

**Monsieur le Président
de la Commission d'enquête**

en charge de l'enquête publique
relative au projet « Pure Salmon »

Objet : projet « Pure Salmon » d'une installation de production de saumon sur la commune du Verdon-sur-Mer – compatibilité du projet avec le SAGE des Nappes profondes de Gironde

Bordeaux, le 15 janvier 2026

Monsieur le Président,

Lors de sa réunion du 17 mars 2025, notre commission locale de l'eau a émis un avis sur le projet « Pure Salmon » d'une installation de production de saumon sur la commune du Verdon-sur-Mer, et plus précisément sur la compatibilité de ce projet avec le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux des Nappes profondes de Gironde.

C'était le septième avis émis sur ce projet par notre commission et nous avons jugé à l'unanimité que le projet était, en l'état, incompatible avec le SAGE.

Le dossier mis à l'enquête publique étant différent de celui sur lequel nous nous sommes prononcés en mars de l'année dernière, il m'est apparu utile de vous adresser le présent courrier et la note jointe.

S'agissant des différences évoquées ci-avant, les plus notables sont relatives à la présence dans l'étude d'impact :

- de l'étude GEOTEC, trop récente pour avoir été prise en compte dans ce dernier avis,
- de la version C de l'étude ANTEA, alors que l'avis de mars 2025 s'appuie sur une version plus récente de cette étude, la D, dans laquelle l'estimation du rabattement induit à l'Eocène par le pompage au Plio-Quaternaire est bien supérieur.

En l'absence d'avis de notre commission sur les études telles qu'elles figurent dans le dossier d'enquête publique, vous trouverez ci-joint une note synthétique, élaborée par le secrétariat technique de notre commission, sur la gestion des nappes profondes et ses enjeux particuliers dans le nord du Médoc, les avis émis par notre commission sur le projet, les remarques que motive le contenu de l'étude d'impact, l'analyse et les implications potentielles de son contenu et des éléments figurant dans les deux études précitées.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de mes sincères salutations.

Le Président



Pierre DUCOUT

PJ note T2026-002 et ses annexes

PROJET PURE SALMON

COMPATIBILITE AVEC LE SAGE DES NAPPES PROFONDES DE GIRONDE

Analyse du dossier soumis à enquête et synthèse des avis de la CLE

Remarque préliminaire :

La légitimité de la CLE du SAGE des Nappes profondes est bien entendu limitée au périmètre de ce schéma d'aménagement et de gestion des eaux. Elle n'a donc pas à juger de l'acceptabilité d'un prélèvement dans les formations du Plio-Quaternaire, aquifère situé hors du périmètre du SAGE. Elle a en revanche toute légitimité à se prononcer sur l'acceptabilité d'un prélèvement au Plio-Quaternaire dès lors que celui-ci a une incidence sur une des nappes profondes, celle de l'Eocène dans le cas présent.

1. Rappel des principes de gestion des nappes profondes de Gironde

La gestion des nappes profondes de Gironde, dont la première destination est l'approvisionnement en eau potable de 1,7 million d'habitants, est encadrée par un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) arrêté en 2003 et révisé en 2013.

L'emprise spatiale du SAGE correspond au territoire du département de la Gironde et son périmètre englobe les nappes d'eau souterraine qui ont pour siège les formations géologiques du Miocène, de l'Oligocène, de l'Eocène et du Crétacé.

Les modalités pratiques habituelles de gestion des ressources en eau superficielles ou souterraines ne sont pas adaptées à ces nappes dites profondes, ou nappes captives à grande inertie pour les spécialistes.

Les principes de gestion de ces ressources reposent depuis 2003 sur :

- une gestion en bilan à grande échelle (cf. unités de gestion ci-après) ;
- complétée en tant que de besoin par une gestion locale en pression (niveaux) pour se prémunir de risques ou garantir un flux sortant aux profits de milieux tributaires.

La gestion en bilan s'organise sur un découpage des nappes en unités de gestion, fruits d'un croisement entre une emprise géographique et une nappe (exemples Oligocène littoral, Miocène sud, Eocène Médoc-Estuaire). Pour chaque unité de gestion est arrêté un volume maximum prélevable, et la comparaison du volume prélevé annuellement à cette limite permet de classer l'unité comme étant non-déficitaire, à l'équilibre ou déficitaire.

La gestion en pression n'est nécessaire que sur des emprises limitées identifiées notamment dans un Atlas des zones à risques. Dans ces zones, la gestion en bilan n'est pas suffisante pour garantir le maintien du bon état des ressources mais doit être complétée par des règles visant à garantir des niveaux d'eau dans les nappes, seul moyen de se prémunir contre un risque de dégradation clairement identifié.

2. Règles de gestion s'appliquant sur la pointe du Médoc

La commune du Verdon-sur-Mer, sur laquelle est localisé le projet Pure Salmon, est incluse dans la zone Médoc-Estuaire qui compte 5 unités de gestion :

- Miocène Médoc-Estuaire non déficitaire ;
- Oligocène Médoc-Estuaire non déficitaire ;
- Eocène Médoc-Estuaire à l'équilibre (en limite de surexploitation) ;
- Campano-Maastrichtien Médoc-Estuaire à l'équilibre (en limite de surexploitation) ;
- Cénomano-Turonien Médoc-Estuaire non déficitaire.

La commune, comme toute la bordure estuarienne du Médoc, est concernée par une zone à risque de salinisation de l'Eocène (cf. rapport BRGM RP-53756-FR et carte de délimitation ci-après).

L'existence d'une salinisation de la nappe de l'Eocène, et la propagation du panache salé, ont motivé l'élaboration d'un Schéma d'alimentation en eau potable du Nord Médoc arrêté par la CLE le 9 mars 2009 (cf. document annexé).

Ce schéma a été construit pour maîtriser le risque de salinisation en s'appuyant sur l'analyse du BRGM qui indique notamment :

« La baisse de la nappe éocène au cours de ces 50 dernières années pourrait être à l'origine de l'augmentation de la salinité observée sur quelques points du Médoc.

...

Dans la mesure où ce type de contamination est irréversible, il est normal que la stabilisation des niveaux observée depuis quelques années ne s'accompagne pas d'une diminution des teneurs en sel.

...

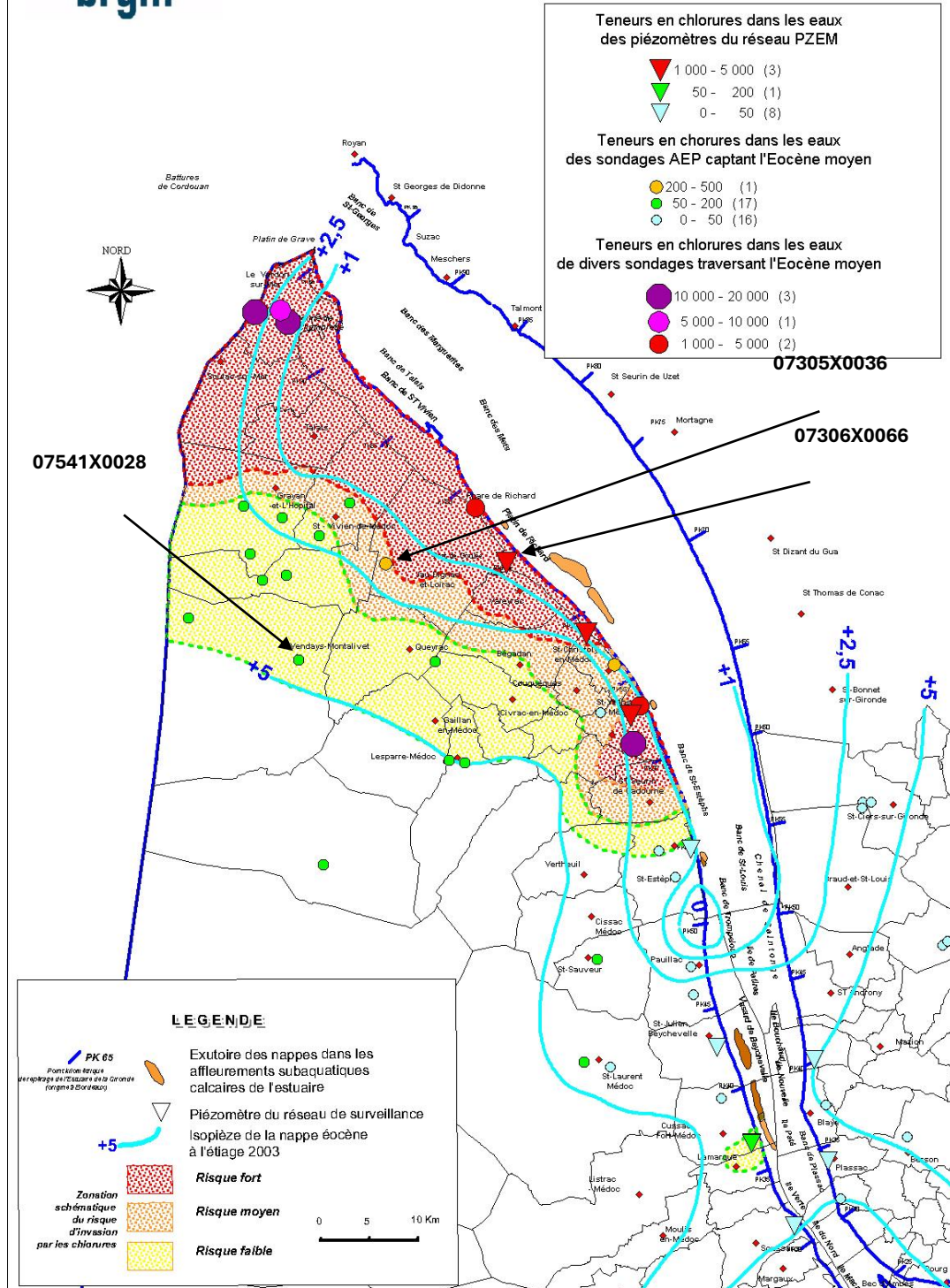
Dans ces conditions, seul le maintien des niveaux à leur état actuel ou à un seuil supérieur peut être le garant d'un maintien de la qualité. »

Parmi les prescriptions figurant dans ce schéma, on retiendra, s'agissant de la commune du Verdon-sur-Mer et ses environs : *« Compte tenu des contraintes s'exerçant sur les ressources, la satisfaction des besoins futurs s'exprimant à l'extrême nord du Médoc ne peut se concevoir que dans le cadre d'un transfert de ressources depuis le sud et dans une logique de mise en œuvre qui transcende les limites géographiques des compétences des différents services de l'eau concernés. »*

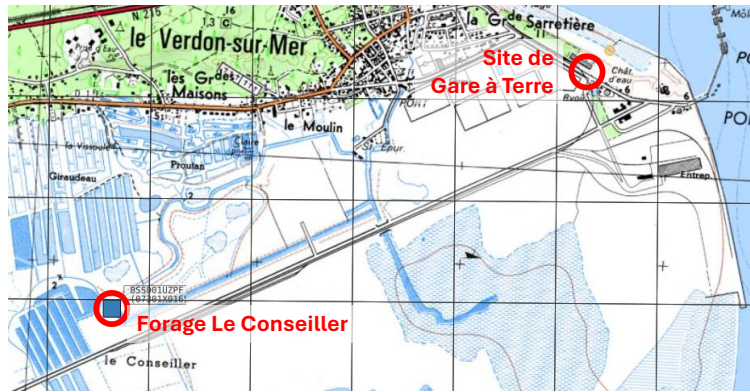
La déclinaison opérationnelle de ce schéma s'est traduite par l'abandon progressif des forages d'eau potable situés à l'extrême nord du Médoc et l'organisation d'un transfert du sud vers le nord des eaux issus de forages préexistants ou nouveaux exploitant la nappe de l'Eocène plus au sud.

La stabilisation, si ce n'est la diminution, des prélèvements les plus au nord a eu pour conséquence une remontée notable des niveaux piézométriques de la nappe de l'Eocène comme illustré ci-dessous pour le forage « Le Conseiller » à 2,7 km au sud-ouest du site de Gare à Terre.

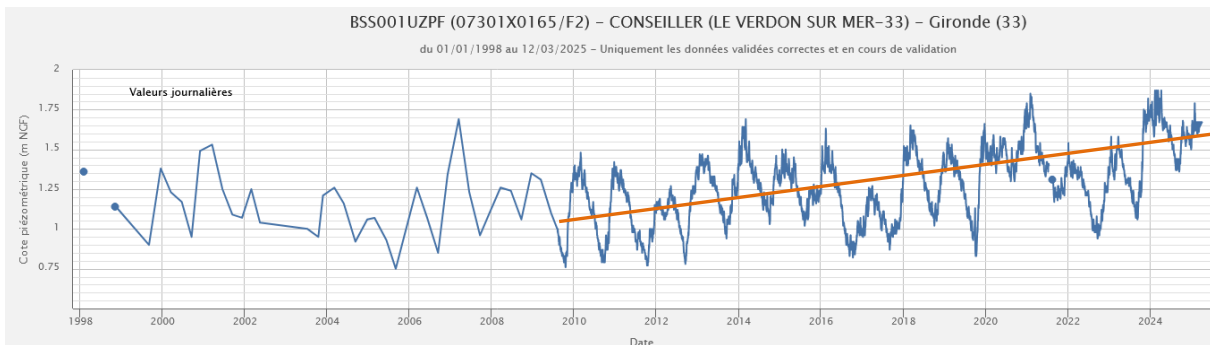
Carte schématique du risque de salinisation dans les nappes de l'Eocène moyen



Zones à risque de salinisation de l'Eocène moyen dans le Médoc



Localisation du piézomètre à l'Eocène « Le Conseiller »



Evolution des niveaux piézométriques sur le forage à l'Eocène « Le Conseiller »

3. Avis sur la compatibilité du projet Pure Salmon avec le SAGE

Le projet Pure Salmon a fait l'objet de 7 avis formels de la Commission locale de l'eau ou de son bureau entre 2022 et 2025 en lien avec l'avancement des études et l'évolution du contenu du projet (cf. pièces jointes).

Les contenus des avis émis sont résumés dans le tableau qui suit.

