



EUROVIA - SEC TP CARRIERE DE PLASSAY (17)

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DU CODE MINIER DE 5 PIEZOMETRES ET UN FORAGE

RAPPORT N°1702A



Eau Roche Environnement

11 Avenue Claude VERNET
33138 LANTON

Tél. mobile : 06 89 06 54 14
Tél. fixe : 05 56 82 84 92

SAS au capital de 2000 €
SIREN : 838 873 610 RCS Bordeaux

<http://www.eau-roche-environnement.fr>
f.bichot@eau-roche-environnement.fr

**Janvier
2022**

SOMMAIRE

1. Introduction	1
2. Les ouvrages	2
2.1 Identification du Maître d'Ouvrage.....	2
2.2 Localisation des ouvrages	2
2.3 Les contextes géologique et hydrogéologique	3
<i>Le contexte géologique</i>	<i>3</i>
<i>Le contexte hydrogéologique</i>	<i>5</i>
2.4 Fiche synthétique des ouvrages	7
3. Conclusion.....	19

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation des ouvrages avec leur nom usuel	2
Figure 2 : Tableau de synthèse des données des ouvrages	3
Figure 3 : Localisation de la carrière (site actuel et projet) sur la carte géologique 1/50 000 – en bas à droite : localisation par rapport à la carte 1/250 000 (source BRGM).....	3
Figure 4 : Coupe géologique et hydrogéologique schématique de St-Porchaire à la Charente (d'après relevé piézométrique de mars 2021).....	6

1. INTRODUCTION

La société **SEC TP** est actuellement autorisée à exploiter une carrière de calcaire (Turonien) sur le territoire de la commune de Plassay. Ses activités sont couvertes par l'arrêté préfectoral du 29 juillet 2002 pour 30 ans, modifié par l'arrêté préfectoral du 10 janvier 2011 :

- L'épaisseur du gisement exploité est de 13 m ;
- La cote fond de carrière autorisée est de 10 m NGF ;
- L'exploitation du gisement se fait hors d'eau
- La remise en état prévue est agricole avec un remblaiement par des matériaux inertes.

Dans le cadre de la pérennisation de ses activités, la société souhaite renouveler son autorisation d'exploiter sur l'emprise actuellement autorisée de **45,1 ha avec une extension avoisinant 20 à 30 ha**, la maîtrise foncière étant en cours d'acquisition. La durée d'autorisation sollicitée sera de **30 ans**.

Dans la carrière actuellement exploitée, 3 piézomètres ont été réalisés conformément à l'Arrêté de 2002. Il existe aussi un forage plus profond. Les piézomètres sont à la nappe du Turonien, calcaires exploités dans la carrière. Le forage capte la nappe du Cénomaniens sous-jacente pour des besoins ponctuels liés à l'activité de la carrière. Actuellement (arrêté du 29 juillet 2002) le prélèvement est limité à 100 m³/jour et 10 m³/h.

Pour le projet d'extension, 2 piézomètres supplémentaires ont été réalisés fin 2020, à la nappe du Turonien.

Ces 5 piézomètres et le forage n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration au titre du Code Minier, le présent document vise à régulariser cette situation.

2. LES OUVRAGES

2.1 Identification du Maître d'Ouvrage

EUROVIA - SEC TP

20 rue Thierry Sabine

33702 MERIGNAC Cédex

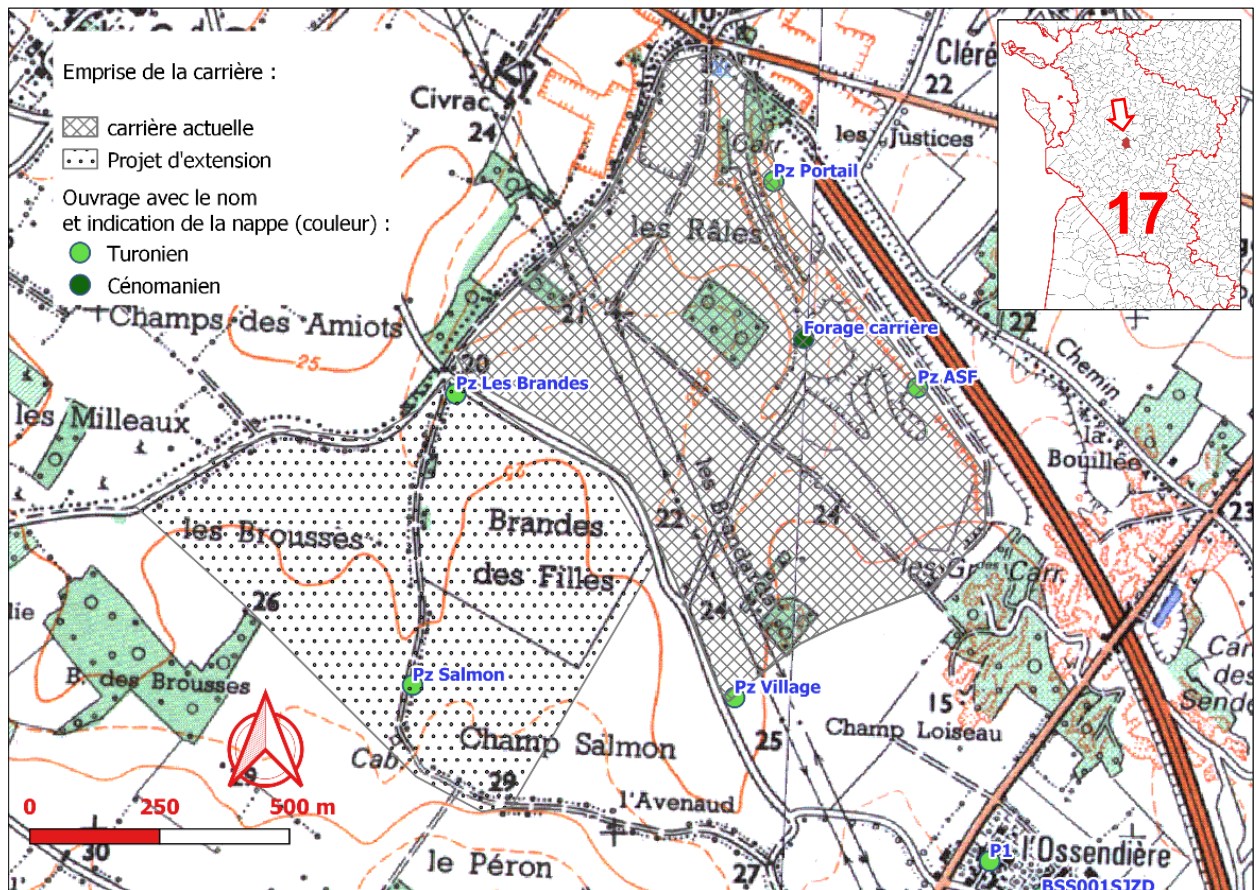


Figure 1 : Localisation des ouvrages avec leur nom usuel

2.2 Localisation des ouvrages

Les ouvrages sont compris dans l'emprise de la propriété ou future propriété (extension) de l'exploitant SEC TP de la carrière. La carte (fig.1) et le tableau (fig.2) présentent les données de localisation des ouvrages qui ont fait l'objet d'un nivellement avec les moyens de topographie interne.

