



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

92-98, boulevard Victor HUGO
92 115 Clichy CEDEX

DÉCLARATION D'ARRÊT DÉFINITIF DES TRAVAUX MINIERES ET D'UTILISATION DES INSTALLATIONS ASSOCIÉES

CONCESSION DE MINES DE SEL GEMME DE MELECEY
(HAUTE-SAONE)

Document B

Mémoire décrivant les travaux miniers, les ouvrages
miniers et les installations minières

Signataire de la déclaration

*Patrick DALLA VALLE, Directeur Industriel
Compagnie des Salins du Midi et des Salines de l'Est
Groupe Salins*

92-98, boulevard Victor HUGO
92 115 Clichy Cedex

☎ : 01.75.61.78.00
fax : 01.75.61.79.10

Chargés du dossier

*Didier CASANOVA, Emmanuel HERTZ
Ingénieurs pôle minier
CSME*

17, rue Gabriel PERI
54 110 Varangéville

☎ : 03.83.18.73.00
fax : 03.57.80.10.11

Avril 2018

SOMMAIRE

1. HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION DU SEL DANS LE SECTEUR D'ETUDE	5
1.1. EXPLOITATION ANCIENNES ET LOCALES DU SEL EN HAUTE-SAONE	5
1.2. TRAVAUX DE RECONNAISSANCE DU GISEMENT DE SEL DANS LE SECTEUR D'ETUDE	5
2. MEMOIRE DECRIVANT LES TRAVAUX MINIERS	5
2.1. DEBUT DE L'EXPLOITATION INDUSTRIELLE DU SEL DANS LA CONCESSION DE MELECEY	5
2.2. OUVRAGES MINIERS ATTACHES A LA CONCESSION DE MELECEY	6
2.2.1. <i>Ouvrage de reconnaissance à l'origine de l'institution de la concession</i>	6
2.2.2. <i>Les ouvrages d'exploitation</i>	6
2.2.3. <i>Les travaux miniers</i>	6
2.2.3.1. <i>L'exploitation du sel gemme</i>	6
2.2.3.2. <i>L'exploitation par pompage de la saumure</i>	7
2.2.4. <i>Équipement initial des ouvrages</i>	8
2.2.5. <i>Bilan des ouvrages miniers soumis à procédure</i>	8
2.3. TRAVAUX D'EXPLOITATION	9
2.3.1. <i>Synthèses des obligations réglementaires</i>	9
2.3.2. <i>Méthode d'exploitation du sel</i>	9
2.3.3. <i>Incidents d'exploitation</i>	10
2.4. PRODUCTION DE LA CONCESSION DE MELECEY	10
2.5. CESSATION DE L'ACTIVITE DU SITE	10
2.6. DESCRIPTION DES OUVRAGES MINIERS A LA CESSATION D'ACTIVITE	10
2.7. ETAT ACTUEL DES OUVRAGES MINIERS	10
2.7.1. <i>Le puits</i>	10
2.7.2. <i>Les travaux d'exploitation</i>	12
3. MEMOIRE DECRIVANT LES INSTALLATIONS MINIERES DE SURFACE	12
3.1. DOMAINE D'APPLICATION	12
3.2. INSTALLATIONS HYDRAULIQUES	12

LISTE DES FIGURES, TABLEAUX ET ANNEXES

Liste des Figures :

Figure 1:	Plan des galeries de la mine de sel de Melecey en 1855 (source : archives départementales de la Haute-Saône).....	7
Figure 2:	Schéma de la mine : hypothèse	7
Figure 3:	schéma du puits	8
Figure 4:	Plan de la saline avec localisation du puits.....	11
Figure 5:	Travaux de recherche du puits en janvier 2018	11
Figure 6:	Localisation du puits (buse béton) après les travaux de recherche	12

Liste des Tableaux :

Tableau 1:	Description succincte des ouvrages miniers.....	5
Tableau 2:	Informations techniques sur les ouvrages miniers.....	9
Tableau 3:	Principales prescriptions relatives à la concession de MELECEY	9

Liste des Annexes :

Annexe B-1 : plan de la concession avec les ouvrages miniers
Annexe B-2 : cahier des charges de la concession de sel gemme de MELECEY
Annexe B-3 : extension reconstituée des galeries de la mine de MELECEY

La concession de mines de sel gemme de MELECEY, d'une superficie de 498 ha, est située sur les communes de Fallon, Grammont, Melecey et Villargent dans le département de la Haute-Saône.

1. HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION DU SEL DANS LE SECTEUR D'ETUDE

1.1. EXPLOITATION ANCIENNES ET LOCALES DU SEL EN HAUTE-SAONE

L'exploitation du sel en Haute-Saône s'étale sur 8 siècles dans trois principaux sites : la saline de Saulnot est exploitée pendant sept siècles du XII^{ème} siècle à 1826. La saline de Gouhenans prend le relais à partir de 1831 et fonctionne de façon industrielle pendant plus d'un siècle. La saline de Melecey est exploitée de façon plus artisanale entre 1850 et 1873.

Ces exploitations se trouvent dans le bassin houiller keupérien de la Haute-Saône. Ce bassin est formé d'une alternance de couches de grès, de marne irisée et de dolomies et de gypse. Le gîte de sel est composé de 3 couches cumulant une épaisseur totale de 8 mètres, entrecoupées de marnes salifères à 135m de profondeur en moyenne. Le gîte houiller est lui aussi composé de 3 couches cumulant une épaisseur totale de 0,6 mètres ; elles sont entrecoupées d'argile schisteuses noirâtre à une profondeur moyenne de 30 mètres.

1.2. TRAVAUX DE RECONNAISSANCE DU GISEMENT DE SEL DANS LE SECTEUR D'ETUDE

Le sel était connu dans le secteur de Melecey : il avait été exploité par la saline de Saulnot jusqu'en 1826 et l'était depuis 1831 par la saline de Gouhenans, distantes respectivement de 11km et 9km de Melecey.

Le 17 juin 1840 marque la suppression totale du monopole ce qui ouvrit la recherche et l'exploitation du sel à des intérêts privés et en 1841, le demande de concession de sel gemme de Melecey est émise.

2. MEMOIRE DECRIVANT LES TRAVAUX MINIERS

Le tableau suivant présente une brève description des ouvrages miniers:

Exploitation	Puits	Le puits a été foncé de 1845 à 1847 jusqu'à la profondeur de 150 m. Il rencontre le sel à la profondeur de 124m.
	Galeries souterraines	Le réseau total comporte environ 950m de galeries de 5m de large et 2m de hauteur.

Tableau 1: Description succincte des ouvrages miniers

2.1. DEBUT DE L'EXPLOITATION INDUSTRIELLE DU SEL DANS LA CONCESSION DE MELECEY

La concession de mines de sel gemme de MELECEY a été instituée par ordonnance royale du 29 septembre 1843. La construction de la saline est terminée en 1848. La production de sel industriel à partir de blocs de sel gemme se terminera vers 1862.

Puis, le puits étant noyé, la saumure est pompée dans ce puits jusqu'en 1872, date à laquelle l'exploitation par pompage de la saumure s'arrête, le puits étant en très mauvais état.

2.2. OUVRAGES MINIERES ATTACHES A LA CONCESSION DE MELECEY

Dans le cas du présent dossier, sont considérés comme miniers tous les ouvrages souterrains ayant été réalisés pour la reconnaissance ou l'exploitation du gisement de sel gemme ou de la nappe salée par les demandeurs ou les titulaires de la concession. En annexe B-1 se trouve le plan de la concession avec la localisation des ouvrages miniers.

Les paragraphes suivants présentent les ouvrages miniers répondant à ces critères dont les caractéristiques ont pu être reconstituées grâce aux données d'archive.

