



COMPAGNIE DES SALINS DU MIDI ET
DES SALINES DE L'EST

DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(LANDES)**

ENQUETE PUBLIQUE

**Mémoire de réponse aux avis déposés
sur le registre
d'enquête publique**

Octobre 2022

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERES**

L'enquête publique portant sur la demande d'ouverture de travaux miniers consistant en la réalisation de deux sondages S221 et S321 a été conduite du 12 septembre 2022 au 12 octobre 2022 inclus.

Le présent document rassemble les éléments de réponse de CSME aux observations et questions portées au registre d'enquête publique.

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

1. Observation n°1 : courrier émanant d'un groupement de voisinage du 23 septembre 2022

Groupement de voisinage
Route du Moulin de Campagne
40180 Saint Pandelon

Saint Pandelon le 23 Septembre 2022

Concerne = ENQUETE PUBLIQUE

**DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS présentée par la
Compagnie des salins du Midi et des salines de l'Est sur la commune de Saint-Pandelon 40180
Route du Moulin de Campagne**

Copies =

Séverine PEYRES – Grand Dax – Direction de l'aménagement / speyres@grand-dax.fr

Sophie PLOUVIER / sophie.plouvier@landes.gouv.fr

Commissaire Enquêteur, Monsieur Philippe LAFITTE par voie électronique à l'adresse suivante =
pref-amenagement@landes.gouv.fr

Monsieur Dominique DUPUIS, directeur de la saline de Dax, par voie électronique à l'adresse suivante =
ddupuis@salins.com

Mesdames, Messieurs,

Par arrêté du 16 août 2022, une enquête publique portant sur le projet susvisé est prescrite, ce pour une durée de 31 jours du 12 septembre 2022 au 12 octobre 2022. Nous avons eu connaissance de ces travaux par affiches sur les voies publiques.

Comme indiqué sur ce courrier, nous, habitants à proximité immédiate de votre projet de forage, demandons des explications plus précises sur ce site qui va bouleverser notre environnement et nos vies paisibles.

Voici les questions sur lesquelles nous attendons des réponses claires, à savoir =

- 1/ Nous souhaiterions avoir un visuel similaire de forage déjà installé dans une autre commune
- 2/ Les décibels développés qui vont nous être imposés pendant les travaux et après sur le long terme
- 3/ Sur certains actes de ventes de nos maisons il est déjà précisé que nous sommes en zone sensible sur les mouvements de terrains en rapport avec le forage existant sur la route des carrières, nous allons être pris en sandwich entre ce forage existant et les deux forages en projet qui seront eux bien plus près de nos habitations. Compte-tenu du réchauffement climatique, intempéries de plus en plus violentes, sécheresses annoncées pour les prochaines années, nous craignons fortement que ces forages agissent directement sur nos maisons, nos terrains et créés une dangerosité de notre environnement personnel et de nos personnes.
- 4/ La durée exacte des travaux = date de début et date de fin (définitive)
- 5/ Nous allons subir de plein fouet des nuisances sonores et visuelles. Ceci aura incontestablement un impact négatif sur la valeur nos biens. Notre coin est très recherché pour son calme et son cadre de vie paisible, c'est ce qui a motivé notre choix dans l'achat de nos maisons.
Si nous souhaitons revendre notre bien et qu'une dévaluation est constatée en rapport direct avec ces forages, il faut discuter d'une compensation financière.

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

6/ Nous avons quelques personnes avec une grande fragilité et des pathologies importantes qui nécessitent repos, calme et pas de stress. Pensez-vous que ces travaux sur plusieurs mois et l'activité qui va en résulter n'est pas d'impacts importants sur leur santé ? Nuisances sonores, poussières ... Il y a également de jeunes enfants qui sont habitués au calme de notre coin et qui pourraient être perturbés par ce vacarme incessant. C'est malheureusement un cheminement vers de graves problèmes de santé et de comportements.

7/ Nous avons également des questionnements sur la pollution de l'air, les poussières dégagées par les engins, et les produits chimiques.

8/ L'impact direct sur nos jardins, la faune et la flore, la préservation de notre environnement.
À Saugnac et Cambran, la rivière Le Luy héberge l'une des plus vieilles moulés d'eau douce, un mollusque géant identifié comme la grande mulette, pour laquelle les scientifiques se passionnent et ont institué un plan national de sauvegarde. L'espèce, dont 80 % de la population vit en France, est particulièrement menacée.

9/ Si dans les années à venir nous constatons des dégradations sur nos immobiliers, fissures, mouvements de terrains, etc ... dues aux activités de forage, vous prenez en charge les réparations, les travaux ?

10/ Avoir des explications sur la façon dont vous procédez et qu'est ce que vous utilisez pour commencer les trous de forage.

11/ Un document a été retrouvé envoyé par la préfecture des Landes et adressé à Monsieur Le Maire de Saint-Pandelon portant sur la concession de sel, une étude a été réalisée et il s'avère que la zone qui concerne nos habitations, zone verte sur l'étude, peut être affectée par des effondrements ... Ce document date de 1997 ! à cette époque un questionnaire a été émis quant à la possibilité d'effondrements quant est il aujourd'hui en 2022, soit 25 ans après cette étude ?

Toute extraction importante de fluide souterrain (eau, pétrole, gaz) peut induire une sismicité induite voire des mouvements de sol de type affaissements de surface. Des affaissements ou mouvements de sol en surface. Des impacts sismiques (« séisme induit »).

Bruit

Un forage peut être très bruyant.

Compte-tenu de tous ces éléments, nous, habitants de la route du moulin de campagne et à proximité immédiate du projet de forages, de la dangerosité qu'il en résulte, nous opposons à cette demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers présentée par la Compagnie des salins du Midi et des salines de l'Est sur la commune de Saint-Pandelon 40180.

Mr RODRIGUES / Mme SIMON
420 route du moulin de Campagne

Mr LABASTE
530 route du moulin de Campagne

Mme CARBONEL
600 route du moulin de Campagne

Mr et Mme RUBY
435 route du moulin de Campagne

Mme CLIGMAN
550 route du moulin de Campagne

Réponse de CSME :

A titre d'exemple, une photo d'un puits présent sur la concession de Drouville en Meurthe-et-Moselle (54) est présentée ci-après.



Photo d'un puits de la concession de Drouville (54)

Afin d'améliorer l'intégration paysagère, CSME prévoit la mise en place d'une haie en périphérie de la plateforme.

Les émissions sonores sont à distinguer selon deux phases. Une phase de travaux temporaires d'une durée estimée à 8 mois, au cours de laquelle, des opérations diverses seront menées : forage, réalisation des pistes d'accès, pose des canalisations. Ces opérations temporaires seront de nature à générer des émissions sonores diverses, difficile à anticiper. Des campagnes de mesures de bruit seront menées. De plus, le voisinage sera consulté afin de trouver en concertation avec les entreprises, les moyens raisonnables permettant d'atténuer la gêne éventuellement occasionnée.

La seconde phase à distinguer est celle de l'exploitation, une étude de bruit a été produite par Sigma Acoustique. Sur la base de simulations, elle recommande de capoter les pompes et le compresseur. Ces traitements seront réalisés et des campagnes de mesures seront menées afin de s'assurer du respect de la réglementation.

Au-delà de cette mesure, CSME s'attachera à recueillir l'avis des riverains en vue de réduire les éventuelles nuisances occasionnées par l'emploi de moyens techniquement et économiquement raisonnables.

Nous rappelons ici que l'exploitation du sel par dissolution au sein de cavités salines isolées ne génère ni mouvements de terre, ni camions, ni émissions. Elle consiste uniquement en un lessivage de la roche salifère par de l'eau douce et ne s'apparente pas à l'extraction d'un fluide d'un milieu poreux (tel que peuvent le pratiquer l'extraction pétrolière ou gazière et même les pompages d'eau). Pour plus d'informations sur la méthode d'exploitation, la pièce C du dossier apporte plus de détails sur la méthode d'exploitation qui sera mise en œuvre.

Concernant, la subsidence en surface, une étude a été menée par Armines, spécialiste internationalement reconnu de la géomécanique du sel et de la stabilité des cavités. Les seuls impacts en surface identifiés lors de l'analyse de danger est le développement d'affaissement (cf. pièce G – étude de dangers). Les calculs réalisés montrent que l'affaissement maximal simulé au droit des travaux sera de 17mm après 100 ans.

CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS

Afin de suivre les mouvements de la surface du sol, un nivellement annuel sera réalisé sur la base du réseau proposé p.33 de la pièce C du dossier. Les résultats de ce nivellement sera communiqué tous les ans à la DREAL qui assure la police des mines. Enfin, un exemplaire de ces résultats sera également transmis à la commune de Saint-Pandelon.

En outre, une distance de plus de 100 m est prévue entre les nouveaux et les anciens travaux assurant l'absence d'interactions avec les anciens travaux de la concession, conformément à l'étude produite par Armines.

La date de démarrage des travaux n'est pas connue à ce jour, l'autorisation de leur réalisation n'ayant pas encore été accordée.

L'impact sur la faune et la flore a été étudié par une étude dédiée et présentée dans le dossier pièce E. La présence de la grande mulette dans le Luy a bien été identifiée comme un enjeu de la ZNIEFF du « Lit mineur et berges de l'Adour, des gaves réunis et du Luy » (n°720030088) mais n'a pas été identifiée sur l'aire d'étude (p.39 de l'étude d'Eliomys).

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

2. Observation n°2 : courrier de MMES Hayet et Simon

Monsieur,

Dans le cadre de l'enquête publique suite à la demande d'autorisation de travaux miniers de la Compagnie des Salins du Midi et des salines de l'Est, sur la commune de Saint Pandelon, nous souhaitons des informations complémentaires.

Effectivement, nous avons des doutes sur la stabilité des sols, et nous inquiétons de l'implantation de deux forages sur un diapir instable. Pour cela, nous souhaitons obtenir :

- Toutes les études du BRGM faites pour EDF/GDF sur les communes de Bénesse les Dax, Saint Pandelon, Théthieu, Magescq et DAX

- Les études du BRGM sur le thermalisme

- Les études sur la fermeture des cavités dans le milieu salin dans le diapir de LACQ (cavités fermées et sous suivi)

Après avoir consulté des associations de protection de l'environnement, nous exigeons que toutes ces études soient versées au dossier de l'enquête publique.

Pouvez-vous également nous communiquer le taux de sel en sortie de lac ?

Nous vous remercions, dans l'attente de ces éléments

Cordialement

Christine HAYET

Françoise SIMON

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

Réponse de CSME :

Une étude de stabilité a été réalisée par le Centre de Géosciences Armines. Elle est annexée à l'étude d'impact (annexe C). Les principales conclusions de cette étude relative aux potentiels de dangers liés aux nouvelles cavités en projet sont reprises dans l'étude de dangers intégrée au DAOTM (pièce H).

L'étude de stabilité Armines a montré que la subsidence liée à l'exploitation de telles cavités était de l'ordre de 17 millimètres au bout de 100 ans au niveau des sondages d'exploitation, de 15 millimètres à 100 mètres des sondages, de 10 millimètres à 200 mètres des sondages et de 3 millimètres à 400 mètres des sondages, ce qui n'est pas perceptible à l'échelle de l'exploitation.

Néanmoins, le suivi de l'altitude de certains points particuliers en surface, disposés selon un maillage couvrant l'ensemble du périmètre d'exploitation, permettra de vérifier l'absence de subsidence significative des terrains pendant et après la fin de l'exploitation.

Les études listées dans le courrier ne sont pas propriétés de CSME et ne peuvent donc être fournies par CSME.

3. Observation n°3 : courrier de M Clet (référence e03)

Commune de SAINT PANDELON

Demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers

Présentée par la compagnie des salines du midi et des salines de l'est

Enquête du 12 septembre au 12 octobre 2022 à 12h00

Projet de sondages S221 et S321

2 puits à réaliser distant de 150 m à une profondeur de 320 m

L'eau douce provient d'un plan d'eau voisin pour dissoudre sur place le DIAPIR de sel

Transport par canalisation existante jusqu'à DAX comme le Raccordement électrique doivent faire l'objet d'une étude environnementale

Est-ce qu'il n'y avait pas un autre tracé du réseau ou solution technique, je note qu'aucune solution de variante n'a été proposée

Concernant Les accidents qui ont eu lieu, l'arbre de cause de ceux-ci ou une explication aurait été intéressante

Après lecture et analyse de cette demande d'ouverture qui pour moi correspondrait à une extension de travaux minier voici mon analyse

L'objet de cette enquête est

L'aménagement des accès et plateforme

Poser les réseaux enterrés et aérien

Forer, équiper, exploiter 2 nouveaux sondages

Forer six piézomètres de surveillance

La réserve pour S221 ET S 321 est de 1 million de tonne par sondage et une fin d'exploitation de ces puits en 2060

Ensuite il y aura encore des nouvelles demandes d'exploitation et la création de nouvelles cavités il manque une vision des nouvelles zones de forages de puits

Mais dans le dossier a par de mentionner qu'ils seront rebouchés avec des boues en fin d'activité je souhaiterais savoir si des études de sol sont faites sur les anciens sites et qu'elles sont les mesures de protection prise (exemple à roquefort ancienne papeterie cavité toujours ouvertes avec des engins de chantier au fond)

Problème que je note est suite aux effondrements la stabilité des cavités abandonnées et peut être celles en exploitation et le rayon de propagation du danger

Que fait l'entreprise par rapport à la présence d'insolubles

Est-ce que le remplissage avec des boues est la seule solution technique

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

Bizarre vue la distance entre cavité que le calcul de stabilité des cavités est considéré comme « isolée »

Aux vues des effondrements des cavités ancienne est ce qu'il n'y a pas des questions à se poser

Pour résoudre l'absence de mesure est ce que le remblaiement en surface est la meilleure solution

Les mouvements noté ou induits des effondrements entraine une accélération des effondrements cela ne permet pas de certifier que toutes ces cavités ne vont pas prochainement entrainer un effondrement général du site sur l'ensemble des cavités (une étude de danger plus précises doit être étudiée)

Suite à cette analyse j'émet un avis défavorable pour la création de nouveaux puits et demande dans le document d'urbanisme de la commune une mise en sauvegarde du secteur avec un périmètre de risque de danger au-delà du périmètre d'exploitation

Les études de modélisation doivent être faites non dans l'hypothèse de l'axisymétrie d'une cavité seule considérée totalement isolée mais dans un ensemble de nombreuses cavités

Dans ce dossier il n'a pas été vraiment tenu compte des constructions existantes dans un périmètre proche ou éloigné concernant les risques d'effondrement, le classement au niveau du document d'urbanisme, le bruit la pollution atmosphérique et son intégration dans le PPA de l'agglomération Dax

Ce dossier semble concerner les terrains appartenant à CSMC mais pas des riverains

Concernant L'injection d'eau douce pour 200 000 m3 par an à partir du lac de saint Pandelon je souhaiterais plus de précision est ce que ce lac appartient au groupe ou est communal

Est-ce que les pompages sont de nature en modifier sa ressource

A notre époque ou le problème en eau devient un sujet important est ce qu'il n'il n'y a pas une autre solution pour remonter le sel (aucune variante n'a été proposée)

Le casing cimenté est-il la solution de remblaiement des puits (soi-disant en boues)

Si le casing est inamovible et demeure étanche pendant toute la durée de vie du sondage qu'est -ce qu'il devient à l'arrêt du sondage

Il est mentionné que l'arrêt des travaux représente un cout estimé à 93 500 € par puits mais la comparaison avec la rentabilité de chaque puit devrait être faite

Pour moi ce dossier reflète seulement l'intérêt de la société mais pas la sécurité des riverains dans un périmètre proche comme éloigné

Concernant l'étude des dangers

Bien qu'isolé d'après moi les cavité formées à la base de chaque puit, seront une source de danger entrainant effondrement et affaissement

Le tracé de la canalisation en passant au sud aurait évité les constructions existantes, je ne comprends pas pourquoi cette variante n'a pas été étudiée

Les accidents ont généré une pollution du milieu naturel je souhaiterais des détails et explications

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

Le terme construire sans détruire est faux, puisqu'il n'y a pas d'étude environnementales sur le tracé projeté ou sur une variante

Comment est protégé la nappe phréatique et les ruisseaux à proximité sachant que le tracé et les puits sont en zone d'enjeu fort

La rupture totale de la canalisation entrainera des conséquences graves pour le milieu faune et flore qui ne fait l'objet d'aucune recherche bien qu'une zone Natura 2000 existe à proximité

L'impact du tracé de la canalisation projetée comme pour le raccordement électrique doit faire l'objet d'une analyse d'un point de vue de son incidence environnementale (inventaire) et donc de la séquence ERC

Ma conclusion est que ce projet présente des risques qui ne sont pas pris en compte

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

Réponse de CSME :

L'ensemble des travaux sur lesquels porte la demande d'autorisation (y compris les travaux de pose de canalisations et gaines électriques) a fait l'objet d'une étude d'impact conformément au code minier et à l'article 6 du décret n°2006-649 modifié du 2 juin 2006 et son contenu est défini à l'article R.122-5 du code de l'environnement. Elle est présentée en pièce E du dossier déposé.

Une variante au projet a été étudiée. Elle est présentée à la page 72 de l'étude d'impact (pièce E du dossier) et les raisons du choix du site d'implantation sont expliquées à la p.71 de cette même étude.

Elles sont rappelées ici :

- « 1. Environnement géologique : présence de sel dans le sous-sol, maintien à distance des cavités de dissolution existante pour assurer la stabilité des terrains ;
2. Environnement géotechnique : absence d'effondrements ou de mouvements de terrains visibles ;
3. Environnement hydrogéologique : absence de dissolution naturelle du sel (pas de nappe d'eau salée naturelle au toit du sel) ;
4. Environnement industriel : absence d'exploitations antérieures pouvant interférer avec le sondage, proximité (500 m) des infrastructures d'exploitation avec la station de pompage du lac de Saint-Pandelon permettant l'approvisionnement en eau de dissolution et avec le départ du saumoduc acheminant la saumure jusqu'à la saline de Dax (minimisation des travaux et des réseaux à créer) ;
5. Environnement naturel : à distance des sites protégés et des enjeux vulnérables ;
6. Environnement humain : à distance des habitations (plus de 100 m) et des infrastructures de surface (réseaux et transports), et compatible avec l'occupation du terrain (terre agricole) ;
7. Environnement foncier : terrain et accès propriété de CSME. »

La pièce H consiste en l'étude de dangers, elle comprend une analyse préliminaire des risques et des causes (cf. p18 à 22 de l'étude de dangers).

Si de nouvelles cavités devaient être créées, elles feront l'objet d'une nouvelle demande d'ouverture de travaux miniers. Le dossier présente déjà une vision à très long terme avec une demande portant sur une réserve correspondant à une quarantaine d'années de production.

L'arrêt des travaux miniers ne peut se faire qu'après une procédure spécifique, débutant par une déclaration d'arrêt de travaux miniers. Puis des mesures d'accompagnement sont prescrites par le préfet et la réalisation suivie par la DREAL.

Concernant la stabilité, une étude a été réalisée par le Centre de Géosciences Armines. Elle est annexée à l'étude d'impact (annexe C). Les principales conclusions relatives aux potentiels de dangers liés aux nouvelles cavités sont reprises dans l'étude de dangers intégrée (pièce H du dossier).

En particulier, la modélisation numérique effectuée a confirmé les conditions de stabilité à long terme d'une nouvelle cavité isolée.

Enfin, l'étude de stabilité d'Armines a montré que la subsidence liée à l'exploitation de telles cavités était de l'ordre de 17 millimètres au bout de 100 ans au niveau des sondages d'exploitation, de 15 millimètres à 100 mètres des sondages, de 10 millimètres à 200 mètres des sondages et de 3 millimètres à 400 mètres des sondages, ce qui n'est pas perceptible à l'échelle de l'exploitation.

CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS

Le suivi de l'altitude de certains points particuliers en surface, disposés selon un maillage couvrant l'ensemble du périmètre d'exploitation, permettra de vérifier l'absence de subsidence significative des terrains pendant et après la fin de l'exploitation.

L'étude réalisée par les experts d'Armines montre que la distance d'influence d'une cavité est d'au maximum 20 m. Le pilier séparant les cavités étant de 70m, les cavités peuvent être considérées comme isolées et sans influence l'une sur l'autre, ce qui justifie le recours à un modèle en axisymétrie.