Instance	Date	Réf.	Contenu de l'avis
Bureau	04/04/2022	2022-019	incompatible
CLE	01/07/2022	2022-041	incompatible
CLE	21/11/2022	2022-077	programme de reconnaissance considéré comme exploratoire à compléter par une étude de faisabilité
Bureau	24/04/2023	2023-021	identification des éléments manquants pour permettre de juger de la comptabilité
CLE	20/11/2023	2023-081	impossibilité de se prononcer sur la compatibilité et avis défavorable
CLE	13/05/2024	2024-017	compatibilité éventuelle sous réserve résultats expertise BRGM
CLE	17/03/2025	2025-023	incompatible

Tableau récapitulatif des avis émis par la CLE ou son bureau sur le projet

A noter que :

- ces avis portent, comme il se doit, sur la compatibilité du projet avec le SAGE et ne portent pas de jugement de valeur sur la nature du projet ;
- cette question de la compatibilité du projet avec le SAGE se pose que les prélèvements se fassent à l'Eocène avec incidence directe sur cette ressource, ou dans la nappe du Plio-Quaternaire (hors périmètre du SAGE) avec une potentielle incidence indirecte sur la nappe de l'Eocène ;
- la CLE ne se prononce en aucun cas sur l'acceptabilité de l'incidence du prélèvement dans la nappe du Plio-Quaternaire, cette dernière ne relevant pas du périmètre du SAGE des Nappes profondes (renvoi vers l'expertise du BRGM).

4. Remarques sur le dossier soumis à l'enquête publique

Compte tenu de l'approche quelque peu erratique de l'étude des sources d'approvisionnement en eau potentielles, avec les interventions successives de différents bureaux d'études spécialisés (ARTELIA, ARCAGEE, GEOPAL, ANTEA, GEOTEC), la complexité et la sensibilité du sujet auraient justifié qu'une synthèse de toutes soit réalisée et présentée dans l'étude d'impact. En lieu et place d'une telle synthèse sont présentées des études qui se complètent, parfois se contredisent, dont la validité a pu être mise en cause par le BRGM dans ses expertises.

A noter en particulier que pour l'étude ANTEA, c'est la version C datée du 9 décembre 2024 qui est présente alors qu'il existe une version D de cette même étude datée du 3 mars 2025. Dans cette version actualisée, utilisée pour construire l'avis de la CLE du 17 mars 2025, le rabattement induit à l'Eocène par le prélèvement au Plio-Quaternaire est réévalué à la hausse.

S'agissant de l'étude GEOTEC, qui vise à répondre à certaines critiques du BRGM, elle aurait mérité une meilleure place qu'en annexe.

Le rapport de GEOTEC :

- fait état d'échanges entre les nappes de l'Eocène et du Plio-Quaternaire à hauteur de 4 700 m³/j (sur l'emprise du modèle) en situation de référence ;
- ne précise pas le sens de ces échanges en situation de référence ;
- estime que ces échanges évolueraient à concurrence de 1 000 m³/j sous l'effet des pompages sans préciser s'il convient de les ajouter ou de les retirer des 4 700 m³/j de la situation de référence ;
- répond à une des remarques formulées par la CLE dans son dernier avis en estimant, sur la base d'une modélisation et non pas d'une règle de trois, l'incidence sur la nappe de l'Eocène du pompage à 270 m³/h au Plio-Quaternaire ;
- estime le rabattement à l'Eocène généré par le pompage à 270 m³/h au Plio-Quaternaire à des valeurs de 31 à 35 cm.

Enfin, concernant l'affirmation figurant en page 241 de l'étude d'impact « *la compatibilité du SAGE nappe profonde n'est pas applicable car les prélèvements s'effectuent dans une nappe du plioquaternaire* », la question de la compatibilité d'un projet avec le SAGE se pose, comme indiqué en remarque préliminaire ou au point 3, que l'incidence soit directe ou indirecte.

5. Analyse des données et informations nouvelles

Sous réserve que les valeurs soient validées, ce qui mériterait une actualisation de l'expertise réalisée par le BRGM, la principale donnée nouvelle est l'estimation du rabattement de la nappe de l'Eocène sous l'effet du pompage à 270 m³/h au Plio-Quaternaire. On retiendra une valeur de 31 à 35 cm.

Cet ordre de grandeur peut paraître faible, voire négligeable, en première analyse. Il est néanmoins à rapprocher de la remontée des niveaux de la nappe de l'Eocène enregistrée ces dernières années en lien avec une stabilisation des prélèvements dans cette nappe.

Si l'on se réfère au piézomètre à l'Eocène le plus proche, c'est-à-dire au forage « Le Conseiller » mentionné au point 2, la remontée du niveau sur les 15 dernières années s'établit à une trentaine de centimètres si l'on ajuste une droite de régression sur la chronique de données.

Alors que l'analyse du risque de salinisation par le BRGM indique que « *seul le maintien des niveaux à leur état actuel ou à un seuil supérieur peut être le garant d'un maintien de la qualité* », l'incidence du pompage sur la nappe de l'Eocène et la remontée du niveau de cette même nappe sur les 15 dernière années sont comparables en valeur. Cette incidence d'un pompage à 270 m³/h sur la nappe sus-jacente du Plio-Quaternaire ne peut donc pas être négligée.

En conséquence, la question posée par la CLE dans son dernier avis du 17 mars 2025 de « *l'acceptabilité de cette incidence pour la gestion équilibrée et durable* » de la nappe de l'Eocène reste d'actualité et les éléments nouveaux ne sont pas de nature à remettre en cause la conclusion de cet avis.

Fait à Bordeaux le 15 janvier 2026

Pièces annexées :

- Schéma d'alimentation en eau potable du Nord Médoc (2009)
- avis du bureau de la CLE 2022-019 du 4 avril 2022
- avis de la CLE 2022-041 du 1^{er} juillet 2022
- avis de la CLE 2022-077 du 21 novembre 2022
- avis du bureau de la CLE 2023-021 du 24 avril 2023
- avis de la CLE 2023-081 du 20 novembre 2023
- avis de la CLE 2024-017 du 13 mai 2024
- avis de la CLE 2025-023 du 17 mars 2025

Document cité :

- SAGE Nappes profondes de Gironde - Atlas des zones à risques (BRGM/RP-53756-FR 2005)
consultable aux adresses :
 - ✓ <https://www.smegreg.org/atlas-zone-risque/>
 - ✓ <https://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57353-FR.pdf>



SCHEMA D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DU NORD-MEDOC

Schéma élaboré par le SMEGREG et approuvé

par le Comité syndical du SMEGREG



lors de sa réunion du 21 janvier 2009

par la Commission locale de l'eau du SAGE Nappes profondes de Gironde



lors de sa réunion du 9 mars 2009

LES ENJEUX DE LA GESTION DES NAPPES PROFONDES SCHEMA D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DU NORD-MEDOC

Remarque préliminaire :

Dans les pages qui suivent, le territoire Nord-Médoc englobe les communes comprises entre la Pointe de Grave au nord et les communes de Naujac sur Mer, Lesparre Médoc, Saint Germain d'Esteuil, Ordonnac et Saint Yzans de Médoc (soit 22 communes et plus de 25 000 habitants).

1. Les enjeux du SAGE Nappes profondes de Gironde

Tous usages confondus, les besoins annuels en eau du département de la Gironde s'élèvent à plus de 300 millions de mètres cube, dont 150 sont prélevés dans les quatre nappes concernées par le SAGE Nappes profondes de Gironde à savoir les nappes du Crétacé, de l'Eocène, de l'Oligocène et du Miocène.

Avec près de 120 Mm³ prélevés par an, la production d'eau potable constitue de loin le principal usage des nappes du SAGE (80 % des prélèvements). Suivent les prélèvements destinés à l'agriculture (15 %) et à l'industrie (3,5 %). Or, excepté pour la nappe du Miocène, ces prélèvements sont trop importants pour garantir la pérennité de ces ressources. En effet, le suivi piézométrique en place révèle une dépression très importante dans les nappes correspondantes. Avec un maximum sous l'agglomération bordelaise, où d'importants prélèvements sont concentrés, elle s'étend largement notamment vers l'est et les départements du Lot-et-Garonne et de Dordogne.

Quant aux simulations réalisées sur le modèle mathématique nord aquitain, elles démontrent une surexploitation de ces ressources. Les effets induits par ces surexploitations, et les baisses de niveaux qui en résultent, sont notamment :

- une perte de productivité des ouvrages existants et, à volumes prélevés égaux, des consommations énergétiques toujours plus importantes ;
- des risques localisés de dégradation des ressources par inversion des directions d'écoulement aux exutoires de la nappe, en particulier dans l'estuaire, ou par dénoyage de l'aquifère, tout au moins pour les moins profondes.

Dans le cadre des travaux d'élaboration du schéma directeur départemental de 1996, puis du SAGE Nappes profondes, des volumes annuels maximums prélevables ont été arrêtés à grande échelle. Dans chaque unité de gestion définie par le SAGE, ces volumes ne doivent pas être dépassés pour garantir la pérennité des ressources considérées.

Pour chaque unité de gestion, la comparaison du volume maximum prélevable et du volume effectivement prélevé a permis d'identifier les zones surexploitées et de quantifier les réductions et prélèvements à entreprendre.

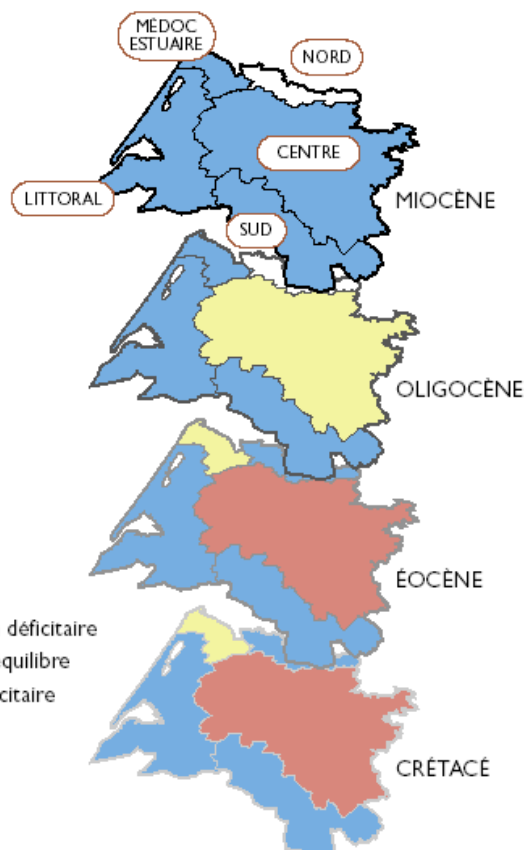


Figure 1 : Unités de gestion définies dans le SAGE et leur classement

Mais le respect de ces volumes maximums prélevables ne suffit pas à garantir la protection et la pérennité de ces ressources. En effet, il convient de garantir également, à une échelle plus locale correspondant à des risques clairement identifiés sur des zones délimitées appelées zones à risque, le maintien de pressions minimales dans la nappe (cote piézométrique minimale). Les risques considérés, les pressions à garantir et les mesures de restriction éventuelles à prévoir doivent être définis dans un Atlas des zones à risque qui devrait être achevé en 2009.

Le SAGE Nappes profondes de Gironde, adopté par arrêté préfectoral le 25 novembre 2003 comporte près de 72 mesures à portée réglementaire visant à résoudre ce problème.

2. Les enjeux en Nord-Médoc

Le Nord-Médoc est concerné par le SAGE à plusieurs titres :

- son alimentation en eau, et notamment en eau potable, est assurée en partie à partir d'unités de gestion classées à l'équilibre dans le SAGE ;
- l'une des principales zones à risque identifiée dans l'Atlas des zones à risque couvre une grande partie du Nord Médoc.

2.1 Unités de gestion :

Le Nord Médoc recoupe deux zones géographiques délimitées par le SAGE :

- la zone littorale, au sud-ouest, à laquelle seule la commune de Naujac sur Mer est rattachée,
- la zone Médoc-estuaire qui concerne les 21 autres communes.

Si toutes les unités de gestion de la zone littorale sont considérées comme non déficitaires dans le classement de 2003 (basé sur les prélèvements de 1998), il n'en est pas de même pour la zone Médoc-estuaire dans laquelle les unités de gestion Eocène et Crétacé sont considérées comme étant à l'équilibre.

De plus, les prélèvements constatés dans ces unités de gestion sur les dernières années remettent en cause ce classement et justifieraient que l'unité de gestion Eocène Médoc-estuaire soit classée comme déficitaire.

La situation s'est donc dégradée dans le Médoc depuis 1998.

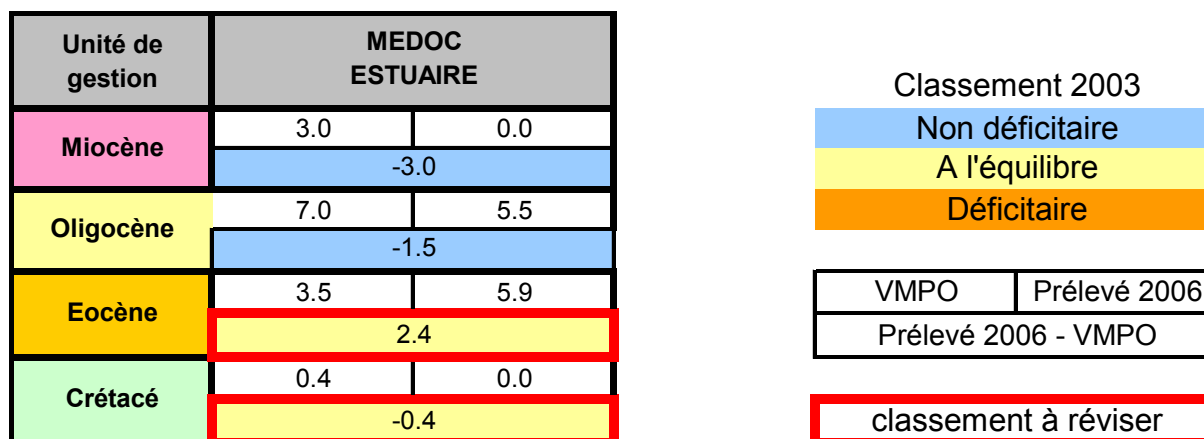


Figure 2 : Bilan quantitatif des unités de gestion du Médoc

2.2 Zones à risque :

Bien avant l'élaboration du SAGE Nappes profondes, la communauté scientifique avait mis en avant le danger à surexploiter la nappe de l'Eocène en bordure de l'estuaire, avec la crainte d'une intrusion d'eau salée dans les réservoirs souterrains.

La bordure estuarienne du Médoc a donc logiquement été identifiée comme une zone à risque dans le SAGE Nappes profondes.

Les travaux d'élaboration de l'Atlas des zones à risque imposée par le SAGE sont assurés sous la maîtrise d'ouvrage du SMEGREG qui a confié une mission d'étude sur ce sujet au BRGM.

