



SAGE Nappes profondes de Gironde

Résumé non technique de l'Evaluation environnementale

Février 2013



67 allées Jean Jaurès
31000 Toulouse
Tél 05 61 62 50 68 – Fax 05 61 62 65 58
eaucea@eaucea.fr

Secrétariat technique :

SMEGREG - 74 rue Georges Bonnac - 33000 BORDEAUX - Tél. 05.57.01.65.65 - Fax. 05.57.01.65.60 - contact@smegreg.org

Secrétariat administratif :

Conseil général de la Gironde – Bureau de la ressource en eau - Esplanade Charles de Gaulle – 33000 BORDEAUX - Tél. 05.56.99.33.33

Préambule

En tant que document de planification stratégique de la ressource en eau, un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) doit faire l'objet d'une évaluation environnementale préalablement à son adoption.

L'évaluation environnementale a pour but d'appréhender et de diminuer les impacts du projet de SAGE sur l'environnement. En effet, le SAGE est certes une démarche d'intégration de l'environnement, mais qui reste incomplète puisque seul le domaine de l'eau et des milieux aquatiques est pris en compte. Il n'intègre pas explicitement d'autres domaines, comme la santé par exemple.

1 LES ENJEUX DU SAGE NAPPES PROFONDES DE GIRONDE : PRESERVER ET VALORISER

Les enjeux du SAGE Nappes profondes de Gironde sont la **préservation et la valorisation des ressources concernées**.

Par préservation, il faut entendre le maintien du "bon état", voire la restauration du "bon état", pour certaines de ces ressources.

Par valorisation, il faut entendre, une fois le "bon état" garanti, le maintien, après optimisation et parfois arbitrage, des usages de ces ressources, voire le développement de certains de ces usages.

Le principal enjeu est la consolidation et la pérennisation d'un mode d'approvisionnement en eau potable, conforme aux exigences du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Adour-Garonne, qui garantit à moindre coût **une sécurité sanitaire** en privilégiant le recours aux eaux souterraines profondes pour cet usage.

1.1 Premier usages des nappes profondes du département de la Gironde : l'eau potable

A l'inverse des autres ressources en eau, et en dehors des zones où elles affleurent, les nappes profondes sont préservées des pollutions superficielles par les couches géologiques imperméables qui les isolent et les maintiennent sous pression. Leurs eaux, âgées de plusieurs milliers d'années, sont ainsi naturellement d'excellente qualité.

Les nappes profondes représentent des volumes d'eau très importants (plusieurs centaines de milliards de mètres cube pour le département de la Gironde) mais qui ne se renouvellent que très lentement (de quelques dizaines de millions de mètres cube par an).

Du point de vue sanitaire, la qualité des eaux des nappes profondes et leur très faible vulnérabilité aux pollutions sont des atouts indéniables pour la production d'eau potable. Ceci explique qu'en Gironde, **plus des trois quarts des prélèvements dans les nappes profondes sont destinés à l'alimentation en eau potable**.

Bien que les nappes profondes soient plus que largement en capacité de satisfaire tous les besoins en eau, la concentration des prélèvements dans certains secteurs à forte densité de population soumet ces ressources à des pressions locales trop importantes.

1.2 Justification du choix de la zone d'étude

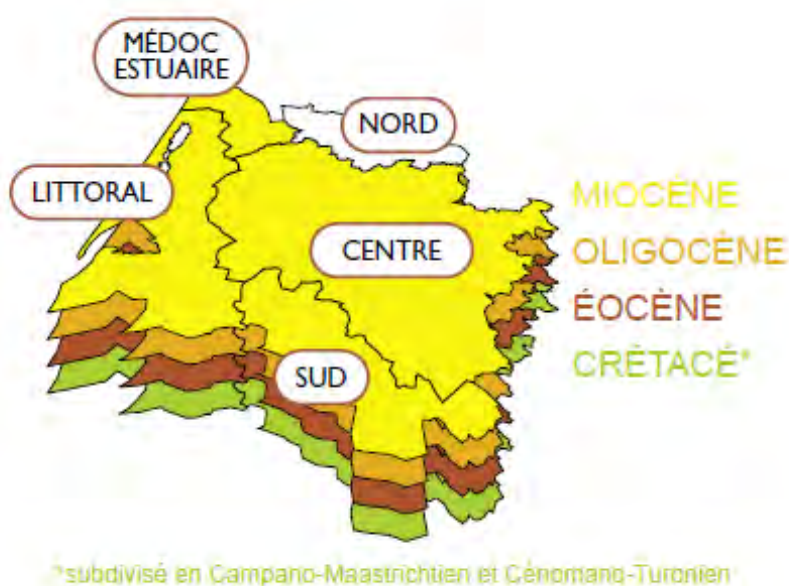
Les réservoirs qui hébergent les nappes du SAGE correspondent à des formations géologiques organisées en mille feuilles selon une succession verticale avec de la surface vers la profondeur (c'est-à-dire des terrains les plus récents vers les plus anciens) : le Miocène, l'Oligocène, l'Eocène et le Crétacé (ce dernier étant subdivisé en Campano-Maastrichtien et Cénomano-Turonien).

