



EXTRACTION DE SAUMURE PAR PUIITS ET DOUBLETS DE PUIITS
CHAMP DE VAUVERT - CONCESSION DE PARRAPON

AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE
AU TITRE DES TRAVAUX MINIERS

PJ. n°07 du CERFA 15964-03
Note de présentation non technique

Commune de Vauvert (Gard)

Rn23.195
Mai 2024



Contacts Mica Environnement :
Siège : Route de Saint-Pons – Ecoparc Phoros – 34600 BEDARIEUX - 04 67 23 33 66 – siege.herault@mica-environnement.com
Agence Lyon : 582, allée de la Sauvegarde – 69009 LYON - 04 78 64 84 75 – agence.lyon@mica-environnement.com
Nouvelle-Calédonie : Bâtiment Cap Horn, Bureau 14, 2A rue Lapérouse - 98800 NOUMEA - (+687) 44 18 20 – contact@mica.nc

PJ du CERFA 15964-03	Contenu
CERFA 15964-03 : Pièces à joindre pour tous les dossiers	
PJ n°1 Plan de situation	- Plan de situation du projet, à l'échelle 1/25 000 sur lequel est indiqué l'emplacement du projet
PJ n°2 <i>Eléments graphiques, plans</i>	<i>Les éléments graphiques, plans et cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier se trouvent dans les parties nécessitant une illustration.</i>
PJ n°3 Maitrise foncière	- Justificatif de la maîtrise foncière du terrain
PJ n°4 Etude d'impact environnemental <i>Réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1 du code de l'environnement</i>	- Description sommaire du projet
	- Etat actuel
	- Incidences brutes du projet et incidences cumulées
	- Justification et raisons du choix du projet
	- Compatibilité du projet avec les plans et programmes
	- Remise en état du site
	- Mesures d'évitement et de réduction et incidences résiduelles
	- Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi
	- Méthodes
	- Noms et qualités des auteurs
	- Annexes de l'étude d'impact
	- Résumé non technique de l'étude d'impact
PJ n°7 Note de présentation non technique du projet	- Note de présentation non technique
VOLET 3/. AUTORISATION AU TITRE DES TRAVAUX MINIERES	
PJ n°80 La justification que le demandeur a qualité, en application du code minier, pour présenter le dossier	- Lettre de demande - Présentation du demandeur et renseignements administratifs - Description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose - Titre minier - AP 2019 – autorisation minière
PJ n°81 Méthode d'exploitation envisagée et de travaux projetées	- Un exposé relatif aux méthodes de d'exploitation envisagées et, le cas échéant, aux tranches de travaux projetées
PJ n°82 Document unique d'évaluation des risques	- Le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1 du code du travail
PJ n°83 Conditions de l'arrêt des travaux	- Un document indiquant, à titre prévisionnel, en vue de l'application des dispositions des articles L. 162-2 et L. 163-1 et suivants du code minier, les conditions de l'arrêt des travaux ainsi que l'estimation de leur coût.

PJ du CERFA 15964-03	Contenu
PJ n°86 Garanties financières	Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 162-2 du code minier [7° de l'article D. 181-15-3 bis du code de l'environnement]
PJ n°88 Etude de dangers <i>Définie au III de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement</i>	<ul style="list-style-type: none">- Description sommaire du projet et son environnement- Moyens généraux concourant à la maîtrise des dangers- Identification et caractérisation des potentiels de dangers- Accidentologie et retour d'expérience- Analyse des risques <hr/> <ul style="list-style-type: none">- Résumé non technique de l'étude de dangers

SOMMAIRE

1 - OBJET DE LA DEMANDE D'AUTORISATION	5
2 - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU GISEMENT	8
2.1 - CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES	8
2.2 - ATOUTS MAJEURS DU SEL DE VAUVERT.....	8
3 - RESUME DU PRINCIPE D'EXPLOITATION	9
3.1 - PRINCIPE D'EXPLOITATION	9
3.2 - LE TRANSPORT PAR CANALISATION DE TRANSPORT	10
3.3 - ALIMENTATION EN EAU PAR BRL EXPLOITATION.....	11

1 - OBJET DE LA DEMANDE D'AUTORISATION

La Saline de Vauvert située dans le Gard a été créée en 1973 et exploite deux champs de puits, l'un situé à Vauvert (champ de Parrapon) et l'autre à Beauvoisin (champ de la Galine) qui permettent l'extraction de sel par dissolution d'un gisement de sel situé entre 1800 m et 3000 m de profondeur.