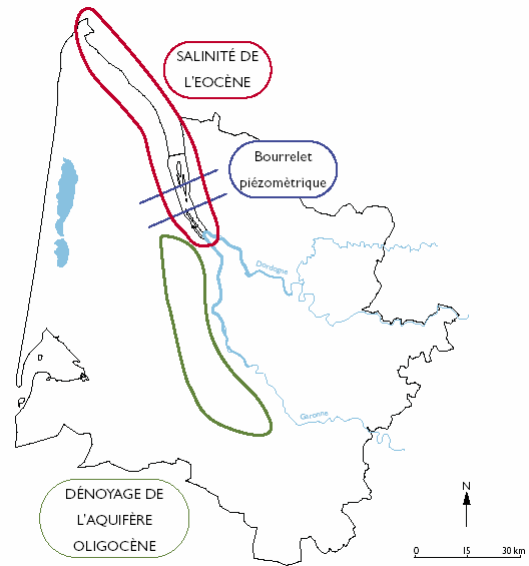


Figure 3 : Zones à risques identifiées dans le SAGE nappes profondes

Du rapport de la phase 1 d'élaboration de l'Atlas des zones à risque, et pour la bordure estuarienne dans le Médoc, on retiendra que :

- le risque est limité pour l'essentiel à la zone Nord-Médoc objet de la présente note ;
- ce risque ne concerne que le réservoir de l'Eocène inférieur à moyen, l'Eocène supérieur n'étant pas concerné ;
- l'origine du sel n'est pas l'estuaire mais des eaux fossiles piégées au Quaternaire dans des alluvions désormais en contact avec l'Eocène moyen ;
- l'écoulement de la nappe de l'Eocène moyen se fait la majorité du temps vers l'estuaire excepté notamment lors des marées de vive eau ;
- le risque ne peut être maîtrisé que par le maintien d'une pression suffisante dans le réservoir de l'Eocène moyen ce qui passe par une maîtrise, voire une réduction, des prélèvements.

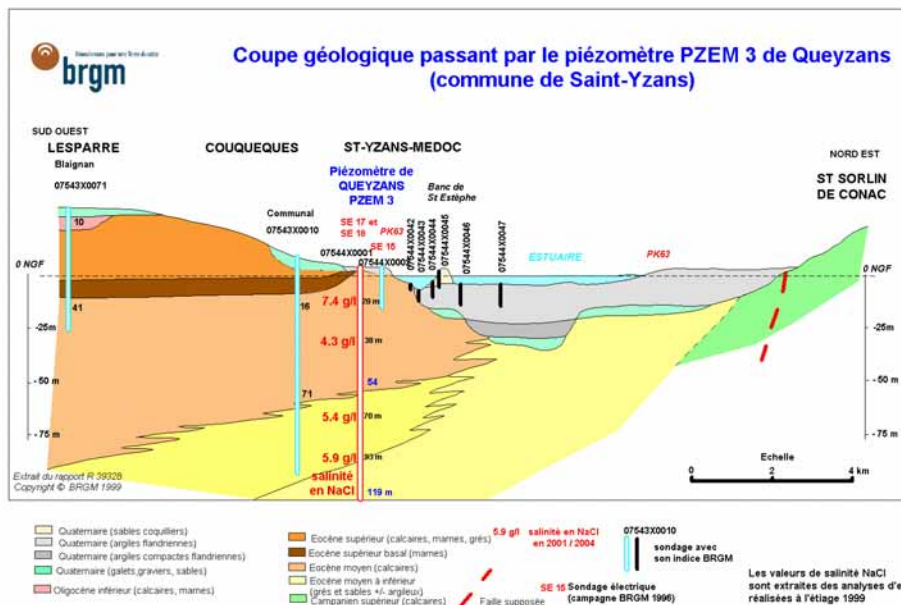


Figure 4 : Géométrie du contact Estuaire-Nappe

Carte schématique du risque de salinisation dans les nappes de l'Eocène moyen

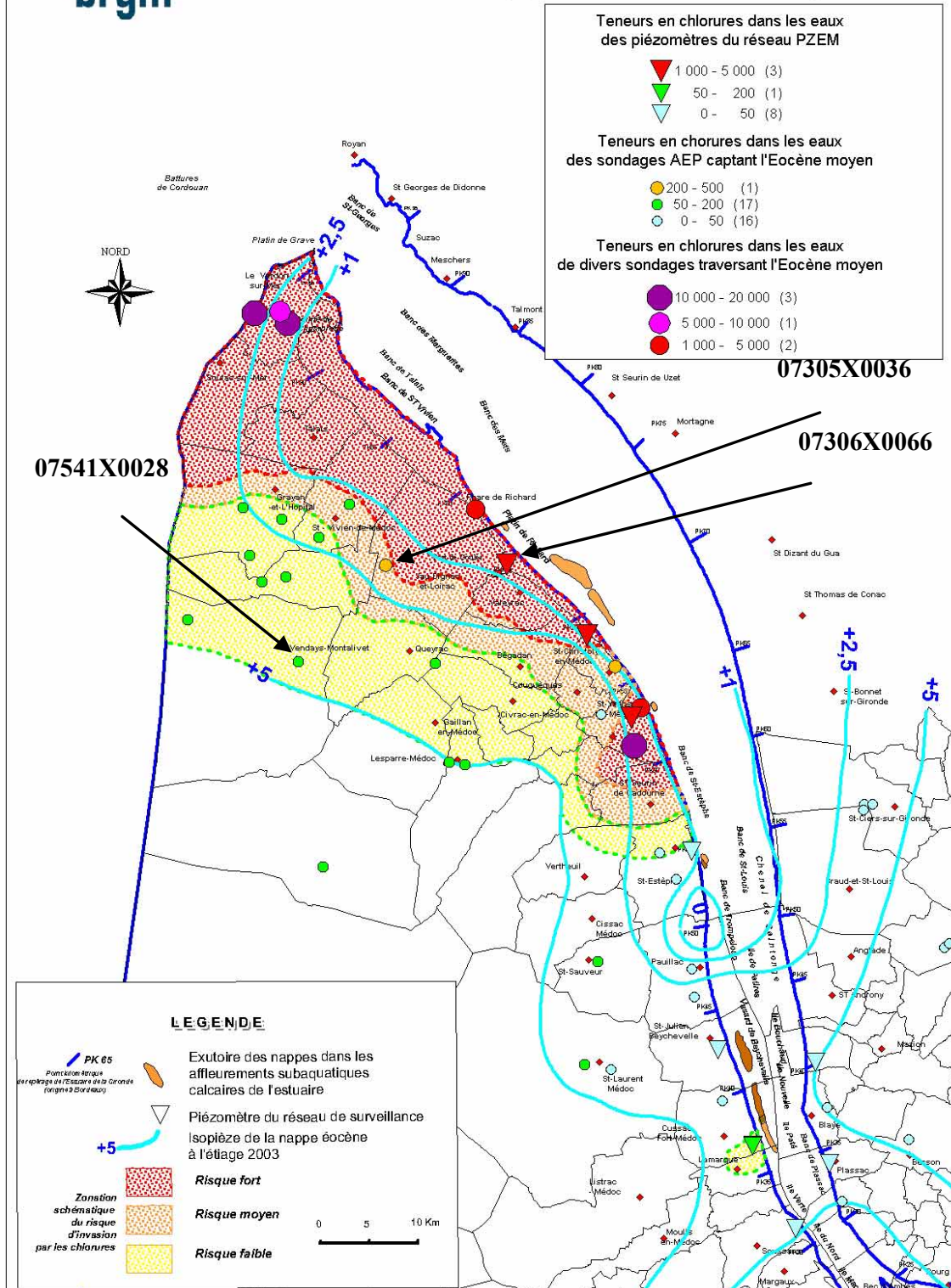


Figure 5 : Carte des zones à risque pour le Nord-Médoc

3. Le schéma d'alimentation en eau du Nord-Médoc

A la demande de la Commission Locale de l'Eau du SAGE Nappes profondes de Gironde, qui voyait se multiplier les demandes de nouveaux forages et de nouveaux prélèvements dans le Nord Médoc, le SMEGREG a engagé l'élaboration d'un schéma d'alimentation en eau potable avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Ce schéma d'alimentation en eau potable du Nord Médoc vise à la fois à :

- garantir la sécurité de l'alimentation en eau en quantité et qualité ;
- respecter les objectifs du SAGE Nappes profondes.

Pour ce faire, ce schéma doit :

- proposer des solutions à court terme permettant de résoudre les problèmes existants par des solutions simples, du type interconnexion ;
- identifier et préparer la mise en production de ressources nouvelles visant à satisfaire les besoins actuels et futurs tout en réduisant les prélèvements dans les nappes surexploitées ;
- optimiser les investissements à réaliser.

3.1 Les problèmes identifiés

Les besoins en eau potable du Nord Médoc s'élèvent à plus de 3 millions de mètres cube par an :

- les volumes prélevés en zone littorale sont très faibles et exclusivement issus de l'Eocène,
- les 3 millions de mètres cube par an prélevés dans la zone Médoc-estuaire sont issus à 80% de l'Eocène (et très majoritairement de l'Eocène moyen) et à 15% du Crétacé.

Les deux unités de gestion Eocène et Crétacé Médoc-estuaire classées toutes deux à l'équilibre dans le SAGE (et susceptible d'être classée déficitaire pour l'Eocène) fournissent à elles deux plus de 93% de toute l'eau potable du Nord Médoc.

A noter que les eaux fournies par les ouvrages captant ces unités de gestion ne répondent pas toujours aux limites de qualité pour l'eau potable, notamment en ce qui concerne les eaux du Crétacé, ce qui nécessite généralement au moins une dilution, ne serait ce que pour abaisser la température de l'eau ou diluer le fluor. C'est le cas pour les forages des communes du Verdon et de Soulac sur Mer ce qui a justifié la création du Syndicat de la pointe de Grave qui amène à ces deux communes des eaux de l'Eocène prélevées plus au sud sur le territoire du Syndicat de Saint Vivien de Médoc.

L'analyse détaillée à l'échelle de chaque service de l'eau a révélé en particulier :

- des problèmes de qualité d'eau en distribution pour la commune de Vendays-Montalivet et le syndicat de Bégadan,
- des problèmes de disponibilité quantitative pour le syndicat de Bégadan et, dans le futur, pour les communes de Naujac sur Mer et Vendays-Montalivet.

A noter que, selon les scénarios les plus pessimistes envisagés, ces problèmes d'approvisionnement pourraient affecter la quasi totalité des services de l'eau du Nord Médoc.

Enfin, tous les forages à l'Eocène moyen sont concernés, à des degrés différents, par la zone à risque de salinisation excepté pour les ouvrages de Lesparre-Médoc (en limite de zone à risque faible) et de Naujac sur Mer (hors zone à risque).

3.2 Les ressources mobilisables et la stratégie retenue

Le double objectif de sécuriser l'approvisionnement en eau potable et de réduire les prélèvements dans les nappes surexploitées impose que soient identifiées les nouvelles ressources qui viendront dans le futur à la fois satisfaire les nouveaux besoins et se substituer aux prélèvements existants.

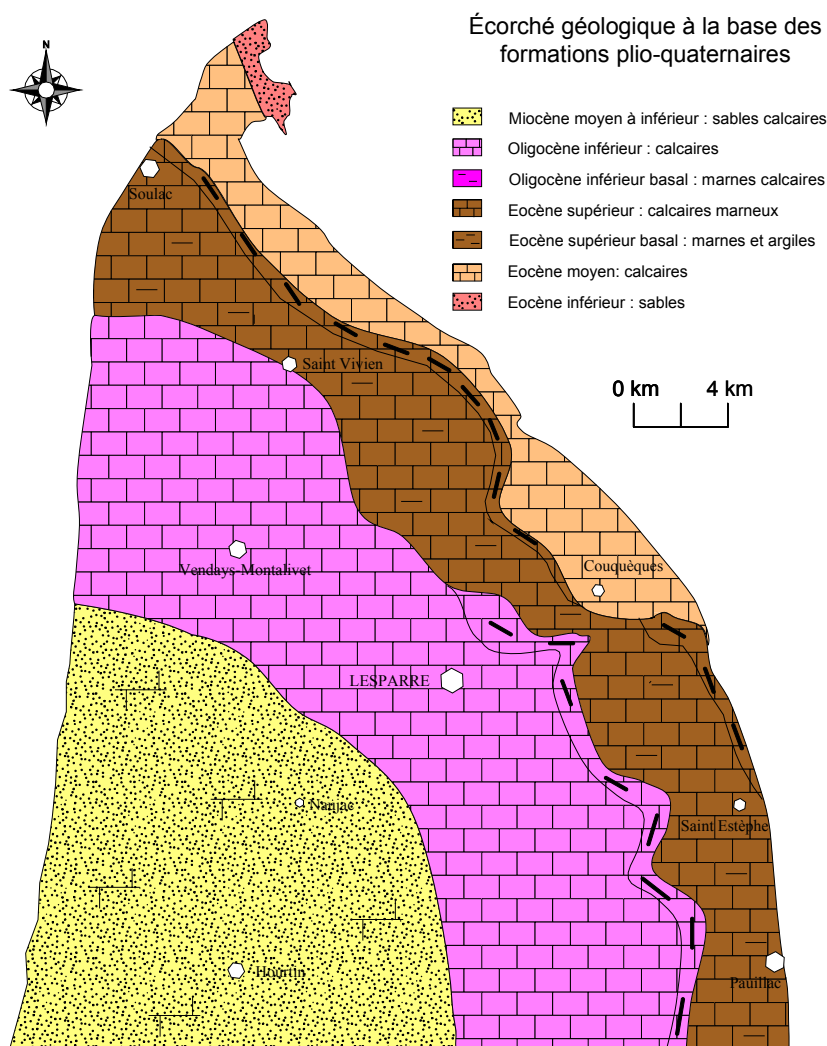


Figure 6 : géologie en écorché du sable des landes

Un inventaire des ressources mobilisables a donc été réalisé à la demande du SMEGREG. On peut résumer ses conclusions comme suit :

- le réservoir du Crétacé est accessible sur la totalité du Nord Médoc. Il fournit des eaux dépassant les limites de qualité pour la production d'eau potable (température et teneur en sels excessives). Enfin, l'unité de gestion Crétacé Médoc Estuaire est classée à l'équilibre ;
- le réservoir de l'Eocène moyen, accessible sur toute la zone, est surexploité. Il est également concerné par le risque de salinisation et ses eaux dépassent les limites de qualité pour la production d'eau potable dans le nord ;
- inexistant au nord est de la zone, le réservoir de l'Eocène supérieur n'est pas concerné par le risque de salinisation ;
- les réservoirs de l'Oligocène et du Miocène, présents vers le sud ouest sur des extensions encore plus réduites que celle de l'Eocène supérieur, sont des ressources concernées par le SAGE mais jugées non déficitaires. Elles constituent des ressources potentiellement intéressantes ;
- les ressources non concernées par le SAGE, à savoir la nappe superficielle du Plioquadernaire, présente des potentiels quantitatifs intéressants uniquement dans l'extrême sud du territoire, une qualité sujette à caution et une vulnérabilité importante.