2.2.1. *OUVRAGE DE RECONNAISSANCE A L'ORIGINE DE L'INSTITUTION DE LA CONCESSION*

D'après les documents que nous avons lu, un sondage de reconnaissance aurait été réalisé en 1839 avant l'obtention de la concession; ce sondage aurait recoupé 3 couches de sel gemme présentant ensemble une épaisseur de huit mètres non compris les marnes salifères. Nous n'avons aucune autre information complémentaire sur ce sondage hormis le fait que le puits a été foncé à l'emplacement de ce sondage.

2.2.2. *LES OUVRAGES D'EXPLOITATION*

Dans la concession de MELECEY, un seul ouvrage d'exploitation a été réalisé : le puits qui fut foncé d'octobre 1845 à 1848, jusqu'à 150m de profondeur dont 12,5m de puisard. De section rectangulaire (3,20m*1,80m), il était boisé jusqu'à 124m de profondeur où il rencontra le toit du sel.

Il est composé de 3 compartiments :

- Un compartiment pour descendre les bennes
- Un compartiment pour monter les bennes
- Un compartiment dans lequel sont placés les échelles et les conduites d'exhaure.

2.2.3. *LES TRAVAUX MINIERES*

2.2.3.1. *L'exploitation du sel gemme*

L'exploitation souterraine du sel gemme a conduit à la création d'un réseau de galeries de 950m de long environ. Cette longueur estimée a été calculée à partir des éléments recueillis par les ingénieurs des mines lors de leurs différentes visites de la mine (sources : archives départementales de la Haute-Saône) dont en particulier :

- ✓ Les dimensions des galeries : section rectangulaire (l=5m, h=2m),
- ✓ La teneur moyenne en sel ainsi que la puissance de la couche de sel : teneur de 70% en sel pour une épaisseur de 1,85m.

A ces informations s'ajoutent des écrits datant de 1855 ainsi que le plan des travaux en 1855 (figure 1): « le gîte est exploré par deux galeries, l'une creusée vers l'ouest et l'autre vers le nord. Celles-ci rencontrent une diminution de l'épaisseur de la couche de sel à 60m du puits. La galerie de l'ouest est déviée de sa trajectoire pour servir de réservoir d'exhaure après avoir rencontré une source d'eau. Deux galeries de 120m de long sont creusées en parallèle vers le sud en suivant l'inclinaison de la couche de sel » (source Wikipédia : saline de Melecey).

