'Hérault sur la partie nord du périmètre du SAGE ainsi que la lagune de Thau et plusieurs de ses tributaires.

D'une manière générale, les prélèvements en eau souterraine peuvent être impactant sur les eaux superficielles du fait des rejets qu'ils génèrent à terme, après utilisation. Toutefois, avant usage, les eaux prélevés en nappe astienne sont généralement de bonne qualité. Par ailleurs, le SAGE préconise une réduction de la pression quantitative et donc une régulation globale des prélèvements et donc des rejets qui en découlent.

Une disposition du SAGE (disposition D.44) préconise l'organisation d'un suivi de certaines masses d'eau en relation avec la nappe astienne et susceptibles de constituer des apports de pollution (Thongue et Libron). La mise en œuvre de cette action permettra donc aussi une **amélioration de la connaissance quant à la qualité de ces cours d'eau**.



Indirectement, le SAGE de la nappe astienne, dont plusieurs dispositions visent à limiter les pressions de pollution sur son périmètre, **contribuera à la préservation de la qualité des eaux superficielles** à l'échelle de son territoire.

## II.2. Effet sur l'équilibre quantitatif de la ressource

### II.2.1. Effets sur l'équilibre quantitatif de la nappe astienne

La nappe astienne présente un caractère déficitaire, confirmé en 2013 par les conclusions de l'étude de détermination des volumes prélevables entreprise suite à son classement en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) en 2009. Le constat de cet équilibre précaire et de la nécessité de préserver cette ressource d'un point de vue quantitatif a constitué l'une des motivations de la mise en œuvre du SAGE, qui se traduit notamment par l'ensemble de son **enjeu A (« Atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif sans dégrader les ressources alternatives »)**, qui participe à l'atteinte du bon état de la masse d'eau.

Plusieurs dispositions visent à définir les **modalités de gestion de la nappe à l'échelle du SAGE mais aussi de l'inter-SAGE** du fait de l'interdépendance des ressources (objectif général 1). L'instauration de cette gestion globale, collective et durable de la ressource permettra la définition de ses conditions d'exploitation, de son suivi régulier et l'anticipation des situations de crises.

Le SAGE prévoit aussi une **gestion de la ressource par filière d'usage et par secteur** (unités de gestion) sur la base des conclusions de l'étude de détermination des volumes prélevables puis la mise en cohérence des autorisations de prélèvement sur la base du volume effectivement disponible (disposition A.8 à A.10, règle R2). L'objectif est donc ici de mettre en adéquation les prélèvements avec les volumes prélevables afin d'assurer l'équilibre quantitatif de la ressource. De ce point de vue, la plus-value est **l'inscription dans le SAGE de la répartition des volumes prélevables par usage** (les grands usages considérés étant



l'alimentation en eau potable d'une part et les eaux à usage divers d'autre part) **et par catégorie d'usagers**, assurant à cette répartition une **portée réglementaire**.

Les solutions mises en œuvre pour parvenir au maintien de cet équilibre quantitatif porteront sur la **rationalisation des usages** et la **résorption des déficits** : optimisation des usages, atteinte et maintien des objectifs de rendement des réseaux publics, économies d'eau, politique tarifaire incitative (dispositions A.11 à A.17 ; règle R1). En termes de rendement des réseaux notamment, le SAGE se veut plus ambitieux que la réglementation en fixant un objectif de 85 % pour l'ensemble des communes prélevant (hors uniquement pour un forage de secours comme la commune de Saint-Thibéry) dans la nappe astienne, et en incitant à ce que le délai d'atteinte de ce rendement soit le plus court possible, au sein de sa disposition A.12 et de sa règle R1. Le SAGE fait aussi la promotion de projets innovants et respectueux de la ressource en eau (disposition C.33) afin de faire émerger des solutions alternatives d'économie ou de réutilisation d'eau.

Les **forages domestiques** ne sont à ce jour concernés par aucune obligation réglementaire autre que celle d'être déclarés en mairie. Bien que l'inventaire de ces forages ne soit pas exhaustif, le nombre d'ouvrages répertoriés est important, de même que leur impact cumulé à l'échelle de la nappe (volume annuel prélevé estimé à 400 000 m<sup>3</sup> soit près de 10 % du volume prélevable), qui peut donc agir sur son équilibre quantitatif. Le SAGE s'est donc positionné pour une maîtrise de ce type de forage sur la nappe astienne (dispositions A.18 à A.20, règle R4) : recensement et contrôle de conformité des forages existants, interdiction de nouveaux forages.

Le SAGE demande de plus la **prise en compte de la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire (enjeu C)** avec notamment l'intégration dans les SCoT, lors de leur mise en compatibilité, des prescriptions du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE), la consultation de la CLE dans le cadre de procédures concernant les enjeux liés à l'eau, utilisation des outils et connaissances actuelles de la nappe pour apprécier les impacts de projets divers...

L'**enjeu D** visant à « **Développer les connaissances et les outils pour améliorer la gestion de la nappe** » prévoit des actions visant à mieux connaître les forages (notamment domestiques), à renforcer les contrôles et à optimiser les suivis des prélèvements et des niveaux de la nappe (mise en place de compteurs sur l'ensemble des forages, télérelève et télétransmission pour les forages les plus importants, bancarisation des données, organisation des suivis et des procédures d'alerte...).



Le SAGE de la nappe astienne, conformément à l'un de ses principaux objectifs traduit par l'enjeu « Atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif sans dégrader les ressources alternatives », aura un **effet positif sur l'équilibre quantitatif de la nappe astienne**.

## II.2.2. Effets sur l'équilibre quantitatif des autres ressources

Les principales ressources en eau du territoire que sont les nappes alluviales de l'Orb et de l'Hérault et la nappe astienne sont fortement interdépendantes. Les nappes alluviales contribuent en effet à soulager la ressource astienne (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).

Au regard de la capacité limitée de la nappe astienne et des pressions de prélèvement croissantes, un renforcement des apports en provenance d'autres ressources apparaît inéluctable pour satisfaire les besoins en eau du périmètre du SAGE. Cette nécessité est réaffirmée dans le programme de mesures du SDAGE 2016-2021 établi pour la nappe astienne. Le SAGE encourage donc (au sein de ses dispositions A.4 et A.16), lorsque cela est possible, le recours à des ressources de substitution (la nappe astienne étant réservée prioritairement à l'alimentation en eau potable et à la desserte des territoires orphelins de toute autre ressource).

Les orientations du SAGE sont de ce fait susceptibles d'impacter ces autres ressources. En effet, le recours à des ressources de substitution ou d'appoint permettant de soulager la nappe astienne peuvent laisser craindre un report de la pression de prélèvements sur les autres ressources locales, notamment celles actuellement sollicitées (Orb et Hérault) ainsi que le karst du Pli Ouest de Montpellier, elles aussi en déficit quantitatif. Au travers du projet Aqua Domitia, la ressource Rhône sera aussi sollicitée en tant que ressource d'appoint ou de substitution pour l'eau potable et l'eau brute.

Toutefois, le SAGE prévoit de définir les modalités de ces sollicitations d'autres ressources en concertation avec l'inter-SAGE et dans le respect des objectifs d'équilibre de chaque ressource (cf. chapitre « Mesures »).

L'interdiction de réalisation de nouveaux forages domestiques en nappe astienne ne devrait pas impliquer de report de cette pression sur d'autres ressources du territoire ; en effet, le recours en nappe astienne pour les prélèvements domestiques s'effectue lorsque les autres ressources, plus facilement accessibles lorsqu'elles sont présentes, ne sont pas disponibles.

Par ailleurs, il convient de préciser qu'une partie des volumes prélevés en nappe astienne bénéficient in fine, lors de leur restitution aux milieux naturels (après usage), aussi aux ressources superficielles. En effet, une part élevée des volumes prélevés sont restitués au milieu (via les rejets des stations d'épuration, les fuites dans les réseaux notamment). Dans le cas des prélèvements en nappe astienne, ces restitutions se font dans les milieux superficiels qui, bien qu'une partie s'effectue en aval des principaux usages, bénéficient de ces apports d'eau. Une estimation des volumes restitués ainsi que des ressources bénéficiaires de ces apports quantitatifs (via les rejets des dispositifs d'assainissement) pour chacune des communes ayant prélevé en nappe astienne sur la période 2010-2013 a été réalisée. Pour cette estimation, il a été pris pour hypothèse que 80 % des volumes consommés (sur la base des volumes prélevés en nappe astienne) sont au final rejetés par les dispositifs d'assainissement.