Dans ces conditions, pour répondre aux objectifs du SAGE, il convient d'étudier la possibilité de satisfaire une partie des besoins actuels et futurs à partir des ressources suivantes classées par ordre de priorité :

1. les ressources non concernées par le SAGE ;
2. les ressources de bonne qualité concernées par le SAGE mais non concernées par le risque de salinisation (dans l'ordre Miocène, Oligocène et Eocène supérieur) ;
3. les ressources concernées par le SAGE et le risque de salinisation dans les zones où ce risque est absent ou, à défaut, dans les zones où il est faible ;

et dans tous les cas d'organiser les transferts d'eau du sud vers le nord et d'éviter autant que faire se peut les transferts du nord vers le sud.

Par ailleurs, compte tenu du poids du transport de l'eau dans le prix de l'eau, les substitutions ne peuvent se concevoir pour des ressources éloignées que dans la mesure où les volumes à transférer sont importants.

Dans ces conditions, la recherche d'une solution mutualisable pour tout ou partie du Nord Médoc impose :

- de rechercher le plus au sud possible pour accéder aux ressources les moins contraintes ;
- de rechercher le plus au nord possible pour limiter les coûts de transfert, l'essentiel des besoins s'exprimant dans la partie nord-est de la zone.

Du point de vue économique, la question du coût du transport impose de ne pas rechercher une ressource de substitution plus au sud d'une ligne passant par les bourgs de Vendays Montalivet et de Queyrac avec comme cible le réservoir oligocène s'il est présent, l'Eocène supérieur à défaut, voire l'Eocène moyen puisque nous sommes ici en limite de la zone à risque faible pour la salinisation.

Des investigations ont donc été réalisées sous la maîtrise d'ouvrage du SMEGREG pour identifier la ressource disponible sur ce secteur. Ces prospections hydrogéologiques (étude suivie de trois sondages de reconnaissance) ont montré que :

- l'aquifère Oligocène n'est pas présent sur la zone d'étude ;
- l'aquifère de l'Eocène supérieur est peu productif (quelques m³/h) et de qualité correcte,
- les aquifères de l'Eocène supérieur et de l'Eocène moyen ne sont localement pas en relation hydraulique directe,
- la qualité de l'eau du sommet de l'Eocène moyen calcaire est bonne mais la productivité est trop faible (50 m³/h pour 200 m³/h recherchés) pour envisager une mutualisation des moyens et des transferts d'eau vers les collectivités qui en ont besoin.

Compte tenu du résultat de ces investigations, il apparaît qu'une solution mutualisée économiquement acceptable ne peut pas être proposée pour le Nord Médoc et que des solutions alternatives ponctuelles doivent être recherchées en respectant les principes définis ci avant.

Stratégie et principes de mise en service de ressources nouvelles pour le Nord-Médoc :

- organiser les transferts d'eau du sud vers le nord et non l'inverse,
- solliciter, pour des besoins nouveaux ou des substitutions, par ordre de priorité :
 1. les ressources non concernées par le SAGE ;
 2. les ressources de bonne qualité concernées par le SAGE mais non concernées par le risque de salinisation (dans l'ordre Miocène, Oligocène et Eocène supérieur) ;
 3. les ressources concernées par le SAGE et le risque de salinisation dans les zones où ce risque est absent ou, à défaut, dans les zones où il est faible.

3.3 Les solutions retenues - proposition de schéma

3.3.1 Pour le Syndicat de Bégadan

S'agissant des problèmes de qualité d'eau du forage de Jau, une interconnexion avec le Syndicat de Saint Vivien de Médoc ne peut pas être retenue dans ce schéma car elle s'oppose au principe d'un transfert d'eau du sud vers le nord. Elle représente de plus un coût très important.

Pour résoudre les problèmes d'approvisionnement du Syndicat de Bégadan, le principe d'une interconnexion avec la commune de Lesparre Médoc, un temps envisagé, ne peut pas être retenu car cette dernière rencontre des problèmes avec l'un de ses deux forages.

Il convient donc de rechercher vers le sud une ressource complémentaire pour le Syndicat de Bégadan :

- en priorité à l'Eocène supérieur ;
- à défaut à l'Eocène moyen mais le plus au sud possible pour s'éloigner au maximum des zones à risque fort pour la salinisation.

A noter que l'interconnexion avec Lesparre-Médoc restera nécessaire à terme pour garantir la continuité du service par secours mutuel entre les collectivités.

3.3.2 Pour Vendays Montalivet

La commune de Vendays Montalivet est confrontée à deux problèmes :

- l'absence de sécurité d'approvisionnement en pointe à Montalivet les Bains, qui sera aggravée dans le futur par une augmentation de la population,
- la qualité non-conforme des eaux de son forage au Crétacé de Pont de la Brède.

Bien qu'il soit possible d'envisager de résoudre le problème de disponibilité de la ressource en pointe par une interconnexion avec le Syndicat de Saint Vivien de Médoc, cette solution organiserait un transfert des eaux du nord vers le sud ce qui n'est pas conforme aux principes arrêtés pour la gestion durable des ressources. De plus, s'agissant d'une interconnexion de secours, cette solution ne résoudrait pas le problème de la qualité des eaux du Pont de la Brède.

La solution préconisée pour cette commune consiste en la réalisation d'un nouveau forage qui permette à la fois :

- de faire face aux problèmes de pointe à Montalivet les Bains,
- de fermer définitivement le forage de Pont de la Brède.

Cet ouvrage pourrait être implanté dans la moitié sud de la commune en visant les réservoirs suivants par ordre de priorité :

- l'Oligocène ;
- l'Eocène supérieur ;
- l'Eocène moyen.

3.3.3 Pour le Syndicat de Saint Yzans de Médoc

Pour faire face aux défaillances de la source de Fonterrade, la mise en service du forage existant de Plautignan à Ordonnac pour le Syndicat de Saint Yzans de Médoc a reçu un avis de principe favorable de la Commission locale de l'eau du SAGE Nappes profondes sous réserve de l'engagement d'un diagnostic par le Syndicat (étude engagée par le syndicat).

3.3.4 Pour la commune de Naujac sur Mer

Avec un seul ouvrage de production autorisé, et sans interconnexion, la commune de Naujac sur Mer ne dispose d'aucune sécurité d'approvisionnement.

Compte tenu de sa localisation et de l'état des ressources (nous sommes ici en zone littorale), rien ne s'oppose à la réalisation d'un deuxième forage pour cette commune.

3.3.5 Pour le Syndicat de Saint Vivien et les communes de Soulac sur Mer et le Verdon sur Mer

Compte tenu des contraintes s'exerçant sur les ressources, la satisfaction des besoins futurs s'exprimant à l'extrême nord du Médoc ne peut se concevoir que dans le cadre d'un transfert de ressources depuis le sud et dans une logique de mise en œuvre qui transcende les limites géographiques des compétences des différents services de l'eau concernés.

La création du Syndicat de production de la Pointe de Grave relève de cette logique mais les distances de transfert d'eau et les ressources sollicitées par ce dernier n'apportent pas de réponse pérenne à la question de surexploitation des ressources du Nord-Médoc.

4. En synthèse

Le schéma d'alimentation en eau proposé pour le Nord Médoc, avec le double objectif de sécuriser l'approvisionnement en eau potable et de réduire les prélèvements dans les nappes surexploitées, peut se résumer comme suit :

- à court terme :
 - création d'un nouveau forage pour le Syndicat de Bégadan (Eocène supérieur ou Eocène moyen le plus au sud ouest possible) ;
 - mise en service du forage de Plautignan pour le Syndicat de Saint Yzans de Médoc (en remplacement de la source de Fonterrade) ;
 - création d'un nouveau forage pour Vendays Montalivet, à l'Oligocène, à l'Eocène supérieur ou à l'Eocène moyen au sud de Montalivet les Bains (en remplacement du forage de Pont de la Brède) ;
 - création d'un nouveau forage pour Naujac sur Mer (sécurisation) ;

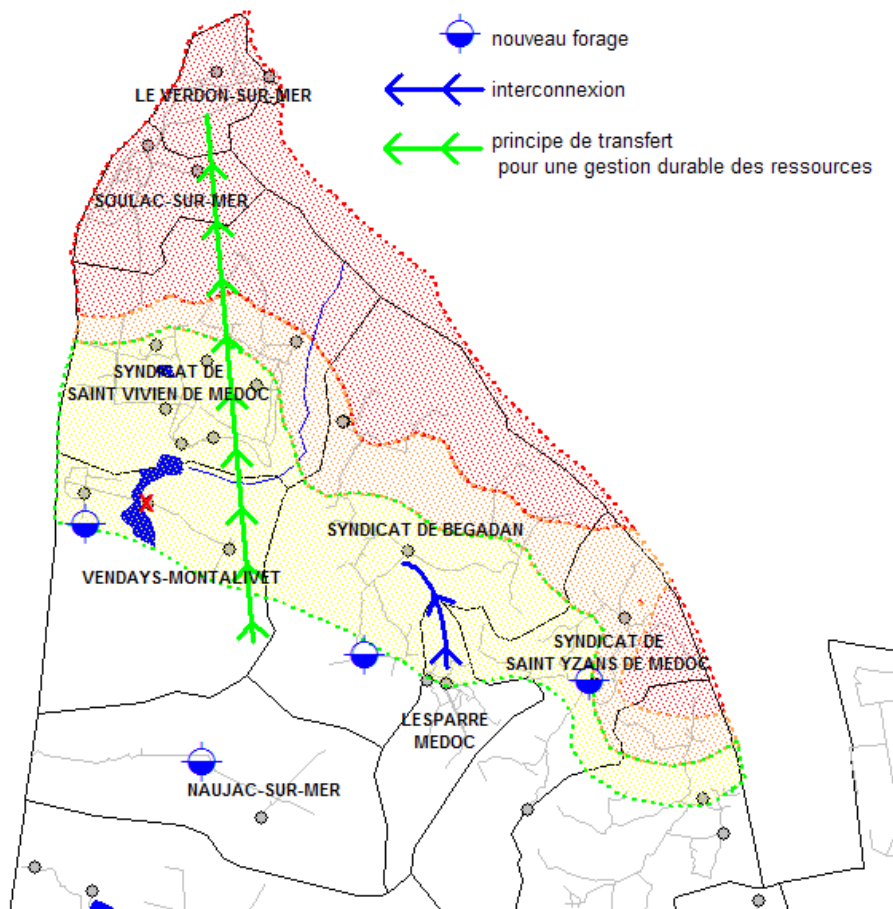


Figure 7 : schéma d'alimentation en eau proposé pour le Nord Médoc

- à moyen terme est à prévoir une interconnexion de secours entre le Syndicat de Bégadan et la commune de Lesparre Médoc ;
- à plus long terme les interconnexions (hors secours ponctuel) et la mise en service de ressources nouvelles devront respecter les principes suivants :
 - organiser les transferts d'eau du sud vers le nord et non l'inverse,
 - solliciter, par ordre de priorité :
 1. les ressources non concernées par le SAGE ;
 2. les ressources de bonne qualité concernées par le SAGE mais non concernées par le risque de salinisation (dans l'ordre Miocène, Oligocène et Eocène supérieur) ;
 3. les ressources concernées par le risque de salinisation dans les zones où ce risque est absent ou, à défaut, dans les zones où il est faible.

2022-019

Bureau de la Commission locale de l'eau
Réunion du 4 avril 2022

Avis sur le projet de forage et prélèvement à l'Eocène
porté par la société Pure Salmon France au Verdon sur Mer

Etaient présents :

Collège des élus :

Mesdames **CASSOU-SCHOTTE** (Bordeaux Métropole), **COUTURIER** et **SAINTOUT** (Conseil Départemental)
Messieurs **DUCOUT** (Association des Maires de Gironde), **GHEQUIERE** (EPTB Nappes profondes)

Collège des usagers :

Madame **MEKKIQUI-BARDON** (Chambre d'Agriculture de la Gironde)
Messieurs **ALEZINE** (SEPANSO), **NICOLAS** (CREPAQ)

Collège des administrations :

Messieurs **GROFF** (ARS), **GUIMON** (AEAG), **MARTIN** (DDTM)

Etaient excusés :

Monsieur **MONTILLAUD** (Association des Maires de Gironde)

Assistaient également à la réunion :

Mesdames **BRICHE**, **LARBODIE** et **SIMO** (Département de la Gironde), **SAMBLAT**, **ANGIBAUT** et **CASAURANG** (Bordeaux Métropole), **PERROT** (DDTM), **LAURENT** (SMEGREG)
Messieurs de **GRISSAC**, **LAFFICHER** et **EISENBEIS** (SMEGREG), **CHESNEAU** et **RIVET** (Bordeaux Métropole).



La société Pure Salmon France a pour projet la création d'une ferme aquacole pour l'élevage de saumons au Verdon sur Mer.

Le projet prévoit l'approvisionnement en eau de ce site à partir d'un forage à l'Eocène. Est donc envisagée dans un premier temps la réalisation d'un forage de reconnaissance à l'Eocène (unité de gestion Eocène Médoc Estuaire à l'équilibre).

Informé de l'existence de ce projet, et après analyse du dossier "d'examen au cas par cas", le Bureau de la CLE a décidé d'émettre un avis sur ce projet sans attendre de sollicitation formelle par les services instructeurs.

Le projet objet du présent avis consiste :

- dans l'immédiat, à la réalisation d'un forage de reconnaissance de 8 à 100 m de profondeur et de tests hydrauliques jusqu'à 80 m³/h ;
- dans le futur, à un prélèvement initial de 200 000 m³ puis en routine de 660 000 m³/an (besoin de 330 000 m³/an d'eau brute et de 330 000 m³/an d'eau dessalée par osmose inverse).