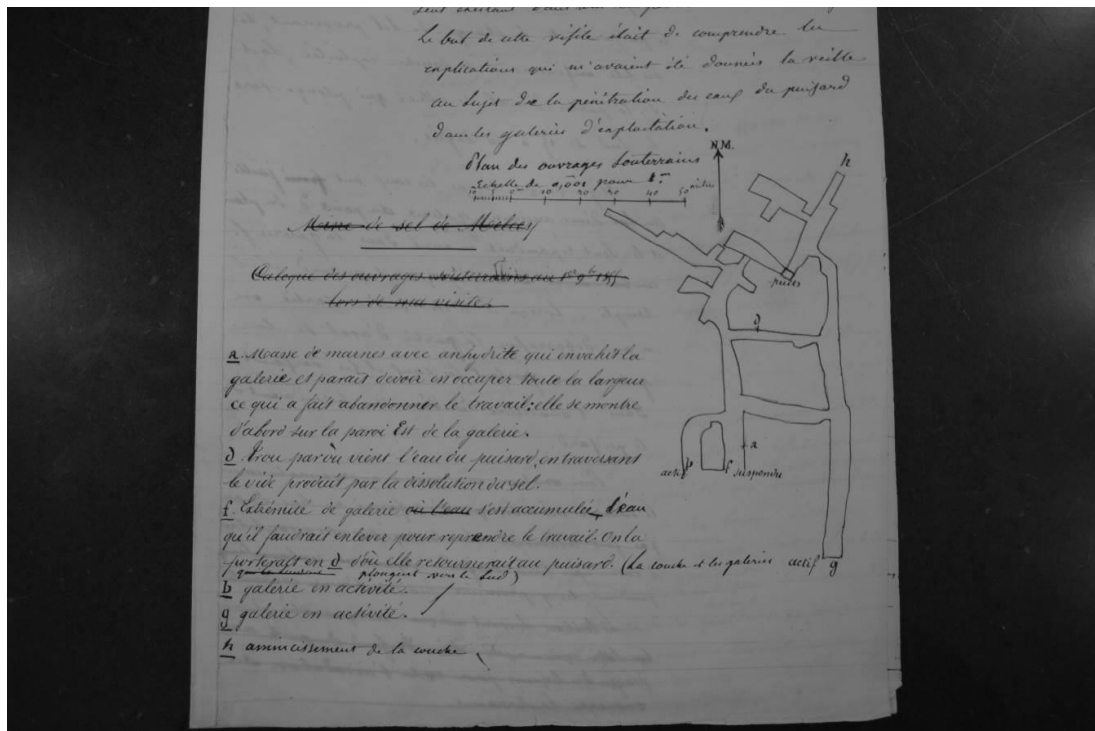


Figure 1: Plan des galeries de la mine de sel de Melecey en 1855 (source : archives départementales de la Haute-Saône)

L'exploitation du sel gemme s'est poursuivie jusqu'en 1862, d'après les informations recueillies aux archives départementales de la Haute-Saône. Les 8000T produites entre 1855 et 1862 représentent environ 600m de galeries supplémentaires en direction du sud (galeries de 5m de largeur avec une couche de sel d'une teneur moyenne de 70% et d'une hauteur moyenne de 1,85m) d'où un schéma des travaux miniers qui pourrait être le suivant (figure 2):

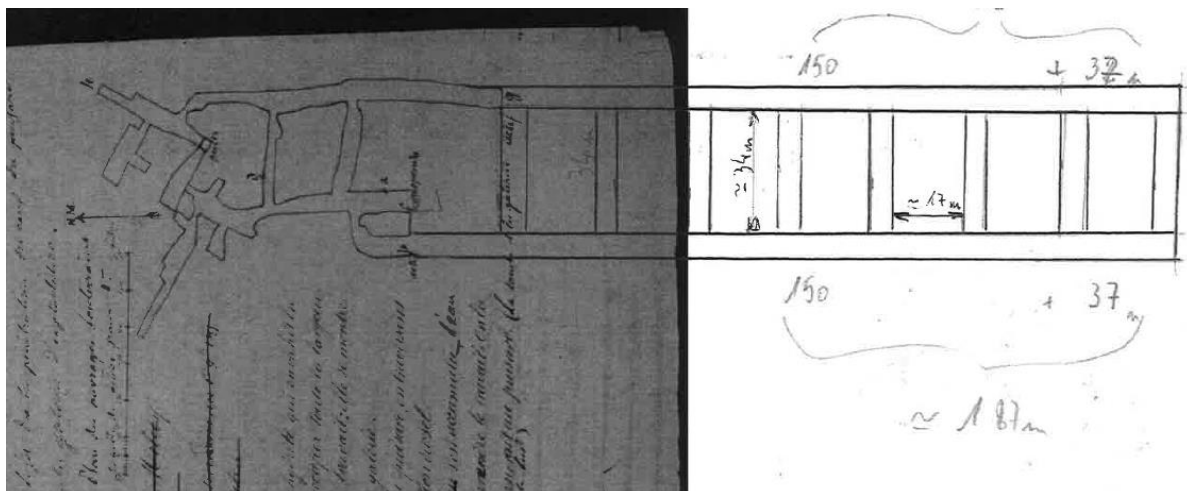


Figure 2: Schéma de la mine : hypothèse

2.2.3.2. L'exploitation par pompage de la saumure

Ella a été réalisée de 1863 à 1872 suite à l'envoiement des travaux du fond par une venue d'eau dans une galerie en cours de creusement. Environ 8000T de sel ont été produits pendant cette période.