Commune desservie par la nappe astienne pour l'AEP	Volume restitué aux milieux superficiels (en m <sup>3</sup> /an)	Ressource locale bénéficiaire
Cers	90 000	Canal du Midi (prochainement : Orb)
Montblanc	140 000	Affluent de la Thongue
Portiragnes	340 000	Grande Maïre
Vias	240 000	Estuaire de l'Hérault
Villeneuve-lès-Béziers	230 000	Orb
Sauvian	100 000	Orb
Sérignan	140 000	Estuaire de l'Orb
Valras	60 000	Estuaire de l'Orb
Servian	10 000	Affluent de l'Hérault

De plus, les objectifs de rendement des réseaux d'alimentation en eau potable pour les communes alimentées par l'Astien sont plus ambitieux que ceux demandés par le SAGE Orb-Libron. Pour les communes desservies par les deux ressources (Sauvian, Sérignan, Valras), ces objectifs s'appliqueront et les économies d'eau liées à la réduction de fuite bénéficieront aussi à la ressource Orb.



Le SAGE de la nappe astienne, prévoit sur le territoire le recours à des ressources de substitution ou d'appoint qui pourraient se trouver impactées d'un point de vue quantitatif, même si une partie des volumes prélevés dans la ressource astienne viennent partiellement compenser ces pertes par des restitutions. Des mesures seront prises pour veiller à ne pas dégrader l'équilibre quantitatif de ces ressources (cf. chapitre « Mesures »).

## II.3. Effets sur les milieux naturels, les zones humides et la biodiversité

La SAGE de la nappe astienne constituant un SAGE destiné à assurer la gestion d'une nappe d'eau souterraine, n'engendrera **pas d'effets directs sur les milieux naturels ni sur la biodiversité**. Seuls des effets indirects potentiels peuvent éventuellement être mis en évidence.

Les enjeux principaux identifiés par le SAGE concernant la préservation de la nappe astienne d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

Du point de vue **quantitatif**, les incidences sur les ressources en eau autres que la nappe ont été évaluées au paragraphe 0. Ces incidences peuvent de la même manière se reporter sur les **milieux à caractère humide dépendant de ces ressources**. En l'occurrence, d'une manière générale, les mesures d'économies d'eau (dispositions A.11 à A.17 ; règle R1) peuvent aussi profiter à ces milieux humides (la limitation des volumes prélevés, tous usages confondus, se faisant au profit des volumes « disponibles » pour les milieux en général).

Le **report de prélèvements sur ces autres ressources**, destinés à soulager la nappe astienne (substitution) pourrait aussi avoir, en période sèche, une **incidence négative sur certaines zones humides**. En effet, des milieux humides connexes aux cours d'eau pourraient se trouver plus faiblement alimentés si ces derniers étaient impactés par une augmentation de prélèvement. Il pourrait notamment s'agir des milieux aquatiques ou humides en relation avec l'Orb et l'Hérault (et avec leurs affluents), en particulier la Grande Maïre (bien que ne bénéficiant pas de connexion directe en étiage) et les Orpellières (tous deux classés en ZSC et zone humide de grande valeur), le cours inférieur de l'Hérault (SIC), la ripisylve de la Thongue et les prairies humides de Vias et Bessan (zones humides).

Rappelons toutefois, tel que précisé au paragraphe 0, qu'une partie des volumes prélevés en nappe astienne est restituée au milieu superficiel après usage (irrigation, rejet des stations d'épuration...). De plus, le report des prélèvements se fera en cohérence avec les volumes maximums prélevables définis pour chaque ressource éventuellement impactée, les SAGE portant sur ces ressources superficielles étant les garants de leur préservation ainsi que de celle de l'ensemble des milieux humides de leur territoire respectif.

De manière très localisée, des **micro-biotopes humides** ont pu se former autour de quelques puits ou forages, à la faveur d'écoulements d'eau provoqués par le **caractère artésien** de ces ouvrages non gérés. Précisons que ces milieux se sont créés suite à une **action anthropique néfaste** par ailleurs, vis-à-vis de la préservation de l'équilibre quantitatif de la nappe. Les surfaces de ces milieux ne sont pas connues et difficilement estimables (méconnaissance des ouvrages concernés) mais elles demeurent probablement modestes. Leur réel intérêt écologique est aussi à ce jour méconnu. **Le SAGE entreprend de lutter contre les phénomènes d'artésianisme non maîtrisés, constituant des pertes d'eau pour cette ressource fragile que constitue l'Astien**, et souhaite faire procéder à la réduction des pertes liés à ces ouvrages artésiens. L'impact qui en résultera sur ces milieux humides peut difficilement être quantifié et évalué de manière précise ; toutefois, peu de zones seraient concernées par de telles interventions et cet impact demeurera ainsi restreint. Par ailleurs, les phénomènes d'artésianisme se produisent en **période de nappe haute** : l'obturation d'ouvrages limiterait les apports à ces zones humides à des périodes qui ne sont pas les plus sensibles pour les milieux d'un point de vue hydrologique. Plusieurs mesures seront prises afin de limiter ces incidences (inventaires des ouvrages, évaluation des incidences d'un rebouchage pour les ouvrages localisés sur des milieux naturels identifiés, notamment au titre de Natura 2000).

Il est possible de supposer que les dispositions visant le maintien de la qualité des eaux de la nappe et visant à limiter les risques de pollutions **bénéficieront aux milieux et participeront de même à la préservation des milieux, notamment humides, et des espèces qui leur sont inféodées**. En particulier, les plans de gestion qui seront établis sur les zones de vulnérabilité de la nappe et les secteurs sensibles, notamment ceux en connexion avec des milieux aquatiques superficiels (dispositions B.21 à B.23). Ces mesures visent en effet à limiter ou encadrer les activités potentiellement polluantes, en appliquant le cas échéant la doctrine « éviter, réduire, compenser » : utilisation de pesticides, stockage ou utilisation de substances dangereuses, imperméabilisation des sols... Les milieux naturels localisés en aval hydraulique de ces zones bénéficieront donc des actions engagées (étang de Thau, milieux en aval de l'Hérault et du Libron).

**+** Le SAGE de la nappe astienne vise le maintien d'une bonne qualité des eaux de la nappe ; **ces dispositions bénéficieront à la qualité des milieux naturels**, notamment ceux localisés en aval des zones faisant l'objet de mesures spécifiques (zones de vulnérabilité notamment).

**-** Le SAGE de la nappe astienne, prévoit sur le territoire le recours à des ressources de substitution ou d'appoint. Il prévoit aussi la mise en place de dispositif visant à réduire les pertes des puits et forages artésiens, afin de limiter les pertes d'eau pour la nappe. Les milieux humides éventuellement en connexion avec ces ressources ou ces ouvrages pourraient s'en trouver indirectement affectés. Ce risque d'incidence, bien que qualifié de négatif, demeurera toutefois **très modéré. Des mesures seront prises pour veiller à ne pas impacter ces milieux** (cf. chapitre « Mesures »).

*Nota : l'évaluation des incidences du SAGE sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de sites Natura 2000, établie conformément à l'article R 414-19-I du code de l'environnement, est traitée dans un paragraphe indépendant (cf. paragraphe 0 page 123).*

## II.4. Effets sur la santé humaine

### Préservation de la qualité de l'eau brute pour l'alimentation en eau potable

Le SAGE réaffirme la priorité donnée à l'alimentation en eau potable pour la nappe astienne affiché par le SDAGE. Dans cette optique, les dispositions de l'enjeu B (« Maintenir une qualité de nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable ») concourent d'une manière générale à **garantir une bonne qualité des eaux et œuvrent de ce fait positivement pour le respect des normes sanitaires portant sur les eaux brutes destinées à la consommation humaine**. La nappe astienne dessert en effet, tel que présenté dans le chapitre « Analyse de l'état initial de l'environnement », plusieurs communes en tant que ressource principale.

Des mesures portant sur l'**amélioration des conditions de captage** (avec notamment un recours aux règles de l'art pour la réalisation, la réhabilitation et la condamnation des forages), sont prévues spécifiquement pour **limiter les risques sanitaires vis-à-vis de la consommation humaine** (disposition B.27). Ces mesures comprennent notamment la réhabilitation voire la condamnation (en l'absence d'usage) :

- des ouvrages défectueux situés à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée des captages d'eau potable (ou situés à proximité de ce type de captage),
- des ouvrages défectueux, hors captages publics, utilisés pour la consommation humaine.

Plusieurs dispositions prévoient de protéger tout particulièrement les secteurs les plus sensibles vis-à-vis des risques de pollution. Il s'agit notamment des **zones de vulnérabilité de la nappe** (avec pour actions prévues leur classement en zones de sauvegarde, l'élaboration d'un plan de gestion visant à limiter les risques de pollution de la nappe, l'encadrement des activités et du développement) ainsi que les **zones de contact potentiel entre la nappe et d'autres aquifères ou cours d'eau**. Une sensibilisation d'un large

public à la protection de la ressource, en vue notamment de limiter les apports d'intrants (agricoles et non agricoles) dans les secteurs les plus vulnérables.

