

La nappe des sables astiens

Mise à jour : 2009

La nappe de l'Astien est une importante ressource en eau du département de l'Hérault. Située entre Agde et Béziers, elle s'étend à l'est sur le bassin versant de la lagune de Thau, et couvre tout ou partie des communes de Marseillan, Mèze, Pinet, Pomérols et de Sète.

Un SAGE spécifique à cette ressource est en cours d'élaboration par le SMETA (Syndicat d'Etudes et de Travaux de L'astien) pour assurer la protection qualitative et quantitative de la nappe. Des actions ont d'ores et déjà été menées dans le cadre de deux Contrats de Nappe par le Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astien, maître d'ouvrage de ces démarches. La gestion de cette ressource en eau est un enjeu important pour notre territoire : elle est utilisée à des fins privées, pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable. Cependant, la vulnérabilité de cette ressource est forte sur notre territoire, en particulier dans les zones d'affleurement. Cette problématique, prise en compte dans une logique de cohérence entre les deux démarches de SAGE, doit trouver aussi des réponses en matière d'aménagement du territoire, à travers le SCOT en particulier.

1. Une ressource de qualité à protéger.

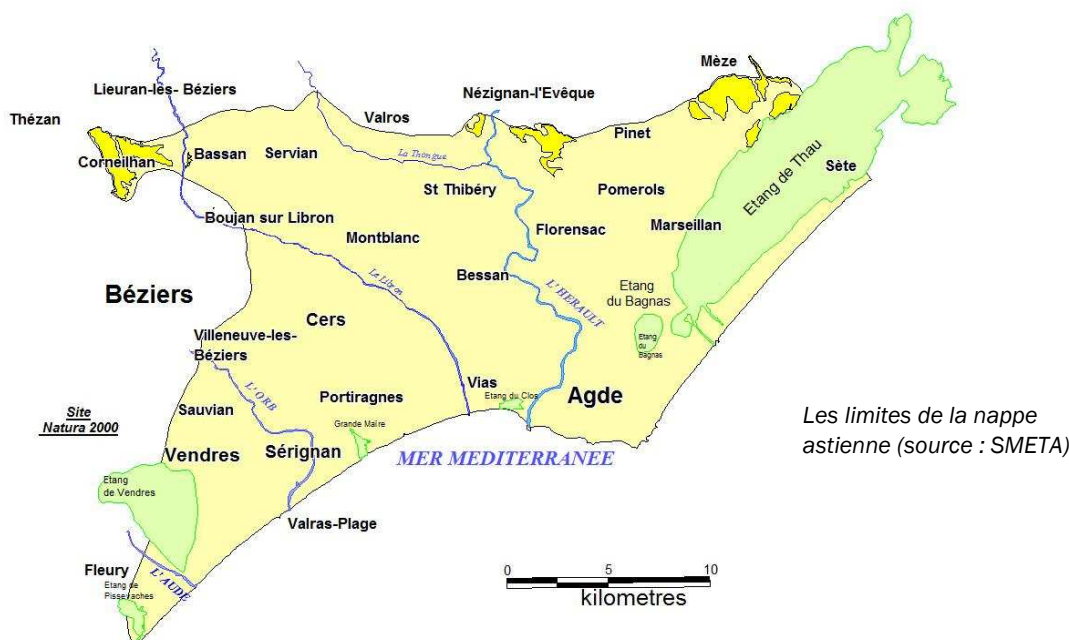
La nappe couvre une superficie de 450 km² à terre et s'étend sur plusieurs kilomètres en mer, sans que la limite ne soit réellement connue. Elle constitue l'un des principaux aquifères côtiers profonds de la région Languedoc Roussillon.

La nappe astienne est une nappe d'eau profonde. Affleurante dans sa partie nord (communes de Mèze, St Thibéry, Corneilhan) elle s'enfonce progressivement vers le sud. Contrairement à une nappe de surface dont l'eau est extraite par effet de la gravité, l'exploitation des nappes profondes se fait grâce à la pression interne de l'aquifère. Les pompages abaissent la pression et le niveau de la nappe varie rapidement, ce qui la rend particulièrement réactives aux conditions d'exploitation.

Alors que les milieux aquatiques de surface sont directement tributaires du régime des précipitations, les aquifères qui contiennent les nappes, tel que

l'Astien, ont des capacités de stockage qui induisent une certaine inertie face aux irrégularités climatiques. La nappe astienne est à ce titre une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable.