La dissolution n'étant pas sous contrôle, il est impossible de déterminer la géométrie des galeries suite à cette dissolution. Cependant en faisant l'hypothèse que la dissolution a été régulière et

homogène dans toute la mine, que le toit et le mur des galeries ne sont pas constitués de sel, que la puissance moyenne de la couche de sel était de 1,85m, les calculs montrent $(8000 / (2.16 * 1.85 * 950 * 2))$ qu'une épaisseur d'environ 1,06m de sel a été dissoute sur les côtés de chaque galerie ce qui amène la largeur finale des galeries à 7,12m de large (largeur originelle de 5m à laquelle deux fois 1,06m sont additionnés).

2.2.4. ÉQUIPEMENT INITIAL DES OUVRAGES

En fonction des informations recueillies, l'état du puits à la fin des travaux de fonçage était vraisemblablement le suivant :

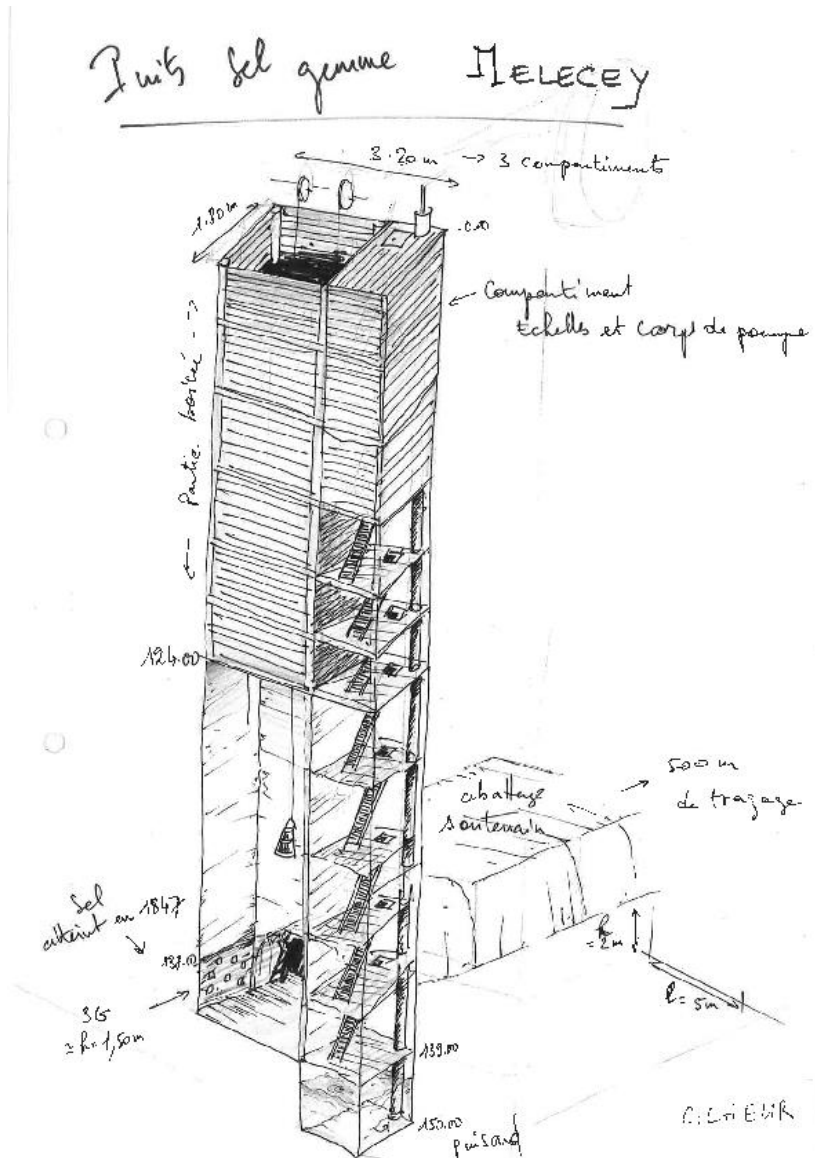


Figure 3: schéma du puits (source CSME)