Les nappes du SAGE dépassent cependant les limites départementales et sont donc partagées avec d'autres territoires. Pour autant, les acteurs à l'origine du projet de SAGE ont considéré qu'en terme d'efficacité de l'action publique les avantages d'une inscription strictement départementale, dépassent de loin les inconvénients d'une prise en charge partielle de l'intégralité des aquifères. Par ailleurs, tout comme pour la première version du SAGE, tout est mis en œuvre à l'échelle régionale et de bassin pour que des échanges réguliers garantissent la continuité des principes de gestion.

Sur le plan scientifique, le modèle mathématique nord aquitain (MONA) du BRGM, non limité par les frontières administratives, intègre des prélèvements internes et externes au département présentés ci-dessous (année 2007).

Prélevé dans l'aquifère (Mm ³)	Miocène	Oligocène	Eocène supérieur	Eocène inférieur à moyen	Campano-Maastrichtien	Cénomano-Turonien	Total
Echelle régionale (MONA)	64,5	66,8	2,5	61,6	17,3	15,6	228,3
SAGE Nappes profondes	22,6	63,6	2,5	55,1	4,0	1,3	149,1
Part du SAGE dans les enjeux	35%	95%	100%	89%	23%	8.3%	65%

Même si certaines de ces nappes sont présentes sous l'ensemble du territoire départemental, cinq grandes zones ont été délimitées pour organiser leur gestion.



En un lieu donné, les échanges entre ces nappes dépendent notamment de la pression de l'eau dans chacune d'entre elles, et elles ne peuvent donc pas toujours être gérées indépendamment dans la dimension verticale.

Le SAGE identifie des sous-ensembles appelés Unités de Gestion qui croisent les dimensions verticales et horizontales. Il définit une stratégie propre à chaque unité.

1.3 Des objectifs qualitatifs et quantitatifs qui préviennent les risques sanitaires et écologiques

L'objectif du SAGE est de garantir, dans des conditions socio-économiques acceptables, le cas échéant après l'avoir restauré, le "bon état" des ressources de son périmètre.

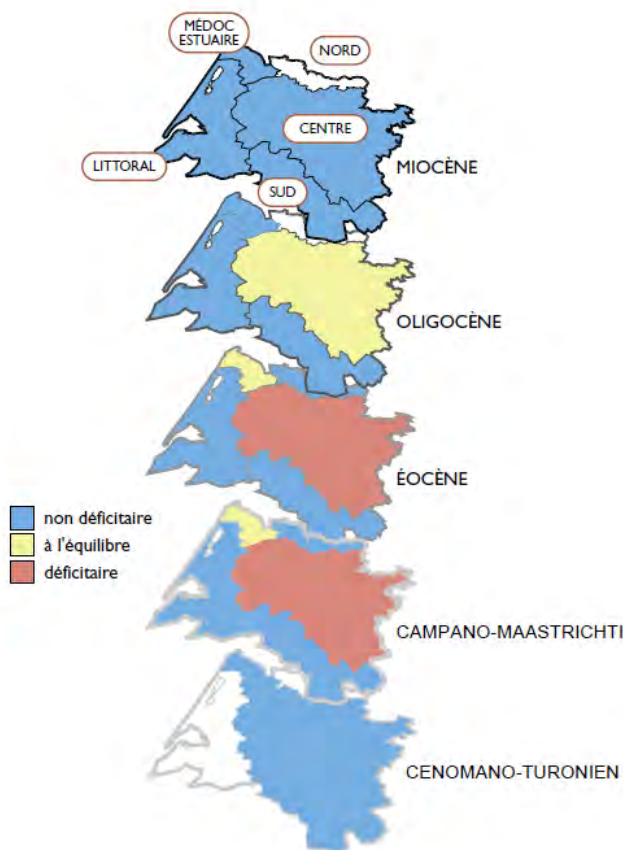
Le "bon état qualitatif" s'appuie des directives européennes (liste de substances et valeurs limites). Il participe en particulier à la réduction des risques sanitaires.