De manière plus spécifique, la disposition B.28 concerne directement la **protection des captages d'eau potable** (préconisation d'un délai de deux pour faire aboutir les procédures réglementaires de protection, réalisation d'un diagnostic de mise en œuvre des prescriptions, accompagnement technique des maîtres d'ouvrage par le SMETA).

Le SAGE fait aussi le lien entre la **préservation de la ressource** et l'**aménagement du territoire** (enjeu C), afin d'intégrer, dans les projets urbains, la prise en compte des préconisations des diverses dispositions ayant trait à la préservation de la qualité des eaux de la nappe.

La préservation de l'équilibre quantitatif (enjeu A) permettra de **pérenniser cette ressource** de bonne qualité dont l'usage prioritaire est l'alimentation en eau potable. Vis-à-vis des **risques de salinisation** en particulier, susceptibles de rendre impropre à la consommation humaine l'eau de captages proches du littoral, les mesures prises pour respecter cet équilibre quantitatif permettent de lutter contre le phénomène d'intrusions salines.

Enfin, l'enjeu D prévoit le développement de connaissances incluant en particulier des **études** qualifiées prioritaires (notamment sur les risques de transfert de pollution et de salinisation) ainsi que le **suivi de la qualité des eaux** de la nappe, adapté aux problématiques identifiées.

## Réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires

Le SAGE promeut, notamment au travers de sa disposition B.25 relative à la sensibilisation de tous les publics à la protection de la ressource, la **réduction de l'emploi de produits phytosanitaires** au niveau des zones de vulnérabilité ou autres secteurs sensibles, pour la profession agricole, pour les collectivités ainsi que pour l'ensemble des utilisateurs potentiels, notamment les jardiniers amateurs.

Ainsi, si cette disposition est bénéfique pour la préservation de l'eau destinée à la consommation humaine, elle l'est aussi, d'une manière plus générale, pour la santé des utilisateurs de ces produits qui seront incité à réduire voire stopper leur recours à ces substances, ainsi que, plus largement, de celle des usagers (par exemple : public fréquentant les espaces verts, consommateurs des productions agricoles...).



Le SAGE de la nappe astienne, dont l'un des principaux objectifs est la préservation de la qualité des eaux de la nappe, vise le maintien d'une qualité compatible avec l'alimentation en eau potable ; il préconise par ailleurs la réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires. **Les effets du SAGE sur la santé humaine seront de ce fait positifs.**

## II.5. Effets sur les risques naturels

### Incidences du SAGE sur le ruissellement pluvial

S'agissant d'un SAGE portant sur une nappe d'eau souterraine, le SAGE de la nappe astienne n'aura que peu d'incidence sur les risques d'inondation / submersion et sur les risques naturels en général.

Toutefois, plusieurs actions spécifiques qui pourront être préconisées dans le cadre du plan de gestion concerté visant à préserver les zones de vulnérabilité pourront indirectement avoir un effet localisé sur les phénomènes de ruissellement pluvial. En effet, ces zones sont sensibles à l'imperméabilisation des sols (limitant ainsi les phénomènes de recharge de la nappe) et au rejet de substances polluantes (risquant d'impacter sa qualité). Les plans de gestion comprendront des mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets (limitation de l'imperméabilisation, création de bassins de rétention pour les pollutions...). Ces mesures permettront de limiter ou de réguler le ruissellement pluvial.

### Vulnérabilité de la nappe aux risques d'inondation ou de submersion

La nappe astienne présentant un **caractère captif**, elle est sur la majeure partie de son emprise **protégée par une couche imperméable**. Les zones pouvant présenter une vulnérabilité, du point de vue du risque de transfert de polluant lors de crues ou de submersion demeurent limitées : infiltration dans les zones de vulnérabilité, entrée d'eau via des forages submergés...

Au niveau des zones de vulnérabilité, celles de Corneilhan et de Mèze sont notamment traversées par des cours d'eau (respectivement le Libron et les tributaires de la lagune de Thau). Les phénomènes de débordement de ces cours d'eau impliquent toutefois des volumes d'eau importants qui, bien que des polluants de surface puissent être mobilisés, peuvent permettre une dilution de ces éventuelles sources de contamination. Dans le cadre de phénomènes d'inondation sur les zones de vulnérabilité, les risques d'impact sur la qualité des eaux de la nappe sont limités, moindres par rapport, par exemple, à une pollution survenant en période plus sèche, qui serait moins diluée. Le SAGE préconise par ailleurs pour les communes concernées par la présence d'une zone de vulnérabilité, la réalisation d'un zonage pluvial au niveau des secteurs urbanisés.

Du fait de son caractère captif, les eaux de la nappe sont généralement sous pression, limitant ainsi le risque d'entrée d'eau massive via les forages, en particulier sur la bordure littorale, au niveau de laquelle sont présents de nombreux forages qui pourraient potentiellement se trouver impactés en cas de submersion marine.

En favorisant le respect de l'équilibre quantitatif de la nappe et donc le maintien de niveaux piézométriques suffisamment haut, le SAGE contribue à maintenir les eaux de la nappe sous pression et ainsi à limiter les risques d'intrusion d'eau via les forages lors d'inondation ou de submersion marine, prévenant ainsi les risques de pollution de cette ressource et à favoriser la résilience du territoire post-crue.



D'une manière générale, le SAGE agira favorablement, bien que de manière localisée, sur les risques naturels, en l'occurrence ceux liés au ruissellement pluvial. La nappe n'est pas, d'une manière générale, vulnérable aux risques d'inondation ou de submersion.

## II.6. Effets sur le paysage, le cadre de vie et le patrimoine culturel

Le SAGE de la nappe astienne n'engendrera pas d'incidences directes sur le paysage, le cadre de vie et le patrimoine culturel. Le territoire ne présente pas d'identité culturelle forte en lien avec la présence de la nappe astienne. Toutefois, le SAGE promeut la préservation de cet aquifère, d'un point de vue quantitatif et qualitatif. Il fédère ainsi à la fois les communes et intercommunalité et les différents usagers autour d'un projet de préservation de ce bien commun que représente la nappe astienne.

Du point de vue du paysage urbain et du cadre de vie, les préconisations relayées par le SAGE en termes d'économies d'eau pourraient entraîner, parmi les pistes envisagées, une modification des essences végétales plantées dans les espaces verts, giratoires, etc. afin de privilégier des espèces adaptées au climat méditerranéen et moins consommatrices en eau.

Toutefois, il n'est pas considéré que ces modifications éventuelles soient à même de dénaturer le paysage et le cadre de vie sur le territoire.



Au bilan, les effets du SAGE sur le paysage, le cadre de vie et le patrimoine culturel peuvent être considérés neutres.

## II.7. Effets sur les sols et le sous-sol

D'une manière générale, le SAGE œuvre pour le maintien de la qualité des eaux de la nappe et donc pour la limitation de sources de pollution. En particulier, sur les zones de vulnérabilité, des plans de gestion seront élaborés et plusieurs activités seront encadrées (dispositions B.21 et B.22 ; règles R5 et R6), notamment celles relatives à l'utilisation ou au stockage de substances dangereuses, à l'utilisation d'intrants agricoles et non agricoles (nitrates, produits phytosanitaires). Ces dispositions contribueront dans une certaine mesure à réduire les quantités de polluants apportés aux sols.

La disposition C.32 et la règle R6 visent à encadrer les activités utilisatrices du sous-sol en recommandant une vigilance importantes vis-à-vis des activités potentiellement polluantes nécessitant un décaissement ou une perforation des terrains de couverture (activités de stockage de gaz souterrain ou d'enfouissement de déchets ménagers, d'exploration ou de recherche, par exemple, de gaz de schiste...). Ces recommandations permettront de préserver les sols et sous-sol de ces risques de contamination.

Enfin, les dispositions de l'enjeu A (relatives au respect de l'équilibre quantitatif) contribueront à limiter le risque de salinisation des eaux de la nappe et, de fait, du sous-sol (voire du sol en cas d'utilisation d'eau provenant de forages impacté par cette salinisation pour des activités d'arrosage, d'irrigation...).





Le SAGE aura un effet positif sur le sol et le sous-sol (limitation des risques de pollution et de salinisation).

## II.8. Effets sur l'air, l'énergie et le changement climatique

Tel que décrit au chapitre « Articulation avec les autres documents de planification » (paragraphe VI.5.2 page 53, le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) Languedoc-Roussillon constitue un cadre stratégique régional pour faciliter et coordonner les actions ayant trait à ces thématiques.

### La qualité de l'air

Du point de vue de la **qualité de l'air**, le SAGE n'aura pas d'effets notables si ce n'est, localement, un impact positif du fait de la limitation d'activités potentiellement polluantes au niveau des zones vulnérables (limitation d'utilisation de produits phytosanitaires par exemple).

### La géothermie

La nappe astienne est classée en tant que **ressource géothermique potentielle**.