Cette exploitation de saumure, qui relève du code Minier s'effectue au sein de la concession de mines de sels de sodium, dite concession de PARRAPON d'une superficie de 14,54 km². La société KEM ONE qui exploite La Saline, est titulaire de la concession minière dont la validité a été prolongée par décret ministériel le 12/10/2018 (NOR : ECOL1815909D), jusqu'au 30 mai 2042.

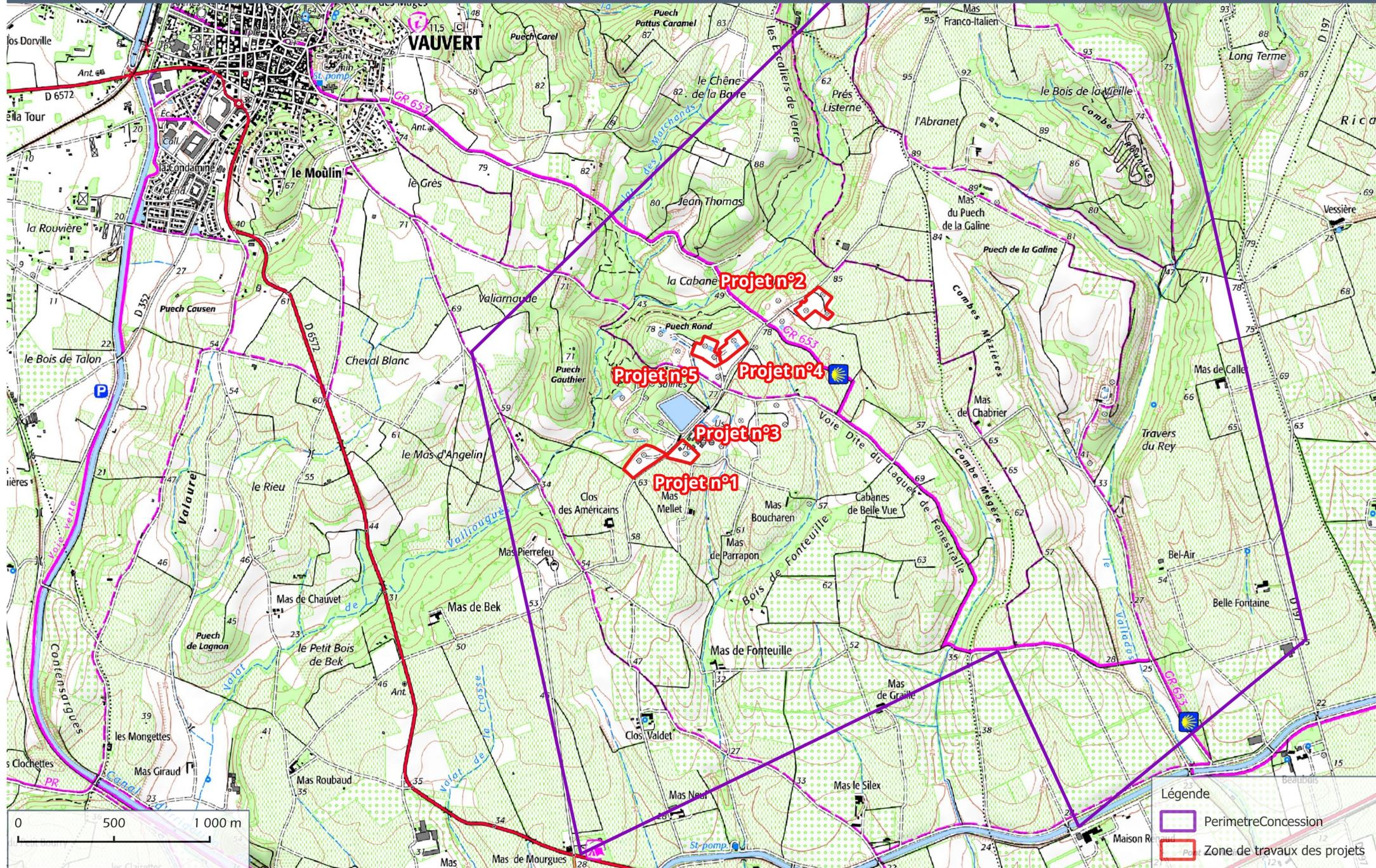
La saumure extraite des puits par la Saline de Vauvert est destinée à l'approvisionnement en sel de sodium des électrolyses des sites industriels du groupe KEM ONE de Martigues Lavéra (Bouches-du-Rhône) et Fos-sur-Mer (Bouches-du-Rhône).