Enfin, une distance de plus de 100 m est prévue entre les nouveaux et les anciens travaux assurant l'absence d'interactions avec les anciens travaux existants sur la concession, conformément à l'étude produite par Armines.

Les insolubles présents dans le gisement ne sont pas dissous par l'eau douce injectée, ils sédimentent au sein même de la cavité et viennent remplir progressivement la cavité au fur et à mesure de sa création. Ces insolubles naturellement présents dans le gisement restent donc sur place. Des détails sur la méthode d'exploitation des cavités isolées sont présentés à la pièce C du dossier.

La description du traitement envisagé pour fermer le puits est fournie à la pièce L p.8. Après le retrait des équipements du puits, il est prévu de réaliser un bouchon béton depuis la base du casing jusqu'à la surface (le casing restera en place).

Le pompage d'eau qui ne fait pas l'objet de la demande présentée est aujourd'hui autorisé, il demeurera inchangé : quantités et le lieu de prélèvement (lac de Saint Pandelon, propriété CSME).

La constitution du dossier à fournir pour une demande d'ouverture de travaux miniers est défini à l'art.6 du décret 2006-649 du 2 juin 2006, ce à quoi répond le dossier déposé par CSME. Il est en particulier demandé de donner une estimation des coûts de l'arrêt des travaux.

L'analyse menée lors de l'étude de dangers montre que l'éventualité d'un effondrement localisé de ces nouveaux travaux est improbable (p.57 de la pièce G).

Au niveau des futurs forages, la nappe superficielle est protégée par un double « casing » dont la cimentation sera vérifiée par diagraphies et tests de pression conformément au code minier.

Un contrôle de débit en entrée et en sortie de la canalisation de saumure sera mis en place, avec arrêt automatique en cas de différence significative. Par conséquent, une fuite éventuelle ne pourra être que très limitée et consisterait en un événement peu grave pour le milieu naturel. Ce risque est pris en compte p.54, 55 de l'étude de dangers pièce G.

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

4. Observation n°4 : courrier électronique de Mme Hayet (03/10/2022)

Sujet : [INTERNET] EP ouverture de travaux miniers SAINT PANDELON - CSME
Date : Mon, 3 Oct 2022 00:10:53 +0200 (CEST)
De : Duten Christine <pierrehayet@orange.fr>
Répondre à : Duten Christine <pierrehayet@orange.fr>
Pour : pref-amenagement@landes.gouv.fr
Copie à : tictac40@netcourrier.com, assosnc.saintpandelon@gmail.com

A l'attention de Monsieur Philippe LAFITTE,

Commissaire enquêteur

Monsieur,

Dans le cadre de l'étude de travaux miniers sur la commune de Saint Pandelon et après lecture des documents mis à disposition pour l'enquête publique, voici quelques points qui posent questions :

1. L'avis de la DDTM

L'exploitation par dissolution va nécessiter le pompage annuel dans le lac de 110 à 200 000 M3/ An d'eau. Hors, le rapport de la DDTM rappelle que cette limite est trop élevée, le projet se situe dans une zone de répartition des eaux et peut se caractériser par une insuffisance des ressources par rapport aux besoins. La DDTM demande à la CSME de réduire ce volume annuel :

- Comment le CSME compte diminuer ces besoins en eau tout en maintenant la sécurité de l'exploitation ? (maintenir la pression pour éviter que la cavité ne se referme)

- La CSME peut-elle assurer que le pompage de l'eau du lac n'entraîne pas de risques sur cette zone déjà fragilisée par des effondrements ?

Dans un contexte de changement climatique, avec des conditions telles que nous avons connues cette année et qui ne devraient pas s'améliorer, la balance bénéfice/risque d'un tel besoin en eau est-elle justifiée ?

2. Les enjeux écologiques

Dans leur rapport d'étude, les experts de la société ELIOMYS relèvent la présence de plusieurs espèces de la Faune et de la flore faisant partie d'espèces protégées à enjeux écologiques forts et réglementaires dont 8 espèces de chauve souris, l'Agrion de Mercure pour lequel la CSME reconnaît que les travaux pourrait détruire l'habitat de cette espèce. Dans leur conclusion, ELIOMYS, compte tenu que le projet de l'implantation de la canalisation a des enjeux écologiques forts, pense que la réalisation d'un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées (dossier CNPN) sera probablement nécessaire :

- La CSME a-t-elle déjà fait cette demande ou compte-t-elle le faire ?

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

3. La structure des sols

Dans le cadre du projet EDF de stockage de gaz des salins des Landes, le conseil régional du patrimoine naturel dans son rapport du 12/01/2012 destiné au débat public a défini la zone géologique DAX/POUILLON comme compartiment le plus fortement tectonisé de l'Aquitaine, donc instable. D'ailleurs le projet d'EDF/GDF de stockage de GAZ sous terre a été abandonné car il a été montré que la zone ne présentait pas de garanties de stabilité structurale.

- Comment sur ST PANDELON, qui se situe dans la même zone, pouvons-nous être sûr que ces forages n'entraîneront pas de problèmes d'effondrements ? Sur quelle étude du BRGM s'appuie la CSME ?

- un double forage pourquoi ? cela entraîne plus de risques et requiert des travaux de renforcement entre les puits. L'impact de deux puits à proximité sur la structure des sols ne semble pas être montrée dans le dossier, ou je n'ai pas su la voir...

- risque de fuites de saumure : système de contrôle de la mesure de débit au départ de l'exploitation et à l'arrivée sur le site de Dax permet-il vraiment d'être réactif cas de fuites

4. Les nuisances sonores

Rien ne définit dans l'étude quel sera le niveau de décibel des forages mais seulement qu'il ne devra pas dépasser 89 dB pour l'un et 95 dB pour l'autre

Dans la phase des travaux, le développement de la cavité pour obtenir une saumure peut atteindre 18 à 24 mois : cette phase est-elle aussi bruyante que la phase de forage ?

Je vous remercie

Cordialement

Christine HAYET

Réponse de CSME :

1 – avis de la DDTM :

Le volume d'eau prélevé est utilisé pour la production de saumure par dissolution du gisement de sel souterrain. CSME a depuis de nombreuses années optimisé la consommation d'eau en produisant une saumure saturée en sels qui est ensuite transportée vers l'usine de production. La solubilité du sel dans l'eau étant une donnée physico-chimique invariable, toute baisse de la quantité d'eau utilisée pour la dissolution entraînerait automatiquement une baisse de la production de la saline.

Aucune économie de consommation d'eau prélevée dans le lac n'est, par conséquent, envisageable sans réduire directement la production de sel.

Le besoin de prélèvement d'eau et sa localisation reste inchangée par rapport à la situation actuelle avant projet et qui est, de fait, autorisée.

La quantité d'eau prélevée n'a aucune relation avec la stabilité des cavités, les cavités demeurent en permanence remplies de saumure.

2 – les enjeux écologiques :

Les enjeux écologiques et l'impact du projet sur le milieu naturel ont été étudiés par le cabinet spécialisé Antea lors de la réalisation d'une étude impact (pièce E).

Dans une logique d'éviter, réduire voire compenser les impacts potentiels identifiés, les mesures proposées sont synthétisées p. 107 de l'étude d'impact (pièce E). En particulier, pour l'Agrion de Mercure, la protection du fossé et la période d'intervention permettront de ne pas dégrader l'habitat de reproduction de cette espèce.

3 – la structure des sols

Une étude de stabilité a été réalisée par le Centre de Géosciences Armines. Elle est annexée à l'étude d'impact (annexe C).

La conclusion de cette étude confirme les conditions de stabilité à long terme d'une nouvelle cavité isolée ayant les dimensions proposées : diamètre 80m, garde sel au toit 20m, hauteur 140m.

Cette même étude montre que la distance d'influence d'une cavité est d'au maximum 20 m. Le pilier séparant les cavités étant de 70m, les cavités peuvent être considérées comme isolées et sans influence l'une sur l'autre.

La demande déposée ne porte pas sur le saumoduc existant, le nouveau saumoduc acheminant la saumure des nouvelles cavités vers le saumoduc existant sera également équipé d'une comparaison des débits entrée et sortie assortie d'un système automatique de coupure (en cas de différence significative) assurant un temps de réactivité réduit (cf. pièce G étude de dangers p.51). L'étude de danger conclut alors qu'une rupture accidentelle serait sans conséquence pour l'être humain et peu grave pour le milieu naturel (p. 53 de la pièce G).

4 – les nuisances sonores

La phase initiale de développement de la cavité ne sera pas comparable en termes de gêne sonore à la phase de travaux, elle s'apparentera à la phase d'exploitation.

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

5. Observation n°5 : courrier électronique de Mme Taupin

Anne-Marie TAUPIN
80 chemin de Leplante
40180 SAINT-PANDELON

Monsieur le Commissaire Enquêteur
Chargé de l'Enquête publique
« Autorisation d'ouverture de travaux miniers
par les Salines de Saint Pandelon »

Objet : Enquête publique du 12/09/2022 au 12/10/2022 – Saint Pandelon (Landes).
Demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers présentée par la compagnie des salines du
Midi et des salines de l'Est.

Monsieur,

Habitant dans le secteur concerné par l'enquête publique des salines de Saint-Pandelon, je demande que vous y donniez un avis défavorable, le dossier étant insuffisamment étayé concernant les problèmes qui pourraient se poser (biens privés, biens publics, danger pour la population, la faune, la flore, etc.).

Je m'inquiète quant au danger d'effondrement de ma maison et de nombreuses maisons du village, au danger d'explosion avec le gaz et quant aux risques de destruction, en raison des fuites de saumure, de la faune du milieu aquatique, notamment la mulette d'eau douce, espèce protégée.

J'ai lu dans les journaux cet été que la production de sel marin avait été tellement importante avec la sécheresse, qui pourrait perdurer dans les années à venir, que les producteurs de sel ont déjà fait des réserves pour plusieurs années. Qui a donc intérêt à booster la production de sel à Saint Pandelon ?

Cordialement.

Anne-Marie TAUPIN

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERES**

Réponse de CSME :

La constitution du dossier à fournir pour une demande d'ouverture de travaux miniers est définie à l'art.6 du décret 2006-649 du 2 juin 2006, ce à quoi répond le dossier déposé par CSME.

Une étude de stabilité a été réalisée par le Centre de Géosciences Armines. Elle est annexée à l'étude d'impact (annexe C).

La conclusion de cette étude confirme les conditions de stabilité à long terme de cavités isolées ayant les dimensions proposées : diamètre 80m, garde sel au toit 20m, hauteur 140m.

Aucun gaz ne sera mis en œuvre autre que l'air ambiant, aucun risque d'explosion n'a donc été identifié par l'étude de dangers (pièce G du dossier).

L'étude de danger conclut qu'une rupture accidentelle entraînant un épanchement de saumure limité et qu'il serait peu grave pour le milieu naturel (p. 53 de la pièce G) et en particulier, sans impact sur la mulette d'eau douce non détectée sur l'aire d'étude (cf. p.39 de l'étude Eliomys).

Concernant le sel de mer et le sel de « terre », les applications sont différentes. Par exemple, les pastilles de sel (utilisation lave vaisselle, piscines, adoucisseurs d'eau) produites à base de sel de « terre » ne peuvent pas être réalisées à partir de sel de mer.

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

6. Observation n°6 courrier électronique des amis de la terre des Landes (référence e06)



Maison des associations. 24, bd de Candau
40000 MONT DE MARSAN
landes@amisdelaterre.org
<http://amisdelaterre40.fr/spip/index.php>

Mont de Marsan, le 04 octobre 2022

ENQUETE PUBLIQUE DEMANDE D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS

Objet : Demande de réunion publique
Réf : Enquête publique du 12 09 au 12 10 2022 – Compagnie des Salins du Midi et des salines de l'est – commune de Saint Pandelon

Monsieur le Commissaire enquêteur,

Dans le cadre de l'enquête publique dont vous avez la charge, nous soutenons la demande de réunion faite par l'association "Sauvons notre campagne".

De nombreuses questions se posent, et les réponses écrites apportées sont peu accessibles au "grand public" : risques d'effondrement, impact sonore, pression sur la ressource en eau, impact sur les zones "natura 2000" situées à proximité du projet, etc...De plus, le dossier est très volumineux, de nombreuses informations sont présentes, mais d'autres pourtant essentielles en sont absentes.

La durée d'exploitation est prévue jusqu'en 2060, Il nous semble donc important que le public soit informé des conséquences notables que celui-ci entraînera.

Aussi, nous vous demandons de bien vouloir faire organiser une réunion publique d'information sur ce dossier.

Nous vous prions de recevoir, Monsieur le commissaire enquêteur nos plus respectueuses salutations.

Pour les Amis de la Terre des Landes,
la Présidente Catherine Letaconoux

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

Réponse de CSME :

Pour répondre aux questions sur le dossier et expliquer les enjeux du projet pour CSME, une réunion d'échanges s'est tenue, en accord avec M. Le commissaire enquêteur, le 11/10/2022 de 18h30 à 20h30.

7. Observation n°7 : lettre de M. Pierre Le Masne du 1^{er} octobre

1^{er} octobre 2022

Monsieur le Commissaire enquêteur Philippe Laffitte

J'ai l'honneur de vous faire parvenir quelques remarques concernant l'enquête publique (12 septembre au 12 octobre 2022) d'autorisation d'ouverture de travaux miniers sur la commune de Saint-Pandelon, dont vous êtes chargé. J'interviens en tant que propriétaire d'une maison située dans le périmètre de la concession actuelle de la Compagnie des Salins du Midi (CSM) (au 255 chemin du Pouy d'Arzet à Saugnac et Cambran), et en tant que personne soucieuse de préserver les conditions de vie et l'environnement de la population de ce joli endroit de la campagne landaise.

Avant de faire des remarques écologiques puis économiques sur l'intérêt du projet de la CSM, je rappelle trois points importants :

-Le projet de deux sondages de la CSM transformerait une campagne agréable à vivre pour ses habitants en un site industriel laid et bruyant. Je joins une photo prise en septembre 2022 qui montre l'exploitation actuelle de la CSM à Saint-Pandelon : bicoque laide en pleine campagne, site négligé avec des tuyaux abandonnés, canalisations partout.

-Le site actuel a été implanté à Saint-Pandelon en 1962, à une période où nul ne se souciait d'écologie, dans une zone agricole à distance des habitations. Soixante ans après, les sondages prendraient place au sein d'une communauté d'agglomération, à proximité de maisons existant à l'époque ou construites depuis, et qui seraient gravement impactés par un projet qui ne pouvait être anticipé.

-La méthode qu'utilise la CSM pour récolter du sel est celle de la fracturation hydraulique. C'est la même méthode, sur le principe, que pour le gaz de schiste, mais la méthode est appliquée à une masse de sel. Cette méthode, si elle n'est pas interdite pour le sel, présente néanmoins de sérieux inconvénients écologiques : sismicité, diffusion sans contrôle de la saumure dans l'environnement, méconnaissance du parcours souterrain de l'eau injectée (sans doute en quantité plus élevée qu'annoncé), incapacité donc pour l'exploitant de localiser des zones de plus grands risques d'effondrements en surface car il ne contrôle pas les directions d'extension de l'eau sous pression à partir des forages.

Remarques écologiques

L'exploitation du sel a donné lieu dans le passé à de multiples effondrements, en pleine ville de Dax il y a plus d'un siècle, puis à Saint-Pandelon avec l'effondrement en 1907 d'une mine de sel en galeries et l'apparition d'un lac d'effondrement. Les effondrements ont continué à une période plus récente (1982, 1986, 1990, 1996), et une nouvelle cavité est apparue en 1982 à une certaine distance du lac, à proximité de l'exploitation actuelle et en liaison avec elle. Le périmètre d'exploitation du nouveau projet est très vaste et menace beaucoup de maisons puisqu'il va jusqu'au bourg de Saint-Pandelon. Néanmoins le

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

projet placerait cinq maisons à proximité du Moulin de Campagne, très proches du projet de forage (jusqu'à 130 m), dans une situation particulièrement dangereuse, à l'intérieur d'un triangle dont les sommets sont un lieu d'effondrement passé (le lac), fragilisé et évolutif, un lieu d'effondrement lié à l'exploitation actuelle, et un lieu d'effondrement potentiel lié au nouveau projet de la CSM.

Le dossier présenté reste insuffisant ou muet sur certains risques. L'exploitation actuelle fait du bruit à cause de l'utilisation d'un compresseur, que les riverains entendent très régulièrement. L'exploitation actuelle donne lieu de temps en temps à des dégazages très bruyants, qui peuvent durer jusqu'à 48 h, très désagréables pour moi qui suis pourtant à plus de 300 mètres à vol d'oiseau. L'étude du groupe Sigma contenue dans le dossier confirme sur l'exploitation actuelle des bruits pouvant aller jusqu'à 65 décibels. L'étude n'examine pas le bruit en période de dégazage, qui est beaucoup plus élevé. L'étude Sigma note des émissions de bruits pour la nouvelle installation pouvant aller le jour jusqu'à 95 décibels, plus élevés qu'actuellement et inadmissibles dans cet endroit tranquille. Quelles substances chimiques contiennent les gaz qui s'échappent ? Le dossier n'en dit rien. L'exploitation actuelle a donné lieu à une violente explosion, vers 1990, avec un tuyau s'envolant à une trentaine de mètres en l'air ; la police est intervenue, les routes ont été barrées. Le dossier ignore cette explosion industrielle relativement récente et qui pourrait se reproduire.

La méthode utilisée comporte le risque, évoqué dans le dossier mais dont les effets sont minimisés, de fuite de saumures dans l'environnement. Les sondages envisagés se trouvent à proximité de failles. Il existe à Bénèsse-les-Dax, à quelques centaines de mètres, une fontaine d'eau salée qui apporte la preuve d'une faille au-dessus du sel sous-jacent. Il est probable qu'il y a d'autres failles à proximité, car la carte de Cassini de l'endroit (Orthez, n° 107) indique la présence de deux fontaines le long du ruisseau du Hourn, possiblement salées, dont l'une exactement à l'endroit prévu pour un sondage. Pourquoi le dossier n'évoque-t-il pas ces failles et ces fontaines ? Par ailleurs, comme l'ont déjà constaté des habitants du quartier, le saumoduc qui transporte la saumure a parfois des fuites, notamment à l'endroit où il traverse le Luy.

Les fuites de saumure se retrouveraient dans le lac de Saint-Pandelon, puis dans le Luy. Une espèce protégée, une moule d'eau douce, la « *grande moulette* », en voie de disparition, se trouve dans le Luy (zone Natura 2000 Barthes de l'Adour) ; elle n'existe plus qu'à deux endroits en France. L'étude d'impact environnemental évoque la présence de la grande moulette dans le Luy. Mais, d'une part, comme me l'ont dit plusieurs voisins, cette grande moulette est également présente dans le lac, ce que ne dit pas le dossier. D'autre part l'étude d'impact ne dit pas que le ruisseau du Hourn débouche précisément à l'endroit où se trouvent les grandes moulettes, juste en aval du gué du courant du Luy (à Sagnac et Cambran). Dans son avis sur le dossier, la MRAE note (p. 6) « *il est probable que les écoulements souterrains suivent le réseau hydrographiques du sud-ouest vers le nord-est en direction du Luy* ». Il est anormal qu'aucune étude n'ait été faite sur le danger potentiel des écoulements de saumure pour la grande moulette. La présence de la grande moulette dans le lac de Saint-Pandelon devrait également être vérifiée par les autorités environnementales compétentes (Agence de bassin, DREAL, MRAE).

Les prélèvements d'eau envisagés par la CSM sont très importants, le dossier donnant une évaluation (discutable) de 200 000 m³ par an. Le prélèvement se fait gratuitement dans le lac de Saint-Pandelon et le ruisseau du Hourn qui l'alimente. Le dossier ne comporte aucune demande d'autorisation de prélèvement. Une autorisation n'est-elle pas obligatoire ? Les agriculteurs irrigants sont soumis à des autorisations. La CSM peut-elle prélever avec son nouveau site une telle quantité d'eau sans autorisation ? En cas de sécheresse, les agriculteurs irrigants sont contraints par le préfet d'arrêter leurs prélèvements. La CSM serait-elle dispensée d'un tel arrêt de prélèvement ? L'avis de la DREAL ne dit rien à ce propos.