Toutefois, au travers de sa disposition C.32 et de sa règle R6, le SAGE attire l'attention sur les **risques liés à la mise en œuvre de dispositifs d'exploitation de la géothermie** (artésianisme, risque de dégradation de la qualité, etc.) et souhaite une modification du classement du périmètre de la nappe au titre du décret 2015-15 du 8 janvier 2015.

Au vu de la nécessité de respecter un bilan équilibré entre les entrées et les sorties (nécessaire à la préservation l'équilibre quantitatif de la nappe) et des contraintes géotechniques fortes de réinjection dans cet aquifère captif, le SAGE préconise la prise en compte de ce type de risque tout particulièrement pour les **échangeurs ouverts** qui ne pourraient être considérés comme ouvrages de minime importance (classe rouge). Pour les **échangeurs fermés**, la production d'une attestation par un expert agréé serait nécessaire afin de s'assurer de l'absence d'impact sur la nappe (classe orange).

Ainsi, le SAGE n'a pas vocation à interdire l'exploitation géothermique de la nappe mais **souhaite s'assurer que les précautions nécessaires à sa préservation, tant quantitative que qualitative, seront mises en œuvre**.

### L'éolien offshore

Au sein de sa disposition B.24, le SAGE accorde une vigilance particulière aux activités off-shore susceptibles de se développer dans le périmètre du SAGE et de porter atteinte à l'étanchéité des terrains de couverture au risque de mettre en relation les eaux de l'aquifère avec les eaux salées marines.

Concernant les potentialités de développement éolien, le Document de Planification du Développement de l'Eolien en Mer Méditerranée identifie une partie du périmètre maritime du SAGE en tant que zones de moindres contraintes au développement de l'énergie éolienne flottante en mer. Dans le cas de ce type

d'installation, les éoliennes, flottantes, ne nécessitent pas de fondation mais un simple ancrage permettant de stabiliser, au moyen d'un système de câbles, la structure flottante : les impacts sur les fonds marins sont ainsi réduits, en termes d'emprise et de profondeur impactée. Sur sa partie maritime, la nappe astienne est profonde (profondeur supérieure à 100 m). Les installations préconisées comportant uniquement des aménagements superficiels, au moyen de câbles ancrés à faible profondeur en regard de la profondeur de la nappe, ne devrait de ce fait pas impacter la nappe ni sa couverture.

Le développement des fermes pilotes envisagées s'effectuera suite à une évaluation des impacts environnementaux de ces installations et que, si des incidences sont identifiées, le principe « éviter-réduire-compenser » devra s'appliquer. Concernant la nappe astienne, sa préservation devra être prise en compte dans cette évaluation des incidences et les éventuels projets devront veiller à s'assurer de ne pas impacter l'étanchéité des couches de couverture de l'aquifère astien. Il n'y a de ce fait pas de contre-indication liée au SAGE dans la mesure où la couverture de la nappe est préservée.

### Les économies d'énergie

Le SAGE préconise la mise en œuvre d'actions d'économies d'eau et de rationalisation des usages. Ces mesures vont aussi dans le sens d'une économie d'énergie (notamment via la réduction des volumes d'eau chaude produits).



Les effets du SAGE sur la qualité de l'air peuvent être jugés neutres.

Ils peuvent aussi être considérés négligeables sur le développement de l'éolien flottant off-shore dans la mesure où la préservation de la nappe se devra d'être prise en compte dans l'évaluation des incidences des éventuelles installations. Ces installations, du fait de leurs caractéristiques ne devraient pas être de nature à impacter la nappe (ancrage à de faibles profondeurs en regard de la profondeur de la nappe sur les secteurs concernés).



Le SAGE aura un effet positif indirect sur les économies d'énergie (diminution des consommations d'énergie destinées à la production d'eau chaude).



Par contre, le SAGE fixe plusieurs contraintes concernant le développement de la géothermie, notamment la nécessité de faire appel à un expert agréé pour juger de l'impact du projet, qui peuvent constituer un frein à la mise en œuvre de ce type de dispositifs, notamment pour des particuliers (cf. chapitre « Mesures »).

## II.9. Effets sur l'éducation à l'environnement

Le SAGE prévoit plusieurs actions destinées à communiquer auprès d'un large public et à le sensibiliser sur les enjeux de préservation de la nappe astienne.

Des actions spécifiques concernant la **promotion des économies d'eau** (disposition A.13) et la **sensibilisation de tous les publics à la protection de la ressource** (disposition B.25), ciblées par catégories d'acteurs (utilisateurs de produits phytosanitaires, agricole ou non agricoles ; industriels ; collectivités...) sont prévues.

D'une manière plus globale, la disposition D.40 a pour vocation de **favoriser la communication et le partage de l'information**. Cette disposition prévoit de rendre accessible des données relatives à la nappe (données des suivis piézométriques et qualitatifs) mais aussi de mettre en œuvre un plan de communication, sur la base de supports adaptés aux publics visés, avec un effort de vulgarisation pour rendre compréhensible le fonctionnement complexe d'une nappe d'eau souterraine.



Le SAGE de la nappe astienne envisage d'œuvrer activement pour l'éducation à l'environnement sur les thématiques de la préservation, qualitative et quantitative de la ressource en eau.

### **III. EFFET DU SAGE SUR LES HABITATS ET LES ESPÈCES ANIMALES ET VÉGÉTALES AYANT JUSTIFIÉ LA DÉSIGNATION DES SITES NATURA 2000**

#### **III.1. Préambule**

Conformément à l'article R. 414-19-I du code de l'environnement (décret 2010-365 du 9 avril 2010), le projet de SAGE, en tant que plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du Code de l'environnement, doit faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000. En application de l'article R. 414-22, l'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.

Cette évaluation est proportionnée à l'importance du projet de SAGE et aux enjeux de conservation des habitats et espèces en présence. L'article R. 414-23 du code de l'environnement détaille le contenu de cette évaluation des incidences qui doit dans tous les cas comprendre :

- Une présentation simplifiée du document de planification accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ;
- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

Dans le cas présent, la présentation simplifiée du document et les cartographies associées sont présentées dans les chapitres « Objectifs, contenu du SAGE et articulation avec les autres documents de planification » et « Analyse de l'état initial de l'environnement et de son évolution prévisible ».

## III.2. Analyse des incidences du SAGE sur les sites Natura 2000




Conformément à l'annexe 3 (« L'évaluation environnementale des SAGE) du Guide méthodologique pour l'élaboration et la mise en œuvre des SAGE (version de mai 2012), au vu du nombre de sites Natura 2000 présent sur le territoire du SAGE (18 sites) et afin d'éviter des redondances, l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 n'est pas menée pour chaque site mais par type de milieu. Le tableau présenté en fin d'évaluation fait toutefois figurer l'évaluation de ces incidences, de manière très synthétique, par site Natura 2000.


S'agissant d'un SAGE portant sur une nappe d'eau souterraine profonde, rappelons que les interactions avec les milieux naturels superficiels demeurent limités.

Une analyse de la cohérence entre le SAGE et les DOCOB des sites Natura 2000 pour lesquels ils sont approuvés (14 sites) a été menée au paragraphe VI.5.1 page 44 (chapitre « Articulation avec les autres documents de planification »). Cette analyse fournit quelques éléments complémentaires et détaille notamment les enjeux et objectifs opérationnels (en termes de préservation d'habitats et d'espèces) identifiés dans les DOCOB.

### III.2.1. Analyse des incidences par type de milieu

Le tableau suivant évalue les effets du SAGE sur les milieux ayant justifié le classement des sites Natura

-  Incidences positives modérées
-  Sans effet / effet neutre ou négligeable
-  Incidences négatives modérées