Numéro	Lieu-dit	Type	Propriétaire	Prof. m	X_RGF93	Y_RGF93	Z repère m NGF	Z sol m NGF	Précision nivel.	Nappe
Pz ASF	Proche Autoroute	Piezomètre	SEC TP	24	1411118	5189906	24,17	23,82	Nivelé RGF93 CC46	Turonien
Pz Les Brandes	Les Brandes des Filles	Piezomètre	SEC TP	25	1410229	5189894	22,84	22,42	Nivelé RGF93 CC46	Turonien
Pz Portail	Les Râles	Piezomètre	SEC TP	15	1410841	5190303	14,65	14,65	Nivelé RGF93 CC46	Turonien
Pz Salmon	Champ de Salmon	Piezomètre	SEC TP	25	1410146	5189333	26,23	25,81	Nivelé RGF93 CC46	Turonien
Pz Village	Champ Loiseau	Piezomètre	SEC TP	24	1410766	5189309	23,31	23,31	Nivelé RGF93 CC46	Turonien
Forage carrière	Carrière SEC TP	Forage	SEC TP	36	1410899	5190001	11,94	11,26	Nivelé RGF93 CC46	Cénomanién

Figure 2 : Tableau de synthèse des données des ouvrages

2.3 Les contextes géologique et hydrogéologique

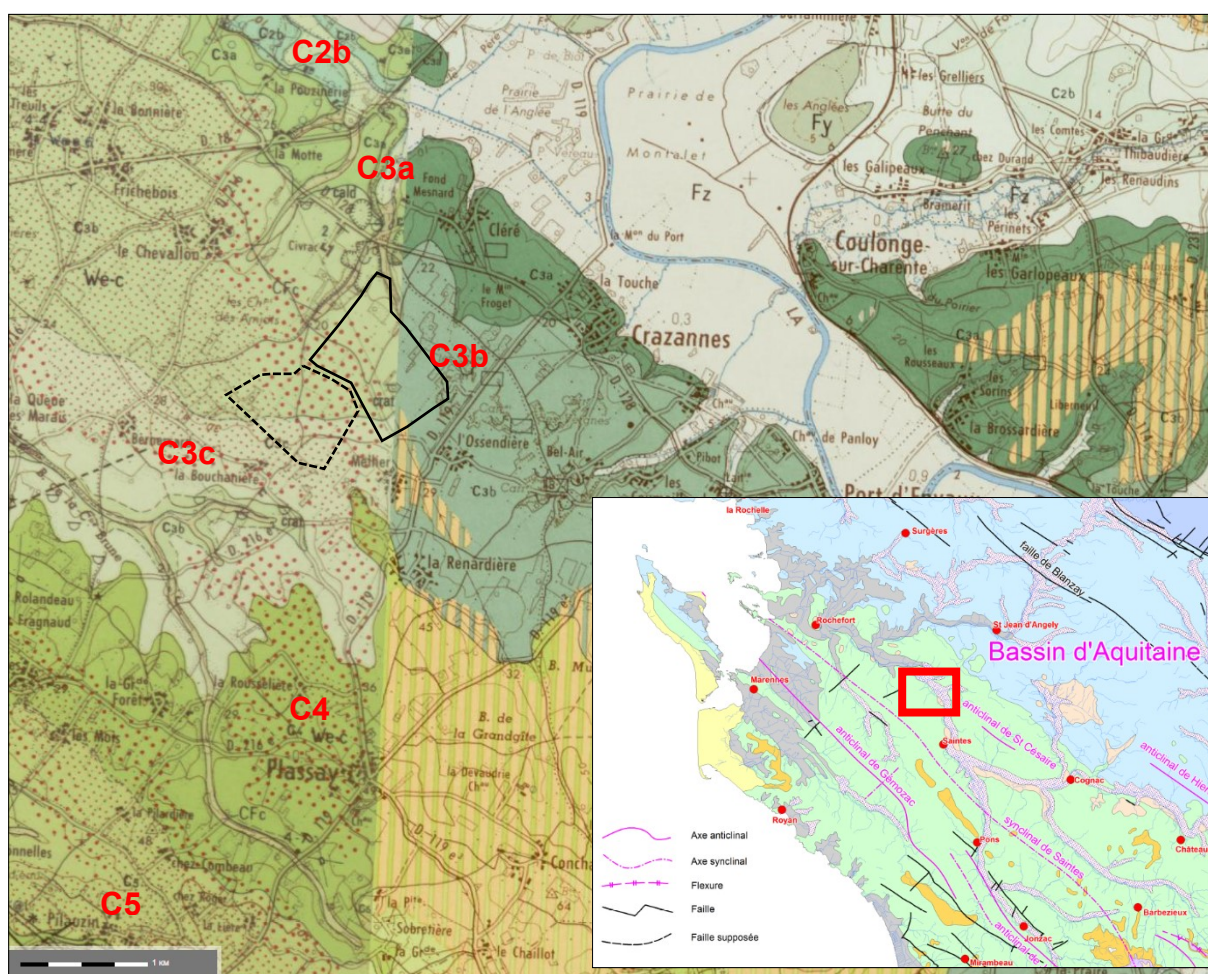


Figure 3 : Localisation de la carrière (site actuel et projet) sur la carte géologique 1/50 000 – en bas à droite : localisation par rapport à la carte 1/250 000 (source BRGM)

Le contexte géologique

Le département de la Charente-Maritime est situé au Nord du Bassin Aquitain, vaste dépression qui s'est remplie de sédiments principalement marins au cours des ères secondaire et tertiaire. A l'affleurement, ces sédiments sont de plus en plus récents vers le centre du bassin (massif landais), formant cartographiquement des auréoles à

la périphérie des massifs anciens, Armoricaïn et Central. Ainsi, la moitié septentrionale de la Charente Maritime est constituée à l’affleurement par les formations essentiellement calcaires et marneuses du Jurassique supérieur (plus au Nord, à la périphérie du Marais Poitevin, on trouve le Jurassique inférieur (Lias) et les calcaires du Jurassique moyen (Dogger)). La partie méridionale correspond aux calcaires et marnes du Crétacé supérieur venant en discordance sur le Jurassique. En effet la base du Crétacé supérieur (Cénomanien) correspond à une transgression liée au retour de la mer sur un domaine continentalisé à la fin du Jurassique dont il reste localement quelques traces (cf. notamment le Jurassique terminal/Base du Crétacé inférieur de Cherves-Richemont [niveaux de gypse]).

La base du Cénomanien transgressive correspond à des faciès essentiellement sableux et argileux observables notamment dans le secteur de Rochefort (carrières de Cadeuil). S’installe ensuite une plate-forme carbonatée qui perdure jusqu’au sommet du Crétacé supérieur avant une nouvelle régression de la mer qui marque le début du Tertiaire.

En Sud-Charentes, ce Crétacé supérieur est affecté de grands plis et de failles, globalement de direction NO-SE, qui se marquent fortement dans le paysage, soit du Nord au Sud : anticlinal de St-Césaire, synclinal de Saintes, anticlinal de Gémozac-Jonzac (fig.3), à axes inclinés vers le Sud-Est.

Le secteur de Plassay se situe en bordure septentrionale du synclinal de Saintes, les couches présentant un léger pendage vers le Sud-Ouest. Le Cénomanien constitue le substratum de la Charente sous les alluvions quaternaires. Le Cénomanien supérieur, formé par une dizaine de mètres de sables, calcaires gréseux et argileux, marnes sableuses, affleure en bordure de Charente au Nord de la carrière [C2b, fig.3]. Dessous on trouve les calcaires détritiques et bioclastiques du Cénomanien moyen (10 à 15 m) [C2a] venant eux-mêmes sur plusieurs dizaines de mètres de faciès sableux et argileux du Cénomanien inférieur [C1].