Le sel remonté par les forages représente selon le projet 41 000 t de sel par an, soit environ 19 000 m³ (la densité du sel est de 2,16). Il faut compter des volumes d'eau sous pression de 20 à 50 fois plus

CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS

importants que le volume de sel pour remonter la saumure. La CSM utiliserait donc (on peut regretter que le dossier ne précise pas la pression utilisée) de 20 à 50 fois 19 000 m³ d'eau, donc de 380 000 à 950 000 m³ d'eau, beaucoup plus que les 200 000 m³ donnés dans le dossier.

Le dossier insiste sur l'idée que le prélèvement se fait essentiellement à partir du lac salé. Ce lac contient, sur 5 ha environ et 10 m de profondeur moyenne, 500 000 m³ au plus, c'est-à-dire environ une année d'exploitation annuelle. Le lac n'est donc pas la source première de l'eau utilisée, mais seulement une réserve. L'origine première de l'eau est le ruisseau du Hourn, qui ne paraît pas avoir un débit annuel de 500 000 m³. On peut donc se demander si l'eau extraite du lac et envoyée dans le forage actuel ne revient pas en partie dans le ruisseau du Hourn et dans le lac lui-même, par des failles existantes, alimentant pour finir le Luy en eau salée. Pourquoi cette hypothèse inquiétante d'un circuit d'eau salée entre les sondages et le lac n'est-elle pas étudiée dans le dossier ?

Il existe aujourd'hui des techniques permettant de localiser les directions préférentielles de propagation des eaux (par localisation des foyers des micro-séismes induits par la fracturation le long des fissures qu'elle crée ou réouvre). La CSM envisage-t-elle de faire procéder à des investigations géophysiques pour savoir où l'eau qu'elle injecte va circuler à partir des deux forages ? Ce sont des études coûteuses mais les risques induits et les gains espérés devraient conduire à de telles études préalables.

Le projet comporte une construction de 20 m² à proximité des sondages. Mais peut-on construire à Saint-Pandelon un bâtiment de 20 m² au milieu d'un champ, dans une zone dont le statut vis-à-vis du PLU n'est pas précisé, avec une voirie goudronnée pour y accéder ? Je n'ai vu aucune autorisation de construire dans le dossier (ni même de demande), ni aucune autorisation d'ouvrir une route donnant sur la voie publique (au surplus assez étroite à cet endroit).

Le permis de concession obtenu en 2018 par la CSM pour 25 ans est très vaste, allant par exemple jusqu'à la mairie et à l'église de Saint-Pandelon. Il chevauche un autre permis, un Permis Exclusif de Recherche déposé pour le stockage de gaz. Au cas où ce dernier projet se réaliserait, les injections d'eau pourraient atteindre les réserves de gaz et provoquer des fuites, avec des risques d'explosion. Le dossier n'évoque pas la question.

Remarques économiques

Le dossier ne comporte pas de partie économique, alors que l'évaluation de l'utilité publique du projet nécessiterait des éléments économiques et financiers. Il y a des données physiques, une extraction de 41 000 t, mais pas de données économiques, qui permettraient notamment de situer l'importance du projet par rapport à la production française.

On ne sait pas le montant de l'investissement que la CSM compte effectuer, quelle sont les coûts et la marge, par tonne de sel et pour l'ensemble de la production. Quel est finalement le taux de rentabilité de l'investissement ? La CSM a certainement fait une étude économique préalable, pourquoi aucun élément n'en est-il donné ? Comment peut-on juger de l'utilité publique d'un projet si on n'évalue pas l'intérêt économique du projet pour son porteur, ainsi que les dés-économies éventuelles pour les autres parties prenantes, notamment les riverains et voisins de l'exploitation et les communes ?

Je me permets de compléter, avec les éléments dont je dispose, le dossier de la CSM. La production française de sel en France en 2019 était de 6,9 millions de tonnes. Le projet d'une production de 41 000 t de la CSM à Saint-Pandelon ne représente donc que 0,05 % de la production française et la France ne manquerait pas de sel s'il ne se réalisait pas. 16 % de la production française de sel vient de marais salants et les seuls salins d'Aigues-Mortes produisent 240 000 t de sel par an. La CSM produit déjà à Aigues-Mortes et pourrait y développer sa production de sel dans des conditions écologiques nettement meilleures qu'à Saint-Pandelon.

Il est vraisemblable que la méthode utilisée à Saint-Pandelon est moins coûteuse et plus profitable que les autres méthodes, notamment les marais salants. Mais, là-encore, aucun élément d'évaluation n'est

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

fourni. Il est pourtant d'utilité publique de recourir à du sel renouvelable, comme l'est le sel de la mer, plutôt qu'à la méthode d'extraction de sel non-renouvelable de la CSM à Saint-Pandelon, qui a de multiples inconvénients écologiques.

Les dés-économies pour les propriétaires situés sur la zone de concession, en premier lieu pour les 5 maisons à proximité du moulin de Campagne, en second lieu pour les maisons situées chemin du Hourn, en troisième lieu pour les autres propriétaires de Saint-Pandelon et Saugnac (comme moi), sont réelles. Bruit, impacts industriels, et surtout risque d'effondrement. La qualité de vie des habitants se réduit ainsi que la valeur des maisons. Pourquoi le dossier ne contient-il aucun élément sur les dédommagements que la CSM compte offrir aux habitants le plus concernés, à partir des marges dégagées ?

La problématique des biens communs prend de l'ampleur aujourd'hui, mais la CSM l'ignore. La CSM extrait une quantité importante de sel, laissant à la fin une cavité dans le sol. Elle profite gratuitement de l'eau d'un ruisseau. Elle ne compense pas les externalités négatives imposées au voisinage et à l'environnement, et notamment les risques d'effondrement. Elle ne verse rien ni à la commune de Saint-Pandelon, ni à celle de Saugnac et Cambran, communes dont elle détériore le sous-sol. Les routes seront dégradées par les travaux, et la collectivité payera pour les réparer. Les biens communs sont surexploités, dans une logique d'intérêt purement privé.

Le projet présenté ne répond pas au principe de précaution inscrit dans la Constitution française (articles 2 et 5), notamment avec le risque d'effondrement de maisons et de terrains, et le risque lié à la superposition de l'extraction de saumure avec un projet gazier. Il privilégie une ressource non-renouvelable par rapport à une ressource renouvelable, pour de purs motifs de profit. Il ne relève pas d'une logique d'intérêt général, mais au contraire d'une logique d'intérêt privé, au détriment du voisinage du projet. Le pollueur ne paye rien aux pollués.

Je vous demande, monsieur le Commissaire enquêteur, de porter un avis négatif sur le dossier présenté par la CSM.



Pierre Le Masne

255 Chemin du Pouy d'Arzet

40180 Saugnac et Cambran

le-masne.pierre@wanadoo.fr

06 95 38 92 47

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

Réponse de CSME :

On rappelle que le présent dossier constitue une demande d'autorisation pour la réalisation des travaux décrits dans le dossier et rappelés p.13 de la note de présentation :

- D'aménager les accès et les plateformes ;
- De poser les réseaux enterrés et aériens ;
- De mettre en place les infrastructures et les équipements ;
- De forer, d'équiper et d'exploiter deux nouveaux sondages d'exploitation appelés S-221 et S-321 ;
- De forer six piézomètres de surveillance.

On souligne le fait d'être titulaire d'une concession minière n'autorise pas la réalisation de travaux miniers sans autorisation.

Concernant la constitution du dossier, on signale que les pièces à fournir pour une demande d'ouverture de travaux miniers sont décrites à l'art.6 du décret 2006-649 du 2 juin 2006. Le dossier déposé par CSME répond à ces exigences. Il ne s'agit pas d'un dossier de déclaration d'utilité publique.

La méthode d'exploitation employée est celle d'une extraction par lessivage du sel au sein de cavités isolées qui ne recourt pas à la technique de la fracturation hydraulique. On précise, de plus, que seul l'air ambiant est injecté dans la cavité pour maîtriser le développement de sa géométrie.

Pour plus de détails, la méthode qui sera employée est exposée aux pages 10 et 11 de la pièce C portant sur la méthode d'exploitation.

Concernant, les impacts en surface du projet (objet de la demande), une étude a été menée par Armines (Ecole des Mines de Paris), spécialiste internationalement reconnu de la géomécanique du sel et de la stabilité des cavités.

La conclusion de cette étude confirme les conditions de stabilité à long terme de cavités isolées ayant les dimensions proposées : diamètre 80m, garde sel au toit 20m, hauteur 140m.

De plus, une distance de plus de 100 m est prévue entre les nouveaux et les anciens travaux assurant l'absence d'interactions avec les anciens travaux existants sur la concession, suivant ainsi la recommandation d'Armines.

Le suivi de l'altitude de certains points particuliers en surface, disposés selon un maillage couvrant l'ensemble du périmètre d'exploitation, permettra de vérifier l'absence de subsidence significative des terrains pendant et après la fin de l'exploitation.

Afin de limiter la gêne induite par les émissions sonores en phase d'exploitation, les pompes et compresseur seront capotés. Des dispositions seront prises pour limiter la gêne lors des opérations de vidage d'air de la cavité (horaires, mise en place d'un silencieux). On rappelle que ces opérations n'ont lieu que quelques jours par an.

Afin d'améliorer l'intégration paysagère du futur projet et limiter la gêne visuelle, CSME prévoit la mise en place d'une haie en périphérie des futures plateformes.

CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS

Le risque de rupture par éclatement d'un réseau d'air comprimé est uniquement présent au niveau du puits (pas de réseau d'air comprimé sous pression sur le domaine public). Ce danger est alors intégré dans l'analyse des risques au poste de travail et les dispositions prises pour protéger le personnel CSME.

L'étude de dangers conclut qu'une rupture accidentelle du saumoduc entraînerait un épanchement de saumure très limité et serait peu grave pour le milieu naturel (p. 53 de la pièce G). En particulier, elle serait sans impact sur la mulette d'eau douce non détectée sur l'aire d'étude (cf. p.39 de l'étude Eliomys).

Le volume d'eau prélevé est utilisé pour la production de saumure par dissolution du gisement de sel souterrain. Il est à noter que le calcul présenté n'est pas exact, il ne tient pas compte de la capacité de saturation en sel dans l'eau de dissolution. Les conclusions qui en sont tirées sont donc erronées.

Dans tous les cas, les débits injectés et soutirés sont suivis pour s'assurer de leur équivalence.

Le bassin versant hydrologique du Hourn à l'amont du lac est de 2,8 km². En première approche, la lame d'eau pluviale annuelle ruisselée sur le bassin versant du Luy est de 485 mm (source Banque Hydro, Eaufrance, statistiques sur la période 1967 - 2020). Par analogie, nous pouvons considérer que l'alimentation annuelle du lac est assurée par la même lame d'eau, soit, pour le bassin versant hydrologique du Hourn, un débit annuel moyen de 155 m³/h. Le pompage annuel d'eau dans le lac pour les besoins de l'exploitation de l'installation est d'environ 200 000 m³, soit moins de 15% du débit annuel moyen du Hourn. Cette situation reste inchangée par rapport à la situation actuelle avant-projet.

Pour conclure, on précise que les pastilles de sel, produites à la saline de Dax, employées dans les lave-vaisselles, piscines et adoucisseurs d'eau ne peuvent pas être produites à partir de sel de mer.

Enfin, on rappelle que CSME satisfait aux exigences réglementaires en s'acquittant des différentes taxes afférentes : redevances minières et sur le prélèvement d'eau.

8. Observation n°8 : lettre de M. Dominique Le Masne du 6 octobre

6 octobre 2022

Monsieur le Commissaire enquêteur Philippe Laffitte

J'ai l'honneur de vous faire parvenir quelques remarques concernant l'enquête publique (12 septembre au 12 octobre 2022) d'autorisation d'ouverture de travaux miniers (sel) sur la commune de Saint-Pandelon, dont vous êtes chargé. J'interviens en tant que propriétaire d'une maison, Leasartigues, située dans le périmètre de la concession actuelle de la Compagnie des Salins du Midi (CSM), au 310, chemin de Leasartigues à Sagnac et Cambran). Venant du bourg de Sagnac, ma maison est, la dernière avant d'arriver, 150 m à l'ouest, sur la commune de St Pandelon et directement (250m) au moulin et au ruisseau du Hourn (évoqués pour l'emplacement des forages envisagés (CSM)).

Non seulement je suis soucieux de l'environnement local et des risques d'effondrements à terme des champs et maisons du quartier suite aux injections d'eau sous pression par forage dans les bancs de sel gemme, mais je suis aussi géophysicien et spécialiste (20 ans au BRGM), du suivi des fracturations hydrauliques (fracs) et de leurs cheminement souterrain (eau injectée sous pression) à partir du forage.

Si les pétroliers (Elf et Total dans le Bassin de Paris), ont maintes fois sollicité le BRGM à l'époque (et j'y ai travaillé souvent) c'est pour suivre (localisation par écoute sismique des micro-séismes engendrés par les fracs, d'où localisation des zones de propagation d'eau) le cheminement de l'eau de ces fracs, pour des gisements classiques et, par la suite pour les gaz et pétroles de schiste, surtout aux USA. (procédé interdit en France pour les hydrocarbures). La technique utilisée par la CSM (injection d'eau sous pression pour remonter de l'eau salée) est très analogue à celle des pétroliers qui se soucient, pour des raisons d'amélioration des rendements, de veiller à ce que le pétrole migre bien vers le forage.

A propos d'effondrements ou d'affaissements en surface ; il suffit de suivre, sur les concessions des houillères de Lorraine et du Nord-Pas-de-Calais, les très nombreuses maisons (plusieurs milliers) affaissées, penchées (plus de 20 ° quelquefois), ou carrément effondrées suite à des exploitations de charbon anciennes (150 à 40 ans). D'assez nombreux services nationaux ou régionaux (de dizaines d'ingénieur chacun) d'étude travaillent, encore maintenant, et depuis 40 ans, à gérer, économiquement et géologiquement (quelles maisons risquent encore de s'affaisser ou de s'effondrer ?) les conséquences de l'exploitation par foudroyage ou même par mauvais remblayage au droit des veines de charbon.

Les conséquences, pour des galeries et tailles à 300 m (les moins profondes) ou à plus de 1.000 m de profondeur) sont apparues entre 20, 50 ou 100 ans après exploitation. Pourquoi en irait-il autrement à Saint Pandelon ? La CSM a-t-elle prévu un **fond d'indemnisation** des propriétaires ou locataires des champs ou maisons affaissés ou effondrés dans le voisinage ? Si oui, à combien de monte-t-il ? Quelles en sont les règles de fonctionnement ? A-t-il déjà servi ? Où ? Pour qui ?

Il est clair que des **campagnes d'écoute sismique** à partir des forage pour le sel permettent de se faire une idée du parcours souterrain de l'eau injectée (en très grande quantité, sans doute bien plus élevée en réalité qu'annoncé dans le projet), alors que l'incapacité actuelle pour l'exploitant (faute de campagnes d'écoute sismique répétées) de localiser les zones et directions d'extension de l'eau sous pression à partir des forages, amène à l'**incapacité de définir les zones de plus grands risques d'affaissements ou d'effondrements en surface** (donc de danger « privilégié » pour les riverains, leurs champs et leurs maisons). Voilà qui n'est pas vraiment rassurant ...

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERES**

Sur ce plan des techniques, merci de nous indiquer de manière précise, pour les forages envisagés :

- **à quelle profondeur la CSM compte injecter de l'eau, et sous quelle pression ?** Pourquoi semble-t-elle avoir réduit de 500m (forage actuel, selon moi) à 300 m de profondeur les zones d'injections dans les nouveaux forages, zones non portées à la connaissance du public ? Vu le lac peu profond, il y a sans doute, depuis le lac, un pendage vers l'est du toit du sel gemme, et l'exploitation envisagée, 200 à 500 m plus à l'ouest en surface que celle du forage actuel, trouve le toit du sel moins profond d'où la zone d'injection annoncée à 300 m. Vrai ou faux ?
- Le dossier ne comporte pas à ma connaissance de **coupe géologique**, sinon très schématique, (voire poétique ou esthétique, p. 8 du dossier) permettant de situer le sel dans sa globalité, de voir les pendages du toit et de la base du banc de sel, de connaître la nature des encaissants et du substratum (argile, je l'espère, ou ophite ?). Merci de nous fournir de telles coupes détaillées au droit du forage actuel et des 2 forages envisagés. Une **campagne sismique** a forcément été réalisée pour le compte de la CSM. Pourquoi n'y avons-nous pas accès ? Ou alors, où ?
- Il existe depuis 40 ans des techniques permettant de localiser les directions préférentielles de propagation des eaux à partir des forages (par localisation des foyers des micro-séismes induits par la fracturation le long des fissures qu'elle crée ou réouvre). La CSM envisage-t-elle de faire procéder (et à quel rythme) à des **investigations géophysiques** pour savoir où l'eau qu'elle injecte va circuler à partir des deux forages ? Ce sont des études assez coûteuses mais les gains espérés (de la vente du sel) justifient pleinement la connaissance et la mitigation des risques induits et de leur localisation (zones d'affaissements ou d'effondrements potentielles)
- D'où la CSM sort-elle les **quantités d'eau** très importantes (le dossier indique 200.000 m³ par an, mais pour 1, 2 ou 3 forages à l'avenir, ou pour les 3) qu'elle injecte (et à **quel débit** réel, permanent ou intermittent). **On nous parle du lac salé**, ex mine de St Pandelon jusque en 1907, date de son effondrement catclysmique (le dossier parle pudiquement d'arrêt d'exploitation, sans autre précision). On parle aussi directement du **ruisseau du Hourn** (qui alimente le lac). De rapides calculs sur le volume du lac et les volumes d'eau injectée montrent que, sauf si ce lac se recharge en permanence et très rapidement, grâce aux ruisseaux qui l'alimentent, et au drainage naturel, la CSM n'a pas assez d'eau à injecter. Pourrions-nous disposer d'un bilan des quantités d'eau prélevées puis injectées, ceci dans chacun des forages actuel ou envisagés ?
- **Ce lac est-il encore salé ?** Il ne devrait plus trop l'être puisque, alimenté par des cours d'eau non salée (sauf la fontaine salée de Benesse, de faible débit). Ou, s'il est salé, ce sel ne viendrait-il pas de l'exploitation de la CSM et des **injections qui se propagent, sous terre jusqu'au lac ?** ! Preuve alors qu'en 60 ans (1962-2022) ces injections (pourtant profondes) réalimentent en partie le lac en surface, montant qu'elles peuvent aussi se diriger vers d'autres lieux en surface (champs, maisons, qui sait ? Pourquoi cette hypothèse inquiétante d'un circuit d'eau salée entre les sondages et le lac n'est-elle pas étudiée dans le dossier ?
- Les prélèvements d'eau envisagés par la CSM sont très importants, 200 000 m³ ou 200 millions de litres par an (volume sous-évalué, bien sûr, voir infra) Si le prélèvement se fait gratuitement dans le ruisseau du Hourn, **pourquoi pas d'autorisation de prélèvement ?** Pour pomper dans le lac salé existant, pas plus d'autorisation, semble-t-il, mais dans les deux cas, un vrai défi (quantité) de tirer de ces deux « sources » des volumes d'eau à la hauteur des enjeux énormes en volume d'eau prélevée. Une autorisation n'est-elle pas obligatoire ? Les agriculteurs irrigants sont soumis à des autorisations. La CSM peut-elle prélever avec son nouveau site une telle quantité d'eau supplémentaire sans autorisation ? **La CSM serait-elle dispensée d'un tel arrêt de prélèvement ?** L'avis de la DREAL ne dit rien à ce propos.

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

- Le sel remonté par les forages représente selon le projet 41 000 t de sel par an (à 1 , à 2 ou à 3 forages) soit environ 19 000 m³ (la densité du sel est de 2,16). Il faut compter des volumes d'eau sous pression de 20 à 50 fois plus importants que le volume de sel pour remonter la saumure. La CSM utiliserait donc (on peut regretter que le dossier ne précise pas la pression utilisée) de 20 à 50 fois 19 000 m³ d'eau, donc de 380 000 à 950 000 m³ d'eau, beaucoup plus que les 200 000 m³ du dossier.