Type de milieu		Sites Natura principalement concernés	Incidences potentielles du SAGE	
Milieux terrestres	<b>Milieux boisés, alignements d'arbres (hors ripisylve)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etang de Thau et lido de Sète à Agde (ZPS)</li> <li>- Est et Sud de Béziers (ZPS)</li> </ul>	<p><b>Le SAGE de la nappe astienne n'aura aucune incidence (directe ou indirecte), ni négative, ni positive sur ces milieux littoraux et les habitats et espèces qui leur sont liés</b></p>	
	<b>Milieux ouverts à semi-ouverts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse plaine de l'Aude (SIC/ZPS)</li> <li>- Etang de Thau et lido de Sète à Agde (ZPS)</li> <li>- Collines du Narbonnais (SIC)</li> <li>- Etang du Bagnas (SIC/ZPS)</li> <li>- Carrières de ND de l'Agenouillade (SIC)</li> <li>- Est et Sud de Béziers (ZPS)</li> </ul>		
Milieux terrestres littoraux	<b>Milieux dunaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Grande Maïre (ZSC)</li> <li>- Les Orpellières (ZCS)</li> <li>- Basse plaine de l'Aude (SIC/ZPS)</li> <li>- Etang de Thau et lido de Sète à Agde (ZPS)</li> <li>- Etang du Bagnas (SIC/ZPS)</li> </ul>		
Milieux intermédiaires humides	<b>Ripisylves, alignement d'arbres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Grande Maïre (ZSC)</li> <li>- Les Orpellières (ZCS)</li> <li>- Etang de Thau et lido de Sète à Agde (ZPS)</li> <li>- Etang du Bagnas (SIC/ZPS)</li> <li>- Cours inférieur de l'Hérault (SIC)</li> <li>- Cours inférieur de l'Aude (SIC)</li> </ul>	<p>Le SAGE de la nappe astienne envisage la possibilité de solliciter un recours plus important à des ressources locales afin de soulager les pressions quantitatives auxquelles cette nappe fait face. Les ressources locales concernées seraient l'Orb et l'Hérault. Une augmentation des volumes prélevés dans ces ressources pourraient être préjudiciables aux milieux qui leur sont liés (milieux rivulaires du cours inférieur de l'Hérault).</p>	 à
	<b>Roselières</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Grande Maïre (ZSC)</li> <li>- Etang de Thau et lido de Sète à Agde (ZPS)</li> <li>- Etang du Bagnas (SIC/ZPS)</li> </ul>		
		<b>Milieux salés à saumâtres (prés salés, steppes salées)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Grande Maïre (ZSC)</li> <li>- Les Orpellières (ZCS)</li> <li>- Etang de Thau et lido de Sète à Agde (ZPS)</li> <li>- Etang du Bagnas (SIC/ZPS)</li> </ul>	<p>La salinité de ces milieux salés à saumâtre est essentiellement liée à la fréquence de submersion ou des apports d'eau par la mer ou les lagunes littorales. Le degré de salinité de ces milieux est toutefois conditionné par les volumes d'eau douce apportés depuis l'amont et pourrait être modifié en cas de diminution de ces apports (si ces ressources sont plus sollicitées par des prélèvements). La répartition de certaines espèces halophiles pourrait ainsi se trouver modifiée. Toutefois, ce type de milieu ne</p>

Type de milieu		Sites Natura principalement concernés	Incidences potentielles du SAGE	
			devrait pas réellement être impacté par une diminution des apports d'eau douce.  <b>Le SAGE de la nappe astienne n'aura pas de réelle incidence sur ces milieux et les habitats et espèces qui leur sont liés</b>	
Zones humides	<b>Mares temporaires méditerranéennes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mares du plateau de Vendres (ZSC)</li> <li>- Basse plaine de l'Aude (SIC/ZPS)</li> <li>- Carrières de ND de l'Agenouillade (SIC)</li> <li>- Plateau de Roquehaute (SIC)</li> </ul>	Les dispositions de l'enjeu B du SAGE ont pour vocation de limiter les pressions de pollution ; ces dispositions peuvent ainsi aussi bénéficier aux zones humides du territoire. Pour la plupart des sites Natura 2000 toutefois, les principales mesures n'auront pas d'incidences directes dans la mesure où les sites Natura 2000 ne sont pas localisés dans des secteurs pour lesquels des actions particulières seront engagées (zones de vulnérabilité ou autres zones sensibles). Les milieux bénéficiaires, indirectement, d'actions spécifiques seront les zones humides des sites de l'étang de Thau (via les actions sur la zone de vulnérabilité de Mèze), le cours inférieur de l'Hérault (via la zone de vulnérabilité de Florensac) ainsi que le site Est et Sud de Béziers (via la zone de vulnérabilité de Corneilhan).  <b>De ce point de vue, le SAGE aura une incidence plutôt positive sur les milieux concernés</b>	<p style="text-align: center;">=</p> <p style="text-align: center;">à</p> <p style="text-align: center;">+</p>
	<b>Cours d'eau (réseau principal ou chevelu secondaire)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basse plaine de l'Aude (SIC/ZPS)</li> <li>- Etang de Thau et lido de Sète à Agde (ZPS)</li> <li>- Cours inférieur de l'Hérault (SIC)</li> <li>- Cours inférieur de l'Aude (SIC)</li> </ul>	Le SAGE de la nappe astienne envisage la possibilité de solliciter un recours plus important à des ressources locales afin de soulager les pressions quantitatives auxquelles cette nappe fait face. Les ressources locales concernées seraient l'Orb et l'Hérault. Une augmentation des volumes prélevés dans ces ressources pourraient être préjudiciables aux milieux qui leur sont liés, sur les sites des Orpellières et du cours inférieur de l'Hérault (la Grande Maire ne présentant pas de connexion avec l'Orb en période d'étiage).	<p style="text-align: center;">=</p> <p style="text-align: center;">à</p> <p style="text-align: center;">-</p>

Type de milieu		Sites Natura principalement concernés	Incidences potentielles du SAGE	
	<b>Autres zones humides</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Grande Maïre (ZSC)</li> <li>- Etang de Thau et lido de Sète à Agde (ZPS)</li> <li>- Collines du Narbonnais (SIC)</li> <li>- Est et Sud de Béziers (ZPS)</li> </ul>	<p>Plusieurs zones humides peuvent, de manière très localisées et sur des emprises réduites, être alimentées par des forages artésiens dont le SAGE prévoit la condamnation afin de limiter les pertes pour la ressource en eau (dont l'usage prioritaire est l'alimentation en eau potable). A noter que les mares temporaires sont plutôt, d'après les diagnostics réalisés, alimentés par les précipitations (formation de mares du fait d'une couche imperméable et de la faible densité de drainage) ; elles ne devraient pas être impactées par cette mesure du SAGE. Par ailleurs, les apports par l'artésianisme qui seraient supprimés alimentent ces zones humides en période de hautes eaux : l'obturation de ces ouvrages ne modifierait pas la situation en période sensible. L'impact réel la suppression des pertes par artésianisme ne peut être quantifié à ce stade (manque de connaissance sur les forages et sur les milieux impactés), mais il est possible qu'un effet local se fasse ressentir sur certaines zones humides.</p> <p><b>En l'absence de mesures spécifiques, le SAGE pourrait indirectement avoir une incidence négative, bien que modérée sur certains de ces milieux</b></p>	
<b>Milieux littoraux ou maritimes</b>	<b>Milieux lagunaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Grande Maïre (ZSC)</li> <li>- Basse plaine de l'Aude (SIC/ZPS)</li> <li>- Etang de Thau et lido de Sète à Agde (ZPS)</li> <li>- Herbiers de l'étang de Thau (SIC)</li> <li>- Etang du Bagnas (SIC/ZPS)</li> </ul>	<p>Les dispositions de l'enjeu B du SAGE ont pour vocation de limiter les pressions de pollution ; ces dispositions peuvent ainsi aussi bénéficier aux zones humides du territoire. Pour la plupart des sites Natura 2000 toutefois, les principales mesures n'auront pas d'incidences directes dans la mesure où les sites Natura 2000 ne sont pas localisés dans des secteurs pour lesquels des actions particulières seront engagées (zones de vulnérabilité ou autres zones sensibles). Les sites Natura 2000 de l'étang de Thau, localisés en aval hydraulique immédiat de la zone de vulnérabilité de Mèze bénéficieront de ces mesures.</p> <p><b>De ce point de vue, le SAGE aura une incidence plutôt positive sur les milieux concernés</b></p>	<p>==</p> <p>à</p> <p>+</p>
	<b>Herbiers littoraux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herbiers de l'étang de Thau (SIC)</li> <li>- Posidonies du Cap d'Agde (SIC)</li> </ul>	<p>Concernant ces milieux littoraux, ils n'auront pas de réelles interactions avec le SAGE. Signalons toutefois que le SAGE porte une vigilance particulière sur les activités off-shore pouvant impacter les formations de couvertures lui assurant protection et favoriser les intrusions d'eau saline dans la nappe astienne et a ainsi vocation à limiter l'implantation d'activité ou d'aménagement sur la bordure littorale et impactant les sols et sous-sols, et, dans un même tant les milieux (herbiers, bancs de sables) présents.</p>	<p>==</p> <p>à</p>
	<b>Zones sableuses (bancs de sables...)</b>	Côtes sableuses de l'infralittoral languedocien (SIC/ZPS)		+

Type de milieu		Sites Natura principalement concernés	Incidences potentielles du SAGE	
			De ce point de vue, le SAGE aura une incidence plutôt positive sur les milieux concernés	