Le volume d'eau total emmagasiné dans les sables de l'Astien est difficile à estimer. Ce volume global est d'autre part constitué d'eaux qui se renouvellent lentement, il faut plusieurs centaines d'années pour que l'eau qui s'infiltre au nord arrive au niveau du littoral. Une gestion patrimoniale de cette ressource implique donc de préserver ce stock, et d'effectuer les prélèvements uniquement sur le volume renouvelable. Ce volume mobilisable, qui réalimente chaque année la nappe, est estimé dans l'état actuel des connaissances à 4,8 M de m³ par an. Les zones d'affleurement de la nappe constituent à ce titre des espaces privilégiés et particulièrement sensibles pour la recharge de l'aquifère.



Une structure de gestion : le SMETA

Devant le risque de surexploitation sur le littoral et le risque induit de biseau salé, une structure locale de gestion, réunissant les différents acteurs concernés par l'utilisation de la ressource (communes, département, chambres consulaires) a été créée en 1990 : le Syndicat Mixte d'Etudes et de Gestion de l'Astien (SMEGA) transformé en 1996 en Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astien (SMETA).

Les principales missions du SMETA sont, d'une part, de mettre en place une gestion globale et patrimoniale de la nappe astienne et, d'autre part, de mettre en œuvre les travaux nécessaires à la protection de la ressource. Les communautés d'agglomération, les communes concernées, les chambres consulaires (chambre d'agriculture, chambre de commerce et d'industrie) et le Département de l'Hérault participent à cette démarche en qualité de membres.

Les contrats de nappe.

Un premier contrat de nappe a été initié sur le territoire de la nappe de l'astien pour la période 1997-2002.

Un second contrat (2004-2008) décline les actions à poursuivre dans le respect des 3 orientations qui ont été choisies :

- assurer la protection de la ressource
- définir et appliquer une véritable politique de gestion durable de l'aquifère
- renforcer la concertation entre les différents usagers.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Astien.

Depuis 2007, le SMETA a engagé une démarche de SAGE pour réglementer les usages et aboutir à une gestion concertée de la ressource, dans le cadre des objectifs fixés par la DCE et le SDAGE.

L'exploitation de la nappe astienne.

Environ 800 forages sont répertoriés à l'heure actuelle sur l'ensemble de la nappe astienne. Le SMETA poursuit le travail d'inventaire de ces ouvrages. La nappe astienne fait l'objet d'une exploitation sur l'ensemble de son périmètre, avec des pics de consommation pendant les mois d'été. Les besoins en eau sur le secteur sont évalués globalement à 24,2 Mm³ (valeur 2003) dont 4,5 Mm³ (valeur 2007) prélevés directement dans la nappe astienne (17%). Les usages de l'eau de l'Astien sont les suivants :

- **prélèvements effectués par les collectivités locales pour l'alimentation en eau potable**, en ressource unique ou d'appoint. 22 captages communaux représentent 54% du volume prélevé annuellement dans l'Astien. Ces dernières années,

les prélèvements des communes sur la nappe astienne tendent à se stabiliser (2,4 Mm³ en 2007).

- **L'alimentation des campings du littoral**, est effectuée majoritairement par des forages dans la nappe astienne qui représente pour eux une ressource de très bonne qualité, directement potable. Le volume déclaré annuellement au SMETA est de l'ordre de 1,23 Mm³ (valeur 2007), répartis entre 62 établissements et 8 associations syndicales libres. Ce chiffre ne tient pas compte des établissements qui ne déclarent pas de prélèvement dans l'astien, en tout ce sont plus de 160 campings qui sont présents sur le territoire de la nappe astienne et les prélèvements seront sans doute revus à la hausse dans le cours du SAGE. Outre l'alimentation en eau potable des établissements, les prélèvements servent aussi aux remplissages des piscines, aux activités aquatiques, ou encore à l'arrosage des espaces verts.

- **Les forages pour les usages privés** sont les plus nombreux en nombre (plus de 400) mais ne représentent que 10 à 12% des volumes prélevés selon une évaluation du SMETA. Ils sont destinés pour l'essentiel à l'alimentation des habitations non raccordées au réseau AEP. Répartis sur l'ensemble du territoire, ils correspondent à des prélèvements individuels bien souvent inférieurs au seuil initial déclaratif des 1 000 m³/an. L'ensemble des prélèvements privés a été estimé par le SMETA à 500 000 m³ par an (valeur 2003).

- **L'irrigation agricole** sur le territoire mobilise en partie la ressource astienne. 25 forages recensés par le SMETA appartiennent à des caves ou des domaines viticoles. Ils totalisent des prélèvements estimés à 145 000 m³ par an (valeur 2003).

- **L'industrie, l'artisanat et d'autres activités de loisirs** (golf...) localisées sur l'ensemble du territoire mobilisent la ressource astienne. Ces activités totalisent des prélèvements estimés à 255 000 m³ par an (valeur 2003).

Obligation de déclaration des forages.