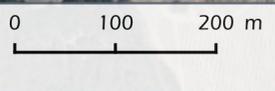
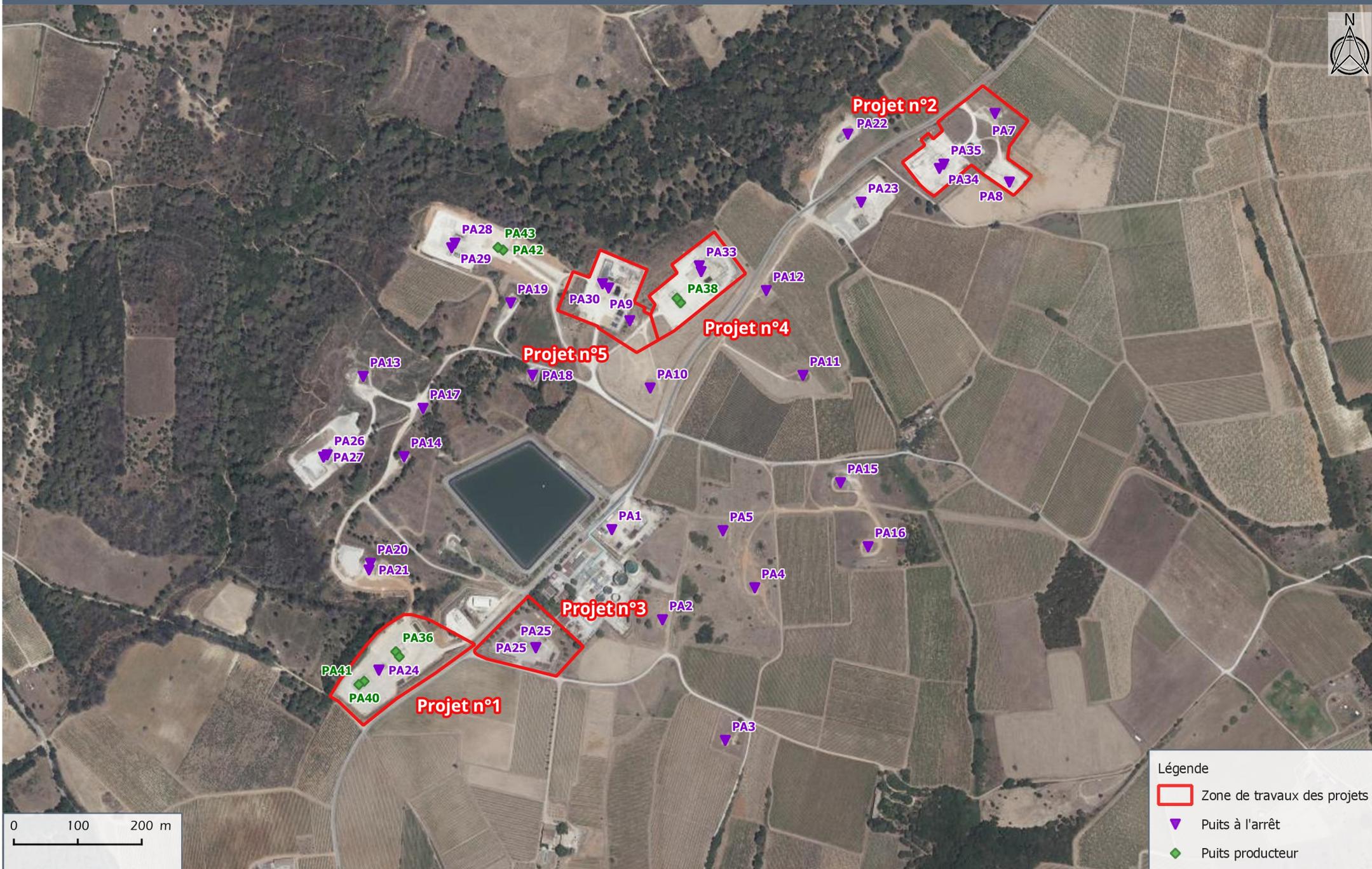
En 2019, une autorisation préfectorale a été délivrée afin de permettre la création et l'exploitation de deux nouveaux doublets (PA40-41 et PA42-43) au sein du champ de Parrapon. Ces deux doublets ont été réalisés en 2019 et 2022.