### III.2.2. Synthèse des incidences par site Natura 2000

Nature du Site	Nom du site	Etat d'avancement du DOCOB	Superficie dans le périmètre du SAGE (ha)	Evaluation de l'incidence globale	Nature de l'incidence (si incidence négative)
Zones Spéciales de Conservation (ZSC)	La Grande Maire	Approuvé en 2009	424	= / +	
	Les Orpellières	Approuvé en 2014	144	= / -	Impact hydrologique possible sur certaines zones humides
				=	
Mares du plateau de Vendres	Approuvé en 2007	18	=		
Site d'Importance Communautaire (SIC)	Basse plaine de l'Aude	Approuvé en 2009	2 720	=	
	Herbiers de l'étang de Thau	Approuvé en 2012	4 717	+	
	Plateau de Roquehaute	En cours d'élaboration	154	=	
	Collines du Narbonnais	Approuvé en 2011	553	= / -	Impact hydrologique possible sur certaines zones humides
	Etang du Bagnas	Approuvé en 2011	607	=	
	Posidonies du Cap d'Agde	Approuvé en 2008	2 305	= / +	
	Cours inférieur de l'Aude	En cours d'élaboration	3 870	= / +	
	Cours inférieur de l'Hérault	Approuvé en 2014	162	+	
				= / -	Impact hydrologique possible sur le cours d'eau
	Côtes sableuses de l'infralittoral languedocien	Approuvé en 2015	3 054	= / +	
Carrières de Notre-Dame de l'Agenouillade	Approuvé en 2009	5	=		

Nature du Site	Nom du site	Etat d'avancement du DOCOB	Superficie dans le périmètre du SAGE (ha)	Evaluation de l'incidence globale	Nature de l'incidence (si incidence négative)
Zone de Protection spéciale (ZPS)	Etang de Thau et lido de Sète à Agde	Approuvé en 2012	5 400	+	
				= / -	Impact hydrologique possible sur certaines zones humides
	Etang du Bagnas	Approuvé en 2011	590	=	
	Est et Sud de Béziers	Approuvé en 2014	6 102	+	
				= / -	Impact hydrologique possible sur certaines zones humides
	Basse plaine de l'Aude	Approuvé en 2009	2 808	=	
Côte languedocienne	En cours d'élaboration	18 320	= / +		

La plupart des habitats et espèces ayant justifié le classement des sites concernés en zone Natura 2000 ne subiront aucune incidence liée à la mise en œuvre du SAGE.

Plusieurs d'entre eux bénéficieront d'actions ou mesures mises en œuvre dans le cadre de l'application des dispositions ou des règles du SAGE. Il s'agit en particulier des sites localisés en aval hydraulique des zones de vulnérabilité, au niveau desquelles des actions spécifiques de réduction des pollutions seront engagées (étang de Thau, cours inférieur de l'Hérault notamment). Dans une moindre mesure, la vigilance apportée par le SAGE aux activités off shore, visant à limiter les risques de salinisation de la nappe par perforation de la couche de couverture, pourra contribuer à la préservation des sites Natura 2000 littoraux (posidonies du Cap d'Agde, côtes sableuses languedociennes) dans la mesure où elle a pour vocation de limiter les incidences sur les couches constituant les fonds marins, supports de ces milieux.

Quelques incidences négatives pourraient intervenir, en l'absence de mise en œuvre de mesures visant à les éviter, les réduire ou les compenser. Ces éventuelles incidences seraient de nature hydrologique, liées aux dispositions de gestion quantitative prévues par le SAGE. Rappelons qu'au vu des caractéristiques même du projet de SAGE, les incidences potentielles demeureront très modérées. Elles pourraient concerner :

- les milieux humides ou aquatiques en lien avec des ressources superficielles pour lesquelles une sollicitation de prélèvement plus importante pourrait être envisagée (cours inférieur de l'Hérault, Orpellières) ;
- les petites zones humides se formant à la faveur de l'artésianisme (non maîtrisé) de certains puits ou forages, que le SAGE envisage de contrarier pour limiter les pertes d'eau pour la nappe. Les écoulements via les ouvrages artésiens constituant des apports en période de nappe haute, la situation en période sensible d'un point de vue hydrologique pour ces milieux demeurerait peu modifiée. Plusieurs milieux et sites peuvent potentiellement être impactés, sans toutefois que cet

impact soit quantifiable en l'état actuel des connaissances (manque de connaissance sur les forages concernés et les éventuels milieux associés).

Afin d'éviter, réduire ou compenser toute incidence sur ces milieux des mesures sont mises en œuvre : respect de l'équilibre quantitatif de l'ensemble de ressources, amélioration des connaissances sur les forages artésiens, évaluation de l'impact de leur rebouchage s'ils sont localisés en site Natura 2000 (cf. chapitre « Mesures »).





# Mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du SAGE et à en assurer le suivi

Pour rappel, les principales incidences négatives potentielles du SAGE sur les différentes composantes de l'environnement, sur la santé humaine et sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de site Natura 2000 sont les suivantes :

- Incidences quantitatives sur les autres ressources locales superficielles du fait de leur sollicitation plus importante envisagée à des fins d'appoint ou de substitution des prélèvements dans la nappe astienne ;
- Incidences sur les milieux humides en lien l'impact sur les ressources superficielles sollicitées ;
- Incidences sur les zones humides, de faible superficie, éventuellement alimentées par des forages artésiens que le SAGE prévoit de contrarier via des équipements adaptés afin d'éviter les pertes d'eau pour la ressource astienne ;
- Incidences sur la production d'énergie renouvelable par géothermie.

Les mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser ces incidences sont présentées dans les paragraphes suivants.

## I. MESURES DESTINÉES À ÉVITER LES INCIDENCES SUR LES AUTRES RESSOURCES LOCALES

---

Les ressources locales qui pourraient se trouver impactées quantitativement par une sollicitation plus importante souhaitée par le SAGE de la nappe astienne sont les ressources Orb et Hérault.

Toutefois, afin d'éviter ce type d'incidence, le SAGE précise que, la gestion quantitative relevant d'un intérêt commun à l'ensemble des ressources concernées, **l'inter-SAGE devra se saisir de ces projets de mobilisation de ressources de substitution ou d'appoint**, qui doivent faire l'objet d'une concertation préalable avec les CLE des SAGE concernés (disposition A.1).

Il recommande la définition de modalités de gestion en collaboration avec l'inter-SAGE avec la définition d'un **protocole de gestion globale visant l'optimisation de la desserte en eau du territoire**, dans le **respect des objectifs d'équilibre de chaque ressource** (disposition A.4), préalable indispensable à la mobilisation de ces ressources alternatives (disposition A.16).

Le SAGE préconise de plus l'harmonisation des objectifs de gestion : objectifs de rendement des réseaux, de réduction des consommations, de restriction d'usage en période de sécheresse... (disposition A.3). Il précise (disposition A.16) que les solutions de substitution seront mises en place avec le même souci de rationalisation des usages que pour les prélèvements en nappe.

Rappelons par ailleurs qu'une part importante des volumes prélevés dans l'Astien compense en partie les prélèvements dans ces autres ressources du fait de leur restitution dans le milieu superficiel (rejet des stations d'épuration)

**L'ensemble des mesures mises en œuvre, et intégrées dans les dispositions du SAGE afin d'assurer leur caractère opérationnel, permettront de minimiser l'impact sur les autres ressources, superficielles ou souterraines, du territoire.**

## **II. MESURES DESTINÉES À ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES SUR MILIEUX NATURELS**

---

Les mesures présentées au paragraphe précédent, visant à préserver les ressources en eau superficielles ou souterraines locales, permettront d'**éviter les incidences sur les milieux aquatiques et humides qui leur sont liés.**

Concernant les éventuelles zones humides impactées par la suppression des pertes liées à l'artésianisme des forages, il convient de rappeler tout d'abord les éléments suivants, qui tempèrent les incidences potentielles :

- Tout d'abord, le projet suppression des pertes au droit des ouvrages artésiens vise à contribuer à l'atteinte et la préservation de l'**équilibre quantitatif de la nappe astienne**, ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable, conformément, notamment aux prescriptions du SDAGE Rhône-Méditerranée spécifiques à cette ressource. Précisons de plus que seuls les ouvrages en nappe astienne sont concernés et que les apports actuels permis par le phénomène d'artésianisme s'effectuent plus particulièrement en période de hautes eaux et non en période sensible pour ces zones humides ;
- Ensuite, la **réalité de cette incidence n'est pas avérée**, même si elle demeure possible. En l'état actuel des connaissances, la localisation des ouvrages artésiens et, de fait, l'intérêt écologique des éventuels milieux humides qui leur sont associés ne sont pas bien connus. Il n'est donc pas possible de juger de l'impact réel de l'obturation des ouvrages. Les zones humides éventuellement concernées demeurent probablement peu nombreuses et peuvent couvrir que de faibles superficies.

Des **mesures** seront toutefois mises en œuvre pour s'assurer de réduire voire d'éviter tout impact de cet ordre.