Le Cénomanien supérieur est surmonté par le Turonien inférieur [C3a], constitué par une vingtaine de mètres de calcaires marneux, caractérisés par leur couleur gris-vert (*Formation de Port des Barques*), qui passent progressivement vers le haut à des calcaires crayeux (*Formation de Martrou*), blanc, massif, moins argileux. Le Turonien inférieur forme les rives de la Charente dans ce secteur. On peut observer ces formations immédiatement au Nord de la carrière, dans le fossé de collecte des eaux de la carrière. Toutefois, les calcaires crayeux de Martrou sont assez difficiles macroscopiquement à distinguer des calcaires crayeux du Turonien moyen et il est vraisemblable que la base de la carrière se situe déjà dans ces niveaux.

La carrière exploite essentiellement les calcaires crayeux du Turonien moyen [C3b] (25 m environ). Il s’agit de calcaires blanc à ocre, bioclastiques, assez tendres, en bancs massifs. Ces calcaires intègrent des lits de silex bruns, que nous pouvons observer dans les anciennes carrières de Crazannes, immédiatement au Nord-Est de la carrière actuelle, mais que nous n’avons pas observés dans les fronts de taille en cours d’exploitation. Ces calcaires crayeux sont affectés de fissures, plus ou moins karstifiées, soulignées par des couleurs rougeâtres caractéristiques des oxydes de fer. Nous avons relevé dans la carrière surtout des directions de fracturation N120°E et N160°E, en fonction de la localisation dans la carrière. Il n’y a pas sur les fronts de taille de cavités karstiques de grande taille (maximum métrique).

Ces calcaires crayeux sont surmontés par des calcaires graveleux et bioclastiques, chenalisés, du Turonien supérieur [C3c]. Cette formation constitue à l’affleurement la partie méridionale du projet d’extension. Elle se caractérise surtout par l’existence de stratifications obliques et entrecroisées. Des silex de grande taille peuvent se rencontrer à l’interface des stratifications. Son épaisseur est de l’ordre de 25 m.

Au-dessus l’épaisseur du Coniacien [C4] est de l’ordre de 40 m. Il s’agit de calcaires graveleux à Bryozoaires et Exogyra surmontant une semelle de calcaires gréseux, de sables et de grès. Ce caractère nettement détritique caractérise le Coniacien.

Enfin le Santonien [C5] correspond à un net approfondissement du bassin avec le dépôt de faciès crayo-argileux (60 m environ) annonçant la sédimentation marneuse du Campanien [C6].

Le contexte hydrogéologique

D’un point de vue hydrogéologique, cet empilement de couches géologiques contient plusieurs niveaux aquifères, soit de bas en haut :

▪ Les nappes du Jurassique

En profondeur, l’existence de nappes dans le Jurassique est connue à travers les forages thermaux de Rochefort qui exploitent l’aquifère minéralisé du Jurassique inférieur (Lias) à plus de 800 m de profondeur. Au-dessus les formations du Jurassique moyen (Dogger) et du Jurassique supérieur ne sont pas connues pour renfermer des nappes productives.

▪ La nappe des sables Infra-Cénomaniens

Les sables du Cénomaniens inférieur et de l’Infra-Cénomaniens constituent un aquifère captif principalement localisé dans l’axe de l’anticlinal de Jonzac où les sables peuvent atteindre une épaisseur importante (plus de 100 m). Fortement capacitif mais assez faiblement transmissif, cet aquifère constitue localement une ressource intéressante pour l’eau potable.

▪ La nappe des calcaires du Cénomaniens moyen

Les calcaires bioclastiques du Cénomaniens moyen constituent un autre aquifère important dans ce secteur sud-Charente, en particulier pour l’eau potable. Captif, productif, il est aussi très capté pour l’irrigation dans le secteur de Plassay, constituant la cible de la plupart des forages. Il n’existe pas d’écran imperméable continu entre les 2 aquifères du Cénomaniens (sables du Cénomaniens inférieur et calcaires du Cénomaniens moyen), qui sont plus ou moins en relation.

▪ La nappe du Turonien

Les calcaires crayeux du Turonien moyen et supérieur constituent aussi un aquifère régional important. Dans le secteur de Plassay, il est libre donc très sensible aux pollutions superficielles (teneurs en nitrates élevées notamment). Il a été très capté dans le passé à travers les nombreux puits que l’on rencontre dans les hameaux et les fermes, actuellement souvent abandonnés ou à usage limité à l’arrosage des jardins.

Cette nappe circule dans les réseaux de fissures plus ou moins karstifiées, conformément à la topographie. Elle affleure dans les parties basses de la carrière actuelle constituant des plans d'eau et des zones humides (autour de la cote +10 m NGF).

Elle est isolée de la nappe du Cénomanién moyen sous-jacente par les marnes, sables argileux et argiles du Cénomanién supérieur et par les marnes versicolores du Turonien inférieur. Les différences de charge piézométrique de plusieurs mètres entre un forage profond et un puits proche en témoignent.

▪ La nappe du Coniacien (et base du Santonien)

Les sables et calcaires gréseux du Coniacien et de la base du Santonien forment un autre aquifère que l'on peut distinguer de l'aquifère du Turonien même si il n'existe pas d'imperméable franc entre les deux. Dans le cœur du synclinal de Saintes notamment, cet aquifère devient captif sous l'épaisse couverture marneuse du Santonien et du Campanien. Protégé, il devient intéressant pour l'eau potable. On ne le distingue en général pas de l'aquifère du Turonien et on emploie le terme de Turonien-Coniacien.

La coupe géologique ci-dessous synthétise le contexte hydrogéologique de la carrière.

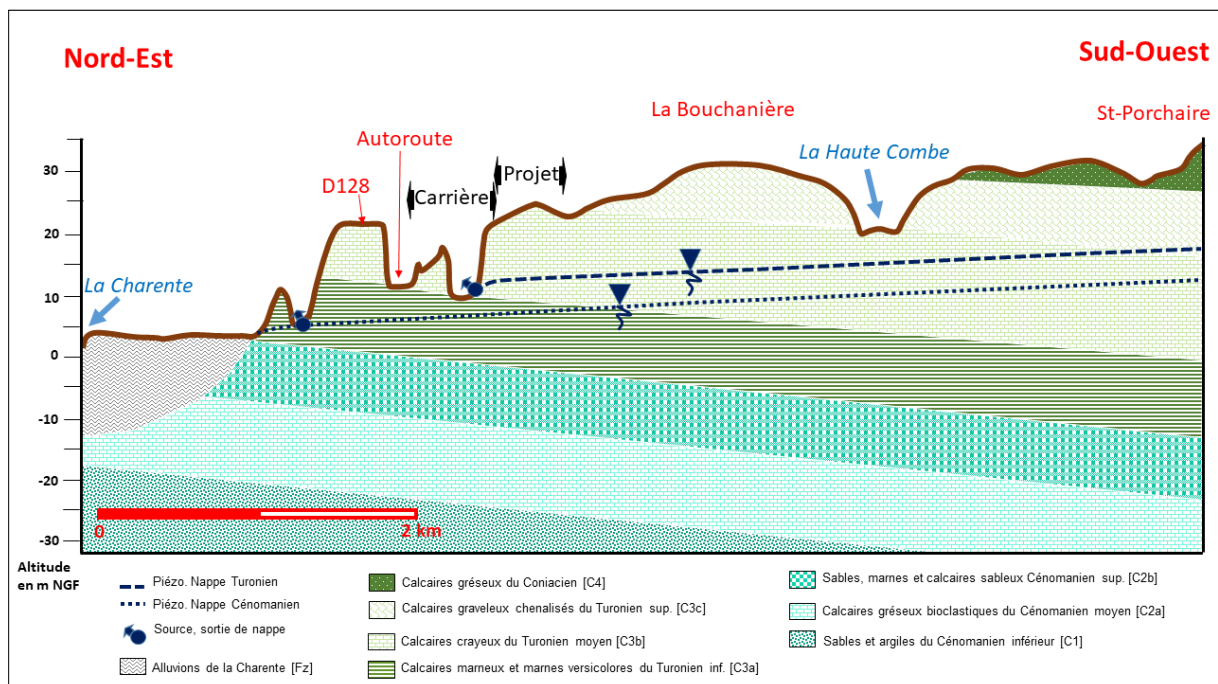
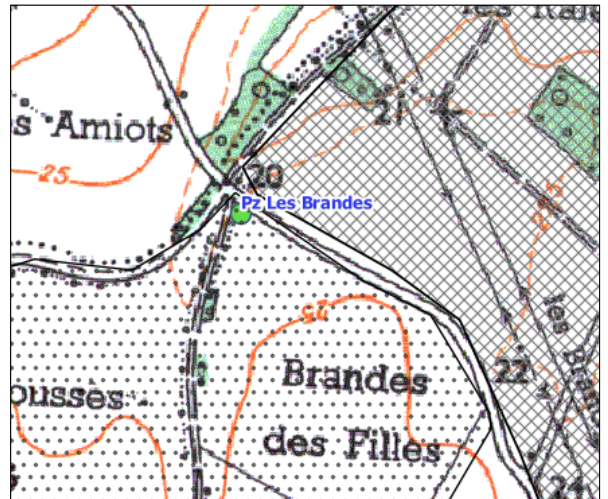