Depuis le 1er janvier 2009, tous les forages et les puits dont les prélèvements sont inférieurs à 1000 m³ par an doivent être déclarés en mairie. Ces nouvelles dispositions réglementaires (décret du 2 juillet 2008) ont été précisées par les arrêtés du 17 décembre 2008.

Les propriétaires de points d'eau doivent se présenter en mairie pour retirer un formulaire de déclaration. Ces déclarations doivent être effectuées avant le 31 décembre 2009 pour les points d'eau existants. Elles s'effectueront en deux temps pour les ouvrages en cours de réalisation. Des contrôles peuvent être effectués par des agents municipaux agréés.

Les pressions sur la ressource.

Equilibre besoins/ressource.

Au niveau quantitatif, le DCE fixe comme objectif d'assurer un équilibre entre les prélèvements et le renouvellement des eaux souterraines.

Depuis plusieurs années, la tendance est à l'augmentation des prélèvements.

Les perspectives d'évolution à l'horizon 2020 mettent en évidence une sollicitation accrue de la ressource de l'ordre de 25%, soit des prélèvements pouvant atteindre 5,5 Mm³ par an. Dès à présent, le SMETA et les services de l'Etat ont mis en place des mesures de restriction : sur la zone littorale de l'Astien, aucun prélèvement supplémentaire n'est autorisé s'il n'est pas assorti d'une limitation sur un autre poste. Dans l'avenir, une situation tendue pourrait s'installer et générer des conflits d'usages. Le déficit chronique de la nappe a incité les services de l'Etat à faire classer la nappe en Zone de Répartition des Eau. Cela induira un niveau supplémentaire de contrainte dans la limitation des volumes utilisés.

Répartition des besoins dans le temps.

Le principal problème est la concentration des besoins dans le temps, liée à l'accroissement de la population en saison estivale, celle-ci pouvant être multipliée par 5 ou 6 sur certaines communes (Valras, Vias, Marseillan). Ce pic saisonnier concerne tous les usages : AEP communale, forages privés, campings...

Répartition des besoins sur le territoire.

Au problème de la concentration des besoins sur un temps court, s'ajoute leur concentration géographique autour de la zone littorale, la plus sollicitée. Ces deux phénomènes s'additionnent et provoquent l'abaissement brutal du niveau de la nappe en quelques semaines. Cette situation fragilise la nappe face aux intrusions salines, compromettant son exploitation de manière irréversible. Si des intrusions salines localisées ont d'ores et déjà été relevées, l'appréhension globale du phénomène reste à préciser.

La multiplication des forages.

L'extension de l'urbanisation hors zones desservies collectivement en eau potable (cas de la cabanisation) favorise le développement des forages qui, lorsqu'ils sont mal réalisés, sont autant de points d'intrusions et de contaminations possibles de la nappe.

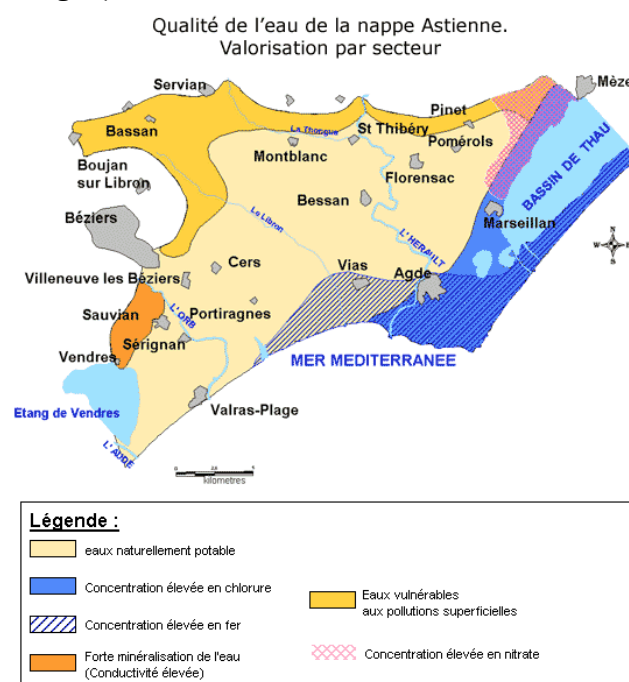
Des pressions fortes sur la qualité de la ressource.

L'objectif de la DCE est de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour inverser toute tendance à la hausse, significative et durable, de la concentration de tout polluant résultant de l'impact

d'activités humaines, et de réduire progressivement la pollution des eaux souterraines.

Situation vis-à-vis des pollutions : nitrates, pesticides et chlorures.

Le réseau de surveillance mis en place par le SMETA a révélé des teneurs en nitrates pouvant ponctuellement atteindre 160mg/litre (en particulier, sur des forages de Pinet, Mèze et Marseillan pour le bassin versant de Thau) sur des forages privés.