En premier lieu, le SAGE prévoit une **amélioration des connaissances** concernant les forages et leurs usages (disposition D.34). Dans le cadre de cette mesure, une attention particulière sera portée sur les forages artésiens afin d'en **compléter l'inventaire**. Des précisions pourront ainsi être apportées quant à leur localisation, leur fonctionnement, les pertes occasionnées pour la nappe et, éventuellement, leur lien avec d'éventuels milieux humides. Un croisement cartographique sera réalisé entre leur localisation et la délimitation des milieux naturels d'intérêt écologique identifiés sur le territoire, notamment les sites Natura 2000.

Dans le cas où un ouvrage artésien se trouve localisé au sein de ce type de site, il sera vérifié in situ si cet ouvrage permet d'alimenter un milieu humide et, le cas échéant, **l'impact de la suppression de ces écoulements sera évalué**. Si une incidence est avérée, des **mesures adaptées** visant à éviter, réduire ou compenser cet impact seront proposées préalablement à l'intervention ; elles seront définies spécifiquement en fonction de l'impact estimé suite à l'évaluation réalisée.

**Les mesures mises en œuvre permettront de limiter tout risque d'incidence sur les milieux naturels potentiellement impactés par les dispositions et règles du SAGE.**

### **III. DEVELOPPEMENT DE LA GÉOTHERMIE**

---

Tel que cela a été précisé dans le chapitre dédié à l'analyse des incidences, le SAGE va apporter certaines contraintes concernant la mise en œuvre de dispositifs de géothermie. En effet, le SAGE souhaite :

- que la mise en œuvre d'échangeurs ouverts ne puisse bénéficier du régime de la « minime importance »,
- qu'une procédure de déclaration et de production d'une attestation par un expert agréé soit exigée pour la mise en œuvre d'échangeurs fermés.

Précisons par ailleurs que le SAGE ne souhaite pas l'interdiction de mise en œuvre de ces dispositifs mais demande des garanties quant à la préservation de la nappe, du point de vue quantitatif comme qualitatif. Rappelons par ailleurs que ces précautions s'avèrent indispensables pour assurer le maintien de la qualité des eaux de la nappe astienne, qui constitue une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable.

Enfin, afin de compenser, au moins pour partie, le développement contraint de la géothermie de minime importance, le SAGE permet d'œuvrer en faveur des économies d'énergie, notamment au travers des mesures d'économies d'eau, réduisant de manière effective l'énergie consommée pour la production d'eau chaude.

### **IV. MESURES DE SUIVI DES EFFETS DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE**

---

Durant la phase de mise en œuvre du SAGE, la structure porteuse aura pour mission le suivi et l'évaluation de la mise en application du projet de SAGE. A cet effet, plusieurs indicateurs ont été définis, pour chaque disposition et sont regroupés au sein d'un tableau de bord.

Les indicateurs spécifiques permettant de suivre les effets de la mise en œuvre du SAGE, récapitulés par composante de l'environnement concernée, seront les suivants :

Composantes de l'environnement	Indicateurs de suivi	Origine de la donnée
Qualité des eaux (souterraines et superficielles)	<p>État chimique des masses d'eau souterraine</p> <p>État écologique et chimique des masses d'eau superficielles</p> <p>Évolution des indicateurs de qualité des eaux</p>	<p>Base de données SMETA</p> <p>Observatoires SMVOL, SMBFH, SMBT</p> <p>Observatoires SMETA, SMVOL, SMBFH, SMBT</p>
Équilibre quantitatif des ressources en eau (nappe astienne et autres ressources)	<p>État quantitatif de la masse d'eau des Sables Astiens</p> <p>Nombre d'années ayant fait l'objet d'arrêté de sécheresse</p> <p>Fréquence de non-respect des niveaux ou débits objectifs fixés aux points stratégiques du SDAGE (Astien, Orb, Hérault)</p> <p>Suivi de l'évolution des rendements des réseaux d'eau potable (notamment pour les communes bénéficiant d'une double ressource)</p> <p>Suivi des prélèvements effectués sur les autres ressources</p>	<p>Base de données SMETA</p> <p>Informations SMETA/DDTM</p> <p>Données SMETA, SMVOL, SMBFH, SMBT</p> <p>Services de l'eau CABM, CAHM, SBL (RPQS), Fermiers (SUEZ)</p> <p>Services de l'eau CABM, CAHM, SBL (RPQS), Fermiers (SUEZ)</p>
Milieux naturels, zones humides et biodiversité	<p>Suivi de l'équilibre des ressources en lien avec les zones humides</p> <p>Nombre de puits et forages artésiens (et nombre en site Natura 2000)</p> <p>Nombre d'évaluations des incidences réalisées concernant d'obturation d'ouvrages artésiens et nombre de projets d'obturation revus suite à cette évaluation</p>	<p>Données SMETA, SMVOL, SMBFH, SMBT</p> <p>Base de données SMETA</p> <p>Informations SMETA</p>
Santé humaine	<p>Conformité et qualité des eaux brutes et des eaux distribuées</p> <p>Taux de mise en œuvre des prescriptions des arrêtés de DUP</p>	<p>ARS Occitanie</p> <p>ARS Occitanie</p>
Risques naturels	Évolution de la salinité des eaux	Base de données SMETA ; ARS Occitanie



Composantes de l'environnement	Indicateurs de suivi	Origine de la donnée
Air, énergie et changement climatique	<p>Nombre de dispositifs de géothermie installés sur le périmètre de la nappe</p> <p>Nombre d'attestations délivrées par les experts agréés pour les installations géothermiques</p> <p>Prise en compte de la vulnérabilité de la nappe astienne dans les projets d'éolien off-shore</p>	<p>DREAL Occitanie</p> <p>DREAL Occitanie</p> <p>DREAL Occitanie</p>
Éducation à l'environnement	<p>Nombre de supports d'information diffusés</p> <p>Nombre d'actions de sensibilisation / communication réalisées</p>	<p>Informations SMETA</p> <p>Informations SMETA</p>



# Méthodes utilisées pour l'élaboration de l'évaluation environnementale

## Méthodes et documents utilisés

### Déroulement et prise en compte des documents et données existants

L'évaluation environnementale du SAGE de la nappe astienne a été établie sur la base de l'ensemble des documents produits en phase d'élaboration du SAGE, notamment lors de l'état de lieux (Etat initial et Diagnostic). Ces éléments ont toutefois pour certains été complétés (notamment les données relatives aux milieux naturels, aux sites Natura 2000) ou actualisés afin de prendre en compte des évolutions récentes de connaissances (en particulier sur l'état d'avancement des documents dont l'articulation avec le SAGE a été étudié, sur la prise en compte de documents de planification récents ou sur des thématiques particulières du SAGE telle la gestion quantitative, suite à la finalisation de l'étude de définition des volumes prélevables).

Cette évaluation a été menée par le bureau d'étude Grontmij, ayant participé à plusieurs phases d'élaboration du SAGE (état initial, diagnostic, accompagnement à la rédaction des documents du SAGE) et ayant ainsi acquis une bonne connaissance du contexte et des enjeux locaux, mais aussi du contenu des documents du SAGE.

Les premiers éléments de l'évaluation environnementale ont été élaborée en phase de définition de la stratégie du SAGE, afin qu'à ce stade les enjeux environnementaux du territoire puissent être identifiés et intégrés à la réflexion qui a conduit à retenir cette stratégie.

Tout au long de la phase d'élaboration des documents finaux du SAGE (PAGD et règlement), plusieurs réunions du comité de rédaction ainsi qu'une réunion des commissions thématiques se sont tenues et ont permis d'échanger sur le contenu des dispositions et des règles.

La réalisation de l'évaluation environnementale s'est aussi appuyée sur la note de cadrage élaborée par l'autorité environnementale. Cette note, spécifique au SAGE de la nappe astienne, est annexée au présent document. Elle rappelle l'objectif, le principe de la démarche et le contenu du rapport d'évaluation mais précise surtout les niveaux de précisions attendus ainsi que les enjeux environnementaux spécifiques auxquels l'évaluation doit porter une attention particulière.

### Méthode d'évaluation de l'articulation du SAGE avec les autres plans et programmes et d'évaluation des incidences

La compatibilité du SAGE avec le SDAGE a été évaluée par dispositions du SDAGE. Pour chacune d'entre elles, ayant un lien avec le SAGE, la prise en compte par ce dernier a été décrite et les dispositions et règles s'y rapportant ont été listées. Le tableau présentant cette analyse est annexé au présent rapport, une synthèse par orientation fondamentale du SDAGE étant proposée dans le corps du document.

Pour les autres plans et programmes, leur articulation avec le SAGE a été évaluée sur la base des enjeux, objectifs ou orientations définis par ces documents en regard de ceux du SAGE, voire en regard de ces dispositions si nécessaire.