Figure 4 : Coupe géologique et hydrogéologique schématique de St-Porchaire à la Charente (d'après relevé piézométrique de mars 2021)

2.4 Fiche synthétique des ouvrages

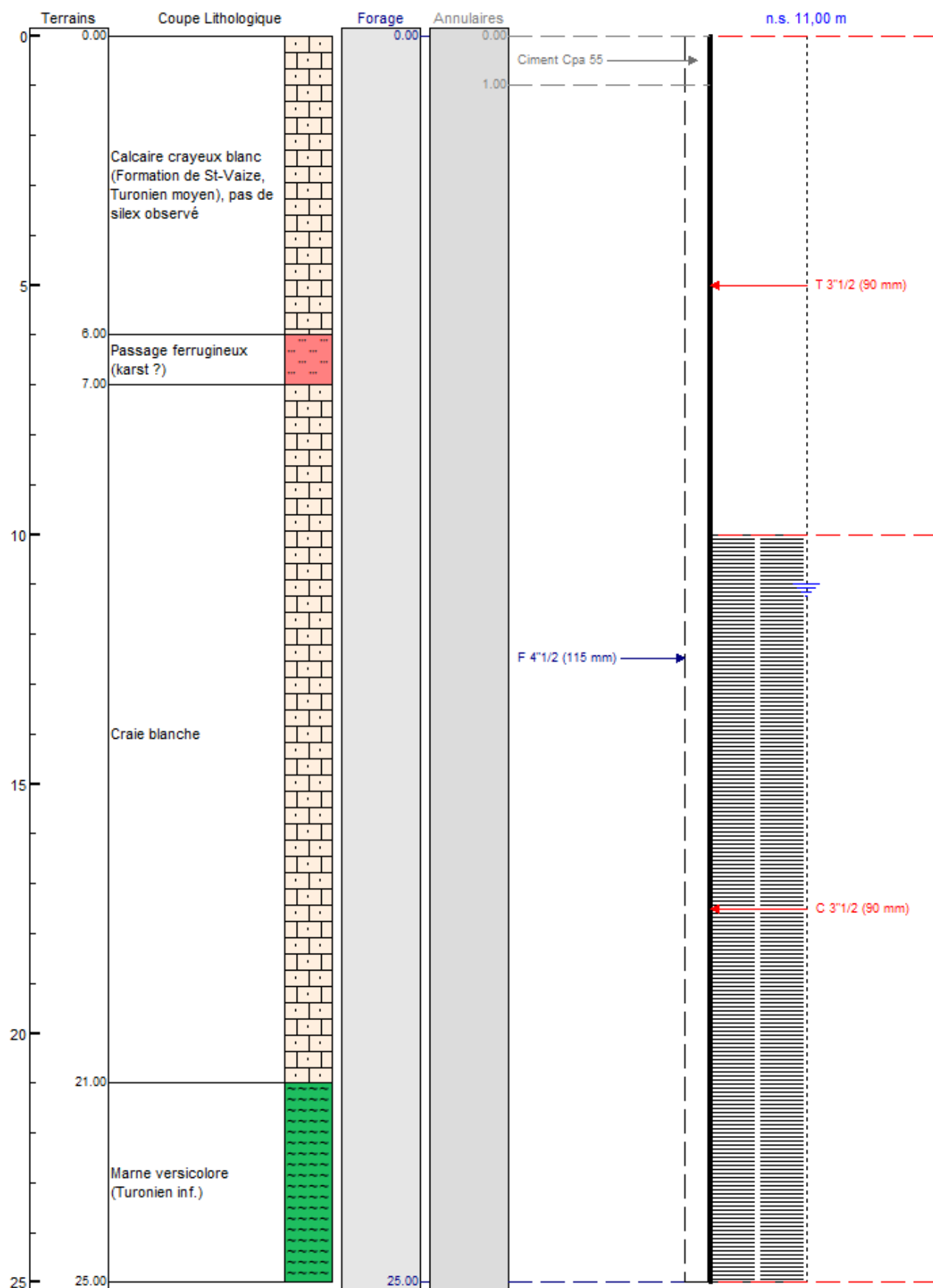
Pz Les Brandes

Lieu-dit : Les Brandes des filles *Commune* : Plassay
X_{RGF93} : 1410229 *Y_{RGF93}* : 5189894 *Z_{solNGF}* : 22,42 m *Z_{repère}* : 22.84 m
Précision : Nivelé RGF93 CC46 par SEC TP
Date réalisation : 14/12/2020 *Foreur* : SOFORA
Profondeur : 25 m *Diamètre* : 90 mm
Nappe captée : Turonien moyen *Cote NGF eau le 24/03/2021* : +12.3 m
Protection en tête : cimentation + dalle béton 3 m² + capot cadenacé
Usage : Piézomètre
Commentaire : en bordure d'un champ cultivé, installation de sondes DIVER piézométrique et barométrique durant l'année 2021



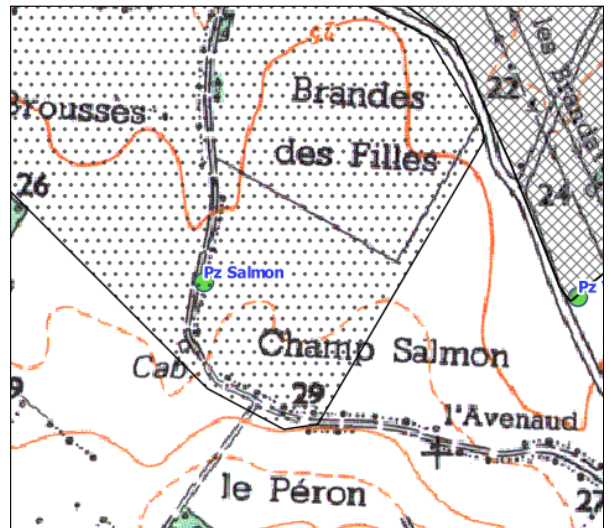
Photographie et localisation de l'ouvrage