Pour l'analyse de la compatibilité d'un tel projet avec le Schéma d'aménagement de gestion des eaux des Nappes profondes de Gironde, ont été pris en compte :

- les documents constitutifs du SAGE approuvé 2013, et notamment son PAGD et son Règlement ;
- l'Atlas des zones à risque du SAGE Nappes profondes arrêté en 2006 ;
- le Schéma d'approvisionnement en eau potable du Nord Médoc (arrêté par le SMEGREG et la CLE en 2009).

Dans le contexte géologique local, avec comme réservoir cible l'Eocène moyen sous recouvrement plio-quadernaire, et compte tenu des documents précités, il ressort que :

- l'unité de gestion concernée est l'Eocène Médoc Estuaire à l'équilibre (en limite de surexploitation) ;
- le projet de prélèvement est localisé dans une zone à risque : la zone à risque de salinisation de l'Eocène ;
- le projet de prélèvement est localisé dans une zone à risque fort ;
- le principe de création d'un tel prélèvement contrevient aux règles de gestion arrêtées dans le Schéma d'approvisionnement en eau du Nord Médoc dont un extrait suit :

<p>Stratégie et principes de mise en service de ressources nouvelles pour le Nord-Médoc :</p> <ul style="list-style-type: none">• organiser les transferts d'eau du sud vers le nord et non l'inverse,• solliciter, pour des besoins nouveaux ou des substitutions, par ordre de priorité :<ol style="list-style-type: none">1. les ressources non concernées par le SAGE ;2. les ressources de bonne qualité concernées par le SAGE mais non concernées par le risque de salinisation (dans l'ordre Miocène, Oligocène et Eocène supérieur) ;3. les ressources concernées par le SAGE et le risque de salinisation dans les zones où ce risque est absent ou, à défaut, dans les zones où il est faible.
--

A noter que les prescriptions du Schéma d'approvisionnement en eau du Nord Médoc contraignent les services d'eau potable du nord du Médoc dans leur accès aux ressources concernées par le SAGE et se sont traduites par :

- la suppression des transferts d'eau entre services du nord vers le sud ;
- la création de nouveaux points de captage au sud pour compenser les pertes de capacités de production du fait de l'abandon de captages situés au nord ;
- la modification des réseaux pour tenir compte de ces contraintes.

Avis du Bureau de la CLE, formulé à l'unanimité des votants, les services instructeurs ne participant pas au vote :

Considérant :

- le réservoir cible de la recherche, à savoir l'Eocène moyen ;
- l'unité de gestion concernée, à savoir l'Eocène Médoc Estuaire à l'équilibre ;
- la localisation du projet dans une zone à risque fort de salinisation de la nappe de l'Eocène moyen ;
- les prescriptions du Schéma d'approvisionnement en eau du Nord Médoc de 2009 ;
- la destination des eaux, à savoir l'alimentation des bassins d'une ferme aquacole ;

un nouveau prélèvement à l'Eocène moyen sur le site du projet est jugé incompatible avec une gestion équilibrée et durable des nappes profondes de Gironde,

Le bureau de la CLE :

- note que la réalisation d'un tel projet remettrait en cause les efforts consentis par les services d'eau potable pour organiser un transfert d'eau du sud vers le nord et supprimer ainsi des prélèvements à l'Eocène moyen ;
- considère que le contexte géologique de la pointe du Médoc permet d'envisager d'autres sources pérennes d'approvisionnement en eau saumâtre.

Bordeaux, le 20 avril 2022

Le Président


Pierre DUCOUT

Commission locale de l'eau
Réunion du 1^{er} juillet 2022

**Avis sur le projet de forage au Plio-Quaternaire de la Société Pure Salmon
au Verdon sur Mer**

Etaient présents :

Collège des élus :

Madame **COUTURIER** (Conseil Départemental)
Messieurs **DUCOUT** (Association des Maires de Gironde), **GHEQUIERE** (EPTB Nappes profondes), **CHAUSSET** (Bordeaux Métropole)

Collège des usagers :

Madame **QUERAUD** (CLCV), **MEKKIOUI-BARDON** (Chambre d'Agriculture de la Gironde)
Messieurs **ALEZINE** (SEPANSO), **DELEBECQUE** (CRPF), **BARRIERE** (Chambre des Métiers et de l'Artisanat de la Gironde)

Collège des administrations :

Messieurs **MARTIN** (DDTM), **DUBOIS** (DREAL), **GROFF** (ARS)

Etaient représentés :

Madame **SAINTOUT** (Conseil départemental, pouvoir donné à Madame COUTURIER)
Messieurs **SIRDEY** (Association des Maires de Gironde, pouvoir donné à Monsieur DUCOUT) et **GANELON** (Association des Maires de Gironde, pouvoir donné à Monsieur GHEQUIERE)

Etaient excusés :

Mesdames **CUVELIER** (Conseil Régional Nouvelle Aquitaine), **GOT** (Conseil Départemental)
Monsieur **GUIMON** (Agence de l'eau Adour-Garonne)

Assistaient également à la réunion :

Mesdames **AUBERT** (DDTM), **BRICHE**, **LARBODIE** et **SIMO** (Département de la Gironde),
ANGIBAULT (Bordeaux Métropole) – **NAVROT** (SAGE Leyre), **LAURENT** (SMEGREG)
Messieurs de **GRISSAC**, **LAFFICHER** et **EISENBEIS** (SMEGREG), **JARLETON** (SAGE Dropt),
BONNEAU (EPIDROPT), **NUCHET** (SMEGREG)



La société Pure Salmon France a pour projet la création d'une ferme aquacole pour l'élevage de saumons au Verdon sur Mer.

La ferme doit être approvisionnée en eau saumâtre (concentration en sel non précisée) pour un besoin qui s'établit à 200 000 m³ pour le remplissage initial des bassins d'élevage puis en routine de 660 000 m³/an (besoin de 330 000 m³/an d'eau brute et de 330 000 m³/an d'eau dessalée par osmose inverse).

Le projet prévoyait initialement que le site soit approvisionné à partir d'un forage à l'Eocène à concurrence de 80 m³/h mais cette option a été jugée incompatible avec le SAGE Nappes profondes (avis 2022-019 du 4 avril 2022).

Le pétitionnaire ayant modifié son projet, l'avis de la CLE est sollicité par la DDTM sur la base du dossier de déclaration relatif à un projet de recherche de ressource au Plio-Quaternaire.

Dans la pratique, le projet prévoit la réalisation d'un forage de 21 m de profondeur dans les formations du Plio-Quaternaire et de tests hydrauliques jusqu'à un débit de 50 m³/h.

La cible de la recherche est le réservoir du Plio-Quaternaire, ici sous recouvrement, qui surmonte celui de l'Eocène dont il est séparé, sous réserve qu'elle existe, par une éponte peu épaisse.

D'après les données mises en avant par le pétitionnaire, issues du rapport "Etude du potentiel aquacole des nappes d'eau souterraines salées de la Pointe de Grave en Gironde", rapport BRGM R38074RS de 1994 :

- la productivité du réservoir cible a été testée au débit de 25 m³/h au maximum pour des débits spécifiques compris entre 1,3 et 1,5 m³/h/m ;
- le toit du réservoir plio-quaternaire se situerait vers 7 m de profondeur et son mur vers 20 m ;
- le toit du réservoir de l'Eocène se situerait vers 21 m de profondeur ;
- le niveau de la nappe du Plio-Quaternaire se situerait vers -2,55 m sous le sol, cette nappe étant donc captive, au moins localement.

On peut, dans ce contexte, se poser la question de la continuité hydraulique entre les deux réservoirs et du risque de voir un pompage au Plio-Quaternaire influencer notablement la piézométrie de l'Eocène (Eocène Médoc-Estuaire localement à risque fort de salinisation), et ce d'autant plus que la réalisation de l'ouvrage est susceptible de faciliter les communications entre les deux réservoirs par altération ou réduction de l'épaisseur de la couche imperméable qui les sépare.

Par ailleurs, sur la base de ces données, et sous réserve qu'elles soient représentatives du contexte hydrogéologique, il apparaît :

- que le débit maximal exploitable sans dénoyer le réservoir du Plio-Quaternaire (et éviter ses conséquences sur la productivité de et la qualité de la ressource) serait nettement inférieur à 10 m³/h ;
- peu probable que le débit visé de 50 m³/h puisse être atteint.

Avis de la CLE, formulé à l'unanimité des votants, les services instructeurs ne participant pas au vote :

Considérant :

- la cible de la recherche, à savoir le réservoir du Plio-Quaternaire, qui est hors périmètre du SAGE Nappes profondes de Gironde ;
- la faible épaisseur d'éponte entre ce réservoir et celui sous-jacent de l'Eocène, rattaché ici à l'unité de gestion Eocène Médoc Estuaire à l'équilibre ;
- la localisation du projet dans une zone à risque de fort de salinisation de la nappe de l'Eocène moyen ;
- l'absence de dispositif permettant de quantifier l'incidence des pompages sur la nappe de l'Eocène ;

le projet de forage au Plio-Quaternaire est jugé incompatible avec le SAGE Nappes profondes de Gironde.

Par ailleurs, l'attention du pétitionnaire et des services instructeurs est appelée par la CLE sur le fait que, sur la base des données mises en avant dans le dossier :

- une exploitation au débit de 50 m³/h apparaît impossible ;
- un débit d'exploitation supérieur à 10 m³/h apparaît impossible sans dénoyer la nappe du Plio-Quaternaire localement captive.

Bordeaux, le 5 juillet 2022

Le Président


Pierre DUCOUT

2022-077

Commission locale de l'eau
Réunion du 21 novembre 2022

**Avis sur le projet de forages de reconnaissance au Plio-Quaternaire
pour la Société Pure Salmon sur la commune du Verdon sur Mer**

Etaient présents :

Collège des élus :

Mesdames **COUTURIER, GOT, SAINTOUT** (Conseil Départemental) – **CASSOU-SCHOTTE** (Bordeaux Métropole)
Messieurs **DUCCOUT, SIRDEY** (Association des Maires de Gironde) – **GHEQUIERE** (EPTB Nappes profondes) – **CHAUSSET** (Bordeaux Métropole)

Collège des usagers :

Madame **QUERAUD** (CLCV) – **MEKKIQUI-BARDON** (Chambre d'Agriculture de la Gironde)
Messieurs **ALEZINE** (SEPANSO) – **DELEBECQUE** (CRPF) – **VERNAUDON** (Fédération de pêche)

Collège des administrations :

Madame **GIRAUD** (ARS)
Messieurs **MARTIN** (DDTM) – **DUBOIS** (DREAL) – **GUIMON** (Agence de l'eau)

Etaient représentés :

Monsieur **GANELON** (Association des Maires de Gironde, pouvoir donné à Monsieur Ducout)
Monsieur **BARRIERE** (Chambre de Métiers de la Gironde, pouvoir donné à Mme Mekkioui)

Assistaient également à la réunion :

Mesdames **BRICHE, LARBODIE** et **SIMO** (Département de la Gironde) – **SAMBLAT** (Bordeaux Métropole) – **NAVROT** (SAGE Leyre) – **LAURENT** (SMEGREG)- **RIERA** (EPIDOR) – **JACQUEMAIN** (Département de la Dordogne)
Messieurs de **GRISSAC, LAFFICHER** et **EISENBEIS** (SMEGREG) – **LE MONNIER** (Département de la Gironde) – **DOUEZ** (BRGM) – **DEHILLERIN** (Agence de l'eau) – **QUENAULT** (SIAEBVELG)



La société Pure Salmon France a pour projet la création d'une ferme aquacole pour l'élevage de saumons au Verdon sur Mer.

La ferme doit être approvisionnée en eau saumâtre (concentration en sel non précisée) pour un besoin qui s'établit à 200 000 m³ pour le remplissage initial des bassins d'élevage puis en routine de 660 000 m³/an (besoin de 330 000 m³/an d'eau brute et de 330 000 m³/an d'eau dessalée par osmose inverse).

Le projet prévoyait initialement que le site soit approvisionné à partir d'un forage à l'Eocène à concurrence de 80 m³/h mais cette option a été jugée incompatible avec le SAGE Nappes profondes (avis 2022-019 du 4 avril 2022).

Le pétitionnaire ayant modifié son projet, l'avis de la CLE a été sollicité par la DDTM sur la base du dossier de déclaration relatif à un projet de recherche de ressource au Plio-Quaternaire.

Examiné lors de la réunion de la CLE du 1^{er} juillet 2022, ce nouveau projet a été jugé non compatible avec le SAGE (avis 2022-041) :

"Considérant :

- la cible de la recherche, à savoir le réservoir du Plio-Quaternaire, qui est hors périmètre du SAGE Nappes profondes de Gironde ;
- la faible épaisseur d'éponte entre ce réservoir et celui sous-jacent de l'Eocène, rattaché ici à l'unité de gestion Eocène Médoc Estuaire à l'équilibre ;
- la localisation du projet dans une zone à risque de fort de salinisation de la nappe de l'Eocène moyen ;
- l'absence de dispositif permettant de quantifier l'incidence des pompages sur la nappe de l'Eocène ;

le projet de forage au Plio-Quaternaire est jugé incompatible avec le SAGE Nappes profondes de Gironde.

Par ailleurs, l'attention du pétitionnaire et des services instructeurs est appelée par la CLE sur le fait que, sur la base des données mises en avant dans le dossier :

- une exploitation au débit de 50 m³/h apparaît impossible ;
- un débit d'exploitation supérieur à 10 m³/h apparaît impossible sans dénoyer la nappe du Plio-Quaternaire localement captive."

Le projet ayant fait l'objet de nouvelles modifications, sa version modifiée est présentée à la CLE pour avis.

Le projet concerne désormais la réalisation de 3 forages de reconnaissance sur 2 sites plus proches du littoral, l'un côté estuaire à proximité de la ferme projetée (site de Gare à Terre), l'autre côté océan vers le nord de la commune (proximité du sémaphore), avec une réduction des débits des essais (30 m³/h au maximum contre 50 m³/h initialement)

Sur le site de Gare à Terre :

- 2 forages de 49,9 m,
- d'après les forages de la BSS BSS00ITYDZ (à 280 m au sud) et BSS00ITYEE (600 m nord-est) : pas d'éponte entre les réservoirs du Plio-Quaternaire et de l'Eocène.

Sur le site de la Pointe de Grave

- 2 forages de 49,9 m,
- pas de donnée à proximité en Banque du sous-sol (mais un forage découvert à proximité depuis la réunion de la CLE).

Pour ces deux sites, s'agissant de l'interface Plio-Quaternaire- Eocène :

- position de l'interface pas connue avec précision ;
- la nature des formations à l'interface inconnue.