2.2.5. BILAN DES OUVRAGES MINIERs SOUMIS A PROCEDURE

Le Tableau 2 ci-dessous résume les informations relatives aux ouvrages miniers soumis à procédure qui ont été recueillies dans les archives ou acquises sur le terrain. L'incertitude sur la

localisation du puits est de plus ou moins 1m : sa position a été déterminée à partir de sa localisation dans le bâtiment de la saline reportée sur le plan cadastral.

Réf. ouvrage	Travaux miniers	Puits
Type	exploitation	exploitation
Coordonnées (RGF93 CC48 en m)	Sans objet	X=1962457 Y=7152148
Cadastre	S.O.	B 827
Indice BRGM	S.O.	BSS001GBWN
Z (en m)	S.O.	310
Profondeur toit du sel	S.O.	124
Dates	1849-1872	1848-1872
Profondeur initiale de l'ouvrage (m)	137m	150
Mise en exploitation	1848 pour le sel gemme, 1863 pour la saumure	1848
Arrêt d'exploitation	1862 pour le sel gemme, 1872 pour la saumure	1872
Etat actuel	Noyés, inaccessibles	Remblayé totalement

Tableau 2: Informations techniques sur les ouvrages miniers

2.3. TRAVAUX D'EXPLOITATION

2.3.1. SYNTHES DES OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

Date	Nature du texte	Principales prescriptions	Mesures connues mises en place
29/09/1843	Ordonnance du Roi, enregistré sous le n° 965	- Art. 4 : Paiement d'une redevance annuelle de quinze centimes par hectare aux propriétaires des terrains compris dans la concession - Art.5 : Les concessionnaires paieront aux propriétaires de la surface les indemnités déterminées pour les dégâts et non-jouissance de terrains occasionnés par l'exploitation des mines , - Art.7 : les concessionnaires acquitteront la redevance fixe. Ils acquitteront toutes les charges relatives à l'impôt du sel. - Art. 8 : Ils se conformeront aux dispositions du cahier des charges annexé à l'ordonnance royale, - Art. 13 : La présente ordonnance sera publiée et affichée dans les communes sur lesquelles s'étend la concession.	⇒ Aucune information ⇒ Aucune information ⇒ Aucune information ⇒ Aucune information ⇒ Aucune information
29/09/1843	Cahier des charges annexé à l'ordonnance royale	Voir document en annexe B-2	⇒ Aucune information

Tableau 3: Principales prescriptions relatives à la concession de MELECEY

Le cahier des charges a été retrouvé mais nous n'avons aucune information sur la réalisation ou non des différentes clauses de ce cahier des charges. Aucune prescription complémentaire, obligation, interdiction, plainte ou mise en demeure n'a été retrouvée dans les archives.

2.3.2. METHODE D'EXPLOITATION DU SEL

Initialement, les blocs de sel gemme produits en creusant les galeries au fond (exploitation à l'explosif) étaient remontés en surface pour être dissous dans de l'eau et produire de la saumure. Cette dernière était évaporée dans des fours de manière à obtenir du sel cristallisé.

Puis en 1862, le creusement de galeries s'est arrêté vraisemblablement suite à l'impossibilité d'exhauser suffisamment l'eau arrivant au fond et par conséquent, le puits a été noyé. En 1863, le pompage de saumure se trouvant dans le puits a été réalisé pour alimenter la saline et cette pratique s'est poursuivie jusqu'en 1872.

L'intégralité de la saumure produite a été traitée par la saline de Melecey dans l'enceinte de laquelle se trouve le puits.

2.3.3. INCIDENTS D'EXPLOITATION

Lors du fonçage du puits, en 1845, un mineur a été blessé et un autre tué lorsque la poulie qui soutient l'une des bennes se détache.