Afin de poursuivre l'exploitation du gisement de sel de la concession de PARRAPON, la société KEM ONE présente le dossier ci-après pour une demande d'autorisation environnementale concernant la création de :

- 3 doublets de puits : Projets n°1, n°2 et n°3 ;
- 2 puits dits de « reconnexion » destinés à reprendre l'exploitation de cavités isolées précédemment exploitées. Le Projet n°4 réexploitant une cavité du doublet PA3233 et le Projet n°5 réexploitant une cavité du doublet PA30-31.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale est constitué en application de l'article L.214-3 du Code de l'Environnement et conformément aux dispositions du décret n° 2023-13 du 11 janvier 2023 relatif à l'autorisation environnementale des travaux miniers.





- Légende
- Zone de travaux des projets
 - ▼ Puits à l'arrêt
 - ◆ Puits producteur

2 - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU GISEMENT

2.1 - CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES

Le gisement salifère exploité par la Saline de Vauvert est contenu dans un bassin confiné appartenant au système de fossés d'effondrement de Camargue, d'âge Oligocène (-25 millions d'années), liés à l'ouverture de la partie Occidentale de la Méditerranée.

Dans ce bassin, une importante série argileuse Oligocène s'est déposée. Elle atteint à certains endroits 2200 m d'épaisseur. Elle résulte d'une sédimentation laguno-lacustre peu profonde et/ou fluvio-deltaïque. L'évaporation sous climat sec et aride d'eau de mer ou de lagune a entraîné la formation de saumures denses et la précipitation de sels sur environ 900 m d'épaisseur. Enfin, 1500 m de sédiments d'âge Aquitaniens à Pliocène se sont déposés recouvrant la couche de sel.

C'est ce sel désormais situé à grande profondeur, qui est exploité à Vauvert.

2.2 - ATOUTS MAJEURS DU SEL DE VAUVERT

L'exploitation de sel à la saline de Vauvert présente des atouts majeurs pour KEM ONE :

- Sa qualité particulière qui permet de répondre aux contraintes techniques des usines de Fos et Lavéra pour la fabrication de produits vinyliques ;
- La proximité du canal du bas-Rhône approvisionnant l'eau
- Le transport de la saumure par saumoduc réduisant au minimum les transports par route/fer ou mer.