Le "bon état quantitatif", notion issue des directives européennes, a été traduit localement par la CLE pour une application opérationnelle aux nappes captives. La définition du "bon état quantitatif" combine une approche globale en bilan et des approches locales en pression.

Cet effort méthodologique doit être souligné. Il permettra un contrôle de l'efficacité des mesures prises notamment vis-à-vis des effets directs et indirects sur l'environnement. En particulier, le SAGE complète les exigences de base concernant la qualité et quantité des nappes par des objectifs concernant les débits sortants (sources par exemple). Cet objectif au profit des milieux aval, contribue à l'atteinte, on ne contrevient pas au maintien, du bon état des milieux aquatiques en aval de ces sources (par exemple une rivière ou une zone humide).

1.4 Des déséquilibres quantifiés par le SAGE

La gestion quantitative arrêtée dans le SAGE s'appuie sur quelques constats : on prélève trop dans certaines nappes en certains lieux, des ressources sont encore disponibles dans d'autres nappes ou en d'autres lieux.



Le SAGE Nappes profondes prévient les risques quantitatifs et qualitatifs (intrusion saline, dénoyage d'aquifère, domaine minéralisé...) en imposant :

> à l'échelle du département des bilans qui respectent l'équilibre entre les prélèvements et la ressource disponible. Le SAGE fixe des volumes prélevables compatibles avec la gestion durable des ressources. Cet objectif impose des réductions de prélèvements dans certaines Unités de Gestion dites déficitaires, une stabilisation des prélèvements dans les unités à l'équilibre et permet d'envisager une augmentation dans les autres ;

> à l'échelle locale, le maintien de pressions minimales dans les Zones à risques, une meilleure prise en compte des enjeux pour les milieux avals et un suivi rigoureux de la qualité des eaux. Le SAGE fixe des contraintes fortes sur les niveaux des nappes dans les zones les plus exposées au risque ou à enjeux avérés sur lesquelles pourront s'imposer, en cas d'alerte, des restrictions de prélèvements, temporaires ou permanentes.

Le SAGE révisé identifie les Zones à risques suivantes :

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

En revanche, les Zones à enjeux avals restent à identifier en concertation avec les opérateurs de la gestion des eaux de surface et les règles de gestion correspondantes restent à définir.

1.5 Evolution tendancielle prévisible : démographie, usages et changements climatiques

Les projections d'accroissement de la population du département établies par l'INSEE, et au-delà les ambitions de développement de l'agglomération bordelaise, posent les questions de l'accroissement des besoins, notamment en eau potable, et des modalités pratiques de satisfaction de la demande.

Ces questions sont d'autant plus prégnantes que les perspectives du changement climatique laissent envisager des impacts non négligeables sur les eaux souterraines :

- **impacts directs** avec une détérioration probable des conditions d'alimentation des nappes ;
- **impacts indirects** avec une augmentation possible de la pression des prélèvements sur les nappes.

2 ANALYSE DES EFFETS PROBABLES DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

L'analyse des effets probables du SAGE sur l'environnement est réalisée sur différentes thématiques avec un effort d'investigation cohérent avec le niveau d'information disponible à l'échelle d'analyse.

2.1 Effets sur la ressource en eau

Le SAGE Nappes profondes a, par objectif et par construction, un impact global positif sur la ressource en eau. Il apporte des éléments :

- de gestion des prélèvements et de protection de la ressource : Bon état quantitatif et qualitatif,
- d'encadrement de l'accès à la ressource (Procédures IOTA et ICPE),
- d'amélioration de la connaissance,
- de gouvernance.