EUROVIA SEC TP – CARRIERE DE PLASSAY
DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DU CODE MINIER DE 5 PIEZOMETRES ET UN FORAGE



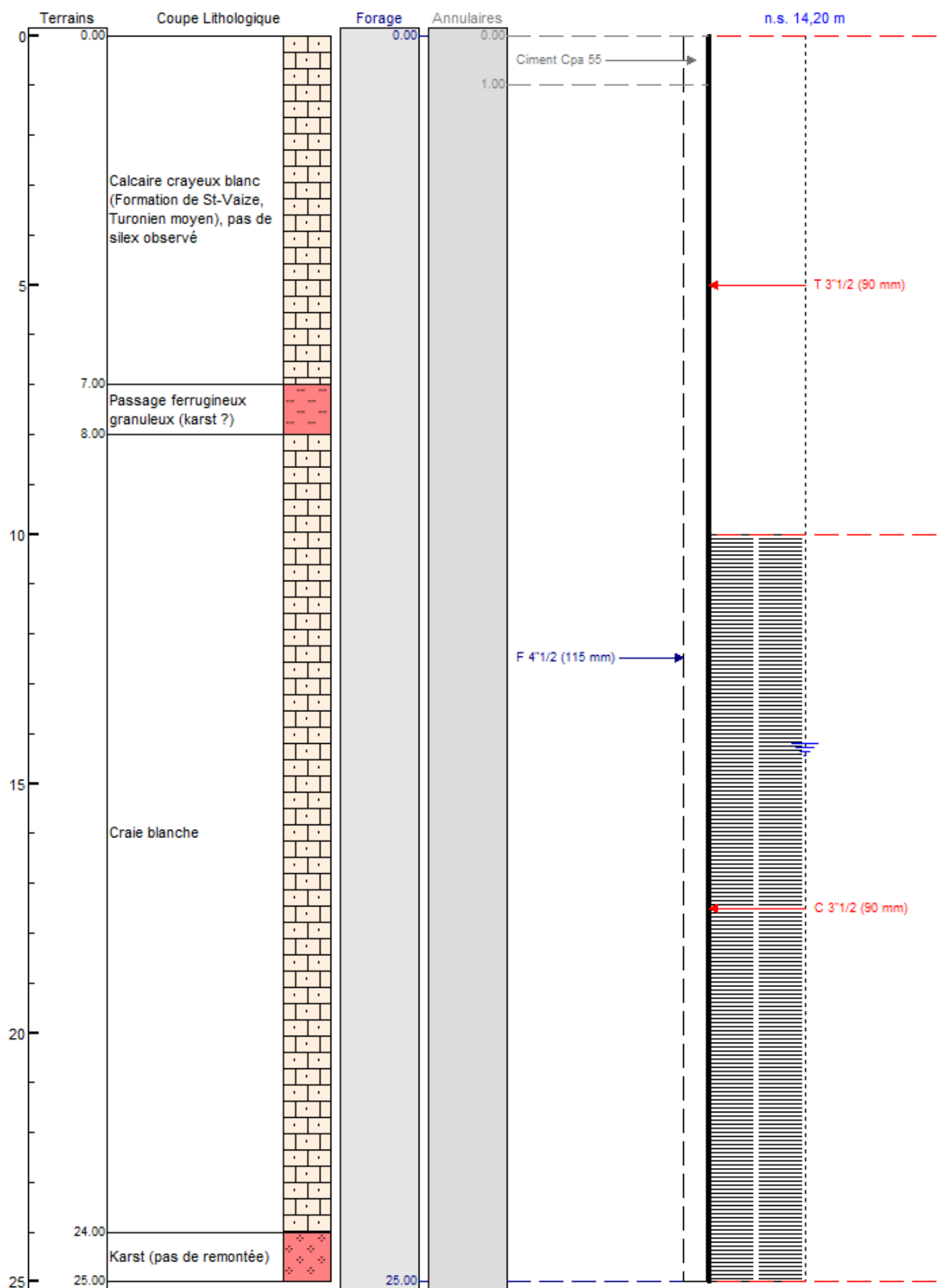
Pz Salmon

Lieu-dit : Champ Salmon **Commune :** Plassay
X_{RGF93} : 1410146 **Y_{RGF93} :** 5189333 **Z_{solNGF} :** 25.81 m **Z_{repère} :** 26.23 m
Précision : Nivelé RGF93 CC46 par SEC TP
Date réalisation : 14/12/2020 **Foreur :** SOFORA
Profondeur : 25 m **Diamètre :** 90 mm
Nappe captée : Turonien moyen **Cote NGF eau le 24/03/2021 :** +13.68 m
Protection en tête : cimentation + dalle béton 3 m² + capot cadénacé
Usage : Piézomètre
Commentaire : en bordure d'un champ cultivé, installation d'une sonde piézométrique DIVER durant l'année 2021



Photographie et localisation de l'ouvrage

EUROVIA SEC TP – CARRIERE DE PLASSAY
DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DU CODE MINIER DE 5 PIEZOMETRES ET UN FORAGE



Pz Portail

Lieu-dit : Les Râles *Commune* : Plassay

X_{RGF93} : 1410841 Y_{RGF93} : 5190303 Z_{solNGF} : 14.65 m $Z_{repère}$: 14.65 m