Les effondrements ont continué à une période plus récente que 1907 (1982, 1986, 1990, 1996), et une nouvelle cavité est apparue en 1982 à une certaine distance du lac, à proximité de l'exploitation actuelle et en liaison avec elle. Près des forages, le projet placerait cinq maisons à proximité du Moulin de Campagne, très proches du projet de forage (jusqu'à 130 m), dans une situation particulièrement dangereuse, à l'intérieur d'un triangle dont les sommets sont un lieu d'effondrement passé (le lac), fragilisé et évolutif, un lieu d'effondrement lié à l'exploitation actuelle, et un lieu d'effondrement potentiel lié au nouveau projet de la CSM

Par ailleurs, comme l'ont déjà constaté des habitants du quartier, le saumoduc qui transporte la saumure a parfois des fuites, notamment à l'endroit où il traverse le Luy. Les fuites de saumure se retrouveraient dans le lac salé, puis dans le Luy. Une espèce protégée, une moule d'eau douce, la « *grande moulette* », en voie de disparition, se trouve dans le Luy (zone Natura 2000 Barthes de l'Adour)

Le permis de concession obtenu en 2018 par la CSM pour 25 ans est très vaste, allant par exemple jusqu'à la mairie et à l'église de Saint-Pandelon, jusqu'au bourg (église) et au pont de Saint-Pandelon au NW (donc touche Dax), à Benesse au SE (Gayan, Baigthosse), à Saugnac (carrefour de la vierge) au SE) et même au NE jusqu'à la voie ferrée Paris-Tarbes sur Saugnac au NE.

Il chevauche un autre permis, un Permis Exclusif de Recherche déposé pour le stockage de gaz. Au cas où ce dernier projet se réaliserait, les injections d'eau pourraient atteindre les réserves de gaz et provoquer des fuites, avec des risques d'explosion ou de montée de gaz en surface (vous connaissez ce lac Kivu au Rwanda, qui a tué régulièrement des centaines de riverains car il relâchait aléatoirement des « vagues de gaz sur des hauteurs de plusieurs mètres et asphyxiait ainsi les gens). Le dossier n'évoque pourtant pas la question chevauchement des permis, ni techniquement et ni juridiquement. Pourquoi ?

Savez-vous, M. le Commissaire, que la France produit environ 7.000 t de sel par an, dont 2.700 t par dissolution et 4.250 t à la mine de Varangéville (SE de Nancy) essentiellement. Savez-vous que le cours de la tonne de sel industriel sur le marché mondial est de 60 à 90 € par tonne (prix moyen en 2019) ? Vous en déduirez que les 41.000 tonnes extraites jusqu'ici annuellement à St Pandelon (ce sont vos chiffres) vont rapporter à la CSM environ 3 ou 4 M € (mais il y a des frais, comme les emplois des 22 employés déclarés dans le dossier sur Dax). Est-ce vraiment rentable de risquer d'affaïsser ou effondrer des maisons, < ou des champs d'investir dans des forages coûteux à 300 ou 500 m de profondeur ?

Exemple typique du dossier CSM, (p. 12 du dossier) : « Ce projet devrait permettre d'extraire 1 million de tonnes de sel pour chacune des deux cavités ». Mais est-ce 1 Mt par an, par forage, par an, pour 40 ans cumulés (2060) d'exploitation ? Mystère ! Supposons que ce soit 1Mt pour 40 ans sur 2 forages, on arrive à 12.500 t par an, 3 à 4 fois moins que les « performances du forage actuel (41.000 t), ou, si c'est pas forage, 2 fois moins performant. Mais pourquoi la CSM a-t-elle des projets régressifs et étriqués en gains matériels (sel) financiers, qui provoquent pourtant de plus en plus de dégâts potentiels (plus nombreuses maisons en surface en 2025 qu'en 1965, surtout près du ruisseau du Hourm près duquel où seront implantés les forages e.g.) Où se situe l'enjeu ?

Alors, où est le gain économique pour la CSM ? Nous espérons que la CSM ne vend pas que du sel industriel. Elle nous fait des cours, dans son dossier, sur des sujets intéressants mais qui ne la concernent pas directement : où va et à quoi sert le sel de St Pandelon ? (celui-là, pas l'ensemble du sel produit par la CSM), mais même au prix de vente du sel de table (5 à 10 fois plus élevé), la rentabilité est en cause,

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

ou difficile. Et pour nous, les riverains, quelle rentabilité ? Merci de le détailler et le préciser dans une prochaine version réactualisée de votre dossier et de vos présentations, notamment quel sel elle vend, à qui, et à quel prix, et quelles sont ses charges (salaires, forages, etc).

On ne sait pas le montant de l'investissement que la CSM compte effectuer, quelle sont les coûts et la marge, par tonne de sel et pour l'ensemble de la production. Quel est finalement le taux de rentabilité de l'investissement ? Comment peut-on juger de l'utilité publique d'un projet si on n'évalue pas l'intérêt économique du projet pour son porteur, ainsi que les dés-économies éventuelles pour les autres parties prenantes, notamment les riverains et voisins de l'exploitation et les communes ?

Les dés-économies pour les propriétaires situés sur la zone de concession, en premier lieu pour les 5 maisons à proximité du moulin de Campagne, en second lieu pour les maisons situées chemin du Hourm, en troisième lieu pour les autres propriétaires de Saint-Pandelon et Saugnac (comme moi), sont réelles. Bruit, impacts industriels, et surtout risque d'effondrement. La qualité de vie des habitants se réduit ainsi que la valeur des maisons. Pourquoi le dossier ne contient-il aucun élément sur les dédommagements que la CSM compte offrir aux habitants le plus concernés, à partir des marges dégagées ?

La problématique des biens communs prend de l'ampleur aujourd'hui, mais la CSM l'ignore. La CSM extrait une quantité importante de sel, laissant à la fin une cavité dans le sol. Elle profite gratuitement de l'eau d'un ruisseau. Elle ne compense pas les externalités négatives imposées au voisinage et à l'environnement, et notamment les risques d'effondrement. Elle ne verse rien ni à la commune de Saint-Pandelon, ni à celle de Saugnac et Cambran, communes dont elle détériore le sous-sol. Les routes seront dégradées par les travaux, et la collectivité payera pour les réparer. Les biens communs sont surexploités, dans une logique d'intérêt purement privé.

Le projet présenté ne répond pas au principe de précaution inscrit dans la Constitution française (articles 2 et 5), notamment avec le risque d'effondrement de maisons et de terrains, et le risque lié à la superposition de l'extraction de saumure avec un projet gazier. Il privilégie une ressource non-renouvelable par rapport à une ressource renouvelable, pour de purs motifs de profit. Il ne relève pas d'une logique d'intérêt général, mais au contraire d'une logique d'intérêt privé, au détriment du voisinage du projet. Le pollueur ne paye rien aux pollués.

Je ne pourrai malheureusement pas participer physiquement à la réunion du 11 octobre en Mairie de St Pandelon, mais mon cousin, M. Jean Lacoïn, propriétaire lui aussi à Saugnac non loin de chez moi, y participer et pourra réexposer les arguments de cette lettre comme les siens. Y-aurait-il un moyen de travailler par visio-conférence lors de cette réunion du 11/10/22 ?

Compte tenu des arguments exposés et des nombreuses questions restées dans l'ombre ou sans réponse dans le dossier de présentation du projet, je vous demande solennellement, monsieur le Commissaire-enquêteur, de porter un avis négatif sur le dossier présenté par la CSM.

Cordialement. Merci

M. Dominique Le Masne
310, Chemin de Leasartigues
40180 Saugnac et Cambran
domlemasne@gmail.com
07 49 39 25 00

CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS

Réponse de CSME :

En préambule, on rappelle que le présent dossier constitue une demande d'autorisation pour la réalisation des travaux décrits dans le dossier et rappelés p.13 de la note de présentation. Ce dossier est constitué conformément à l'art.6 du décret 2006-649 du 2 juin 2006. Il ne s'agit pas d'un dossier de déclaration d'utilité publique.

On souligne, de plus, que le fait qu'être titulaire d'une concession minière ne vaut pas autorisation de réaliser des travaux miniers, que ces derniers doivent faire l'objet d'une demande donnant lieu à une enquête publique.

La méthode d'exploitation employée est celle d'une extraction par lessivage de la roche salifère (étanche) au sein de cavités isolées qui ne recourt en aucun cas à la technique de la fracturation hydraulique.

Le sel étant étanche et les terrains de surface protégés par un double cuvelage cimenté, l'eau douce injectée s'enrichit en sel au sein de la cavité et est extraite par le même puits (grâce à des tubes concentriques). Un suivi continu des débits entrée – sortie sera mis en place.

On précise, de plus, que seul l'air ambiant (que nous respirons) est injecté dans la cavité pour maîtriser le développement de sa géométrie. Aucun autre gaz n'est injecté. Les débits entrée (eau) – sortie (saumure) sont suivis, l'exploitant s'assurant de leur équivalence.

La profondeur du point d'injection de l'eau sera au maximum de 320 m (à la base de la cavité). La limitation de la profondeur d'extraction est principalement liée au dimensionnement des installations de surface. Une extraction moins profonde nécessite du matériel moins puissant et donc moins bruyant.

Pour plus de détails, la méthode qui sera employée est décrite aux pages 10 et 11 de la pièce C portant sur la méthode d'exploitation.

Concernant, les impacts en surface du projet (dont l'autorisation est sollicitée), une étude a été menée par Armines, spécialiste internationalement reconnu de la géomécanique du sel et de la stabilité des cavités.

La conclusion de cette étude confirme les conditions de stabilité à long terme de cavités isolées ayant les dimensions proposées : diamètre 80m, garde sel au toit 20m, hauteur 140m.

De plus, une distance de plus de 100 m est prévue entre les nouveaux et les anciens travaux assurant l'absence d'interactions avec les anciens travaux existants sur la concession, conformément aux recommandations de l'étude Armines.

Le suivi de l'altitude de certains points particuliers en surface, disposés selon un maillage couvrant l'ensemble du périmètre d'exploitation, permettra de vérifier l'absence de subsidence significative des terrains pendant et après la fin de l'exploitation.

Des informations géologiques sont présentées p.19 à 24 de l'étude d'impact (pièce E).

Le volume d'eau prélevé dans le lac de Saint-Pandelon annuellement n'évoluera pas par rapport à l'existant, il suit directement les besoins de production de sel qui demeurent stables. Il correspond à un débit permanent d'environ 30m³/h (hors période d'arrêt de la raffinerie : arrêt annuel estivale et arrêts pour lavage). Il est à noter que le calcul présenté de 19 000m³ n'est pas exact, il ne tient pas

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

compte de la capacité de saturation en sel de l'eau de dissolution. Les conclusions tirées de ce calcul sont donc erronées.

Le bassin versant hydrologique du Hourn à l'amont du lac est de 2,8 km². En première approche, la lame d'eau pluviale annuelle ruisselée sur le bassin versant du Luy est de 485 mm (source Banque Hydro, Eaufrance, statistiques sur la période 1967 - 2020). Par analogie, nous pouvons considérer que l'alimentation annuelle du lac est assurée par la même lame d'eau, soit, pour le bassin versant hydrologique du Hourn, un débit annuel moyen de 155 m³/h. Le pompage annuel d'eau dans le lac pour les besoins de l'exploitation de l'installation est d'environ 200 000 m³, soit moins de 15% du débit annuel moyen du Hourn. Cette situation reste inchangée par rapport à la situation actuelle avant-projet et ce prélèvement est autorisée.

L'étude de danger conclut qu'une rupture accidentelle du saumoduc entraînerait un épanchement de saumure très limité et serait peu grave pour le milieu naturel (p. 53 de la pièce G). En particulier, elle serait sans impact sur la mulette d'eau douce non détectée sur l'aire d'étude (cf. p.39 de l'étude Eliomys).

Pour conclure, on précise que le sel de mer ne peut pas remplacer le sel de « terre » pour la fabrication de pastilles telles que celles utilisées dans les lave-vaisselles, piscines ou adoucisseurs. Ces produits fabriqués à Dax desservent le marché local du sud-ouest.

Enfin, on informe que CSME satisfait aux exigences réglementaires en s'acquittant des différentes taxes afférentes : redevances minières et sur le prélèvement d'eau.

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERES**

**9. Observation n°9 : lettre de Mme. Françoise SIMON et M. Manuel RODRIGUES
(09/10/2022)**

SIMON Françoise
420 Route du Moulin de Campagne
40180 Saint-Pandelon

le 09 octobre 2022

A l'attention de Monsieur Philippe LAFITTE
Commissaire Enquêteur

Concerne

Enquête Publique demande d'autorisation travaux miniers de la Compagnie des Salins du Midi et des Salines de l'Est sur la commune de Saint-Pandelon

Nous revenons vers vous et vous réitérons nos grandes inquiétudes concernant le projet susnommé et au vue de tous les questionnements qui nous rejoignent et sont émis par courriers visibles sur le site de l'enquête publique.

Nous sommes au 420 route du Moulin de Campagne, propriétaires d'un havre de paix, d'un moulin restauré avec la conservation de deux meules datant respectivement de 1906 et 1907.

Le ruisseau, le Hourn est notre limite de propriété, et c'est juste derrière ce ruisseau que la CSM a décidé, je dis bien a décidé, d'y implanter deux forages, à exactement 130m de chez nous.

D'autres maisons sont directement concernées avec une distance plus ou moins similaire.

Tout ça SANS échanges, sans explications, sans contacts directs avec les riverains

Hormis l'aspect financier privé, parce que dans cette histoire le seul qui aura un profit en toute impunité c'est bien la CSM, il n'y a absolument rien qui les a interpellé, comme =

- la dangerosité sur les risques d'effondrements de nos terrains
- les fissures ou pire les tassements provocants de réels risques pour nos habitats et nos vies (à court, moyen et long termes)
- les nuisances sonores pendant et après les travaux sur un site en limite Natura 2000
- la destruction de la faune et de la flore
- la dévalorisation de nos maisons

D'ailleurs la CSM a bien délimité son territoire sur le forage de la route des Carrières en accrochant sur la clôture des panneaux « Défense d'entrer DANGER », pour info, définition du mot danger dans le dictionnaire =

« ce qui menace la sûreté, l'existence de quelqu'un ou de quelque chose », c'est assez clair, et à 130m ou 250m le danger serait donc écarté ??

Sur le grillage également qui entoure le lac (effondrement de 1907) un autre panneau, « Ministère de l'environnement, réserve de chasse et de faune sauvage, approuvé par l'état, tout acte de chasse interdit », alors ? Ce n'est pas un site préservé ça ? Et on traverse une route départementale et là va s'ouvrir un chantier et une activité qui ferait fuir n'importe quel animal et la destruction de cette

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

nature avec des espèces protégées c'est du non sens. Comment juste est ce possible !!

Le ruisseau sera forcément impacté puisqu'il est juste à quelques mètres du projet des futurs forages, (pollution), ce ruisseau qui a débordé en 2018 suite à de fortes pluies et qui a retrouvé son lit d'origine c'est à dire le passage qui va du moulin et fini dans le lac formé par l'effondrement de 1907.

Avec le climat qui s'emballe totalement, sécheresse, pluies torrentielles, à ces terres fragilisées, ils veulent compléter ce désastre écologique par des forages à proximité immédiate de nos maisons.

La CSM minimise tous les risques qui pourraient entraver leur objectif.

Ils sont prêts et ont décidé de mettre en jeu la vie, les biens, la campagne des habitants de Saint-Pandelon, de procéder à l'extraction de sel gemme qui s'est formé sur des millions d'années.

Il faut arrêter de malmenier cette terre pour le profit et de toujours aller vers de la surproduction au détriment de l'humain.

La CSM n'a t-elle pas constaté, puisqu'il a été fait des « études » sur place (pour ma part je n'ai jamais vu personne) sur quel site exceptionnel ils étaient ? C'est le chant des oiseaux que nous avons et non le bruit des camions et autres engins !!!!

Seraient-ils donc les décideurs de nos vies à venir ? Ce droit de saboter la nature, ce droit de dévaloriser et de mettre en danger nos habitats .

Pensons un peu plus loin que le profit, pensons aux générations à venir et au devoir de transmission d'une terre saine.

Le manque de clarté de ces études, malgré un dossier massif demande une réelle réflexion.

Nous sommes absolument contre l'implantation de ces forages et vous demandons, Monsieur le Commissaire enquêteur, de porter un avis négatif à ce projet.

SIMON Françoise
RODRIGUES Manuel

CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERES

Réponse de CSME :

Concernant les impacts en surface, une étude a été menée par Armines, spécialiste internationalement reconnu de la géomécanique du sel et de la stabilité des cavités.

Les calculs réalisés montrent que l'affaissement maximal simulé au droit des travaux sera de 17mm après 100 ans.

Afin de suivre l'affaissement de la surface du sol, un nivellement annuel sera réalisé sur la base du réseau proposé p.33 de la pièce C du dossier. Les résultats de ce nivellement sera communiqué tous les ans à la DREAL qui assure la police des mines. Un exemplaire de ces résultats sera également transmis à la commune de Saint-Pandelon.

Les émissions sonores sont à distinguer selon deux phases. Une phase temporaire de travaux d'une durée estimée à 8 mois, au cours de laquelle, des opérations diverses seront menées : forage, réalisation des pistes d'accès, pose des canalisations.

Ces opérations temporaires seront de nature à générer des émissions sonores diverses. Afin de réduire au minimum la gêne occasionnée, le voisinage sera consulté afin de trouver en concertation avec les entreprises, les moyens raisonnables permettant d'atténuer les nuisances perçues.

Lors de la phase d'exploitation, les moteurs et compresseur seront capotés conformément aux recommandations de l'étude Sigma Acoustique.

Au-delà de cette mesure, CSME s'attachera à recueillir l'avis des riverains en vue de réduire les éventuelles nuisances occasionnées par l'emploi de moyens techniquement et économiquement raisonnables.

Nous rappelons ici que l'exploitation du sel par dissolution au sein de cavités salines ne génère ni mouvements de terre, ni camions, ni émissions.

L'impact du projet sur le milieu naturel a été étudié par le cabinet spécialisé Antea lors de la réalisation d'une étude impact (présentée à la pièce E). Dans une logique d'éviter, réduire voire compenser les impacts potentiels identifiés, des mesures ont été proposées, elles sont synthétisées p. 107 de l'étude d'impact (pièce E). Elles portent sur l'agrion de mercure, le chardonneret et la faune des haies ainsi que sur la préservation des zones humides.

10. Observation n°10 : lettre de Mme. Françoise LACOIN VILLENAVE (10/10/2022)

Françoise Lacoïn Villenave
23 Hameau du Reptou
64200 Biarritz
06 28 21 11 21

Biarritz le 10 octobre 2022

Monsieur le Commissaire Enquêteur,

Je suis attachée au « bien vivre » à Saint Pandelon où j'ai travaillé et me sens concernée par cette enquête car ma mère, 3 de mes frères, une de mes sœurs et 2 cousins germains ont leur maison dans la zone de concession des salines.

Je vous demande de moduler votre avis pour l'autorisation de la création de ces 2 nouveaux forages demandés par la COMPAGNIE DES SALINS DU MIDI ET DES SALINES DE L'EST et vous présente mes observations :

Premièrement : la stabilité des sols

En 1907, quand la mine de St Pandelon fut inondée par une venue d'eau, en surface, l'effondrement a constitué un lac dont les eaux présentent une conductivité élevée (2 222 µS/cm). La route communale s'est affaissée dans le lac, un contournement a été réalisé par la commune !

Les terrains séparant les anciennes mines et le lac sont fracturés. Des communications sont donc possibles entre les deux niveaux, ainsi qu'entre les eaux salées de l'ancienne mine et les eaux souterraines des niveaux superficiels.

La sensibilité géologique du secteur d'étude est considérée comme forte, la pose de canalisation en phase travaux et la création progressive d'une cavité souterraine peuvent induire un risque d'affaissement de surface.

Les risques d'affaissement sur les terrains privés voisins des cavités souterraines et sur le ruisseau du Hourm à proximité sont minimisés car il n'y a pas de recul sur la façon d'exploiter à long terme.