Sur la base de ce programme, la question de l'existence d'une éponte entre les réservoirs du Plio-Quaternaire et de l'Eocène sous-jacent pourrait donc rester entière, l'hypothèse d'une continuité hydraulique entre les réservoirs ne pouvant pas être écartée sur la base des éléments disponibles à ce jour et les profondeurs d'investigations pouvant être insuffisantes pour reconnaître l'Eocène.

Analyse du dossier sous l'éclairage du SAGE Nappes profondes de Gironde :

Il convient donc de considérer ces forages comme des ouvrages exploratoires destinés avant tout à reconnaître la géologie locale ce qui impose, compte tenu des incertitudes et imprécisions qui ressortent des documents consultés (dont le contenu apparaît sujet à caution pour certains) :

- qu'un suivi géologique continu de la réalisation des forages soit assuré, notamment de sorte que le toit du tertiaire soit identifié s'il devait être atteint avant la profondeur maximale d'investigation prévue ;
- que la profondeur d'investigation soit le cas échéant augmentée pour préciser la position du toit de l'Eocène et la nature des horizons au contact ;
- que l'attribution stratigraphique ne soit pas faite par corrélation locale sur la base de la nature, de la structure ou de la couleur des échantillons mais bien sur la base d'une analyse réalisée en laboratoire par un spécialiste (faune et flore fossilisées).

Par ailleurs, s'agissant des essais de pompages envisagés :

- les débits annoncés étant inférieurs à ceux d'une éventuelle exploitation ;
- en l'absence de dispositif permettant de quantifier l'incidence des pompages sur la nappe de l'Eocène (considérant de l'avis de la CLE du 1^{er} juillet 2022) ;

ces tests ne permettront pas de lever les réserves émises par la CLE mais seront utiles pour évaluer la productivité du réservoir cible Plio-Quaternaire.

Complément apporté au dossier avant la réunion de la CLE :

la pétitionnaire a informé le secrétariat technique de la CLE de l'engagement d'une démarche auprès des services de l'Etat pour modifier son dossier de déclaration de manière à intégrer dans son programme la réalisation, sur chacun des sites, d'un forage de reconnaissance suffisamment profond pour :

- ✓ reconnaître la position de l'interface entre le Plio-Quaternaire et l'Eocène,
- ✓ préciser la nature des formations à proximité de l'interface ;
- ✓ équiper l'ouvrage en piézomètre de manière à permettre le suivi du comportement de la ressource éocène après isolation par tubage des formations de recouvrement.

Cette modification du projet doit permettre de lever une partie des réserves figurant dans l'avis du 1^{er} juillet concernant l'incidence sur la nappe éocène.

Avis de la CLE, formulé à l'unanimité des votants, les services instructeurs ne participant pas au vote :

Ce projet consistant à réaliser 3 à 5 forages de reconnaissance sur 2 sites doit être considéré comme une phase exploratoire (étude d'opportunité) permettant :

- de préciser le contexte géologique des deux sites, et notamment la position des formations de l'Eocène et la nature des formations à l'interface des séries tertiaires et plio-quaternaires (présence ou non d'une éponte) ;
- évaluer la productivité des formations rencontrées ;
- de manière à identifier le site le plus approprié pour une deuxième phase d'investigations (étude de faisabilité).

Cette deuxième phase permettra de :

- tester la capacité du réservoir à fournir les débits d'exploitation souhaités ;
- préciser, via un dispositif de suivi adéquat (piézomètre à l'Eocène à créer), l'incidence de ces prélèvements sur la nappe de l'Eocène ;
- éléments indispensables pour permettre à la CLE de poser un jugement sur la compatibilité du projet avec le SAGE des Nappes profondes de Gironde.

Enfin, dans la mesure où les forages exploratoires ne sont soumis qu'à déclaration quelle que soit leur profondeur, et qu'aucun élément ne justifierait une opposition à déclaration, la reconnaissance immédiate de l'Eocène (forage équipé en piézomètre) apparaît pertinente.

Bordeaux, le 28 novembre 2022

Le Président


Pierre DUCOUT

2023-021

Bureau de la Commission locale de l'eau
Réunion du 24 avril 2023

Projet Pure Salmon à Le Verdon sur Mer
Avis sur les reconnaissances par forage et les essais
pour la recherche d'une ressource en eau

Etaient présents :

Collège des élus :

Mesdames **COUTURIER** et **SAINTOUT** (Conseil Départemental) – **CASSOU-SCHOTTE**
(Bordeaux Métropole)

Messieurs **DUCCOUT** (Association des Maires de Gironde) – **GHEQUIERE** (EPTB des Nappes
profondes de Gironde)

Collège des usagers :

Monsieur **ALEZINE** (SEPANSO)

Collège des administrations :

Madame **GIRAUD** (ARS Nouvelle Aquitaine)

Monsieur **MARTIN** (DDTM de la Gironde)

Etaient excusés pour le compte des membres de la CLE :

Monsieur **GUIMON** (Agence de l'eau Adour Garonne)

Assistaient également à la réunion :

Mesdames **LARBODIE** et **SIMO** (Département de la Gironde) – **LAURENT** et **EROSTATE** (SMEGREG)

Messieurs de **GRISSAC**, **LAFFICHER** et **EISENBEIS** (SMEGREG) – **DURAND** et **ETCHEGARAY** (Bordeaux
Métropole) - **BODINIET** (Antéa Group)



Le projet Pure Salmon ayant déjà donné lieu à trois avis de la CLE, et bien qu'un quatrième avis de la CLE ne soit pas nécessaire à ce stade de l'avancement du projet et des procédures réglementaires auxquelles il est soumis, il a été jugé utile de présenter l'avancement des investigations hydrogéologiques menées à la demande du pétitionnaire et d'évaluer dans quelle mesure elles répondent ou non aux exigences formulées dans l'avis 2022-077 du 21 novembre 2022.

Les éléments qui suivent sont issus du dossier de demande d'autorisation déposé par le pétitionnaire auprès des services de l'Etat

Pour mémoire, le projet a donc déjà fait l'objet des avis suivants :

- non compatibilité avec le SAGE d'un prélèvement à l'Eocène (2022-019 du 20 avril 2022) ;
- non compatibilité avec le SAGE du projet de forage au Plio-Quaternaire (2022-041 du 1^{er} juillet 2022) ;
- avis de cadrage du programme d'investigations hydrogéologiques visant à préciser les éléments indispensables pour juger de la compatibilité avec le SAGE de l'exploitation de la ressource du Plio-Quaternaire (2022-077 du 21 novembre 2022).

A ce jour, deux sondages ont été réalisés sur le site de Gare à Terre, les prospections vers la Pointe de de Grave ayant été abandonnées :

- un forage de 39,20 m de profondeur qui traverse le Plio-Quaternaire ;
- un forage de 46 m qui pénètre dans des formations attribuées à l'Eocène.

A noter que les déterminations stratigraphiques des formations attribuées à l'Eocène n'ont pas été réalisées.

Ces deux sondages apportent notamment les informations suivantes :

- l'existence de deux réservoirs distincts au sein du Plio-Quaternaire ;
- l'absence d'imperméable franc entre les formations tertiaires et quaternaires ;
- une bonne productivité du réservoir profond du Plio-Quaternaire (environ 9 m³/h/m à 30 m³/h) la nappe y étant captive sous 1 bar de pression ;
- une faible perméabilité des formations calcaires attribuées à l'Eocène (pénétration du piézomètre dans le sommet de l'Eocène a priori faiblement perméable) ;
- l'absence d'influence visible des pompages au Plio-Quaternaire sur les niveaux dans le piézomètre profond, mais il est probable que ces formations ne constituent pas la partie aquifère exploitable de l'Eocène ;
- salinité a priori élevée dans le piézomètre profond (15 g/L) contre 8 g/L au Plio-Quaternaire ;
- une incidence de la marée visible sur les suivis de niveaux dans les deux ouvrages mais de manière asynchrone.

Quant aux tests hydrauliques, étaient prévus et ont été réalisés :

- 4 paliers de 1h prévus et 3 paliers de 40 min réalisés ;
- 1 essai de puits de 3h prévu et 1 pompage de 2h30 réalisé ;
- pas de pompage à l'Eocène.

Avis, formulé à l'unanimité des membres du bureau présents, les services de l'Etat amenés à instruire le dossier ne participant pas au vote :

En synthèse, à ce stade, considérant les éléments nécessaires pour juger de la compatibilité avec le SAGE d'une exploitation de la ressource plio-quadernaire, ces ouvrages de reconnaissance inscrits dans une phase exploratoire (étude d'opportunité) ont permis de répondre à certaines questions et notamment :

- de préciser le contexte géologique du site Gare à Terre, et notamment la position du toit des formations de l'Eocène et la nature des formations à l'interface des séries tertiaires et plio-quadernaires ;
- de révéler l'absence d'une épente nette à l'interface des réservoirs ;
- de préciser le contexte hydrogéologique avec un équilibre piézométrique, des différences de perméabilités et de salinités.

Toutefois, des attendus demeurent avec :

- des précisions géologiques (datation stratigraphique, diagraphies) ;
- des précisions hydrogéologiques (analyse fine des suivis des niveaux, de la qualité des eaux) ;
- des mesures, via un dispositif de suivi adéquat (piézomètre captant la partie réservoir de l'Eocène à créer), de l'incidence des prélèvements au Plio-Quadernaire sur la nappe de l'Eocène ;
- éléments indispensables pour permettre à la CLE de poser un jugement sur la compatibilité du projet avec le SAGE des Nappes profondes de Gironde.

Bordeaux, le 25 avril 2023

Le Président

Pierre  DUCOUT

2023-081

Commission locale de l'eau
Réunion du 20 novembre 2023

Avis sur le projet de ferme aquacole Pure Salmon
Le Verdon sud Mer

Etaient présents :

Collège des élus :

Mesdames **COUTURIER** et **SAINTOUT** (Conseil Départemental) – **CASSOU-SCHOTTE** (Bordeaux Métropole)
Messieurs **DUCCOUT** (Association des Maires de Gironde) – **GHEQUIERE** (EPTB des Nappes profondes de Gironde) - **CHAUSSET** (Bordeaux Métropole)

Collège des usagers :

Mesdames **QUERAUD** (CLCV) – **BAUD GOUS** (Chambre Métiers et artisanat)
Messieurs **ALEZINE** (SEPANSO)

Collège des administrations :

Mesdames **GIRAUD** (ARS) – **PERROT** et **PASCAUD** (DDTM) - **DONDEYNE** (DDPP)
Monsieur **DUBOIS** (DREAL)

Etaient excusés :

Madame **CUVELIER** (Conseil Régional)
Messieurs **SIRDEY** (Association des Maires de Gironde, pouvoir donné à M. Ducout) - **VERNAUDON** (FDAAPPMA)

Assistaient également à la réunion :

Mesdames **LARBODIE**, **BRICHE** et **SIMO** (Conseil Départemental) – **LAURENT** et **EROSTATE** (SMEGREG) - **BRESSON** (EPIDOR) - **JACQUEMAIN** (Conseil Départemental de la Dordogne) - **NAVROT** (Parc naturel régional des Landes de Gascogne)
Messieurs de **GRISSAC**, **LAFFICHER** et **EISENBEIS** (SMEGREG) – **DURAND** (Bordeaux Métropole) - **SALTEL** (BRGM) – **LE LOUS** (Eau de Bordeaux Métropole)



La société Pure Salmon France a pour projet la création d'une ferme aquacole pour l'élevage de saumons au Verdon sur Mer avec un objectif de production de 10 000 tonnes par an.

La ferme doit être approvisionnée en eau saumâtre (concentration en sel non précisée) pour le remplissage et le renouvellement de l'eau dans les bassins d'élevage ainsi que pour les process agro-alimentaires.

Le projet prévoyait initialement que le site soit approvisionné à partir d'un forage à l'Eocène à concurrence de 80 m³/h mais cette option a été jugée incompatible avec le SAGE Nappes profondes (avis 2022-019 du 4 avril 2022).

Le pétitionnaire ayant modifié son projet, l'avis de la CLE a été sollicité par la DDTM sur la base du dossier de déclaration relatif à un projet de recherche de ressource au Plio-Quaternaire.

Examiné lors de la réunion de la CLE du 1^{er} juillet 2022, ce nouveau projet a été jugé non compatible avec le SAGE (avis 2022-041).

"Considérant :

- la cible de la recherche, à savoir le réservoir du Plio-Quaternaire, qui est hors périmètre du SAGE Nappes profondes de Gironde ;
 - la faible épaisseur d'éponte entre ce réservoir et celui sous-jacent de l'Eocène, rattaché ici à l'unité de gestion Eocène Médoc Estuaire à l'équilibre ;
 - la localisation du projet dans une zone à risque de fort de salinisation de la nappe de l'Eocène moyen ;
 - l'absence de dispositif permettant de quantifier l'incidence des pompages sur la nappe de l'Eocène ;
- le projet de forage au Plio-Quaternaire est jugé incompatible avec le SAGE Nappes profondes de Gironde. Par ailleurs, l'attention du pétitionnaire et des services instructeurs est appelée par la CLE sur le fait que, sur la base des données mises en avant dans le dossier :
- une exploitation au débit de 50 m³/h apparaît impossible ;
 - un débit d'exploitation supérieur à 10 m³/h apparaît impossible sans dénoyer la nappe du PlioQuaternaire localement captive."

Le projet ayant fait l'objet de nouvelles modifications, sa version modifiée a été présentée à la CLE pour avis le 21 novembre 2022, une analyse sous l'éclairage du SAGE du dossier modifié ayant été produite le 14 octobre 2022 à la demande de la DDTM.

A l'occasion de sa réunion du 21 novembre 2022, la CLE a émis l'avis suivant (avis 2022-077) :

"Ce projet consistant à réaliser 3 à 5 forages de reconnaissance sur 2 sites doit être considéré comme une phase exploratoire (étude d'opportunité) permettant :

- de préciser le contexte géologique des deux sites, et notamment la position des formations de l'Eocène et la nature des formations à l'interface des séries tertiaires et plio-quaternaires (présence ou non d'une éponte) ;
- évaluer la productivité des formations rencontrées ;
- de manière à identifier le site le plus approprié pour une deuxième phase d'investigations (étude de faisabilité).

Cette deuxième phase permettra de :

- tester la capacité du réservoir à fournir les débits d'exploitation souhaités ;
- préciser, via un dispositif de suivi adéquat (piézomètre à l'Eocène à créer), l'incidence de ces prélèvements sur la nappe de l'Eocène ;
- éléments indispensables pour permettre à la CLE de poser un jugement sur la compatibilité du projet avec le SAGE des Nappes profondes de Gironde.

