

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