*(www.anales.org/re/2004/re34/berest13-32.pdf: page 20 : « Mais une caverne n'est vraisemblablement jamais étanche. Il est plus probable qu'une **cavité fermée relâchera progressivement de la saumure qui imprégnera le massif de sel environnant, ou qui se déplacera**, en percolant par exemple le long des sondages d'accès à la cavité, même après que ces sondages aient été convenablement bouchés. Dans ce cas, la cavité se refermera lentement, **sous l'effet du contraste entre le poids des terrains et la pression régnant dans la cavité.** »)*

Les mouvements de sol induits par le retrait-gonflement des argiles qui sont de plus en plus fréquents (évolution climatique: alternances de périodes de pluviosité intense et de sécheresse) n'auront-ils pas une répercussion sur la stabilité des cavités ?

(Dossier 05/2016 : L'aléa retrait-gonflement est qualifié de faible sur la partie nord-est de la concession et il est qualifié de moyen sur la partie sud/sud-ouest.)

La commune de Saint Pandelon est située en zone 2 de sismicité (faible), on a ressenti dans nos maisons le séisme de 1967 d'Arrette (à 90 km) qui s'est produit le 13 août 1967 à 23 h 08, qui a fait bouger les meubles et qui nous a réveillé. D'une magnitude estimée à 5,3 sur l'échelle de Richter. Le risque zéro est impossible, quelles sont les incidences sur la stabilité des sols, des installations et des cavités par un séisme en prenant en compte un effondrement localisé à la verticale de la cavité et un affaissement lent et progressif ?

CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS

Deuxièmement : dévalorisation des biens privés

Des affaissements de terrain, la salinité des eaux douces (puits, prise d'eau pour agriculture,...), entraîneront une baisse de valeur de terrain sans aucune indemnisation !

Troisièmement : les conséquences pour les riverains :

Dans le résumé non technique il est indiqué que des **servitudes d'utilité publique** seront instaurés à proximité : lesquelles ? Quelle est la justification d'instaurer des servitudes d'utilité publique pour des prospections privées qui n'existent pas encore au regard de la limitation des droits des futurs riverains ?

L'importance des nuisances et des risques pour les riverains, pour la commune et pour l'environnement ne nécessiterait-elle pas une **concertation locale avec la mise en place d'une commission locale** qui se réunirait au moins une fois par an en mairie de Saint Pandelon, qui recevrait les résultats des contrôles et suivis réalisés par les services de l'État (exploitation et suivi de post-exploitation), qui recevrait les données collectées par l'exploitant (Les mouvements de terrain seront mesurés au moyen d'un réseau de repères de nivellement (une ou plusieurs campagnes annuelles). La qualité des eaux souterraines sera suivie par prélèvements et analyse des eaux captées dans un réseau de piézomètres (campagne trimestrielle). La qualité des eaux de surface sera suivie par prélèvements et analyse des eaux des cours d'eau en amont et en aval de l'exploitation (campagne trimestrielle)..) et qui aurait pour missions :

- l'information régulière des populations au regard des risques et nuisances,
- la recherche des solutions aux problèmes soulevés par les riverains et les élus locaux ?
- de permettre le suivi pendant et après l'exploitation.

Les nuisances sonores :

Les simulations réalisées à partir des installations existantes montrent que les émergences au droit du voisinage (ZER) sont respectées :

- Le niveau de puissance sonore de la pompe S321 ne devra pas excéder 95,5 dB(A) ;
- Le niveau de puissance sonore de la pompe S221 ne devra pas excéder 89,5 dB(A) ;
- Le niveau de puissance sonore du compresseur ne devra pas excéder 86,5 dB(A) lors de son fonctionnement ».

Je suis surprise que les niveaux de puissance ne respectent pas les intensités déterminées dans la vie courante ou dans la vie professionnelle : « les sons deviennent pénibles lorsque leur niveau dépasse 75 à 80 dB. Ils ne sont nocifs pour l'oreille qu'à partir de 85 dB. A partir de 110 dB, ils deviennent intolérables et peuvent dégrader très rapidement l'audition. »

Quatrièmement : impact sur l'environnement :

Les avis de la MRAE et de la CLE ont soulevé de nombreuses insuffisances dans le dossier qui ont fait l'objet d'une réponse du pétitionnaire. Si l'on compare le contenu du dossier allégé de 2016 pour la demande de prolongation de la concession (Enquête publique du 22/05/2017 au 21/06/2017) et le dossier actuel soumis à l'Enquête Publique, les impacts ne sont pas les mêmes et passent pour beaucoup d'éléments tels que le sol, les eaux souterraines et superficielles, les zones d'intérêt écologiques ,... d'un impact faible à négligeable à fort. Se pose la question de la volonté réelle de la prise en compte des risques et nuisances et de la volonté de vouloir les réduire et de protéger les habitations existantes : il y a un ordre de priorité dans les mesures Évitement Réduction et Compensation à prendre face au risques : **le premier étant de les éviter !**

Le choix du site est-il réellement le meilleur ?

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

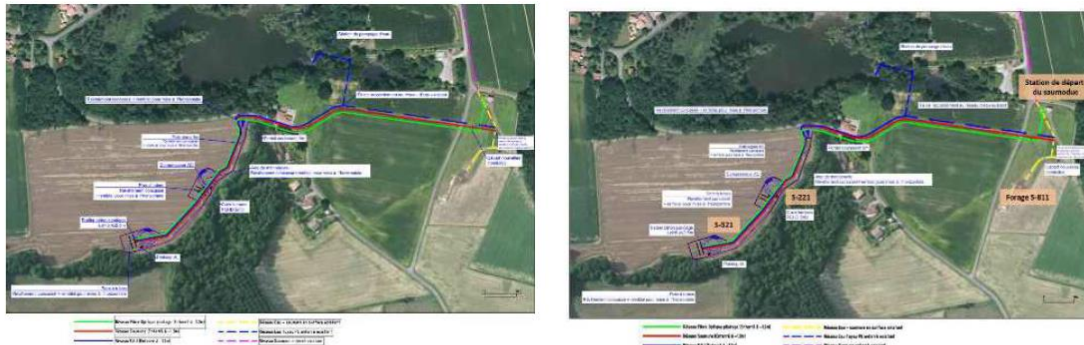
➤ **en phase travaux :**

- 5 mois pour la création d'infrastructures (réseaux, pistes, plateformes, clôtures, équipements,...)
- 2 mois par forage des ouvrages de production
- le raccordement au saumoduc
- mise en place du réseau de surveillance piézométrique : 6 forages
- pose de canalisation et réseaux

Le projet est décomposé en plusieurs phases :

- 🕒 Phase 1 : Travaux d'infrastructures de surface (piste d'accès et plateforme, réalisation de tranchées et pose des réseaux électrique, hydraulique et fibre), raccordements électriques et construction des locaux techniques,
- 🕒 Phase 2 : Travaux de forage et d'équipement du puits d'exploitation, mise en place des équipements de surface,
- 🕒 Phase 3 : Mise en exploitation du forage par dissolution contrôlée du sel pendant 20 ans environ avec une première étape transitoire de 18 mois environ de développement de la cavité nécessitant la réinjection de la saumure dans le puits actuellement exploité pour la saturer et produire une saumure exploitable en usine,
- 🕒 Phase 4 : Fin d'exploitation échelonnée sur 5 ans, puis suivi.

Le périmètre de l'étude correspond aux deux forages projetés, S-221 et S-321, ainsi qu'aux 700 m environ de canalisation de collecte de la saumure depuis ces 2 forages jusqu'au départ du saumoduc actuel vers Dax.



Les travaux prévus sont à proximité immédiate du ruisseau, les risques accidentels sont à prendre en considération car ils peuvent avoir de lourdes conséquences sur la qualité de l'eau, sur la faune (Trame Bleue) et la flore (*plantes exotiques, ripisylve*) : n'y avait-il pas d'autres sites moins impactant pour son environnement : un seul site alternatif dans le dossier !

L'importance des travaux : les 2 forages assurent la production jusqu'en 2060, la concession a été prolongée jusqu'en 2043, pourquoi augmenter les risques accidentels en créant 2 forages ? Le forage exploité depuis 1983, c'est à dire 40 ans (700 000t / 20 ans), a encore du sel à exploiter, si la création d'un nouveau forage est nécessaire pour la poursuite de l'activité, il est suffisant ! Ne serait-il pas bon au nom du principe de précaution de réduire l'importance des travaux en ne réalisant qu'un seul forage ! L'intérêt public ne doit-il pas être supérieur à l'intérêt privé ?

(réponse du pétitionnaire à l'avis MRAE : « Ainsi, attendu que chaque sondage permet d'extraire près de 1 million de tonnes de sel, les deux sondages du projet devraient alimenter la saline de Dax pendant une quarantaine d'années. »)

(dossier :Les sondages sont destinés à permettre de poursuivre l'exploitation du gisement salifère dans le futur. En effet, le sondage actuel S-811 a été exploité depuis 1983 et 1 400 000 t de sel environ ont été retirées jusqu'à aujourd'hui. Il reste encore une certaine quantité de sel à exploiter, mais pour des raisons de sécurité il faut anticiper la réalisation d'un nouveau sondage, avant l'épuisement complet du sondage en cours. En cas de problème avec le sondage S-811, la Saline ne disposerait actuellement d'aucune autre source fiable d'approvisionnement en saumure.)

➤ **En phase de travaux, d'exploitation et de suivi**

- à propos de l'eau :

La concession de Saint Pandelon est concernée par la Trame bleue actuellement identifiée dans le cadre du SRCE Aquitaine. Elle englobe également des réservoirs de biodiversité en bordure du Luy (zones humides et boisées).

Le ruisseau du Hourn (en lien hydraulique avec le site Natura 2000 des Barthes de l'Adour) est classé en BCAE : Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales, présente une salinité croissante de l'amont vers l'aval. (*dossier allégé de 2016 pour la prolongation de la concession : passage de 400 - 800 $\mu\text{S/cm}$ en amont du lac, suivant la saison, à $\approx 2000 - 2200 \mu\text{S/cm}$ en aval du lac*)

Les fuites accidentelles de saumure auront un impact non négligeable sur la qualité du ruisseau du Hourn.

Le lac ayant des caractéristiques marines, son impact sur l'aval du ruisseau du Hourn n'interroge pas que la CLE ou la MRAE (avis), l'impact n'est pas négligeable sur les habitats aquatiques situés en aval. On observe la présence d'amphibiens, de la grande mulette, de l'agrion de mercure,.....
Ne faudrait-il pas prévoir un contournement du lac !

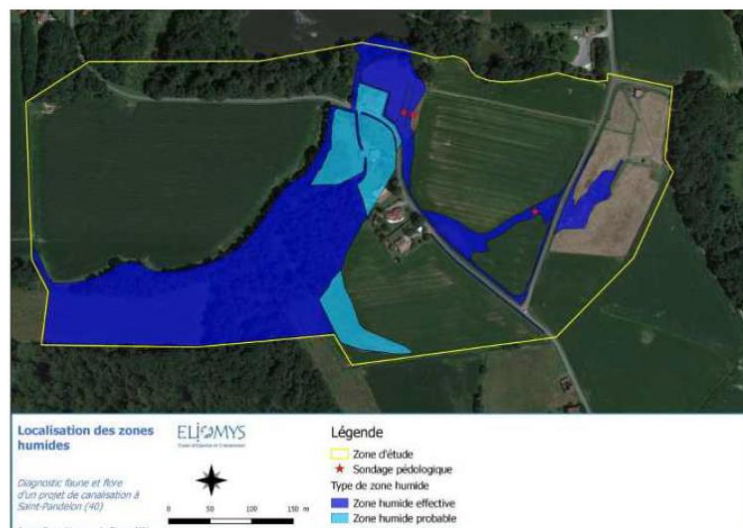
Les prélèvement d'eau : le volume d'eau du lac n'est pas indiqué, on a du mal à apprécier les effets en quantité et en qualité des prélèvements en eau qui seront réalisés sur les masses d'eau, et à apprécier les impacts potentiels du prélèvement et les mesures pour les compenser.

En ces périodes de changement climatique et de sécheresses où le rationnement de l'eau se fait de plus en plus fréquent pour les cultures, piscines, Quelles sont les restrictions imposées à l'exploitation du sel ?

(*dossier : Aucune économie de consommation d'eau prélevée dans le lac n'est par conséquent envisageable sans réduire directement la production de sel.*)

Les zones humides : Le site choisi est voisin également de zones humides qui sont, depuis 1992 des zones protégées par le Code de l'Environnement.(article L. 211-1 du code de l'environnement) Des impacts directs et résiduels des travaux seront inévitablement observés, quelles mesures de compensation ?

(*dossier : La réalisation du chantier de pose de canalisation et réseaux peut conduire à tasser localement le sol et impacter la flore présente (roulage des engins, terrassements), et contribuer ainsi à dégrader la zone humide traversée. Pour limiter les effets des travaux sur les zones humides, la période d'intervention privilégiée s'étalera à l'automne de septembre à décembre, en période de basses eaux, ce qui réduira les risques de présence de sols engorgés d'eau sensibles aux tassements.*)



**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

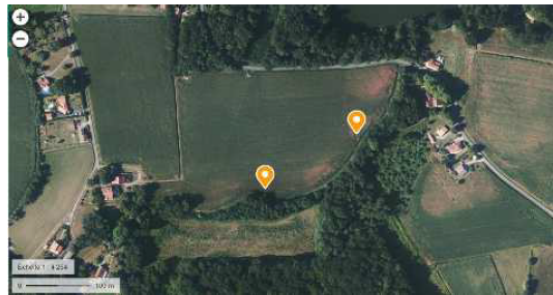
- à propos du site choisi :

Les extraits du dossier soumis à l'enquête publique de 2017 pour la prolongation de la concession indiquent :

« Les nouvelles cavités seront donc implantées en tenant compte des enjeux et des contraintes particulières de l'environnement pour **éviter tout impact** sur ces enjeux. »

« **Seule l'étude détaillée d'implantation d'une cavité a été conduite**, sans estimer les réserves minières de la concession, très liées en outre à la méthode d'exploitation et à la profondeur des cavités dans le cas d'une exploitation par dissolution. Le prochain sondage, dit S-171, sera situé au sud-est des exploitations antérieures, au lieu-dit Moulin de Campagne. CSME a acquis les parcelles nécessaires sur la commune de Saint-Pandelon pour y implanter ce sondage. Il est prévu pour ce sondage une durée d'exploitation d'environ 20 ans, pour 1 000 000 tonnes de sel, avec la même méthode de lessivage indirect. »

« Des incidents d'exploitation peuvent se produire et entraîner des **rejets de saumure dans le milieu naturel, soit au niveau d'une tête de puits, soit au niveau du transport de saumure** jusqu'à l'usine de Dax qui se fait par une canalisation. »



En localisant les forages sur Géoportail on peut mesurer les distances séparant les forages aux maisons existantes : les cavités sous forage auront un diamètre de 80 m.

- le forage 221 est situé à environ 120 m de la plus proche des maisons situées à l'Est et à environ 350 m de la plus proche des maisons situées à l'Ouest.

- le forage 321 est situé à environ 300 m de la plus proche des maisons situées à l'Est et à environ 200 m de la plus proche des maisons situées à l'Ouest.

Comment le pétitionnaire peut-il justifier **le choix d'un site le moins dommageable** alors qu'il se trouve à proximité immédiate d'un cours d'eau et de zones humides et qu'il se situe entre des propriétés bâties ?

Aussi je vous demande de prendre en compte mes observations en donnant un avis défavorable en raison du choix du site non justifié ou en prenant d'importantes réserves (en espérant que leur levée soit effective !) concernant :

- la réalisation d'un seul forage
- l'isolement du lac / ruisseau du Hourn : contournement à réaliser par le pétitionnaire
- la création d'une concertation locale avec la mise en place d'une commission locale permettant l'information régulière des populations et la recherche de solutions aux problèmes soulevés par les riverains et les élus locaux .

Réponse de CSME :

Le choix du site consiste en un compromis entre les différentes contraintes externes. Une variante au projet a été étudiée. Elle est présentée à la page 72 de l'étude d'impact (pièce E du dossier) et les raisons du choix du site d'implantation sont présentées à la p.71 de cette même étude. Elles sont rappelées ici :

- « 1. Environnement géologique : présence de sel dans le sous-sol, maintien à distance des cavités de dissolution existante pour assurer la stabilité des terrains ;
2. Environnement géotechnique : absence d'effondrements ou de mouvements de terrains visibles ;
3. Environnement hydrogéologique : absence de dissolution naturelle du sel (pas de nappe d'eau salée naturelle au toit du sel) ;
4. Environnement industriel : absence d'exploitations antérieures pouvant interférer avec le sondage, proximité (500 m) des infrastructures d'exploitation avec la station de pompage du lac de Saint-Pandelon permettant l'approvisionnement en eau de dissolution et avec le départ du saumoduc acheminant la saumure jusqu'à la saline de Dax (minimisation des travaux et des réseaux à créer) ;
5. Environnement naturel : à distance des sites protégés et des enjeux vulnérables ;
6. Environnement humain : à distance des habitations (plus de 100 m) et des infrastructures de surface (réseaux et transports), et compatible avec l'occupation du terrain (terre agricole) ;
7. Environnement foncier : terrain et accès propriété de CSME. »

La réalisation de deux forages présente plusieurs avantages. Avoir deux puits en service facilite leur maintenance, tout en sécurisant l'approvisionnement en sel de la saline.

De plus, la réalisation d'ouvrages moins profonds conduit à des dimensionnements plus modestes des installations de surface et donc à des nuisances sonores potentielles réduites au minimum.

Enfin, dans un souci de transparence, CSME a présenté un projet portant sur deux sondages plutôt que de solliciter l'autorisation d'ouverture de travaux miniers pour un sondage et en présenter une seconde d'ici cinq à dix ans.

Concernant les impacts en surface, une étude a été menée par Armines, spécialiste internationalement reconnu de la géomécanique du sel et de la stabilité des cavités. Un large retour d'expériences est disponible sur cette technique en France et à l'international.

Les calculs réalisés par Armines montrent que l'affaissement maximal simulé au droit des travaux sera de 17mm après 100 ans.

Afin de suivre l'affaissement de la surface du sol, un nivellement annuel sera réalisé sur la base du réseau proposé p.33 de la pièce C du dossier. Les résultats de ce nivellement sera communiqué tous les ans à la DREAL qui assure la police des mines. Un exemplaire de ces résultats sera également transmis à la commune de Saint-Pandelon.

Le mouvement de retrait-gonflement des argiles trouve son origine dans les premiers mètres de terrain et n'aura donc aucun impact sur des cavités situées à plus de 100m de profondeur.

Concernant l'impact de la sismicité sur les travaux souterrains, un complément a été apporté à l'étude de stabilité des cavités par ARMINES qui indique :

CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS

« Contrairement aux structures de surface, les structures souterraines sont moins vulnérables aux dommages des séismes en raison du caractère confiné du milieu. Plusieurs exemples ont été rapportés en Chine, en Chili et dans d'autres pays miniers marqués par une forte sismicité où la surface subit des dégâts très graves avec des villes et des villages totalement rasés pendant qu'en même temps les exploitations souterraines situées à des profondeurs de 200 à 300 m n'enregistrent aucun signe d'instabilité.

Les dommages causés par un séisme sont surtout liés aux ondes à basse fréquence (de l'ordre du Hz) et à forte vitesse particulière (de l'ordre de 1 m/s). La présence de vides souterrains présentant des parois verticales de grande hauteur génère, à la rencontre de ces ondes, des mouvements horizontaux qui peuvent être d'ordre centimétrique selon l'intensité du séisme et la hauteur découverte. A très faible profondeur, les vides souterrains renforcent les ondes à basse fréquence (donc augmentent les déplacements) et amplifient par conséquent les dommages en surface. Dans le cas de l'exploitation de sel par dissolution dans le champ de Saint-Pandelon, le toit des cavités les plus proches de la surface serait situé à 120 m de profondeur (les deux nouvelles cavités envisagées S221 et S321). Par ailleurs, toutes les cavités resteraient toujours pleines de saumure. Ces deux facteurs (profondeur relativement importante et absence de vide) constituent des paramètres favorables à la stabilité des ouvrages souterrains eux-mêmes et à l'atténuation des phénomènes en surface. »

Concernant les émissions sonores, CSME respectera les obligations réglementaires et s'attachera à recueillir l'avis des riverains en vue de réduire les éventuelles nuisances occasionnées par l'emploi de moyens techniquement et économiquement raisonnables.