Précision : Nivelé RGF93 CC46 par SEC TP

Date réalisation : Début des années 2000 *Foreur* : inconnu

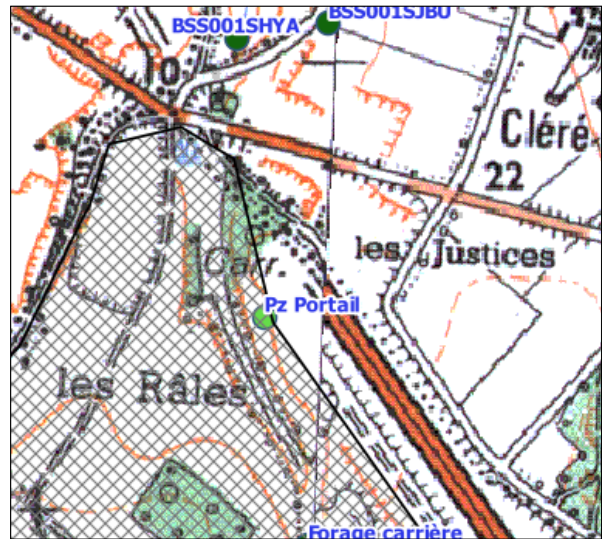
Profondeur : 15 m *Diamètre* : 125 mm

Nappe captée : Turonien moyen *Cote NGF eau le 24/03/2021* : +6.25 m

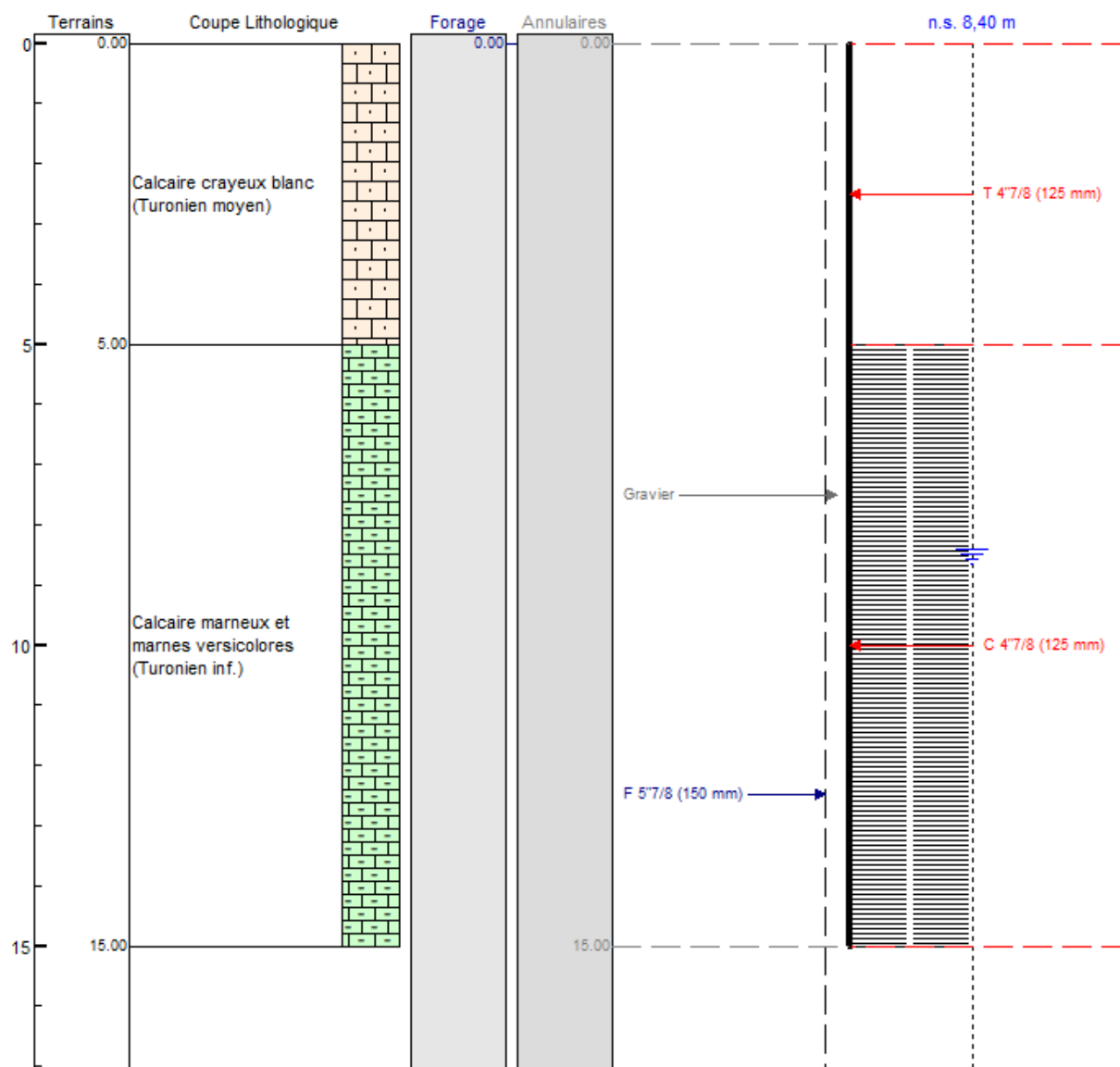
Protection en tête : capot métallique

Usage : Piézomètre

Commentaire : situé près du portail d'entrée de la carrière, au-dessus du fossé exutoire des eaux de la carrière, protégé par un bloc de calcaire



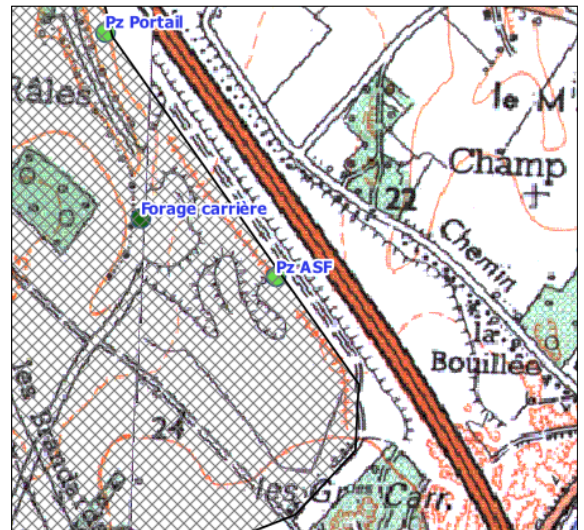
Photographie et localisation de l'ouvrage



Coupe théorique reconstituée – incertitude sur position et hauteur des crépines...