L'approvisionnement en combustible (lignite, houille, bois) pour faire fonctionner les fours destinés à évaporer la saumure a été un souci majeur durant toutes les années de production de sel.

Le puits et la mine ont été noyés en 1862 suite à une venue d'eau dans une des galeries (localisation non connue), ce qui a conduit à envisager une exploitation en pompant la saumure directement dans un compartiment du puits.

2.4. PRODUCTION DE LA CONCESSION DE MELECEY

Les ouvrages d'exploitation de la concession de MELECEY ont alimenté la saline de MELECEY en 2 phases :

Phase 1 : de 1848 à 1862, extraction du fond de blocs de sel gemme qui sont dissous en surface : la quantité de sel produite par cette méthode a été de l'ordre de 13000T (dont 8000 tonnes de 1855 à 1862).

Phase 2 : de 1863 à 1872, le puits est noyé et la saumure du puits est pompée pour alimenter la saline : environ 8000T de sel raffiné seront produits par cette méthode.

2.5. CESSATION DE L'ACTIVITE DU SITE

L'activité industrielle de la concession de MELECEY cessa définitivement avec l'arrêt de la saline en 1872. Il y eut en 1874 une tentative de reprise de l'exploitation du sel par la Société Anonyme des Salines de Gouhenans mais cette opération ne fut pas menée à son terme.

Entre 1914 et 1918, une ultime tentative de remise en état de la saline échoue : l'état du puits est trop mauvais (puits complètement éboulé, parois instables) pour envisager cette reprise.

2.6. DESCRIPTION DES OUVRAGES MINIERES A LA CESSATION D'ACTIVITE

Les travaux du fond ainsi que le puits étaient noyés au moment de la cessation d'activité.

2.7. ETAT ACTUEL DES OUVRAGES MINIERES

2.7.1. LE PUIITS

Le puits qui se trouve à l'intérieur du bâtiment de la saline de Melecey est totalement remblayé : les recherches réalisées en janvier 2018 ont permis de retrouver avec précision l'emplacement du puits qui est conforme à l'emplacement indiqué sur le plan retrouvé (figure 3) aux archives départementales de la Haute-Saône. Ces recherches ont aussi permis de constater que ce puits est remblayé par des gravats contenant aussi bien des briques que des blocs de pierre et de la terre.

En faisant le lien avec le rapport des ingénieurs des Mines lors d'une visite d'inspection réalisée le 28 octobre 1925 (« nous avons visité les anciens travaux de la concession de lignite et sel de Melecey-Fallon instituée par ordonnance royale du 2 novembre 1842. L'abandon des travaux de cette mine date de 1865 et il n'existe même plus, à la surface aucune trace de puits ou galeries. Mais à l'intérieur de la saline de Melecey, on voit encore un ancien puits de 35m de profondeur et d'une section carrée de 1,20m de côté. Pendant la guerre de 1914-1918, on a essayé mais sans succès de l'utiliser pour l'extraction de l'eau salée. Il est à moitié éboulé et remblayé mais »).

il est recouvert d'épais madriers. Il n'y a donc qu'à le remblayer rapidement » source Denis MORIN, La saline de Melecy-Fallon, ADD, ibid...), il est certain que ce puits est totalement remblayé.