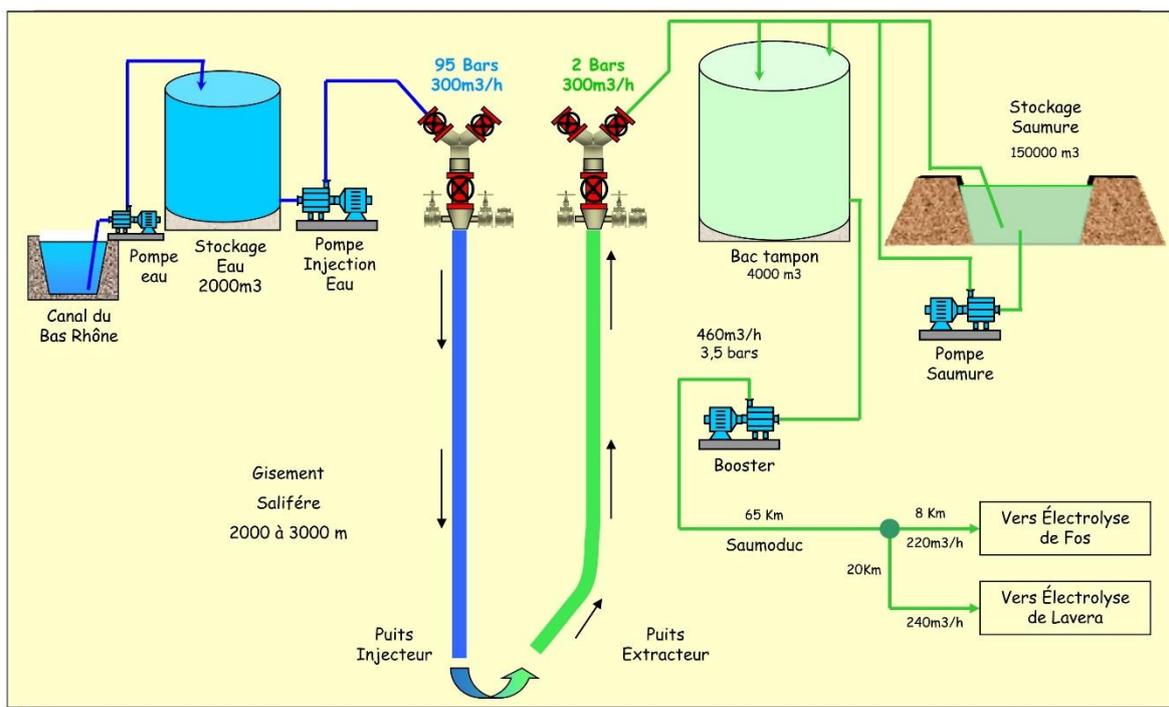
3 - RESUME DU PRINCIPE D'EXPLOITATION

3.1 - PRINCIPLE D'EXPLOITATION

L'extraction est réalisée par dissolution avec de l'eau douce provenant du canal du Bas Rhône, de couches de sel d'âge Oligocène situées entre 1700 et 2500 mètres de profondeur. L'exploitation se fait par doublet de forages (ou puits) : pour chaque doublet foré, un puits fonctionne en injection d'eau douce et l'autre en puits pour l'extraction de saumure, et ceci alternativement pour des raisons techniques de conduite de la dissolution autour de chaque puits.

La création de nouveaux doublets ne change pas les caractéristiques des installations de la saline, les nouveaux doublets venant en substitution des doublets dont la production a été arrêtée. Les installations d'injection spécifiques à un doublet en fin d'exploitation sont réaffectées à un nouveau doublet.

Principe d'Extraction du Sel par Doublet (2 puits)



La Saline est alimentée en eau brute par la société BRL Exploitation. Une canalisation enterrée de 2,5 km relie le canal Philippe Lamour à la Saline. L'eau brute est stockée dans 2 bacs de 1 000 m³ chacun situés dans la saline.

L'eau brute est ensuite injectée à la pression de 120 bars dans le puits injecteur, avec un débit variant entre 80 à 300 m³ /h. Cette eau douce se charge en sel jusqu'à saturation (sauf en début d'exploitation d'un doublet, quand le temps de séjour est trop court et ne permet pas la saturation), et forme une saumure.

La saumure produite refoule par le second puits du doublet, puis est convoyée par une canalisation jusqu'au bac de saumure commerciale, dans le cas où la saumure est correctement saturée en NaCl (entre 295 et 310 g/l).

La saumure commerciale est ensuite pompée à travers une canalisation de transport appelée saumoduc reliant la Saline de Vauvert aux électrolyses de Fos-sur-Mer et de Lavéra.

Un grand bassin permet de stocker 150 000 m³ de saumure saturée ce qui représente environ 15 jours de production.

3.2 - LE TRANSPORT PAR CANALISATION DE TRANSPORT

Un atout important de la Saline, est l'expédition de la saumure par l'intermédiaire d'une canalisation enterrée dénommée « saumoduc ». Une canalisation de transport de 86 kilomètres relie la Saline à l'usine de Lavéra. Un second pipe-line de 8 km relie l'usine de Fos-sur-Mer à partir du Rond-Point de la Fossette au bout de la plaine de la Crau (voir carte ci-dessous). Ce mode de transport représente le moyen de transport le plus économique et le plus sûr pour convoier la saumure. A titre d'exemple, si ce flux devait être transporté par route, cela représenterait un camion toutes les deux minutes sur l'axe routier Vauvert – Saint-Gilles – Arles - Fos.



Tracé du Pipe-line Vauvert – La Fossette – Lavéra et Fos-sur-Mer

3.3 - ALIMENTATION EN EAU PAR BRL EXPLOITATION

Un autre atout concerne l'alimentation en eau de la Saline. Pour produire 1 000 000 tonnes de sel par an, la Saline consomme environ 3 millions de mètres cubes d'eau. La Saline est alimentée en eau brute par la société du Bas Rhône et du Languedoc Exploitation (BRLE). Une canalisation enterrée de 2,5 km relie le canal Philippe Lamour depuis le Mas Neuf à la Saline. Depuis 2009, un by-pass a été créé pour délivrer l'eau brute à partir de Saint-André de la Côte permettant ainsi de sécuriser l'alimentation en eau brute de la Saline. Ce prélèvement n'entame aucunement les ressources hydriques du sous-sol.