2.2 Effets sur les milieux aquatiques : rivières, zones humides

Le SAGE Nappes profonde a intégré la prise en compte du bon fonctionnement des milieux aquatiques de surface dans la définition du bon état quantitatif des nappes profondes. Même s'il reste encore scientifiquement difficile de localiser systématiquement les milieux potentiellement impactés (en particulier les zones de sources et d'émergence) et le niveau réel de cet impact.

2.3 Effets sur la santé humaine

La production d'eau potable à partir des nappes profondes permet d'assurer l'accès à une eau de grande qualité et de s'affranchir de problèmes complexes, et aujourd'hui mal connus, tels que la présence de substances médicamenteuses dans les eaux brutes des fleuves et rivières.

2.4 Effet sur les usages dans les zones vulnérables ou les zones à risque

Les principaux critères de vulnérabilité résident dans la proximité entre l'aquifère et le milieu extérieur (zone d'affleurement) ou entre deux aquifères de qualités différentes. La vulnérabilité qualitative est à la fois une question de développement durable mais aussi d'enjeu pour la santé publique.

Sur le plan quantitatif, la sensibilité de la recharge a été évaluée dans les scénarios climatiques et a été intégrée lors de la définition des VMPO.

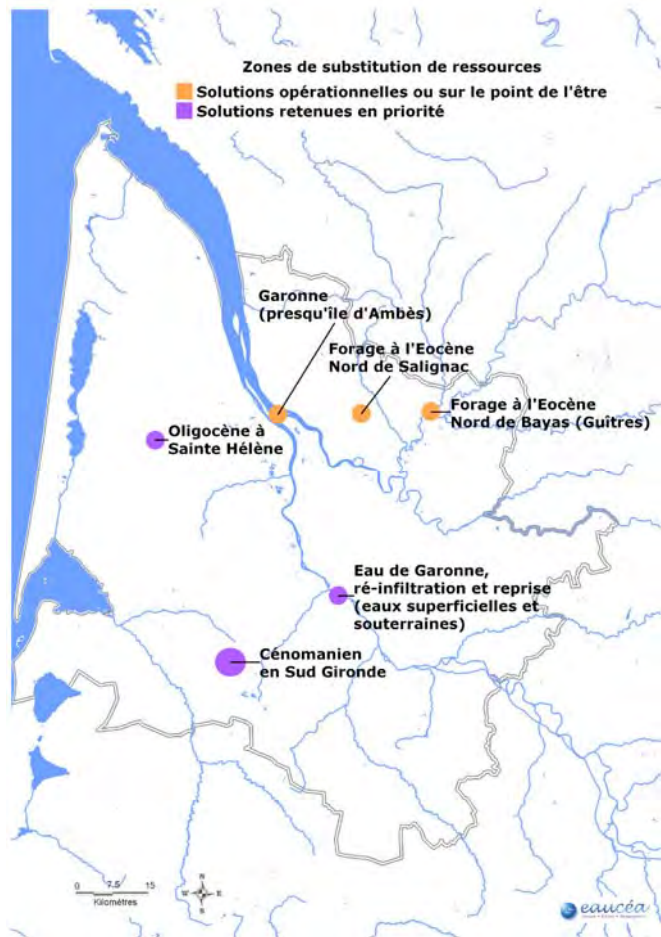
2.5 Impact des projets de substitution identifiés par le SAGE

Pour le scénario réaliste mais sécuritaire utilisé pour évaluer les moyens nécessaires pour atteindre les objectifs du SAGE, les capacités de substitution à mobiliser en 2021 sont estimées à environ 20 millions de m³/an.

Il existe deux types de substitutions envisagées par le SAGE :

1. les substitutions ponctuelles de ressources, aussi appelées micro-substitutions,
2. les substitutions de ressources structurantes (mutualisées) des collectivités distributrices et des activités économiques.

L'évaluation sommaire des impacts potentiels sur la dimension environnementale, identifie des risques ou facteurs à prendre en compte dans les futurs projets. Les zones d'emprises au sol sont limitées aux sites de forage ou de prélèvement et aux conduites de transfert. Les facteurs de risque sont surtout liés aux incidences piézométriques locales. Si le prélèvement en Garonne peut être considéré comme sans incidence mesurable sur le fleuve, les projets structurants de substitution identifiés peuvent conduire à abaisser le niveau de la nappe du Plio-quaternaire, avec des impacts potentiels sur le fonctionnement des milieux superficiels et la biodiversité associée.