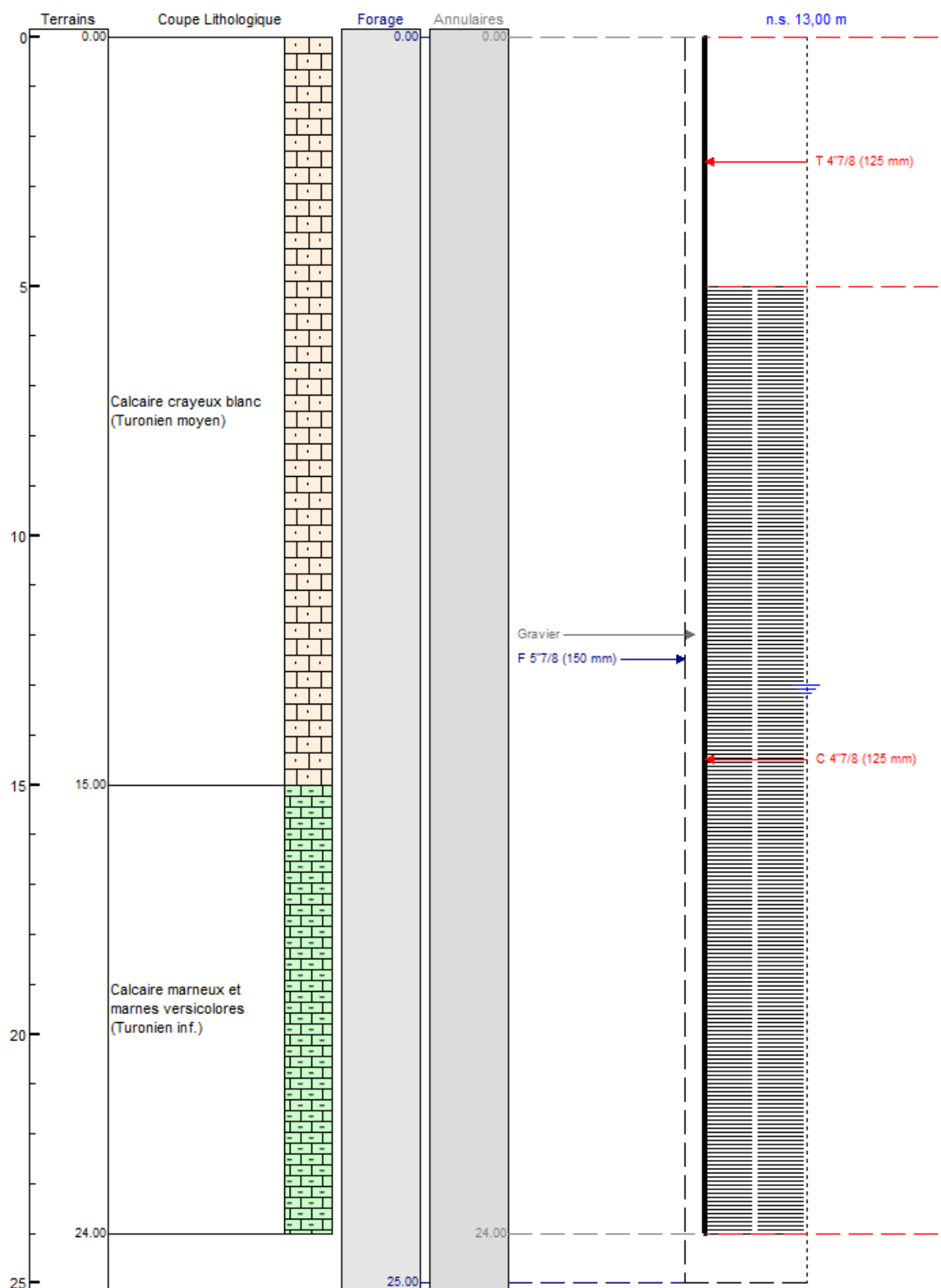
Pz ASF

Lieu-dit : Carrière, proche de l'autoroute *Commune* : Plassay
X_{RGF93} : 1411118 *Y_{RGF93}* : 5189906 *Z_{solNGF}* : 23.82 m *Z_{repère}* : 24.17 m
Précision : Nivelé RGF93 CC46 par SEC TP
Date réalisation : Début des années 2000 *Foreur* : inconnu
Profondeur : 24 m *Diamètre* : 125 mm
Nappe captée : Turonien moyen *Cote NGF eau le 24/03/2021* : +11.17 m
Protection en tête : capot métallique
Usage : Piézomètre
Commentaire : Situé dans un point haute, au pied d'un pluviomètre, dominant l'autoroute d'une part, la carrière d'autre part



Photographie et localisation de l'ouvrage

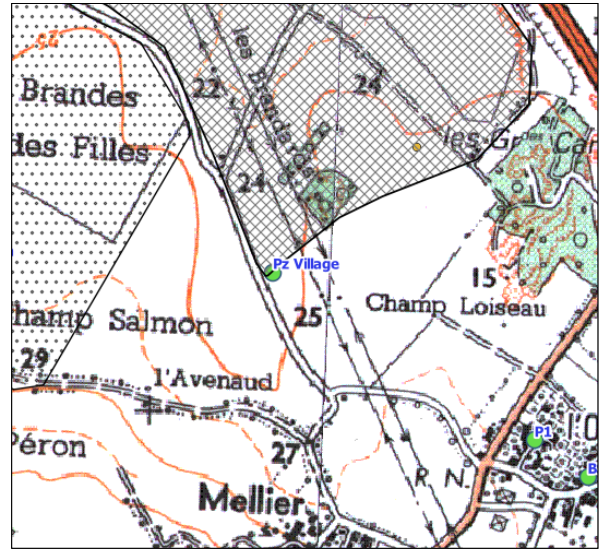
EUROVIA SEC TP – CARRIERE DE PLASSAY
DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DU CODE MINIER DE 5 PIEZOMETRES ET UN FORAGE



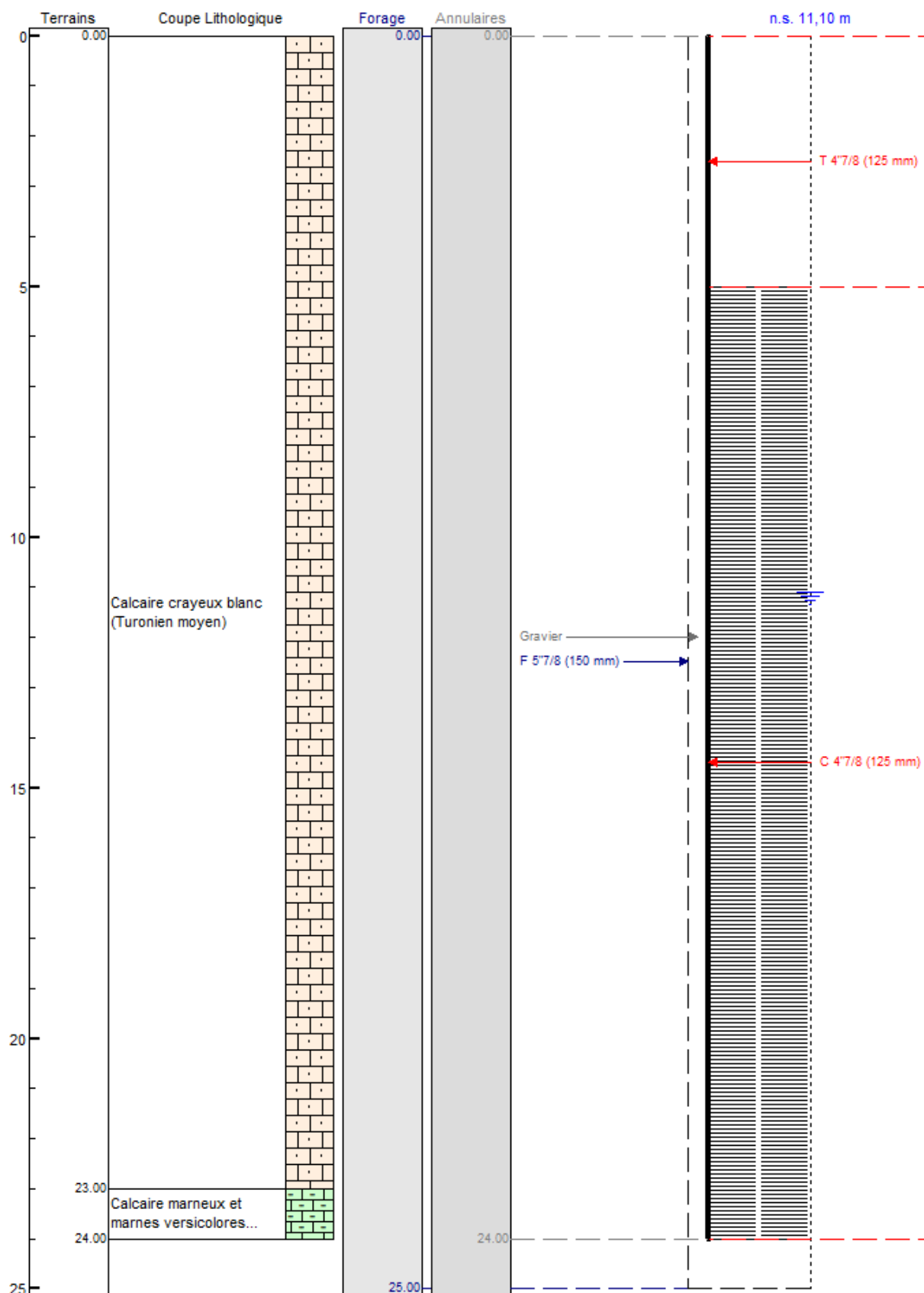
Coupe théorique reconstituée – incertitude sur position et hauteur des crépines...

Pz village

Lieu-dit : Carrière, Champ Loiseau *Commune* : Plassay
X_{RGF93} : 1410766 *Y_{RGF93}* : 5189309 *Z_{solNGF}* : 23.31 m *Z_{repère}* : 23.31 m
Précision : Nivelé RGF93 CC46 par SEC TP
Date réalisation : Début des années 2000 *Foreur* : inconnu
Profondeur : 24 m *Diamètre* : 125 mm
Nappe captée : Turonien moyen *Cote NGF eau le 24/03/2021* : +12.21 m
Protection en tête : capot métallique
Usage : Piézomètre
Commentaire : Situé dans le talus en limite de carrière



Photographie et localisation de l'ouvrage



Coupe théorique reconstituée – incertitude sur position et hauteur des crépines...