Les origines de ces concentrations peuvent être multiples : assainissement autonome défectueux, agriculture, fertilisation des espaces verts collectifs ou privés et se combinent avec des facteurs de vulnérabilité (zone affleurante, multiplication des points d'intrusion par les forages). La potabilité de la ressource peut être compromise selon les secteurs.

Aucun pesticide n'a été trouvé dans les analyses réalisées par la DDASS dans le cadre du réseau de surveillance sanitaire des captages AEP des communes puisant dans l'Astien. Des analyses complémentaires sur des forages privés de Mèze menées en mars 2009 ont cependant montré des traces de pesticides restant toutefois en dessous des normes de potabilité. Ce type de contamination est donc à surveiller, en particulier dans les zones d'affleurement et à proximité des espaces où sont utilisés massivement les désherbants (espaces publics, routes, voies SNCF ...).

Notons également que d'autres types de pollutions peuvent localement affecter la qualité de la nappe selon des dynamiques de transfert : décharges sauvages, épandages, stockage de matières dangereuses...

Les risques liés aux forages défectueux.

Le parc de forage est vieillissant, il s'accroît d'autre part sans réelle connaissance du nombre d'ouvrages, de leurs conditions de réalisations et d'exploitation. Chaque forage défectueux est une source potentielle de transfert de la pollution de surface vers la nappe, condition accrue lorsque ces forages sont situés en zone inondable.

Les objectifs fixés par le SDAGE .

Masse d'eau : Sables Astiens de Valras-Agde					
Code masse d'eau	Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état chimique		Objectif global de bon état
	Etat	Echéance	Etat	Echéance	Echéance
FRD0224	Bon état	2015	Bon état	2015	2015

❏ Quels objectifs pour le SAGE ?

SAGE de Thau et SAGE de la nappe astienne : travailler ensemble pour des objectifs communs.

Au niveau des Commissions Locales de l'Eau, les communes sont représentées dans les deux institutions. Un travail commun au sein d'une commission pourrait faire lien entre les deux assemblées.

L'élaboration simultanée des deux démarches est une opportunité. Elle doit permettre de définir un cadre réglementaire et d'actions commun, sur la partie du bassin versant de Thau couvrant la nappe astienne.

Cela suppose au préalable que des orientations communes soient formulées au niveau des deux démarches :

- quels objectifs de qualité et de quantité fixer, en cohérence avec le SDAGE et la DCE ?
- comment assurer une exploitation de cette ressource, dans le respect des seuils de renouvellement ?

- quelles règles d'exploitation de la ressource fixer, selon quels usages ?
- quelles implications au niveau de l'occupation du sol, en particulier pour les zones les plus sensibles ?
- quelles politiques d'accompagnement : en matière de substitution par d'autres ressources (artère littorale du projet Aqua Domitia), économies d'eau, ...

Des études complémentaires sont nécessaires sur les aspects suivants :

- mieux connaître la dynamique des intrusions salines constatées et l'incidence des modes de prélèvements dans l'évolution qualitative de la nappe astienne ;
- quantifier les volumes maximum prélevables ;
- mieux connaître le continuum terre-mer de l'aquifère pour mieux cerner les risques d'intrusion du biseau salé massif ;

Des prescriptions à intégrer au SCOT.

Intégrer la vulnérabilité des sables affleurants dans l'aménagement du territoire de Thau. Cette sensibilité doit pouvoir être traduite réglementairement dans le SCOT de Thau en cours d'élaboration.

Protéger la qualité de la ressource.

Limiter les risques d'intrusion des substances (en particuliers pesticides, nitrates) en agissant à la source sur les pratiques.

Développer une politique d'incitation à la déclaration obligatoire des forages, pour sensibiliser les utilisateurs et accompagner les mairies dans cette mission.



Exemple d'un puits abandonné, source potentielle de contamination de la nappe (SMETA)

Lois et règlements de référence.

Arrêté du 17 décembre 2008 fixant les éléments à fournir dans le cadre de la déclaration en mairie de tout prélèvement, puits ou forage réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau

Décret n° 2008-652 du 2 juillet 2008 relatif à la déclaration des dispositifs de prélèvement, puits ou forages réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau et à leur contrôle ainsi qu'à celui des installations privatives de distribution d'eau potable

Bibliographie

Schéma d'alimentation en eau du secteur de la nappe astienne, (SMETA, BRLi). Juin 2006.

SAGE de la nappe astienne : dossier préliminaire, proposition de périmètre, (SMETA), septembre 2007

Nappe Astienne : nouveau contrat 2004-2008, (SMETA), janvier 2004.