Le programme de substitution identifié par le SAGE a été sélectionné de sorte à concentrer l'effort sur un nombre limité de projets (et non à multiplier les ressources), pour limiter l'impact sur le coût d'accès à l'eau lié aux substitutions. La contrepartie est un risque d'impacts environnementaux localement augmentés (exemple des lagunes de Saint Magne). Les zones nécessitant une attention particulière correspondent au secteur de recouvrement partiel de zones Natura 2000, de zones humides, de ZNIEFF et ZICO, avec le Parc Naturel Régional et Réserve Naturelle Nationale, ainsi que certains espaces naturels sensibles et zones de préemption des espaces naturels sensibles, sachant que beaucoup de ces classements peuvent se superposer.

2.6 Incidences socio-économique

En matière de moyens, la stratégie du SAGE, est fondée sur la recherche du meilleur rapport coût efficacité ce qui amène à combiner des actions visant aux économies d'eau avec des investissements dans des infrastructures de substitution.

La politique d'économie d'eau a comme objectif, en terme de réduction des prélèvements, environ le tiers de l'effort organisé par le SAGE. Du point de vue opérationnel, cette politique s'appuie à la fois sur l'optimisation des performances des services d'alimentation en eau potable et la gestion économe de la ressource en eau par les usagers à service rendu équivalent. Pour ce faire est prévue une politique active de communication, d'accompagnement tarifaire, d'éco-conditionnalité, d'accompagnement technique.

Sur le plan de l'équité, la stratégie du SAGE visant à réduire le nombre de projets de substitution pourrait conduire à faire porter un effort financier, certes moindre au global, mais concentré sur des territoires et un nombre d'usagers plus restreints. Pour pallier ce déséquilibre potentiel, le PAGD, dans sa disposition 86 « Financement des surcoûts de fonctionnement ou d'accès à la ressource » réaffirme, par rapport à la version du SAGE approuvé en 2003, **le principe d'une compensation des surcoûts d'accès à l'eau pour les usagers raccordés à des infrastructures de substitution.**

2.7 Domaines sans incidence identifiée

Aucun effet n'a pu être identifié sur les paysages, les sols ou sur l'air et le climat, ni sur la production d'électricité d'origine renouvelable et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Le SAGE décrit les conditions permettant un maintien ou un développement de la géothermie, représentant une énergie renouvelable, tout en l'encadrant vis-à-vis des enjeux du SAGE.

2.8 Le SAGE est compatible avec les autres plans et programme

Le SAGE s'inscrit dans un ordonnancement réglementaire parfois complexe. L'évaluation qui a accompagné l'élaboration du projet a permis de vérifier la compatibilité du programme avec des planifications de rang supérieur dans le domaine de l'eau (SDAGE) ou de la santé.

De même, l'appréciation des incidences sur les autres politiques publiques (en particulier les SCOTs) qui devront être compatibles avec le SAGE a aussi été largement prise en compte par la CLE.

3 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Pour la justification du projet de SAGE retenu, différents scénarios de prélèvements et d'évolutions climatiques ont été envisagés afin de qualifier le meilleur équilibre opérationnel pour le court et le long terme (prospective).

Les alternatives à cette stratégie auraient pu être de privilégier l'investissement dans la mobilisation de nouvelles ressources sans action pour la maîtrise de la demande en eau. Elles ont été jugées contre-performantes par la CLE sur le plan social, économique et environnemental et auraient conduit sans doute à mobiliser des ressources en eau brute moins protégées sur le plan sanitaire.

Les incidences sur l'environnement sont jugées positives.

Quant à certains impacts indirects, liées à la création de nouveaux pôles de production d'eau pour des substitutions, doivent pouvoir être atténués, voire supprimés.

Pour faciliter la prise en compte de la complexité scientifique qui sous-tend le SAGE, la CLE a prévu un effort particulier, de pédagogie et de communication. Un tableau de bord de suivi environnemental sera développé et une publicité régulière en sera faite en accompagnement de toutes les campagnes d'informations ou de promotion des économies d'eau.