Enfin, dans la mesure où les forages exploratoires ne sont soumis qu'à déclaration quelle que soit leur profondeur, et qu'aucun élément ne justifierait une opposition à déclaration, la reconnaissance immédiate de l'Eocène (forage équipé en piézomètre) apparaît pertinente."

L'avancement des investigations ayant été porté à la connaissance de la CLE, et bien qu'un avis formel n'ait pas été sollicité, la CLE a jugé bon d'émettre un nouvel avis le 24 avril 2023 de manière à préciser clairement en quoi les données nouvelles répondaient aux questions qu'elle avait posées et quels attendus demeuraient à ce stade.

"En synthèse, à ce stade, considérant les éléments nécessaires pour juger de la compatibilité avec le SAGE d'une exploitation de la ressource plio-quadernaire, ces ouvrages de reconnaissance inscrits dans une phase exploratoire (étude d'opportunité) ont permis de répondre à certaines questions et notamment :

- de préciser le contexte géologique du site Gare à Terre, et notamment la position du toit des formations de l'Eocène et la nature des formations à l'interface des séries tertiaires et plio-quadernaires ;
- de révéler l'absence d'une éponte nette à l'interface des réservoirs ;
- de préciser le contexte hydrogéologique avec un équilibre piézométrique, des différences de perméabilités et de salinités.

Toutefois, des attendus demeurent avec :

- des précisions géologiques (datation stratigraphique, diagraphies) ;
- des précisions hydrogéologiques (analyse fine des suivis des niveaux, de la qualité des eaux) ;
- des mesures, via un dispositif de suivi adéquat (piézomètre captant la partie réservoir de l'Eocène à créer), de l'incidence des prélèvements au Plio-Quadernaire sur la nappe de l'Eocène ;

éléments indispensables pour permettre à la CLE de poser un jugement sur la compatibilité du projet avec le SAGE des Nappes profondes de Gironde.

Après retrait du dossier de demande d'autorisation déposé auprès des services de l'Etat, une nouvelle version de ce dossier a été déposée et a fait l'objet d'une demande d'avis de la CLE adressée par la DDPP à la CLE le 6 novembre 2023.

Si le projet porté par la société Pure Salmon France reste le même, avec pour ce qui concerne l'approvisionnement en eau le réservoir du Plio-Quadernaire comme cible, le dossier révèle des évolutions notables.

Il était en effet question initialement d'un prélèvement de 200 000 m³ pour le remplissage des bassins au début de l'exploitation puis d'un besoin annuel de 660 000 m³/an (330 000 en eau brute et 330 000 en eau osmosée).

Le nouveau dossier fait état d'un besoin en prélèvement de : 270 m³/h en continu, 6 500 m³/j et 2 372 500 m³/an.

Pour mémoire, si la ressource cible pour satisfaire ce besoin en eau est désormais la nappe du Plio-Quadernaire non concernée par le SAGE, la question se pose de l'incidence d'un tel prélèvement sur la ressource éocène immédiatement sous-jacente (unité de gestion du SAGE Eocène littoral classée à l'équilibre et soumise à un risque fort de salinisation dans le nord du Médoc). Les demandes de précisions formulées dans les précédents avis de la CLE visent à répondre à cette question.

Sur le terrain, les investigations suivantes ont été réalisées sur le site de Gare à Terre, les projets concernant le site du Sémaphore ayant été a priori abandonnés :

- un forage de reconnaissance de 39 m (GAT-F) destiné à être équipé pour l'exploitation ;
- piézomètre de 46 m (GAT-Pz) situé à 15 m et destiné à capter l'Eocène pour le suivi des niveaux, qui a été approfondi en septembre 2023 (pas d'information sur cet approfondissement dans le dossier si ce n'est que celui-ci a été arrêté car le forage butait sur des formations dures) ;
- des pompages d'essai en janvier 2023 avec un essai de puits de 3 paliers de 40 min (entre 9 et 35 m³/h) et un essai de nappe de 2h30 ;

- des pompages d'essai en avril 2023 avec un essai de puits de 4 paliers (entre 40 et 80 m³/h) et un essai de nappe de 96 heures ;
- des pompages d'essai en septembre 2023 après l'approfondissement GAT-Pz avec un essai de puits (80 à 120 m³/h) et un essai de nappe de 72 heures.

Des points de vue géologique et hydrogéologique, ces investigations nous apprennent notamment :

- la présence de deux niveaux aquifères distincts au sein des formations du Plio-Quaternaire avec une nappe libre dans le niveau supérieur et une nappe captive, que le pétitionnaire souhaite capter, au sein du niveau inférieur ;
- l'absence d'éponte au contact des formations du Plio-Quaternaire et de l'Eocène ;
- que les formations éocènes sont de nature carbonatée et peu perméables sur la huitaine de mètres de pénétration du piézomètre ;
- que les déterminations stratigraphiques rattachent ces formations à l'Eocène moyen élevé.

Faute d'information sur l'approfondissement, il n'est pas possible de statuer sur le fait qu'un niveau aquifère au sein de l'Eocène ait été atteint (à noter que l'approfondissement a été arrêté sans que l'Eocène soit reconnu en profondeur).

S'agissant de la dynamique des ressources en présence, si les essais de pompage de janvier 2023 sont bien restitués, il n'en demeure pas moins que l'influence prépondérante de la marée sur le comportement des nappes rend délicate leur interprétation.

Quant aux essais qui suivent, faute d'information sur les jours et heures de début et de fin des essais, et en l'absence de chronique de niveau sur le forage exploité, il n'est pas possible de juger de la pertinence de l'interprétation faite (qui plus est les graphiques d'évolution des niveaux d'eau dans l'estuaire et dans le piézomètre présentent un décalage de phase inexplicable).

En conséquence, pour ce qui concerne la dynamique des ressources, on retiendra :

- un toit du réservoir Plio-Quaternaire capté à 16,5 m de profondeur ;
- un niveau statique dans ce réservoir à 5,5 m de profondeur le 5 janvier 2023 ;
- un débit spécifique inférieur à 6,5 m³/h/m ;
- un dénoyage potentiel du réservoir pour le débit d'exploitation envisagé de 90 m³/h (soit un rabattement de 14 mètres qui abaissera le niveau de la nappe à 19,5 m de profondeur, soit 3 mètres sous le toit du réservoir).

En synthèse de ces éléments, on retiendra :

- l'absence d'éponte franchement imperméable entre les formations plio-quaternaires et éocènes ;
- l'absence d'informations relatives à l'approfondissement de GAT-Pz ;
- une reconnaissance incomplète des formations éocènes (foration arrêtée car matériaux trop durs) ;
- l'incertitude quant à l'atteinte effective des formations aquifères de l'Eocène qui accueillent la nappe correspondante ;

- la présence de deux niveaux aquifères et de deux nappes au sein des formations du Plio-Quaternaire ;
- l'état captif de la nappe du Plio-Quaternaire ciblée pour l'exploitation ;
- un équilibre des pressions entre les réservoirs qui pose question compte tenu de la différence de salinité des eaux ;
- l'absence d'influence décelable à l'œil nu des pompages sur les pressions mesurées dans les formations éocènes pour les essais de pompage de janvier 2023 ;
- l'absence des informations nécessaires à l'interprétation des pompages d'avril et septembre (date et heure de début et fin des tests, évolution des niveaux sur GAT-F et niveau statique sur Gat-Pz) ;
- une influence de la marée prépondérante à déconvoluer pour étudier l'incidence ;
- des caractéristiques hydrodynamiques et un régime d'exploitation laissant supposer un dénoyage du réservoir à l'exploitation ;
- une augmentation de 359 % du volume prélevé dans les eaux souterraines.

Au-delà de ces éléments, on notera :

- l'apparition dans le dossier d'un autre site d'exploitation des eaux souterraines au droit des installations dans un contexte géologique non précisé (et donc une incidence potentielle sur l'Eocène inconnue) ;
- une exploitation des forages a priori prévue 24h/24 365j/an peu conforme aux règles de l'art en matière d'exploitation des puits et forages.

Dans ces conditions, si plusieurs des attentes de la CLE sont satisfaites (suivi géologique, position et nature du toit de l'Eocène, attribution stratigraphique) des questionnements demeurent s'agissant de :

- l'interprétation des pompages réalisés ;
- l'incidence des pompages au Plio-Quaternaire sur la nappe de l'Eocène, le réservoir accueillant cette dernière n'ayant a priori pas été atteint ;
- la capacité de la nappe captive du Plio-Quaternaire à supporter le débit d'exploitation envisagé (270 m³/h) et ce sans dénoyer le réservoir.

Enfin, la lecture rapide des pièces du dossier ne traitant pas directement de l'exploitation des eaux souterraines a révélé des incohérences :

- sur les besoins en eau : 150 m³/h, 3 000 m³/j dans le rapport Arcagée et 270 m³/h, 6 500 m³/j et 2 372 500 m³/an dans le dossier Andine ;
- l'origine de l'eau pour certains usages et notamment les eaux de process agroalimentaire (300 m³/j) : tantôt le réseau d'eau potable, tantôt l'eau des forages ;
- le taux de recirculation annoncé par la technologie RAS : 99 ou 98 %
- les calculs de volumes des bassins : volume affiché de 83 720 m³ pour un volume calculé sur la base des dimensions annoncées de 108 312 m³ ;
- une demande en eau pour les bassins de 5 600 m³/j, soit 5 à 7% de leur volume alors que le dossier annonce 98 à 99% de recirculation.

Avis, formulé à l'unanimité des membres de la CLE présents ou représentés, les services de l'Etat amenés à instruire le dossier ne participant pas au vote :

Considérant :

- l'analyse du dossier présentée ci-avant ;
- les données, informations et précisions manquantes ;
- les incohérences ou contradictions internes au dossier ;
- les apparentes erreurs de calcul ;

la Commission locale de l'eau est dans l'incapacité de se prononcer sur la compatibilité du projet avec le SAGE Nappes profondes de Gironde et émet un avis défavorable au projet.

Bordeaux, le 22 novembre 2023

Le Président


Pierre DUCOUT

2024-017

Commission locale de l'eau
Réunion du 13 mai 2024

Avis sur le projet de ferme aquacole Pure Salmon
Le Verdon sur Mer

Etaient présents :

Collège des élus :

Mesdames **COUTURIER** et **GOT** (Conseil Départemental) – **CASSOU-SCHOTTE** (Bordeaux Métropole)
Messieurs **DUROUT** et **SIRDEY** (Association des Maires de Gironde) – **GHEQUIERE** (EPTB Nappes profondes) - **CHAUSSET** (Bordeaux Métropole)

Collège des usagers :

Mesdames **QUERAUD** (CLCV) – **BAUD GOUS** (Chambre Métiers et artisanat) – **ROUSSEL** (CCI Bordeaux Gironde) – **MEKKIOUI** (CA33)
Messieurs **ALEZINE** (SEPANSO) – **VERNAUDON** (FDAAPPMA) – **DELEBECQUE** (CRPF)

Collège des administrations :

Mesdames **PERROT** et **PASCAUD** (DDTM)
Messieurs **DUBOIS** (DREAL) – **GUIMON** (AEAG)

Etaient excusés pour le compte des membres de la CLE :

Mesdames **CUVELIER** (Conseil Régional) – **SAINTOUT** (CD33, pouvoir donnée à Mme COUTURIER) – **GIRAUD** (ARS)
Monsieur **GANELON** (Association des Maires de Gironde, pouvoir donné à M. Ducoat)

Assistaient également à la réunion :

Mesdames **LARBODIE**, **BRICHE** et **SIMO** (Département de la Gironde) – **LAURENT**, **VACELET** et **EROSTATE** (SMEGREG) - **RIEIRA** (EPIDOR) - **JACQUEMAIN** (CD24) - **DONDEYNE** (DDPP) – **BRANA** (PNR du Médoc)
Messieurs de **GRISSAC** et **LAFFICHER** (SMEGREG) – **LE LOUS** (Eau de Bordeaux Métropole) – **MASSALOUX** (SMIDDEST) – **BARRIERE** (BRGM)



La société Pure Salmon France a pour projet la création d'une ferme aquacole pour l'élevage de saumons au Verdon sur Mer avec un objectif de production de 10 000 tonnes par an.

La ferme doit être approvisionnée en eau saumâtre (concentration en sel non précisée) pour le remplissage et le renouvellement de l'eau dans les bassins d'élevage ainsi que pour les process agro-alimentaires.

Le projet prévoyait initialement que le site soit approvisionné à partir d'un forage à l'Eocène à concurrence de 80 m³/h mais cette option a été jugée incompatible avec le SAGE Nappes profondes (avis 2022-019 du 4 avril 2022).

Le pétitionnaire ayant modifié son projet, l'avis de la CLE a été sollicité par la DDTM sur la base du dossier de déclaration relatif à un projet de recherche de ressource au Plio-Quaternaire. Examiné lors de la réunion de la CLE du 1^{er} juillet 2022, ce nouveau projet a été jugé non compatible avec le SAGE (avis 2022-041).

Le projet ayant fait l'objet de nouvelles modifications, sa version modifiée a été présentée à la CLE pour avis le 21 novembre 2022 (avis 2022-077), une analyse sous l'éclairage du SAGE du dossier modifié ayant été produite le 14 octobre 2022 à la demande de la DDTM (avis 2022-066).

L'avancement des investigations ayant été porté à la connaissance de la CLE, et bien qu'un avis formel n'ait pas été sollicité, la CLE a jugé bon d'émettre un nouvel avis le 24 avril 2023 de manière à préciser clairement en quoi les données nouvelles répondaient aux questions qu'elle avait posées et quels attendus demeuraient à ce stade (avis 2023-021).

Après retrait du dossier de demande d'autorisation déposé auprès des services de l'Etat, une nouvelle version de ce dossier a été déposée et a fait l'objet d'une demande d'avis de la CLE adressée par la DDPP à la CLE le 6 novembre 2023 (avis 2023-081).

Le présent avis s'appuie sur les éléments précédents, que l'on trouvera compilés et synthétisés dans l'avis 2023-081 précité, complétés des informations et données figurant dans :

1. une version actualisée du document d'incidence datée du 9 février 2024 et reçue le 28 février 2024 ;
2. les compléments d'informations et données fournis par le bureau d'études mandaté par le pétitionnaire à l'occasion de la réunion tenue à la cité administrative le 25 mars 2024 à l'initiative de la DDPP et à laquelle participait la DDTM ;
3. une nouvelle version du document d'incidence datée du 16 avril 2024 et reçue le 3 mai 2024 ;
4. les éléments relatifs aux attributions stratigraphiques des formations reconnues par forages fournies par téléphone le 13 mai matin, jour de la réunion de la CLE au cours de laquelle le présent avis a été émis.