Les composantes de l'environnement pour lesquelles les incidences du SAGE ont été évaluées sont celles listées dans la note de cadrage de l'autorité environnementale. Cette analyse a été menée, dans le détail, par disposition du SAGE, au sein d'un tableau puis une synthèse rédigée est proposée par thématique. Ont été mis en évidence dans cette analyse les effets positifs ou négatifs, directs ou indirects.

L'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 a été menée de manière proportionnée et conformément aux textes réglementaires qui l'encadrent.

### **Principales difficultés rencontrées et limites de l'évaluation**

Le SAGE constitue un document de planification à portée réglementaire. Il fixe de ce fait des orientations et des prescriptions, et non sur un programme opérationnel de travaux ou d'aménagement. Les effets attendus du SAGE resteront de ce fait très dépendants du niveau de mise en œuvre des dispositions et de réalisation des actions et mesures prévues. L'analyse de l'incidence est parfois incertaine dans la mesure où les conditions de mise en œuvre de certaines dispositions et la localisation de certaines actions envisagées ne sont pas connues avec précision.



# Résumé non technique

## LE SAGE, son territoire et ses enjeux

Le territoire du SAGE de la nappe astienne s'étend sur une superficie de **1 580 km<sup>2</sup>, dont 540 km<sup>2</sup> pour son périmètre terrestre**. Il englobe pour tout ou partie **28 communes** (dont 27 dans le département de l'Hérault et une, partiellement concernée, dans le département de l'Aude).

Ce SAGE porte sur une **unique masse d'eau** (masse d'eau FR DG 224 des Sables astiens de Valras – Agde) identifiée au sein du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 en tant que **ressource stratégique à préserver pour l'alimentation en eau potable**.

La nappe astienne recoupe **plusieurs bassins versants superficiels**, tous dotés de SAGE approuvés (Hérault) ou en élaboration (Aude, Orb, Libron et lagune de Thau). Ce territoire est à dominante agricole (la viticulture occupant notamment plus de la moitié des surfaces). Le littoral est quant à lui soumis à une forte pression touristique en période estivale.

La nappe astienne est soumise à une **forte pression de prélèvement** en regard de sa capacité, notamment sur la bordure littorale, en période estivale. Cette pression sur la ressource a pour effet, malgré la mise en œuvre de plusieurs mesures (notamment de substitution par la ressource Orb pour plusieurs communes littorales), de menacer son équilibre quantitatif. Le déficit quantitatif observé a conduit au classement de la nappe astienne en Zone de Répartition des Eaux, zone qui se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins.

Si la qualité des eaux de cette nappe profonde est **naturellement bonne** (préservée, sur la majeure partie de son périmètre, des pollutions de surface par son épaisse couverture), les principaux risques résident dans des secteurs d'affleurement et de faible couverture de la nappe.

Ces constats ont conduit à l'élaboration d'une stratégie pour le SAGE qui a permis de décliner les principaux enjeux du territoire en termes de gestion de l'eau et les objectifs généraux associés :

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		OBJECTIFS GENERAUX ASSOCIES
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

## L'articulation du SAGE avec les autres plans et programmes

L'analyse de l'articulation du SAGE avec les autres plans et programmes en vigueur sur le territoire a permis de mettre en évidence :

- La **compatibilité du SAGE avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021** : cette analyse a été menée par disposition et par orientation fondamentale ; elle met en exergue non seulement la compatibilité du SAGE avec ce document, mais aussi sa contribution à l'atteinte des objectifs de bon état de la masse d'eau, du point de vue quantitatif comme qualitatif ;
- La **cohérence du SAGE de la nappe astienne avec les autres SAGE du territoire** (Orb-Libron, Hérault, Thau et Basse Vallée de l'Aude), avec notamment la mise en évidence d'objectifs communs en termes de préservation des ressources et une gestion en concertation garantie par la mise en œuvre d'une démarche « inter-SAGE » ;
- La **compatibilité des SCoT avec le SAGE**, ceux-ci prenant en compte les enjeux de l'eau identifiés à l'échelle du territoire (gestion quantitative, préservation des zones de vulnérabilité de la nappe) ;
- La **cohérence entre les différents Documents d'Objectifs** établis pour les sites Natura 2000 du périmètre et le SAGE.

## Les ressources en eau du territoire et les principaux enjeux environnementaux

Les deux principales ressources en eau du territoire sont **l'Hérault et l'Orb, et leurs nappes alluviales**. La nappe astienne contribue à hauteur de 20 % aux divers usages de l'eau sur son périmètre mais constitue **ressource majeure d'enjeu départemental à préserver pour l'alimentation en eau potable** et demeure **l'unique ressource disponible pour certains secteurs du littoral**.

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), ce qui correspond au volume prélevé en 2011 mais est inférieur à celui prélevé en 2009 (4,6 Mm<sup>3</sup>). Sur les dernières années, les principaux bénéficiaires des prélèvements en nappe astienne ont été les communes alimentées par cette ressource (49 %), les campings (26 %) et, dans une moindre mesure, l'agriculture (8 %).

Les secteurs les plus affectés par des déficits quantitatifs sont principalement les unités de gestion 3 (secteur de Vias) et 5 (Villeneuve-lès-Béziers, Sauvian, Cers, Sérignan), qui constituent les zones les plus sollicitées de la nappe, notamment pour l'alimentation en eau potable.

Tel que spécifié auparavant, **la qualité des eaux de la nappe est globalement bonne. Quelques problématiques** peuvent toutefois être recensées : présence de nitrates à des concentrations importantes dans certains secteurs (partie nord / nord-ouest de la nappe), contamination locales par des pesticides, salinisation de la nappe dans des secteurs proches du littoral (amplifiée par la pression de prélèvement favorisant l'intrusion d'eau saline dans la nappe).

Le territoire du SAGE se caractérise de plus par la présence de **nombreuses zones naturelles remarquables**, dont certaines incluses dans le réseau « Natura 2000 », principalement regroupées le long du littoral.

L'analyse menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du SAGE a permis de dégager en tant que principaux enjeux environnementaux sur le territoire, à prendre en compte par le SAGE :

- la préservation de la ressource en eau, d'un point de vue quantitatif et qualitatif, en vue de l'atteinte du bon état et de la satisfaction des usages (en termes de disponibilité de la ressource et en termes sanitaires), ainsi que la préservation des ressources voisines,
- la préservation de la biodiversité et des milieux naturels.

### **Les effets sur l'environnement et la santé humaine et les mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les incidences**

L'analyse des incidences du SAGE de la nappe astienne sur l'environnement met en évidence qu'il aura un impact bénéfique certain, directement ou indirectement, sur plusieurs compartiments de l'environnement.

En particulier, le SAGE contribuera à **préservé voire améliorer la qualité des eaux de la nappe**, mais aussi, au travers de plusieurs de ses dispositions, **des autres ressources du territoire**. Au-delà ce constat, ce maintien d'une bonne qualité des eaux contribue à la fois à la préservation des milieux en lien avec ces ressources, mais aussi aux usages de l'eau, notamment pour ce qui concerne l'alimentation en eau potable.

Il permettra aussi d'assurer le **respect de l'équilibre quantitatif de la ressource astienne** puisqu'il définit les règles de partage de la ressource sur la base du volume prélevable. Le recours à des ressources de substitution pourrait potentiellement impacter les autres ressources locales par une mobilisation accrue ; toutefois, plusieurs dispositions sont mises en œuvre, notamment au niveau de l'inter-SAGE, pour que ces procédures **ne nuisent en aucun cas à l'équilibre quantitatif des autres ressources sollicitées** (respect des volumes prélevables de ces ressources, harmonisation des objectifs de gestion...).

De la même manière, la préservation des milieux naturels, notamment des zones humides, en connexion avec ces ressources sera garantie par le respect de ce principe de préservation de l'équilibre quantitatif de l'ensemble du territoire.

La mise en œuvre de dispositifs géothermiques sera contrainte sur le périmètre du SAGE ; ces contraintes s'avèrent nécessaires pour la préservation, tant quantitative que qualitative, de la nappe, du fait de

l'impact que peuvent avoir ces installations. En contrepartie, à une échelle plus globale, le SAGE contribuera à limiter les consommations d'énergie (diminution des consommations d'énergie destinées à la production d'eau chaude).

Concernant les autres composantes de l'environnement (qualité des sols et du sous-sol, risques naturels, paysages, cadre de vie, patrimoine culturel, éducation à l'environnement), le SAGE aura une incidence neutre voire positive.

**Au bilan, il apparaît que le SAGE de la nappe astienne n'engendrera pas d'impacts négatifs majeurs sur l'environnement et la santé humaine et sera, à travers ses exigences, déterminant pour le maintien de l'équilibre quantitatif de la nappe et le maintien de la qualité de ses eaux qui ponctuellement pourra servir les intérêts du milieu (zones de vulnérabilité).**

# Annexe



## 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)

Sigle / abréviation	Signification
OG	Orientation Générale
PAGD	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau
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