L'impact du projet sur le milieu naturel a été étudié par le cabinet spécialisé Antea lors de la réalisation d'une étude impact (pièce E). Dans une logique d'éviter, réduire voire compenser les impacts potentiels identifiés, des mesures ont été proposées, elles sont synthétisées p. 107 de l'étude d'impact (pièce E). Elles portent sur l'agrion de mercure, le chardonneret et la faune des haies ainsi que sur la préservation des zones humides.

La carte présentée reprend les zones humides identifiées, le projet évite au maximum les zones humides. Là où l'évitement n'est pas possible pour des raisons technico-économiques, des mesures seront prises pour réduire l'impact (selon la logique ERC), cf. p.106 et 107 de l'étude d'impacts, à savoir :

- respect des horizons lors du creusement et du rebouchage de la tranchée
- période d'intervention automnale.

Une étude de dangers a été produite en pièce G du dossier, elle conclut qu'une rupture accidentelle entraînant un épanchement de saumure limité serait peu grave pour le milieu naturel (p. 53 de la pièce G).

Le volume d'eau prélevé dans le lac de Saint-Pandelon annuellement n'évoluera pas par rapport à l'existant, il suit directement et uniquement les besoins de production de sel de la saline de Dax qui demeurent stables.

Ce prélèvement est aujourd'hui autorisé et ne fait pas l'objet de la demande d'autorisation de travaux déposée. Néanmoins, CSME précise que le bassin versant hydrologique du Hourn à l'amont du lac est de 2,8 km². En première approche, la lame d'eau pluviale annuelle ruisselée sur le bassin

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

versant du Luy est de 485 mm (source Banque Hydro, Eaufrance, statistiques sur la période 1967 - 2020). Par analogie, nous pouvons considérer que l'alimentation annuelle du lac de Saint Pandelon est assurée par la même lame d'eau, soit, pour le bassin versant hydrologique du Hourn, un débit annuel moyen de 155 m³/h. Le pompage annuel d'eau dans le lac pour les besoins de l'exploitation de l'installation est d'environ 200 000 m³, soit moins de 15% du débit annuel moyen du Hourn.

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

11. Observation n°11 : lettre de M. Pierre LACOIN du 08/10/2022

Saint-Pandelon le 8 octobre 2022

Pierre Lacoïn

610 chemin de Leplante

40180 Saint-Pandelon

à Monsieur le Commissaire enquêteur Philippe Laffitte

Monsieur le Commissaire enquêteur,

Propriétaire d'une maison située sur le périmètre de la concession des Salins du Midi à Saint-Pandelon, je vous écris pour vous faire part de mon inquiétude au sujet des millions de mètres cubes de sel que la Compagnie des Salins du Midi compte encore extraire du sous-sol de notre commune. En effet, ce sel expédié à Dax est remplacé par des trous qui minent le sol de la commune et représentent 2 risques majeurs qui vont croissant avec le développement de l'extraction du sel : un risque d'effondrement et un risque de pollution par dépôt de déchets.

1/ Risque d'effondrement

Bien que ce risque apparaisse très faible, voire inexistant à la lecture du document produit par la Cie des Salins du Midi, je ne serai pleinement rassuré que si une compagnie d'assurance accepte de couvrir le risque d'effondrement des quelques 400 maisons de la commune de Saint-Pandelon pour les 99 prochaines années. Bien que le montant maximal du sinistre soit élevé (400 maisons d'une valeur de 250000€ , soit 100 millions d'euros) la prime d'assurance devrait être ridiculement faible (et donc aisément supportable par la Cie des Salins du Midi) si les experts de l'assureur partagent l'optimisme des dirigeants de la Cie des Salins du Midi quand à l'absence de risque de leur activité.

2/ Risque de pollution par dépôt de déchets

Les trous qui remplacent le sel extrait par la Cie des Salins du Midi sont susceptibles de donner lieu à l'entreposage de déchets plus ou moins polluants. Il semblerait que la Cie des Salins du Midi déverse dans les anciens puits le contenu de camions : cette activité n'est pas décrite dans la note de présentation de l'activité de la Cie des Salins du Midi (ou je l'ai mal lue) et me conduisent à poser trois questions :

- Que déversent ces camions dans le sous-sol de la commune de Saint-Pandelon ?
- Quel contrôle la commune de Saint-Pandelon exerce-t-elle sur ces dépôts ?
- Peut-on règlementer les dépôts de déchets dans ces trous et y interdire l'enfouissement de produits polluants ?

Je vous remercie, Monsieur le Commissaire enquêteur, de prendre en compte mes remarques, et vous prie de croire en mes sentiments les meilleurs.

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

Réponse de CSME :

Concernant les impacts en surface, une étude a été menée par Armines, spécialiste internationalement reconnu de la géomécanique du sel et de la stabilité des cavités.

L'analyse de dangers produite à l'appui de la demande d'ouverture de travaux montre qu'un effondrement nécessiterait l'enchaînement d'événements dont la réalisation est improbable (p. 57 de l'étude de dangers, pièce G).

La réinjection dans le gisement des sels secondaires non valorisés est aujourd'hui autorisée et ne fait pas l'objet de la demande d'ouverture de travaux miniers déposée, dossier sur lequel porte l'enquête publique.

12. Observation n°12 : lettre de l'association SEPANSO du 10/10/2022



Fédération S.E.P.A.N.S.O. LANDES
Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature dans le Sud-Ouest (Landes)
1581 route de Cazordite, 40300 CAGNOTTE

De la Nature et des Hommes

www.sepanso40.fr



Cagnotte, le 10 octobre 2022

Monsieur Philippe LAFITTE
Commissaire enquêteur
Mairie
SAINT-PANDELON

Transmission électronique : pref-amenagement@landes.gouv.fr

Objet : Enquête publique relative à la demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers présentée par la Compagnie des Salins du Midi et des salines de l'Est sur la commune de Saint-Pandelon.

Monsieur le Commissaire enquêteur,

J'ai l'honneur de vous adresser les observations de la fédération SEPANSO Landes.

1 - Note de présentation du projet indiquant la qualité en laquelle le dossier est présenté (document A)

Dans ce document la Compagnie des Salins du Midi et des Salines de l'est (CSME) relate la chronologie de l'activité ; on observe qu'il n'est pas fait état des problèmes rencontrés par les responsables de cette activité : accidents, fuite sur le saumoduc dans le lit majeur du Luy, effondrements à proximité des forages ...

2 - Identité du pétitionnaire (document B)

Aucune observation

3 - Exposé relatif à la méthode d'exploitation envisagée (document C)

L'exploitation par sondage isolé utilisée par CSME dans le secteur dacquois suppose l'utilisation d'un puits de contrôle et l'utilisation d'un fluide inerte (page 13) ; à ce stade on ne sait pas quel fluide est utilisé.

L'exploitation par réseau maillé pose des problèmes comme le reconnaît CSME. Cette méthode se traduit par des effondrements de surface. Si CSME n'a pas utilisé cette méthode, il y a pourtant eu des effondrements de surface à Saint-Pandelon. Il conviendra d'expliquer aux habitants du secteur et aux associations la cause des dépressions constatée en surface.

« CSME a choisi d'utiliser la méthode d'exploitation par cavités isolées stables. Dans le

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

contexte spécifique du projet, seul ce choix permet de concilier les exigences en matière d'exploitation et les exigences en matière de protection des différents intérêts avec l'objectif de mise en valeur optimale du gisement imposée par le Code Minier... Avec la méthode retenue, CSME veillera à : 1-assurer la sécurité des personnes et des biens pendant l'exploitation par la création et la gestion de périmètres de sécurité, 2-préserver l'intérêt paysager par le réaménagement du site, 3-conserver les intérêts économiques par la réutilisation des sondages et infrastructures existants, 4-prévenir la contamination de la ressource en eau souterraine par la saumure en évitant les remontées de saumure pendant et après l'exploitation. » (page 24)

Ce problème d'effondrements est très important, et les solutions suggérées par CMSE sont tout à fait insuffisantes :

- déjà au XIXe siècle, les puits d'exploitation par galeries souterraines dans ce site de St-Pandelon ont subi des effondrements nombreux, et on peut aussi citer à Dax l'effondrement de la place St-Pierre, à plusieurs reprises depuis 1,5 siècle, la zone étant toujours en partie interdite et réglementée à ce jour (immeuble Biraben interdit, etc.).
- Notice carte Dax, p. 24 : « *Le sel gemme plus ou moins pur forme le noyau de toutes les structures diapiriques. Au milieu du siècle dernier, plusieurs concessions furent accordées à Dax, mais les exploitations furent rapidement abandonnées par suite des risques d'affaissement. Il est actuellement exploité à Saint-Pandelon par pompage, à la suite d'éboulements dans des galeries de sel gemme ayant amené l'envoyage de la mine par des eaux d'infiltration venues du Luy.* »
- CSME a choisi d'utiliser la méthode d'exploitation par cavités isolées stables :
- Cela semble en partie utopique, car on connaît encore mal la structure géologique profonde du secteur du diapir de Bénesse-St Pandelon : une partie du Trias est extravasée nettement, et il y a des failles profondes sur tous les flancs du diapir.
- Certains forages ont traversé près de 800 m d'évaporites, dont du sel gemme, ensemble remonté par TECTONIQUE (active et intense), donc sans avoir gardé une quelconque stratification, et en ces conditions prévoir des cavités profondes « isolées » ou !! stables !! est très-très difficile. Surtout pour des roches salines solubles, affectées de failles... ; il y a possible interpénétration des couches, passages latéraux de faciès, voire biseautages, empêchant de constituer des cavités séparées « +/- étanches ».
- TECTONIQUE (active et intense) : dans cette région, le Trias en position normale est très profond, par ex. à -2083 m à Cagnotte 1 ou -2350 m à Clermont 6. Les phases successives de surrection pyrénéenne au Tertiaire ont été fortes dans cette région avant-pays des Pyrénées, et cette tectonique salifère nécessite le jeu de grandes failles très profondes, donc un sous-sol toujours instable.

La question qui vient immédiatement à l'esprit est simple : quel est le contrat d'assurance qui garantit la réparation des dommages qui pourraient être constatés ?

Tout le projet repose sur l'étude "*Développement de deux nouvelles cavités d'exploitation par dissolution dans le champ de Saint Pandelon*" réalisé par le Centre de Géosciences de l'Ecole Nationale supérieure des Mines de Paris (Faouzi HADJ-HASSEN - Octobre 2020 - Référence R201006FHAD - étude jointe en annexe.)

On observe qu'en cas de fuite, si la détection semble évidente, la réparation n'est pas évoquée. De même le suivi du matelas d'inerte ne répond pas à la question que nous nous posons pour connaître le choix de l'inerte retenu ; ce suivi est opéré par « une société spécialisée » (nous sommes curieux et aimerions connaître le partenaire retenu par CSME). La réponse apparaît au chapitre « Fluides injectés » (page 30 : « **Gaz comprimé inerte : matelas d'air** »). Mais nous sommes étonnés que le pompage d'eau de 110 à 200 000 m³ d'eau ne soit pas expliqué. Nous sommes d'autant plus inquiets que le rédacteur n'imagine

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

pas que les changements climatiques puissent affecter le débit du ruisseau du Hourn. Il serait pourtant important de savoir d'une part comment se comportera le secteur en cas de pluies exceptionnelles et d'autre part comment la CSME trouvera l'eau indispensable à son activité en cas de sécheresse sévère (Une information se trouve dans la réponse adressée à la MRAE en page 8, mais la CSME se base uniquement sur les données passées ! Ses responsables auraient intérêt à lire les conclusions du GIEC et Acclimaterra). La SEPANSO attire l'attention sur les arrêtés sécheresse de la préfète des Landes, en particulier ceux concernant le Luy. Le pétitionnaire imagine (page 33) d'effectuer des prélèvements des eaux souterraines ; comme il n'y a aucune précision, la SEPANSO tient à rappeler que le dossier devrait présenter un volet « Loi Eau » ainsi qu'une demande en bonne et due forme pour obtenir une autorisation de prélèvement. Le dossier semble manifestement incomplet.

Curiosité : Quelle redevance la CSME paie-t-elle à l'Agence de l'Eau pour ses prélèvements annuels ? Cette question est de la plus haute importance car nous aimerions savoir exactement combien de milliers de mètres cubes sont effectivement prélevés. Excusez-nous si nous avons quelques doutes sur les données fournies par la CSME. Tout prélèvement doit passer réglementairement par un compteur (Loi sur l'eau).

On observe que la connaissance des cavités est sujette à caution. Il semble bien qu'il faudrait attendre la mise en chantier pour avoir des données fiables (mesures par sonar – page 32)

L'étude qui est annexée (Centre Géoscience) appelle les observations suivantes :

- L'exploitation moderne a démarré en 1965 et les effondrements se sont produits en 1982 et 1986. Ceci explique probablement pourquoi les habitants du secteur ont d'autant plus raison d'être inquiets que le rédacteur de l'étude n'est pas catégorique sur la cause de ces effondrements : « *Ces effondrements résultent probablement de la dissolution non contrôlée du sel au toit du gisement consécutive des pompages. Une insuffisance des injections d'eau a entraîné le drainage au contact du sel des eaux douces situées dans le recouvrement ou des eaux de surface, par des fractures verticales. Au point de contact entre les eaux douces et le sel, des cavités se sont formées par dissolution. La remontée de ces cavités sous forme de fontis a pu conduire aux deux effondrements observés.* » (page 3)
- A la page 16, on reste toujours sur des hypothèses. L'auteur de l'étude fait des recommandations, mais se garde bien d'apporter des garanties.
- La carte montrant à la fois les anciens sites et les deux sites projetés ne permet pas de percevoir les volumes extraits et les volumes dont l'extraction est projetée. On aimerait savoir si la demande correspond à un maintien de l'activité ou à un accroissement de celle-ci. (une information se trouve dans la réponse de CSME à la MRAE : 1 million de chaque tonne dans chaque cavité, mais sans précision sur la durée !)

CMSE indique « *conserver les intérêts économiques par la réutilisation des sondages et infrastructures existants* »

Mais d'autres sondages, nouveaux, sont nécessaires pour mieux connaître la structure du nouveau secteur envisagé !

Toujours sur les **effondrements** : en fait ça date de fin XIXe siècle, et en ce cas ils étaient totalement différents de ce qu'écrit CSME (puisque'on n'injectait pas de l'eau en quantité, qui aurait noyé les ouvriers dans les galeries) :

« *Ces effondrements (récents) résultent probablement de la dissolution non contrôlée du sel au toit du gisement consécutive des pompages. Une insuffisance des injections d'eau a*

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

entraîné le drainage au contact du sel des eaux douces situées dans le recouvrement ou des eaux de surface, par des fractures verticales.

Un gros problème qui existe là est lié à l'exploitation prônée par CSME :

On lit que de grosses quantités d'eau seront (en permanence) injectées dans ces cavités de sel en cours de dissolution (on laisse, mais en approuvant, les questions posées par cette origine de tant d'eau, qui serait ainsi gaspillée alors qu'elle est restreinte ailleurs, et le sera de plus en plus)

et qu'un matelas de « *gaz comprimé inerte : matelas d'air* » sera utilisé :

- Cela mériterait un peu plus d'infos : s'il s'agit de l'air « ordinaire » peut-il ainsi être conservé comprimé une fois injecté ? C'est difficile à admettre. Et s'il s'agit d'un gaz particulier (et « inerte »), le préciser (azote, CO2... ?)

- MAIS la question majeure c'est : quid APRES l'exploitation ?

Après que se passe-t-il : QUI continuerait à injecter de l'eau (et/ou de l'air inerte) pour prévenir les effondrements qui se produiront à coup sûr ? (ne serait-ce que parce que le sel gemme, en milieu aquatique souterrain, continuera sa dissolution...)

Si on enlève 1 million de tonnes de sel dans chaque cavité, ça fait un gros trou, ou deux gros trous qui deviendraient vite coalescents (le trou St-Pierre à Dax serait en comparaison un trou d'épingle...).

Et on ne peut que souligner ceci : Considérer qu'à 250 m les habitants ne risquent rien semble une affirmation douteuse. C'est évident, et vu les flancs du diapir (extravasé à l'Est et NE, faillé ailleurs), de gros (futurs) effondrements seraient à craindre sur des distances et volumes nettement plus conséquents que 250 m...

Il faudrait donc que CSME argumente davantage et justifie mieux ses dires de :

1-assurer la sécurité des personnes et des biens pendant l'exploitation par la création et la gestion de périmètres de sécurité,

On lit d'ailleurs ici (uniquement) **PENDANT** l'exploitation ??

Et après CSME s'en ira peut-être (en Alsace ou ailleurs), et alors qui continuera d'assurer la veille et les mesures de sécurité sur place à St-Pandelon ? Sûrement pas la DREAL !

En bref, cette *méthode d'exploitation par cavités isolées stables* est plus adaptée dans des régions au sous-sol plus stable, comme en Alsace, voire en Bassin parisien.

Pour le diapir de St-Pandelon, on retrouve un peu les mêmes interrogations que pour le projet de stockage du gaz sur Pouillon (EDF).

4 - Mémoire exposant les caractéristiques principales des travaux prévus avec les documents, plans et coupes nécessaires (document D)

« Toutes les infrastructures seront réalisées sur des terrains appartenant à CSME. La traversée de la voie communale Route du Moulin de Campagne et de la route des Carrières par les canalisations enterrées feront l'objet des demandes d'autorisations correspondantes et d'aménagements particuliers. » (page 5)

Le problème, c'est qu'on ne peut pas apprécier le projet puisqu'il est incomplet !

On se demande si le saumoduc actuel sera réutilisé ou s'il y aura un nouveau saumoduc (sur le même tracé ?)

Subsidiairement, la SEPANSO tient à faire remarquer que les données apparaissent en mesures anglaises. Nous constatons que la CSME prend des précautions pour éviter des fuites sur le tubage. Toutefois il manque des informations sur la maintenance de l'installation.

5 - Etude d'impact définie à l'article R. 122-3 du code de l'environnement et le résumé non technique (documents E et F)

La SEPANSO s'étonne que CSME ne fournisse pas une coupe géologique classique, alors qu'elle doit avoir transmis une telle coupe à la DREAL, sinon comment la DREAL a-t-elle pu apprécier la qualité du dossier qui lui était soumis ? Les coupes fournies sont très belles, mais on ne sait pas quelles couches sont traversées avant d'atteindre les sels.

Nature des minéraux présents dans le sel ?

La question de la sismicité est considérée comme sans intérêt. Dommage ! C'est la SEPANSO qui a réussi à imposer le classement sismique en Aquitaine en faisant valoir que le piémont pyrénéen était régulièrement impacté par des secousses.

L'étude d'impact n'apporte pas les informations espérées sur la masse d'eau et l'impact du projet sur celle-ci.

La SEPANSO estime que les impacts sonores du chantier projeté ne sont pas assez précis.

La SEPANSO estime que les impacts sur la biodiversité paraissent sous-estimés. Le secteur comprend des zones humides et toutes ne semblent pas avoir été identifiées. Par ailleurs, il serait vraiment urgent que la CSME assume ses responsabilités : le lac s'est formé sur un effondrement consécutif à ses prélèvements de sels dans le sous-sol et il serait donc indispensable d'avoir des données scientifiques sur les eaux à l'aval du lac, par exemple pour savoir si elles sont néfastes aux espèces d'eau douce (grande mulette...) et à la masse d'eau (cf engagement Directive Cadre Eau). Normalement CSME ne devrait pas impacter la masse d'eau... Ce dossier devrait être soumis au Conseil National de Protection de la Nature puisque le projet présente de risques de destruction d'espèces protégées.

La question de l'impact des activités CSME mérite d'être approfondie. Ainsi que cela a pu être observé par plusieurs personnes la végétation à proximité du lac des salines dépérit (cf mortalité de végétaux route du Rous). La campagne verdoyante laisse apparaître les activités industrielles de la CSME.

Mesures de compensation ? L'aménagement de pistes détruit des zones humides

Distances exactes des maisons d'habitation ?

La question du paysage est balayée trop rapidement. Il serait indispensable de prévoir, si le projet devait être accepté par l'administration, par la plantation de haies trois étages pour protéger le cadre de vie des habitants riverains.