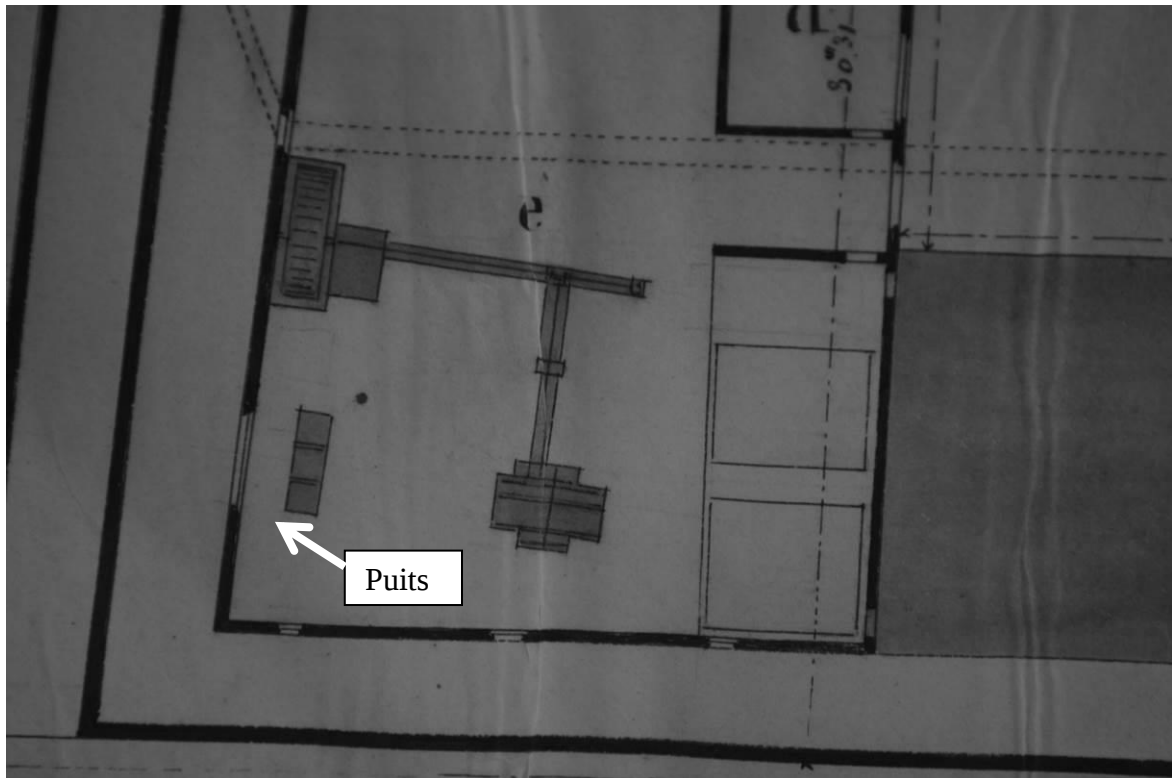


Figure 4: Plan de la saline avec localisation du puits



Figure 5: Travaux de recherche du puits en janvier 2018



Figure 6: Localisation du puits (buse béton) après les travaux de recherche

2.7.2. LES TRAVAUX D'EXPLOITATION

Les travaux du fond ne sont pas accessibles, le puits étant totalement remblayé. Ils sont aussi noyés car l'exploitation réalisée au moment de l'arrêt de l'activité était une exploitation par pompage de saumure. Le plan des travaux du fond n'est pas connu car il n'a pas été retrouvé de plans de la mine datant de la fin de l'exploitation du sel gemme, c'est-à-dire 1862.

Ceci étant, une reconstitution de l'extension des galeries de la mine a été réalisée et en donne une image ; cette extension reconstituée de la mine est portée sur les plans en annexe 3.

3. MEMOIRE DECRIVANT LES INSTALLATIONS MINIERES DE SURFACE

3.1. DOMAINE D'APPLICATION

Les installations minières sont définies comme étant les infrastructures de surface dont la construction et/ou l'usage ont été liés aux travaux de reconnaissance ou d'exploitation du gisement de sel par des méthodes minières.

Ainsi, ne sont concernées que les installations d'exploitation et de transport de la saumure et sont en particulier exclues de la procédure les installations liées à la fabrication du sel, les installations de conditionnement, les bâtiments administratifs, les habitations, les infrastructures liées à l'expédition du sel et celles liées à l'alimentation énergétique.

Ainsi, il n'existe plus d'installations minières rattachées à la concession de MELECEY .

3.2. INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

Aucune installation hydraulique n'existe actuellement.