Ces nouveaux éléments répondent pour certains à des remarques formulées par la CLE avec notamment :

- le rapport de fin de travaux de l'approfondissement du forage GAT-Pz ;
- les déterminations stratigraphiques des échantillons collectés dans ce forage, avec notamment la confirmation que les formations du fond de l'ouvrage sont à rattacher à la base de l'Eocène inférieur, les formations éocènes ayant donc été reconnues dans leur quasi-intégralité ;
- les informations nécessaires à l'interprétation des pompages d'avril et septembre 2023 ;
- l'identification d'une incidence des pompages au Plio-Quaternaire de septembre 2023 sur la pression mesurée dans le piézomètre GAT-Pz au sein des formations aquifères de l'Eocène ;
- la faible valeur de cette incidence.

En revanche, un certain nombre d'interrogations restent en suspens, notamment sur la capacité de la nappe captive au sein des formations plio-quaternaires à supporter les prélèvements envisagés, et des incohérences subsistent.

Avis, formulé à l'unanimité des membres de la CLE présents ou représentés, les services de l'Etat amenés à instruire le dossier ne participant pas au vote :

Malgré les insuffisances de l'étude, il est admis que :

- le réservoir de l'Eocène a bien été traversé à l'occasion de l'approfondissement du piézomètre ;
- les conditions de gisement de la ressource au droit du site de Gare à Terre, avec des formations peu perméables à imperméables au-dessus de la partie réservoir de l'Eocène, limitent l'incidence des pompages au Plio-Quaternaire captif sur la ressource de l'Eocène.

En revanche, bien que peu probable, une influence des pompages au Plio-Quaternaire sur l'Eocène reste possible à la faveur d'une réduction de l'épaisseur, voire de la disparition, à proximité du site, des formations qui jouent le rôle d'éponte entre les réservoirs concernés.

Une telle influence suppose à la fois une continuité hydraulique des deux réservoirs et une incidence des pompages au Plio-Quaternaire dans les zones où existe cette continuité, ce qui renvoie à la question de l'incidence de l'exploitation sur la nappe du Plio-Quaternaire.

Dans ces conditions, la question de l'incidence sur la nappe du Plio-Quaternaire captive de son exploitation est primordiale, notamment en matière de profondeur et d'extension de la dépression générée.


Compte tenu des remarques et questions formulées précédemment, la nappe du Plio-Quaternaire étant située hors du périmètre du SAGE des Nappes profondes de Gironde, il apparaîtrait utile de soumettre cet aspect du projet à l'expertise du BRGM dans le cadre de ses missions d'appui à la Police de l'eau.

En conclusion, en l'état des données et connaissances, et malgré l'influence des pompages mesurée dans le piézomètre à l'Eocène, il semble que le projet d'exploitation de la nappe captive au sein des formations du Plio-Quaternaire sur le site de Gare à Terre n'aura pas d'incidence notable sur les nappes du périmètre du SAGE des Nappes profondes de Gironde.

Le projet d'exploitation pourrait donc être jugé compatible avec le SAGE sous réserve des résultats de l'expertise, par le BRGM, des incidences annoncées sur la nappe captive du Plio-Quaternaire.

Bordeaux, le 17 mai 2024

Le Président



Pierre DUCOUT

2025-023

Commission locale de l'eau
Réunion du 17 mars 2025

Avis sur le projet de ferme aquacole Pure Salmon
à Le Verdon sur Mer

Etaient présents :

Collège des élus :

Mesdames **COUTURIER** et **GOT** (Conseil Départemental de la Gironde) – **CASSOU-SCHOTTE** (Bordeaux Métropole) – **BRANA** (PNR Médoc)
Messieurs **DUCOUT** et **SIRDEY** (Association des Maires de Gironde) – **GHEQUIERE** (EPTB Nappes profondes) – **CHAUSSET** (Bordeaux Métropole) – **ICHARD** (PNR Landes de Gascogne)

Collège des usagers :

Mesdames **QUERAUD** (CLCV) – **ARNAUD-DESPREAUX** (Chambre de commerce et d'industrie) –
Messieurs **ALEZINE** (SEPANSO) – **MINJAT** (Chambre d'agriculture))

Collège des administrations :

Mesdames **GIRAUD** (ARS), **PERROT** (DDTM)
Monsieur **ILBERT** (AEAG)

Etaient excusés pour le compte des membres de la CLE :

Mesdames **CUVELIER** (Conseil Régional) – **SAINTOUT** (CD33, pouvoir donnée à Mme COUTURIER) – **BAUD GOUS** (Chambre de métiers et de l'artisanat)
Messieurs **GANELON** (Association des Maires de Gironde, pouvoir donné à M. DUCOUT) – **VERNAUDON** (FDAAPPMA) – **DELEBECQUE** (CRPF) – **DUBOIS** (DREAL)

Assistaient également à la réunion :

Mesdames **LARBODIE** et **SIMO** (Département de la Gironde) - **LAURENT**, **VACELET** et **EROSTATE** (SMEGREG) - **BRESSON** (EPIDOR) - **JACQUEMAIN** (CD24) – **NAVROT** et **CLAVE** (PNR Landes de Gascogne) - **LABEQUE** (SYSDAU) - **MEKKIOUI** (Chambre d'agriculture) – **PASCAUD** (DDTM)
Messieurs de **GRISSAC** et **LAFFICHER** (SMEGREG) – **DURAND** (Bordeaux Métropole) – **BARRIERE** (BRGM) – **GUIMON** (Agence de l'eau Adour-Garonne)



La société Pure Salmon France a pour projet la création d'une ferme aquacole pour l'élevage de saumons au Verdon sur Mer avec un objectif de production de 10 000 tonnes par an.

La ferme doit être approvisionnée en eau saumâtre (concentration en sel non précisée) pour le remplissage et le renouvellement de l'eau dans les bassins d'élevage ainsi que pour les process agro-alimentaires.

Le projet prévoyait initialement que le site soit approvisionné à partir d'un forage à l'Eocène à concurrence de 80 m³/h mais cette option a été jugée incompatible avec le SAGE Nappes profondes (avis 2022-019 du 4 avril 2022).

Le pétitionnaire ayant modifié son projet, l'avis de la CLE a été sollicité par la DDTM sur la base du dossier de déclaration relatif à un projet de recherche de ressource au Plio-Quaternaire. Examiné lors de la réunion de la CLE du 1^{er} juillet 2022, ce nouveau projet a été jugé non compatible avec le SAGE (avis 2022-041).

Le projet ayant fait l'objet de nouvelles modifications, sa version modifiée a été présentée à la CLE pour avis le 21 novembre 2022 (avis 2022-077), une analyse sous l'éclairage du SAGE du dossier modifié ayant été produite le 14 octobre 2022 à la demande de la DDTM (avis 2022-066).

L'avancement des investigations ayant été porté à la connaissance de la CLE, et bien qu'un avis formel n'ait pas été sollicité, la CLE a jugé bon d'émettre un nouvel avis le 24 avril 2023 de manière à préciser clairement en quoi les données nouvelles répondaient aux questions qu'elle avait posées et quels attendus demeuraient à ce stade (avis 2023-021).

Après retrait du dossier de demande d'autorisation déposé auprès des services de l'Etat, une nouvelle version de ce dossier a été déposée et a fait l'objet d'une demande d'avis de la CLE adressée par la DDPP à la CLE le 6 novembre 2023 (avis 2023-081).

De nouvelles informations sont venues ensuite compléter le dossier au travers :

1. d'une version actualisée du document d'incidence datée du 9 février 2024 et reçue le 28 février 2024 ;
2. de compléments d'informations et données fournis par le bureau d'études Arcagée mandaté par le pétitionnaire à l'occasion d'une réunion tenue à la cité administrative le 25 mars 2024 à l'initiative de la DDPP et à laquelle participait la DDTM ;
3. d'une nouvelle version du document d'incidence datée du 16 avril 2024 et reçue le 3 mai 2024 ;
4. d'éléments relatifs aux attributions stratigraphiques des formations reconnues par forages fournies par téléphone le 13 mai matin par le bureau d'études, jour de la réunion de la CLE au cours de laquelle un nouvel avis a été émis sur le dossier (2024-017).

Ces nouveaux éléments répondaient pour certains à des remarques formulées par la CLE avec notamment :

- le rapport de fin de travaux de l'approfondissement du forage GAT-Pz ;
- les déterminations stratigraphiques des échantillons collectés dans ce forage, avec notamment la confirmation que les formations du fond de l'ouvrage sont à rattacher à la base de l'Eocène inférieur, les formations éocènes ayant donc été reconnues dans leur quasi-intégralité ;
- les informations nécessaires à l'interprétation des pompages d'avril et septembre 2023 ;
- l'identification d'une incidence des pompages au Plio-Quaternaire de septembre 2023 sur la pression mesurée dans le piézomètre GAT-Pz au sein des formations aquifères de l'Eocène ;
- la faible valeur de cette incidence.

En revanche, dans son avis 2024-017 du 13 mai 2024, la CLE notait qu'un certain nombre d'interrogations restaient en suspens, notamment sur la capacité de la nappe captive au sein des formations plio-quaternaires à supporter les prélèvements envisagés.

Dans cet avis, il est noté que des incohérences subsistent et, malgré les insuffisances de l'étude, il est admis que :

- le réservoir de l'Eocène avait bien été traversé à l'occasion de l'approfondissement du piézomètre ;
- les conditions de gisement de la ressource au droit du site de Gare à Terre, avec des formations peu perméables à imperméables au-dessus de la partie réservoir de l'Eocène, limitaient l'incidence des pompages au Plio-Quaternaire captif sur la ressource de l'Eocène.

Toutefois, il est considéré à cette occasion que, bien que peu probable, une influence des pompages au Plio-Quaternaire sur l'Eocène reste possible sous certaines conditions ce qui renvoie notamment à la question de l'incidence de cette exploitation sur la nappe du Plio-Quaternaire elle-même, étant entendu que cette ressource ne relève pas du périmètre du SAGE des Nappes profondes de Gironde.

En conséquence de quoi la CLE considère possible que le projet soit jugé compatible avec le SAGE sous réserve des résultats de l'expertise, par le BRGM, des incidences annoncées sur la nappe captive du Plio-Quaternaire.



Le 6 mars 2025, la CLE a été officiellement saisie par la Direction départementale de la protection des populations pour un avis sur la demande d'autorisation environnementale du projet Pure Salmon au Verdon sur Mer.

S'agissant de l'incidence sur les ressources en eau souterraine des prélèvements prévus au Plio-Quaternaire dans le projet, le dossier comprend les éléments nouveaux suivants :

- l'expertise du BRGM (RP-73880 de septembre 2024) sur le dossier examiné par la CLE en mai 2024 ;
- une deuxième expertise du BRGM (RP-74213-FR de février 2025) élaborée au vu d'un complément d'étude hydrogéologique élaboré à la demande du pétitionnaire par le bureau d'étude ANTEA ;
- une nouvelle version du complément d'étude hydrogéologique précité élaboré par ANTEA apportant des réponses aux questions posées par le BRGM.

En synthèse des nouvelles analyses et informations figurant dans ces documents, après leur mise en perspective avec les éléments précédemment fournis, on retiendra notamment que :

- I. l'incidence des pompages au Plio-Quaternaire sur la nappe de l'Eocène a été successivement :
 - ✓ passée sous silence dans plusieurs versions des rapports d'étude hydrogéologique d'Arcagée ;
 - ✓ finalement estimée à la valeur de 3 cm ;
 - ✓ jugées sous-estimée par le BRGM ;
 - ✓ quantifiée par ANTEA à une valeur comprise entre 6,5 et 15 cm pour le pompage d'octobre 2024 à 47 m³/h ;

- ✓ extrapolée par ANTEA à une valeur comprise entre 37 et 85 cm pour le débit d'exploitation de la nappe du Plio-Quaternaire, soit 270 m³/h ;
- 2. l'interprétation du pompage d'essai d'octobre 2024 imposant de faire intervenir un limite alimentée proche du puits de pompage (à une distance de 20 et 40 m) ce qui amène à avancer l'hypothèse d'une drainance depuis le réservoir de l'Eocène ;
- 3. la question se pose donc de la validité de l'estimation de l'incidence des pompages sur la nappe de l'Eocène et de la compatibilité de cette incidence avec une gestion équilibrée et durable de la nappe de l'Eocène.

Au-delà de ces éléments, il est à noter que deux affirmations erronées figurent dans le dossier reçu à savoir :

- en page 21 du résumé non technique de l'étude d'impact "*Absence d'impact quantitatif et qualitatif sur la nappe de l'Eocène et sur l'estuaire de la Gironde (démontré par des essais physiques longue durée et l'étude hydrogéologique)*" ce que les éléments ci-avant infirment ;
- en page 237 de l'étude d'impact "*A noter que la compatibilité du SAGE nappe profonde n'est pas applicable car les prélèvements s'effectuent dans une nappe du plioquaternaire*".

Avis, formulé à l'unanimité des membres de la CLE présents ou représentés, les services de l'Etat amenés à instruire le dossier ne participant pas au vote :

Considérant les éléments nouveaux présents dans le dossier de demande d'autorisation environnementale du projet Pure Salmon au Verdon sur Mer reçu pour avis, l'analyse amenant à la considération "*il semble que le projet d'exploitation de la nappe captive au sein des formations du Plio-Quaternaire sur le site de Gare à Terre n'aura pas d'incidence notable sur les nappes du périmètre du SAGE des Nappes profondes de Gironde*" présente dans l'avis 2024-017 du 13 mai 2024 est remise en cause.

En l'absence d'éléments plus étayés que l'extrapolation par une règle de trois de l'incidence à l'Eocène du pompage d'octobre 2024 à 47 m³/h (pas de simulation dans un modèle du débit d'exploitation envisagé soit 270 m³/h), et compte tenu des réserves émises par la BRGM, les questions de l'incidence de l'exploitation de la nappe du Plio-Quaternaire sur la nappe de l'Eocène et de l'acceptabilité de cette incidence pour la gestion équilibrée et durable de cette nappe restent posées.

Dans ces conditions, compte tenu de la localisation du projet dans la zone à risque fort de salinisation de l'Eocène, la CLE juge le projet Pure Salmon au Verdon sur Mer incompatible en l'état avec le SAGE des Nappes profondes de Gironde.

Bordeaux, le 26 mars 2025

Le Président


Pierre DUCOUT