Forage SEC TP

Lieu-dit : Carrière SEC TP Commune : Plassay

X_{RGF93} : 1410899 Y_{RGF93} : 5190001 Z_{solNGF} : 11.26 m $Z_{repère}$: 11.94 m

Précision : Nivelé RGF93 CC46 par SEC TP

Date réalisation : Début des années 2000 Foreur : inconnu

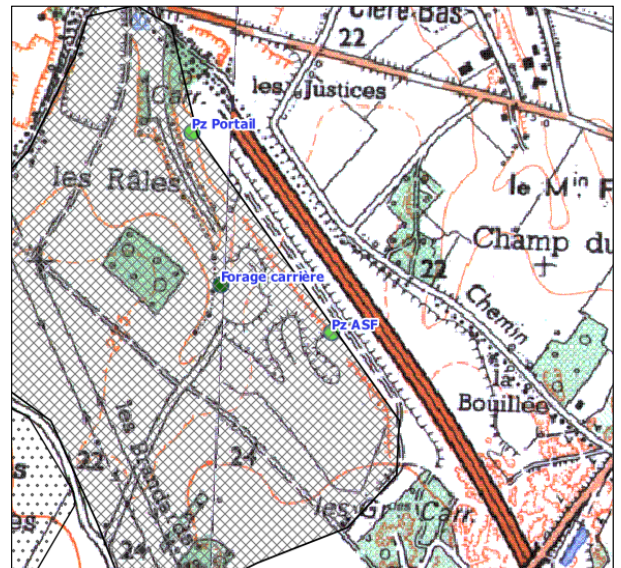
Profondeur : 36 m Diamètre : 125 mm

Nappe captée : Cénomanien moyen Cote NGF eau le 24/03/2021 : +5.51 m

Protection en tête : Tubage PVC dépassant du sol de plus de 50 cm + dalle béton 3 m²

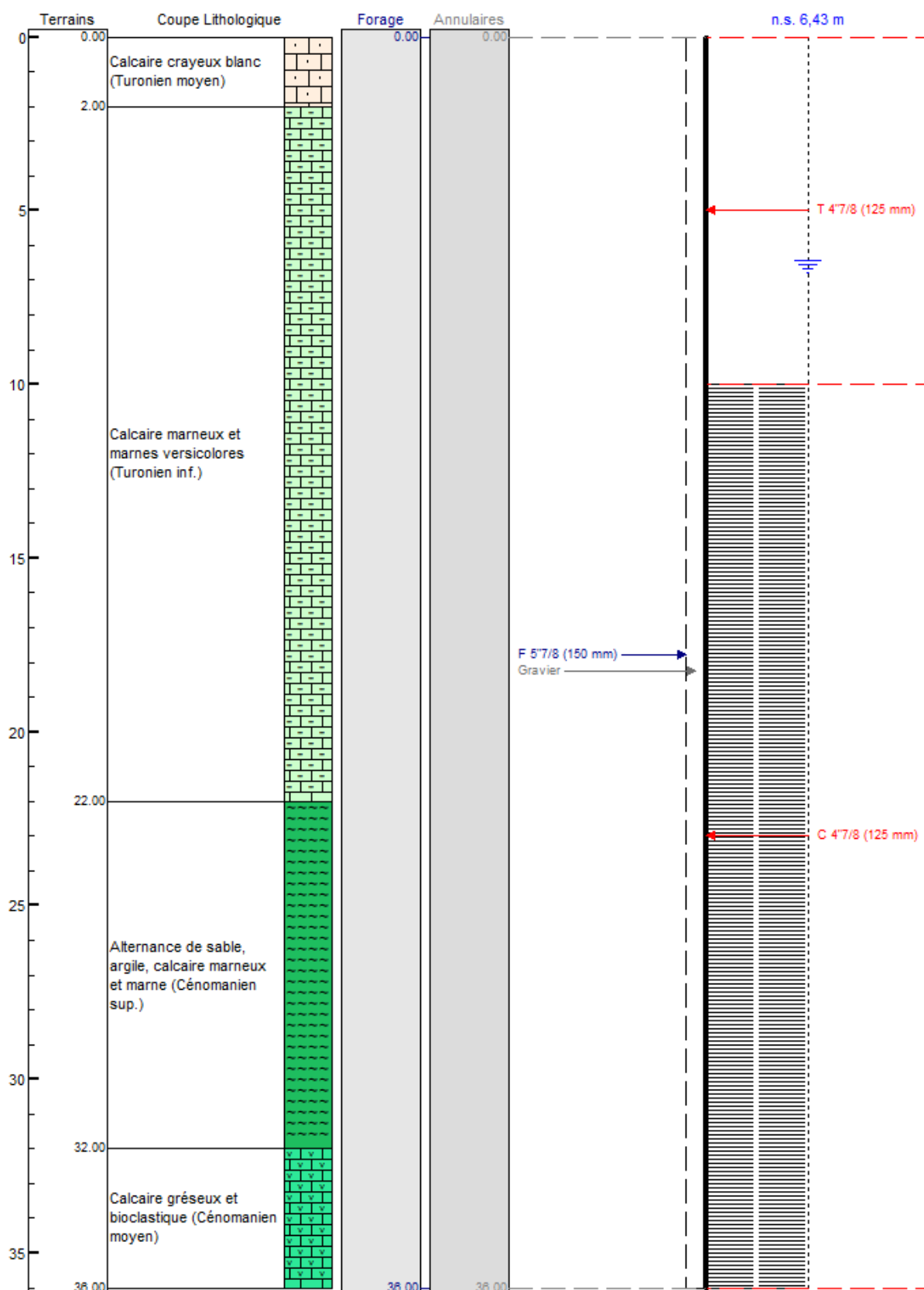
Usage : prélèvement d'eau pour centrale à béton et arrosage des pistes en été

Commentaire : Le prélèvement est autorisé par l'arrêté du 29 juillet 2002 à hauteur de 10 m³/h et de 100 m³/jour.



Photographie et localisation de l'ouvrage

EUROVIA SEC TP – CARRIERE DE PLASSAY
DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DU CODE MINIER DE 5 PIEZOMETRES ET UN FORAGE



Coupe théorique reconstituée – incertitude sur position et hauteur des crépines...

3. CONCLUSION

Ce document constitue l'annexe à la déclaration au titre du Code Minier des 5 piézomètres et du forage de la carrière SEC TP à Plassay (17).

La carrière, qui exploite les calcaires crayeux du Turonien moyen connu sous l'appellation de « *Pierre de Crazannes* », a été autorisée pour 30 ans par l'arrêté du 29/07/2002. Faisant suite à l'arrêté, 3 piézomètres ont été réalisés dans l'enceinte de la carrière pour suivre la nappe du Turonien. La date précise de la réalisation des piézomètres, ni les coupes géologiques et techniques, ne sont connues. Ces dernières ont été reconstituées à partir de l'analyse de la géologie locale et des données piézométriques acquises durant l'année 2021.

L'arrêté autorise le prélèvement d'eau dans le forage pour arroser les pistes en période sèche et alimenter une centrale à béton, à hauteur de 10 m³/h et de 100 m³/jour maximum. Comme pour les piézomètres, la coupe géologique et technique du forage n'est pas connu, mais sa profondeur et les piézométries mesurées indique qu'il capte l'aquifère plus profond des calcaires du Cénomaniens moyen.

Afin d'anticiper sur la fin de l'exploitation de la carrière actuelle, un projet d'extension est en cours d'élaboration. 2 nouveaux piézomètres ont été réalisés en toute fin 2020 sur les parcelles agricoles pressenties pour l'extension. La réalisation de ces piézomètres a fait l'objet d'un suivi et nous disposons d'un relevé géologique et technique précis. La tête des 2 ouvrages a été aménagée dans les règles de l'art (cf. arrêté du 11/09/2003).