La liste des coûts des mesures en faveur de l'environnement paraît étonnante car on trouve surtout des travaux nécessités par la réalisation du projet.

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

6 - Document indiquant les incidences des travaux sur la ressource en eau et, le cas échéant, les mesures compensatoires envisagées, ainsi que la compatibilité du projet avec le Schéma Directeur et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux mentionné à l'article L.212-1 du code de l'environnement (document G)

Revoir le cas échéant ce qui a été écrit à ce sujet antérieurement.

7 - l'étude de dangers définie à l'article L.512-1 du code de l'environnement et le résumé non technique (documents H et I)

Compte tenu des problèmes rencontrés dans le passé, la SEPANSO se demande si la distance entre le nouveau site et les anciens est vraiment suffisante pour éviter le risque d'effondrement.

La distance entre les puits et des habitations est faible. Considérer qu'à 250 m les habitants ne risquent rien semble une affirmation douteuse.

La SEPANSO rappelle que la rupture du saumoduc avait anéanti la végétation alluviale du Luy dans un rayon important. Ce secteur est, sauf erreur de ma part, classé Natura 2000

8 - Document de sécurité et de santé prescrit par la réglementation (document J)

Aucune observation

9 - Document exposant la compatibilité des risques industriels du projet avec la sécurité publique (document K)

Il est indispensable de savoir si la CSME est capable d'indemniser les victimes d'un accident industriel qu'elle aurait causé.

10 - Document indiquant, à titre prévisionnel, en vue de l'application des dispositions des articles L163-1 à L163-12 du code minier, les conditions de l'arrêt des travaux ainsi que l'estimation de son coût (document L)

Aucune observation

Volet économique (étrangement absent) :

Nous aimerions connaître les débouchés des productions. Nous avons vu certaines années ces productions destinées au salage des routes dans le Nord et l'Est de la France. Si ces flux devaient perdurer ils vont à l'encontre du « consommer localement » et de la « sobriété énergétique ».

.../...

6

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

Volet géologique :

La SEPANSO s'étonne que le CSME n'explique pas pourquoi elle ne prend pas en compte les données du BRGM, par exemple :

- Etude du potentiel salifère de quelques structures au sud des Landes) J. Dubreuilh et G. Le Pochat
- Carte géologique de la Chalosse
- Aptitude au stockage de produits chimiques d'hydrocarbures des structures salifères dans le Sud-Ouest de l'Aquitaine – P. Razin et G. Le Pochat

Serait-ce parce que les auteurs de la première étude citée ont écrit : « ... la présence de masses salifères a été vérifiée, le site de Thétieu semble le mieux approprié à une exploitation par pompage. »

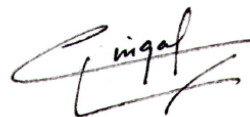
Le projet de stockage de gaz, qui avait donné lieu à un débat public (la SEPANSO Landes avait produit un Cahier d'acteur), avait montré que les connaissances sur le sous-sols étaient insuffisantes pour garantir l'absence d'impact pour les populations résidant dans le secteur. Ceci nous permet d'affirmer que la demande de CSME n'est pas suffisamment étayée pour être satisfaite en l'état.

Bien qu'habitant non loin de Saint-Pandelon, je ne pourrai pas participer à la réunion publique du 11 octobre car j'ai pris l'engagement de participer à la présentation à Mont de Marsan d'un film sur la préservations des sols (essentiel pour la protection du climat, de l'alimentation des populations...) et aux débats suivant la projection.

Conclusion : compte tenu des lacunes du dossier et des risques inhérents à celui-ci, la SEPANSO espère que Monsieur le Commissaire enquêteur émettra un avis défavorable à la demande de la Compagnie des Salins du Midi et des Salins de l'Est. Le principe de précaution devrait s'appliquer à ce dossier.

Si vous émettiez un avis favorable, nous espérons que vous assortirez celui-ci de plusieurs réserves pour lever toutes les incertitudes soulignées dans notre contribution. De même nous estimons indispensable que l'Etat mette en place une Commission de suivi de site ; les riverains sont actuellement victimes de troubles de voisinage.

Sentiments les meilleurs.



Georges CINGAL, Président Fédération SEPANSO Landes
Secrétaire Général Fédération SEPANSO Aquitaine
1581 route de Cazordite - 40300 Cagnotte
+33 5 58 73 14 53
Georges.cingal@orange.fr
<http://www.sepanso40.fr>

P.S. En 1980 un propriétaire nous avait proposé un terrain à bâtir près de la fontaine salée et j'avais sollicité un géologue pour comprendre cette situation. Il m'avait expliqué que le secteur est géologiquement très complexe. Dans la présentation de son dossier la CSME n'y fait aucune référence ; dommage car cela montre bien que l'horizon est faillé !

CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS

Réponse de CSME :

Les effondrements constatés ne se rapportent pas à l'effondrement de cavités isolées mais à d'anciens travaux menés par des techniques différentes. Les événements bien qu'ayant survenu dans les années 80 ne sont pas liés aux cavités isolées développées au début des années 60.

L'exploitation des cavités isolées sur le site de Saint Pandelon montre qu'il est possible de mettre en œuvre cette méthode d'exploitation sur la concession. La méthode d'exploitation mise en œuvre est décrite à la pièce C du dossier, le fluide inerte employé est l'air (que nous respirons) qui est comprimé (comme cela est fait aujourd'hui au sein de l'exploitation actuelle). Au terme de l'exploitation, cet air est extrait de la cavité et la cavité demeure remplie de saumure. Dès lors, la dissolution s'arrête et la cavité ne s'accroît plus par dissolution. Une fois en équilibre thermique, la cavité est scellée avec un bouchon ciment (cf. pièce L – Conditions d'arrêt).

Concernant, les impacts en surface du projet, une étude a été menée par Armines, spécialiste internationalement reconnu de la géomécanique du sel et de la stabilité des cavités.

La conclusion de cette étude confirme les conditions de stabilité à long terme (y compris après l'exploitation) de cavités isolées ayant les dimensions proposées : diamètre 80m, garde sel au toit 20m, hauteur 140m.

En outre, une distance de plus de 100 m est prévue entre les nouveaux et les anciens travaux assurant l'absence d'interactions avec les anciens travaux existants sur la concession, conformément aux recommandations des experts d'Armines.

Enfin, pour suivre les mouvements de la surface du sol, un nivellement annuel sera réalisé sur la base du réseau proposé p.33 de la pièce C du dossier.

Concernant l'impact de la sismicité sur les travaux souterrains, un complément a été apporté à l'étude de stabilité des cavités par ARMINES qui indique :

« Contrairement aux structures de surface, les structures souterraines sont moins vulnérables aux dommages des séismes en raison du caractère confiné du milieu. Plusieurs exemples ont été rapportés en Chine, en Chili et dans d'autres pays miniers marqués par une forte sismicité où la surface subit des dégâts très graves avec des villes et des villages totalement rasés pendant qu'en même temps les exploitations souterraines situées à des profondeurs de 200 à 300 m n'enregistrent aucun signe d'instabilité.

Les dommages causés par un séisme sont surtout liés aux ondes à basse fréquence (de l'ordre du Hz) et à forte vitesse particulière (de l'ordre de 1 m/s). La présence de vides souterrains présentant des parois verticales de grande hauteur génère, à la rencontre de ces ondes, des mouvements horizontaux qui peuvent être d'ordre centimétrique selon l'intensité du séisme et la hauteur découverte. A très faible profondeur, les vides souterrains renforcent les ondes à basse fréquence (donc augmentent les déplacements) et amplifient par conséquent les dommages en surface. Dans le cas de l'exploitation de sel par dissolution dans le champ de Saint-Pandelon, le toit des cavités les plus proches de la surface serait situé à 120 m de profondeur (les deux nouvelles cavités envisagées S221 et S321). Par ailleurs, toutes les cavités resteraient toujours pleines de saumure. Ces deux facteurs (profondeur relativement importante et absence de vide) constituent des paramètres favorables à la stabilité des ouvrages souterrains eux-mêmes et à l'atténuation des phénomènes en surface. »

Des informations sur la géologie sont présentées de la page 19 à 24 de l'étude d'impact à la pièce E.

CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS

CSME précise que le saumoduc actuel demeurera pour acheminer la saumure depuis le secteur du puits 811 vers l'usine, seule une nouvelle jonction sera installée pour acheminer la saumure des nouvelles cavités vers le secteur du puits 811 (tel que décrit dans le dossier).

Si une fuite est détectée, la réparation à mettre en œuvre dépend de la situation qui se présentera de laquelle il est impossible de préjuger.

Le pompage annuel d'eau dans le lac pour les besoins de l'exploitation de l'installation est d'environ 200 000 m³, soit moins de 15% du débit annuel moyen du Hourn.

CSME reprecise que la demande consiste en un maintien de l'activité et non un accroissement des productions. La situation du prélèvement reste donc inchangée par rapport à la situation actuelle avant-projet et qui est, de fait, autorisée. D'ailleurs, CSME s'acquitte de la déclaration et du paiement des redevances associées à ce prélèvement.

Concernant les usages de l'eau, la base de données de l'agence de l'eau Adour-Garonne, dans un rayon de 2 km autour du lac de Saint-Pandelon, met en évidence cinq points de prélèvement pour l'irrigation.

Depuis 2017, des volumes de prélèvements ne sont enregistrés que pour deux d'entre eux (dont un identifié comme étant les salines). Toutefois, ces données sont difficilement exploitables car géoréférencées au centre de la commune.

En l'état, nous ne sommes donc pas en mesure d'estimer en quoi les prélèvements aujourd'hui autorisés nuisent aux autres usages de l'eau.

De plus, dans la mesure où une baisse des prélèvements serait nécessaire, CSME s'interroge sur le référentiel utilisé pour arbitrer entre les différents usages de l'eau, sachant que toute économie de consommation d'eau prélevée réduit directement la production de sel.

Concernant l'impact sur les zones humides et les interactions avec le projet, une carte synthétique est présentée à la p.101 de l'étude d'impact (pièce E).

Les travaux prévus intercepteront une zone humide lors de la pose d'une partie des réseaux. Des mesures de réduction de cet impact seront prises conformément (cf. p107 de l'étude d'impact, pièce E), à savoir ;

- respect des horizons lors du creusement et du rebouchage de la tranchée ;
- période d'intervention automnale.

Une étude acoustique réalisée par Sigma Acoustique a été produite, elle a été communiquée lors de l'enquête publique.

L'impact paysager a été reconsidéré suites aux différents échanges. Afin d'améliorer l'intégration paysagère du futur projet et limiter la gêne visuelle, CSME prévoit la mise en place d'une haie en périphérie des futures plateformes.

Pour conclure, CSME précise que les produits fabriqués à la saline de Dax (pastilles, sel agroalimentaires) servent en grande majorité à desservir le quart sud ouest de la France et répondent donc bien à un besoin local.

13. Observation n°13 lettre de l'association Le Amis de la Terre des Landes du 11/10/2022



Enquête publique du 12/09/2022 au 12/10/2022 concernant une Demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers présentée par la compagnie des salins du midi et des salines de l'Est sur la commune de Saint Pandelon

Remarques des amis de la Terre à Monsieur le Commissaire Enquêteur

Propos liminaires

Un projet mal financé, ou avec des contraintes non évaluées au départ, pourra être la cause d'atteintes à l'environnement, à la vie en général.

La crise actuelle générée par le conflit ukrainien préfigure peut être ce qui nous attend avec le changement climatique associé à la fin des ressources.

Une analyse des documents présentés, mis en regard des conditions actuelles, nous conduit à nous demander si l'évolution du paradigme futur de nos sociétés est bien pris en compte par le porteur de projet.

Ce projet est planifié jusqu'en 2060, avec une fin de concession en 2043. Mais qu'elles seront nos conditions de vie dans 20 ans ? On oublie trop souvent que nous quittons le monde stable et prévisible de la plus grande partie du XX^e siècle qui a atteint son plein essor avec les trente glorieuses, avant de décliner.

Un débat public a eu lieu en 2011, sur le même diapir pour un projet de stockage de gaz par EDF ¹. Si nous avons pu regretter l'amateurisme d'EDF dans la définition d'une structure de stockage qui lui était inconnue, nous sommes, ici, dans un autre cas de figure.

Le porteur de projet nous présente un dossier très volumineux, très détaillé sur de nombreux points. Certaines parties très intéressantes ne présentent pas un intérêt primordial comme le développement de la dissolution autre que celle des puits isolés. Ce procédé est parfois utilisé pour compliquer l'étude du dossier. Il permet de masquer quelques détails cruciaux mais gênants. Nous citerons :

- Le marché du sel.
- Le positionnement de la structure de Dax dans ce marché
- La géologie (études du BRGM), et des données du débat public d'EDF
- La consommation d'énergie
- Un panorama complet sur l'eau de ses flux
- Une information mieux centrée sur les pollutions, les risques liés à l'exploitation, et après la fin de l'exploitation (de la responsabilité).

Aspects économiques et sociaux

Un process industriel n'est pérenne que s'il répond à un besoin, et que sa réponse est économiquement fiable et viable.

L'année 2022 a vu un changement radical. La guerre en Ukraine serait responsable de nombreuses pénuries, et de la flambée des prix de l'énergie, de la nourriture, mais aussi de la réduction importante des échanges. Certains ne voient dans ces problèmes induits

¹ <http://www.amisdelaterre40.fr/spip/spip.php?rubrique57>

que la préfiguration de nos conditions de vie de demain, avec la réduction des ressources, et le changement climatique.

De très nombreuses entreprises sont fortement pénalisées par l'explosion des coûts énergétiques, ou la réduction des approvisionnements.

Dans le document de présentation, le porteur de projet nous indique une production de saumure saturée de 600m³/j, 150t sel raffiné/jour, et 41kt de sel raffiné/an pour un effectif de 23 personnes. ²

Une répartition de la production est donnée page 9. Chose étonnante la somme des tonnages produits annuellement donne 64 kt , ou 60kt si on suppose le stock comme tampon. Cela ne correspond pas aux 41kt annoncés en tête de tableau.

La France produit entre 6 et 7 Mt de sel par an avec 4269 emplois directs ³. Ces 41kt de sel, et 23 emplois de Dax ne sont qu'une partie infime de la production et de l'emploi national (0,6 %, et 0,5%). La structure dacquoise appartenant à un gros groupe, sa taille modeste, l'ancienneté de l'exploitation du diapir peuvent conduire à sa fragilisation. Le groupe mère ayant plusieurs possibilités d'ajustement en cas de baisse de la demande ou de difficultés sur le site (pollution, accidents, dégradations des sols des immeubles).

La faiblesse des données socio-économiques présentées dans le dossier le rend le fragile.

Géologie

Le sol sur lequel sont bâtis les logements, les divers bâtiments est argileux des environs de la structure d'extraction. Ceci prédispose à la fissuration du bâti par gonflement/rétraction des argiles amplifié par le changement climatique.

Lorsqu'en 2011 EDF nous a présenté son projet de stockage de gaz dans le même diapir, nous avons découvert cette technologie des cavités salines, et la problématique de leur réalisation, utilisation, et fin de vie. Nous avons découvert et travaillé le sujet. Bien sûr nous ne serons jamais des spécialistes de cette technologie, mais le travail paye parfois. La forte opposition populaire issue en partie à la légèreté et à la condescendance d'EDF, n'a pas suffi à faire reculer le porteur de projet, malgré la très forte mobilisation. On aura du mal à le croire, mais c'est nous qui avons appris à EDF que son ancienne filiale GDF avait financé des études du BRGM sur ce diapir ^{4 5}. Cela s'est passé lors de la deuxième réunion publique à Messange le 03/11/2011.

Ces données, tout comme la contribution très critique du CSRPN sur la stabilité du Diapir (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel) ⁶, sont absentes du dossier présenté. Aucune coupe de la zone n'est fournie !

Or, ces études citées montrent que le diapir est faillé par des argiles, mais aussi des inclusions de roches dures de type ophites, calcaires, ou encore schistes. Le CSRPN très critique sur le projet EDF reprend une conclusion du BRGM : "*L'importante hétérogénéité lithologique des formations salifères et notamment la présence de nombreuses intercalations argileuses constituent un facteur limitant*". EDF n'a bien entendu rien écouté. Ils al-

² https://www.landes.gouv.fr/IMG/pdf/document_a_20211126_note_de_presentation_v9.pdf

³ <https://www.selsdefrance.org/pour-aller-plus-loin/chiffres-cles-du-sel/>

⁴ <https://infoterre.brgm.fr/rapports/RR-39353-FR.pdf>

⁵ <http://infoterre.brgm.fr/rapports/74-SGN-168-AQL.pdf>

⁶ <https://www.amisdelaterre40.fr/spip/spip.php?article104>

laient faire un deuxième forage d'évaluation (SDL2) et on verrait qui avait raison. On a vu en effet. Après avoir réalisé non pas un mais deux forages, EDF a abandonné son projet, le diapir n'étant pas d'une qualité suffisante.

Le site Infoterre du BRGM donne la position du forage SDL1, mais pas la coupe, et rien pour SDL2. Nous mettons à disposition le rapport complet du forage SDL1. ⁷ Il montre des inclusions d'argile, d'ophite, de gypse, et de dolomie dans le diapir sur la zone carottée. Tout ceci fragilise une cavité saline, en introduisant des hétérogénéités affaiblissant la résistance au phénomène de convergence responsable des effondrements en surface.

Dans l'étude des Mines Paris, les auteurs nous proposent une modélisation d'évolution favorable des cavités. Cette modélisation part d'une hypothèse simplificatrice intéressante : le diapir est considéré comme une masse homogène et isotrope de sel. Nous savons parfaitement qu'en modélisation, les hypothèses de départ, comme les coefficients d'adaptation permettent de faire diverger les résultats de modélisation, les rendre conforme aux attentes, mais non-conformes au réel. Nous avons déjà vu plusieurs fois des bureaux d'études rendre des résultats conformes aux attentes du financeur, il faut bien se mettre en bonne position pour remporter l'appel d'offre suivant.

Lors du débat public, EDF a affirmé maîtriser la technique de réalisation et de fonctionnement des cavités salines grâce à leur longue expérience à Etzel en Allemagne. Or, nous avons démontré qu'ils n'avaient jamais participé à la chose. Ceci nous a conduit à aller voir de plus près ce qui se passait à Etzel. Nous y avons découvert que de nombreuses cavités avaient été ou étaient en train d'être réalisées. Des problèmes structuraux concernant le bâti émergeaient. Les experts des mouvements argileux et de la convergence des cavités se renvoyaient la responsabilité pour l'indemnisation. Si nous consultons la -Figure 1- nous constatons que les forages projetés sont en zone de risque faible, mais très proches voire contigus à la zone de sensibilité moyenne du phénomène de retrait gonflement des argiles. La norme comporte 4 zones : (nulle, faible, moyenne, forte). Peut on penser que, comme pour la remontée des nappes, le BRGM sous-évalue un risque, qui semblerait accru par le changement climatique ? Plus de pluie en hiver, et plus sécheresses en été... Quid des éventuelles procédure d'indemnisations ?

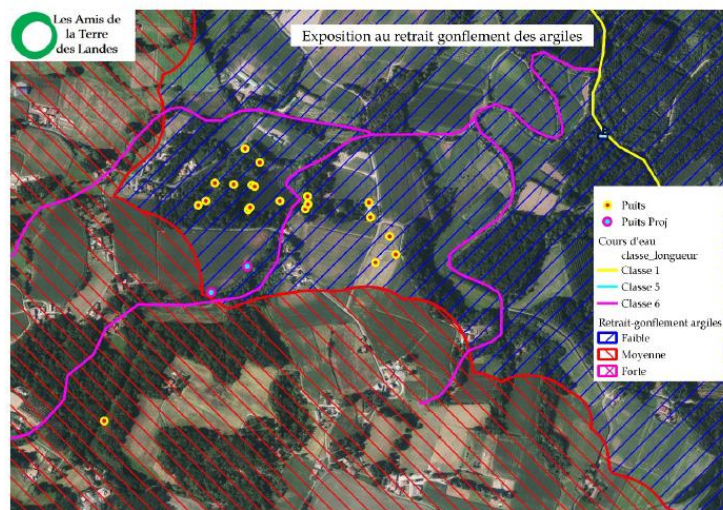


Figure 1: Exposition au risque de retrait gonflement des argiles

L'INERIS, dans son rapport concernant la vie et la fin des cavités salines, montre toute la difficulté pour rendre stable une cavité saline lors de l'abandon ⁸. La cavité est remplie de saumure saturée. P19 de ce document, l'abandon des 3 cavités de Caresse-Cassaber est décrit. Ces cavités devaient servir de pilotes pour la fermeture des cavités salines. L'arrêt

⁷ <https://www.amisdelaterre40.fr/spip/spip.php?article67>

⁸ <https://www.ineris.fr/fr/synthese-etat-connaissances-pratiques-matiere-abandon-stockages-souterrains>

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

de l'utilisation a été faite en 2001, ce n'est qu'en 2005 que l'on a posé le bouchon. Une surveillance des mouvements du sol devait être financée pendant au moins une dizaine d'années supplémentaires par le concessionnaire, avant de passer la main à la puissance publique. Or nous venons d'apprendre qu'un projet est à l'étude pour ré-ouvrir Cassaber afin d'y stocker de l'hydrogène...

Le BRGM, dans sa base de donnée " Infoterre ", répertorie les forages effectués sur la zone -Figure 2-. Cette base de donnée donne la composition du sous sol au droit des forage en fonction de la profondeur de ceux-ci, ainsi que pour certains d'entre eux la profondeur de la première nappe d'eau.

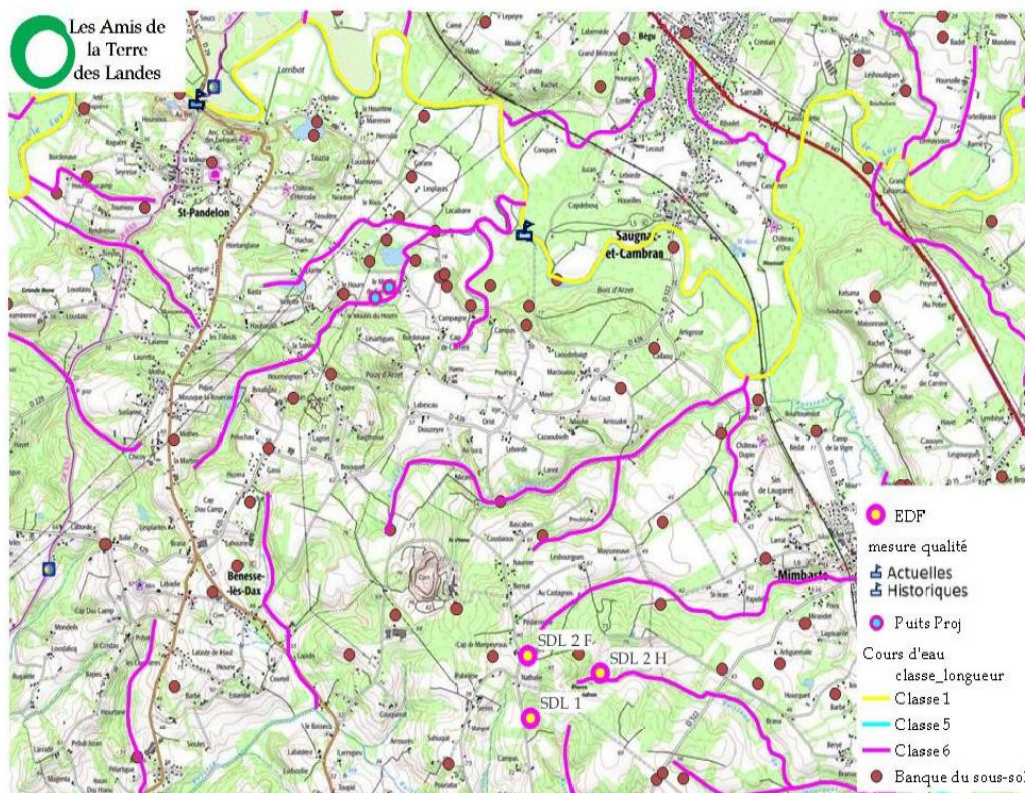


Figure 2: Position des forages Infoterre, des mesures sur le Luy, des cavités projetées

Le porteur de projet indique que des interconnexions existent entre les cavités, et les nappes de différentes profondeurs. C'est une pollution induite.

Energie

Le porteur de projet décrit le processus de production, mais omet de caractériser les types d'énergie qu'il met en œuvre, et surtout les quantités consommées. L'Ukraine n'est vraisemblablement que le début de l'impact de la fin des ressources aggravée par le changement climatique. L'énergie devient un point clef de la santé des entreprises.

En supposant une consommation purement électrique, nous avons fait un calcul d'ordre de grandeur. Il consiste à évaluer deux postes :

- L'énergie nécessaire à l'évaporation de l'eau pour cristalliser 150 t sel/jour en tenant compte de la récupération de 50 % de l'énergie fatale
- Le transport de la saumure, le retour des déchets et les pompages de l'eau hors cavité.

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

tion des moyennes journalière ou annuelles, nous obtenons les ordres de grandeurs suivants :

- En base annuelle, 228 g/l de sel extraits d'une saumure saturée à 310g/l soit un rendement de 73 %
- En base jour, 250 g/l de sel extraits d'une saumure saturée à 310g/l soit un rendement de 81 %

Nous pouvons donc conclure qu'il faut exploiter 4 à 5 cavités pour en remplir une seule de même taille avec les rejets.

Si nous supposons que 20 à 25 % de l'eau repart dans d'anciennes cavités :

- Que devient la saumure qui en sort ? Une cavité non exploitée étant maintenue pleine pour rééquilibrer la pression lithostatique (empilement du sol) par la pression halmostatique (pression liée à la hauteur de la saumure).
- Que devient l'eau qui est évaporée lors de la cristallisation du sel ?

Récupérer et recycler la quasi-totalité de cette eau serait intéressant, et écologiquement conforme aux réalités d'aujourd'hui et demain.

L'eau est pompée dans un lac d'effondrement. Le porteur de projet indique que ce lac est alimenté par principalement par le ruisseau du Hourn. Nous n'avons aucune étude permettant d'avaliser cette affirmation. Si nous étudions le contexte hydrographique, nous constatons qu'il existe une classification " informelle " des cours d'eau :

- Certains possèdent des mesures quantitatives de qualité de débits... (Luy, Bassecq...)
- Certains possèdent une simple mesure subjective d'étiage collationné dans la base de donnée " Onde " (Arrigan, Bassecq amont...)
- Les autres sont sans données

Si nous consultons la base de donnée " Onde ", nous constatons que régulièrement ces derniers étés, les ruisseaux proches sont tous passés en écoulement visible faible, voire écoulement invisible, et ce fut le cas sur plusieurs mois cet été. Le Hourn, trop petit, n'est pas évalué. Nous mettons donc en doute la capacité de ce ruisseau à alimenter le lac, et nous verrons dans le chapitre suivant que certaines informations rendent vraisemblable ce doute.

Le Giec nous indique qu'il existe une forte probabilité de la modification des flux pluviaux avec le changement climatique. La même quantité de pluie, mais avec des abats plus violents et concentrés hors des périodes chaudes. Il semblerait que ce soit le cas sur les débits du Luy à Saint Pandelon. En effet, si nous portons - Figure 4- l'évolution des débits en fonction du mois avec des moyennes à 55 ans, 10 ans, et l'année 2021, nous observons bien cette tendance. De plus intenses abats d'eau en hiver compensés par des pluies beaucoup plus faibles en été de juillet à septembre.

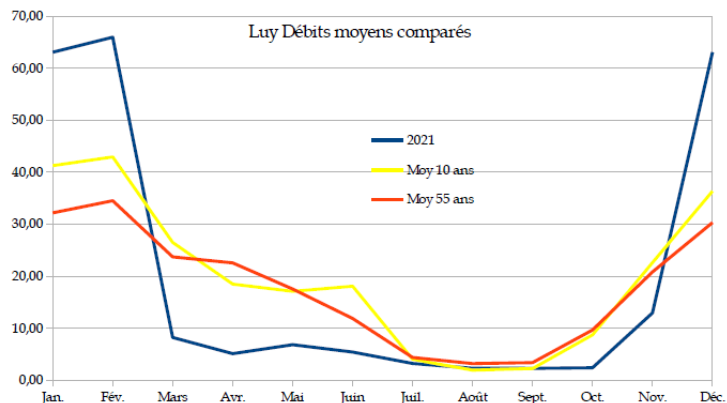


Figure 4: Evolution des débits annuels sur le Luy

La Figure 5 confirme la baisse des étiages en été pour les chroniques 55 ans, 20 ans, et 2022. Ceci confirme les tendances observées sur les affluents proches du Luy sur la base de donnée "Onde" du BRGM.

C'est vraisemblablement la raison qui pousse la DDTM à imposer au porteur de projet une très forte réduction des volumes de pompage sur la moitié de l'année entre le 1^{er} mai et le 30 octobre. Ce qui ne manquera pas d'altérer l'équilibre financier de l'entreprise.

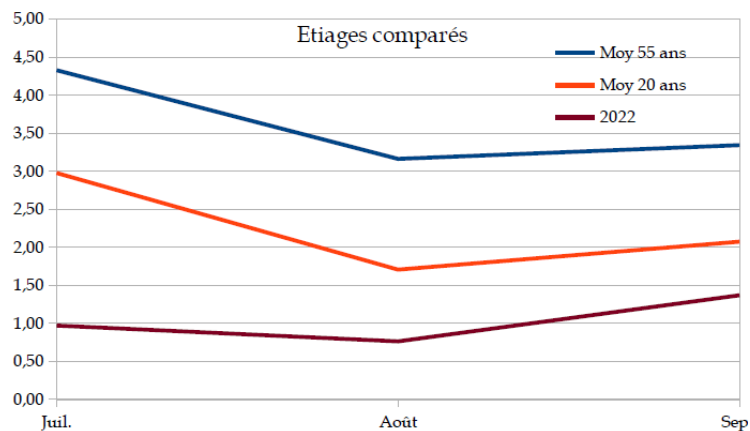


Figure 5: Etiages comparés du Luy sur 55 ans, 20 ans et 2022.

Pollution par le sel

Concernant la pollution, le porteur de projet est particulièrement discret. Nous savons depuis longtemps que le Luy est bien chargé en pesticides. Mais ceci n'est pas lié à l'extraction du sel.

Sur les données du porteur de projet, nous constatons une forte présence d'ions chlorures (Cl⁻) et d'ions Sodium (Na⁺) dans le ruisseau du Hourn. Ce sont les composantes du Chlorure de Sodium (NaCl), autrement dit notre sel de cuisine dissous dans l'eau. Dans l'eau potable, et ses forages d'alimentation, les ions chlorures et les ions sodium ont des valeurs usuelles inférieures à 20 mg/l, comme le Luy en amont de son confluent avec le Hourn. Or dans le Hourn, ces valeurs atteignent respectivement 107, et 66mg/l. Ceci semble démontrer clairement une pollution de ce petit ruisseau par la nappe phréatique superficielle. Le porteur de projet semble ne pas connaître la profondeur de la nappe. Pourtant, une indication de la base de données "Infoterre" situe la première nappe à une profondeur de 8,5m par exemple sur l'ancien forage P6 proche du lac d'effondrement. L'information date de 1949, mais gageons qu'elle n'a pas évolué considérablement.

La mer contient pour 35 g/l de sel 19g/l de Cl⁻ et 11 g/l de Na⁺. Le lac a une profondeur d'au moins 20 m, il se situe donc dans la nappe phréatique, et gageons que sa salinité en surface (Cl⁻ 6,300 et Na⁺ 1,670g/l) donne une forte probabilité de pollution par une alimentation en eau profonde, via des fissures. Ce que confirme le porteur de projet. Nous constatons également, si nous en croyons le porteur de projet, que la salinité au fond du lac est beaucoup plus forte, mais nous n'avons pas les données, c'est regrettable. Il semble donc que les mouvements d'eau soient si lents que la stratification puisse avoir lieu. Les eaux les plus denses, donc les plus chargées, vont au fond. Cela sous entend aussi des failles importantes. Poiseuille nous montre que le débit croît 16 fois plus vite que la croissance du rayon de la canalisation (doubler le rayon multiplie le débit par 16 pour une pression constante). Le lac est une zone " marine " dicit le porteur de projet.

Lorsque l'on pompe une eau relativement salée dans le lac, on vide le sous-sol de son sel, de son eau, et potentiellement on accroît le risque de déformation des sols. Il est regrettable que ce paramètre n'ait pas fait l'objet d'une information. Sur la base de donnée du SIAEG ¹¹, nous trouvons une ancienne station de mesure qui n'a fonctionné que deux ans, elle se situait juste en amont du confluent entre le Hourn et le Luy -Figure 2-.

¹¹ <http://adour-garonne.eaufrance.fr/massedeau/FRFR278>

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

On pourrait se demander pourquoi cette durée de vie si faible. A partir des données collectées sur cette station et sur celle de St Pandelon, nous construisons le -tableau 2- Il est clair que le Hourn pollue le Luy par un apport en sel qui est une atteinte à la biodiversité.

	Chlore (Cl) mg/l		Sodium (Na) mg/l		Variation Cl %	Variation Na %
	Aval	Amont	Aval	Amont		
23/03/17	24	21	11	9,4	14 %	17 %
21/09/17	35	26	18	13	35 %	38 %
22/03/18	21	20	10	9,3	5 %	8 %
20/09/18	35	22	19,3	11,3	59 %	71 %

Tableau 2: Evolution de la salinité du Luy par le Hourn

Une autre représentation est donnée -Figure 6-. Cette figure permet de voir l'influence de la pollution par le sel en fonction des saisons. La pollution du printemps est moins impactante que celle de la fin de l'été. Faibles débits obligent. Nous aimerions connaître l'impact de ceci sur la biodiversité. Par exemple sur l'alevinage, sur la grande mulette espèce protégée et endémique du Luy, et les autres taxons ...

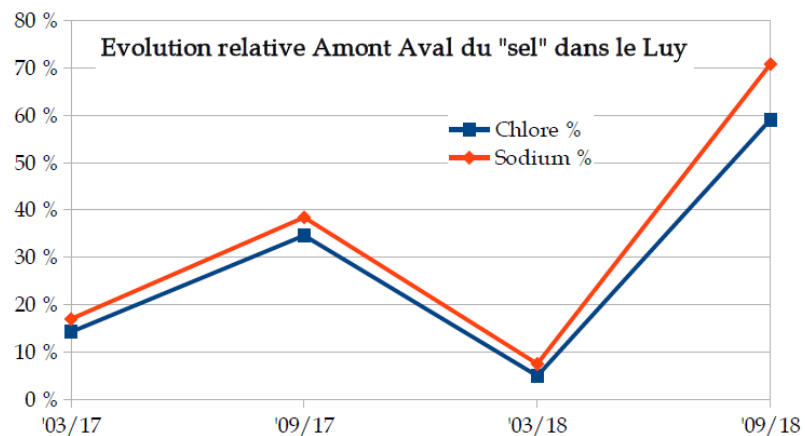


Figure 6: Evolution de la salinité à l'embouchure du Hourn

Nous avons recherché un point de mesure plus en amont pour évaluer l'impact sur une durée plus importante. Il existe un autre pont de mesure à Bastenne à 40km en amont. Les Chroniques sont incomplètes en ce qui concerne les années. Toutefois, elles sont relativement stables donc nous avons calculé les moyennes

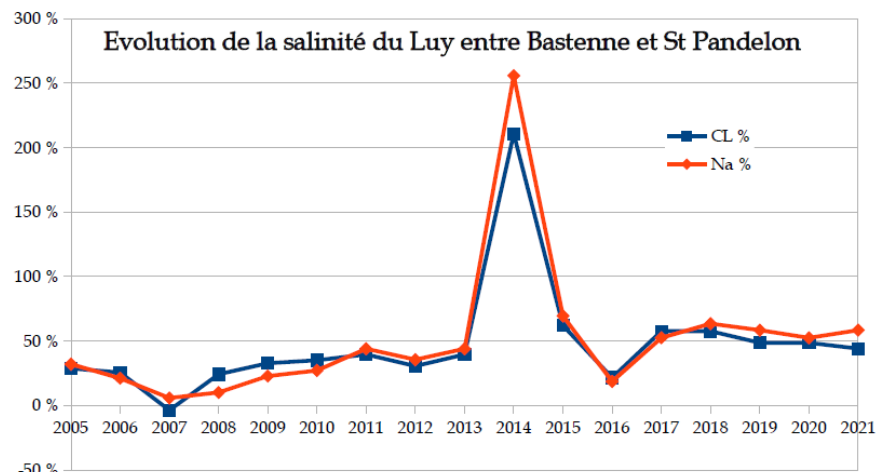


Figure 7: Evolution relative de la salinité du Luy de Bastenne à St Pandelon

pour les ions Chlorures et Sodium. Si nous comparons avec L'amont de St Pandelon nous trouvons des valeurs similaires respectivement de 22 à 24, et 12mg/l. Si nous comparons les valeurs entre St Pandelon et Bastenne nous obtenons la -Figure 7-. On remarquera le pic de 2014. Chose curieuse, à Bastenne nous avons les mesures de 2013, 2014, 2015, rien les années juste avant, rien après... Le porteur de projet pourrait avoir des informations à ce sujet. Y a t il eu des accidents causant des pollutions de son ressort sur le Luy ? Et que fait la police de l'eau pour supprimer cette pollution permanente ?

Bruit

Les riverains se plaignent du bruit. Nous tenons à rappeler que, sauf évolution notable, le bruit est évalué par une échelle logarithmique. Ceci a pour conséquence de gommer très fortement les émergences courtes et fortes dans le calcul de la moyenne d'exposition. C'est le combat habituel sur les lignes LGV par définition peu fréquentées, mais dont le passage d'un TGV à grande vitesse agit comme le bruit d'un coup de fusil. Or, lorsque l'on calcule la moyenne dans ces configurations, elle demeure très proche du bruit de fond. C'est vraisemblablement ce qui se passe lorsqu'un dégazage ou un relâchement de pression se produit.

Conclusion

Comme trop souvent, ce dossier fort volumineux cache ou omet trop d'informations importantes. Nous souhaitons qu'un avis défavorable soit donné, surtout dans le contexte actuel, qui n'est vraisemblablement que la fin de la prospérité, et le début d'une autre aire beaucoup moins facile à vivre du moins dans ses débuts, et difficile à discerner.

Soorts-Hossegor le 11/10/2022

Pour les Amis de la Terre des Landes

R.LEGROS

**CONCESSION DE SAINT PANDELON
(Landes)
DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERS**

Réponse de CSME :

CSME précise que les 21,5kt/an de sac de sels raffinés et pastilles indiquées à la p.9 comprennent les 14kt/an de sacs de 25kg et les 7kt/an de sacs de 18 à 25kg.

Des informations sur la géologie sont présentées de la page 19 à 24 de l'étude d'impact à la pièce E. L'exploitation depuis de nombreuses années par CSME à quelques centaines de mètre de distance du projet déposé de cavités salines isolées démontre la faisabilité d'une telle exploitation.

Les résultats de l'étude de Armines spécialiste français reconnu internationalement pour son expertise dans l'évaluation de la stabilité des cavités salines seront assortis d'un suivi altimétrique annuel du secteur comme décrit dans le dossier (p.32 et 33 de la pièce C sur la méthode d'exploitation).

L'eau prélevée sert uniquement à la « fabrication » de la saumure. Une partie de cette eau reste dans la cavité sous forme de saumure. Le reste de l'eau est évaporée à la saline lors de la fabrication du sel, les condensats (une fois les calories récupérées) rejoignent le réseau hydrographique de surface. Une partie de l'eau extraite rejoint le milieu naturel en aval hydraulique.

Concernant les prélèvements d'eau, CSME précise que les quantités demeureront comparables à celles actuellement prélevées et autorisées. CSME souligne que la demande ne porte pas sur le prélèvement d'eau.

La figure 7 présentée dans le courrier montre que les courbes amont et aval sont quasiment confondues traduisant un apport de salinité par le Hourn non significatif.

Enfin, la figure 7 montre en 2014-2015 un pic de salinité à 40km en amont de la confluence entre le Hourn et le Huy, CSME ne peut donc pas être tenue responsable de cet événement.