

	Dossier de demande d'autorisation d'exploiter une carrière	Indice : 4
	PIGEON GRANULATS CENTRE ÎLE-DE-FRANCE Lieu-dit « Les Terres Salées » SAINT-MARTIN-DE BRETHENCOURT (78)	Décembre 2020

DEMANDE ADMINISTRATIVE

SOMMAIRE

PRINCIPAUX TEXTES RELATIFS A LA LEGISLATION SUR LES ICPE	5
LETTRE DE DEMANDE	7
1 PRESENTATION DE LA PROCEDURE D'INSTRUCTION	11
2 IDENTITE DU PETITIONNAIRE	15
3 PRESENTATION ET OBJET DU DOSSIER	15
3.1 Situation administrative de la carrière actuelle	15
3.2 Projet présenté	17
4 LOCALISATION DES INSTALLATIONS - LIMITES ET SUPERFICIES	21
4.1 Localisation et plan de situation au 1/25 000	21
4.2 Rayon d'affichage	21
4.3 Identification cadastrale	23
4.3.1 Situation actuelle	23
4.3.2 Situation sollicitée	23
4.3.3 Tableau parcellaire	23
5 PROPRIETE DES TERRAINS ET DROIT DU DEMANDEUR	24
6 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	24
6.1 Capacités techniques	24
6.1.1 PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE	24
6.1.2 Groupe PIGEON	25
6.2 Capacités financières	26
6.2.1 Groupe PIGEON	26
6.2.2 PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE	27
7 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES ET CLASSEMENT DU PROJET VIS-A-VIS DE LA NOMENCLATURE ICPE ET DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU	28
7.1 Régime actuel	28
7.2 Régime demandé et mis à jour – nomenclature ICPE	28
7.3 Classement du projet vis-à-vis de la nomenclature "loi sur l'eau"	29
8 PROCEDES DE FABRICATION, MATIERES UTILISEES, PRODUITS FABRIQUES	29
8.1 Matières utilisées	29
8.2 Caractéristiques du projet	30
8.3 Procédés de fabrication	31
8.3.1 Principe d'exploitation	31
8.3.2 Travaux de découverte et stériles	32
8.3.3 Travaux d'extraction	33
8.3.4 Traitement des matériaux	33
8.3.5 Produits finis	35

9	PHASAGE D'EXPLOITATION	35
10	REMISE EN ETAT DU SITE	41
10.1	Cadre juridique	41
10.2	Orientations du réaménagement	41
11	GESTION DES EAUX SUR LE SITE	43
12	PERSONNELS, HORAIRES DE TRAVAIL ET EQUIPEMENTS	44
12.1	Personnel et horaires de travail	44
12.2	Equipements annexes	44
12.3	Alimentation en énergie	45
12.4	Alimentation en eau	45
12.4.1	Eau de consommation et eaux vannes	45
12.4.2	Eaux du système anti poussières	45
13	PLAN DE GESTION DES DECHETS ISSUS DE L'INDUSTRIE EXTRACTIVE	45
13.1	Cadre réglementaire	45
13.2	Caractérisation des déchets et estimation des quantités stockées	46
13.2.1	Opérations de décapage	46
13.2.2	Opérations d'extraction et opérations de traitement mécanique	47
13.2.3	Tableau de synthèse comparatif avec la liste des déchets inertes dispensés de caractérisation	47
13.3	Modalités de gestion	47
13.3.1	Localisation des zones de stockage	47
13.3.2	Modalités de stockage	48
13.3.3	Effets sur l'environnement	49
13.4	Mesures et effets des différents types de déchets et de leur condition de stockage	50
13.4.1	Terres végétale	50
13.4.2	Stériles de découverte	51
14	GARANTIES FINANCIERES	52
15	TAXE ARCHEOLOGIQUE	60
16	ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A LA DEMANDE	61
	ANNEXES A LA DEMANDE	62

PRINCIPAUX TEXTES RELATIFS A LA LEGISLATION SUR LES ICPE

Les différentes lois intervenues au fil des années dans le domaine de l'environnement, et principalement dans le domaine de la lutte contre les pollutions, des risques naturels et technologiques et de la protection de la qualité des milieux naturels sont codifiées dans le Code de l'environnement qui a été promulgué par une ordonnance du 18 septembre 2000 publiée au Journal Officiel du 21 septembre 2000 (parties législatives et réglementaires).

Dans le présent dossier de demande d'autorisation, les références législatives ont été établies par rapport aux dispositions du Code de l'environnement. Nous donnons ci-après la liste des principales concordances entre les lois et les dispositions du Code de l'environnement.

TEXTES DE PORTEE GENERALE

- Articles L.122-1 à L.122-3 du Code de l'environnement remplaçant la loi n° 76.629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature,
- Titre II du livre I (articles L.123-1 à L.123-16) du Code de l'environnement remplaçant la loi n° 83.630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement,
- Titre 8 du livre I : procédure administrative, chapitre unique : article L181-1 à L181-31 du code de l'environnement,
- Articles L.541-1 à L.541-50 et L.124-1 du Code de l'environnement remplaçant la loi n° 75.633 du 15 juillet 1975 sur les déchets modifiée par la loi n° 92.646 du 13 juillet 1992 (L.541-39 et L.541-49) et par la loi du 17 août 2015 (art 70 et 87 : loi de transition énergétique),
- Articles L.210 à L.214, L.216, L.217, L.562.8, L.142-2 du Code de l'environnement remplaçant la loi n° 92.3 du 3 janvier 1992 sur l'eau,
- Articles L.350-1 et L.411-5 du Code de l'environnement remplaçant la loi n° 93.24 du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages,
- Articles L.121, L.131-1 à 8, L.218-57,70,80, L.224-3, L.310, L.331-5, L.332-15, L.341-11, L.342-1, L.424-8, L.437-23, L.541-50, L.561, L.572-1 du Code de l'environnement remplaçant la loi n° 95.101 du 2 février 1995 relative au renforcement de l'environnement,
- Titre II du livre II (articles L.220 à L.226, L.228) et article L.124-4 du Code de l'environnement remplaçant la loi n° 96.1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

PRINCIPAUX TEXTES REGLEMENTANT LES CARRIERES ET LES INSTALLATIONS DE PREMIER TRAITEMENT

- Titre 1 du livre V (articles L.511-1 à L.517-2 et L.142-2) du Code de l'environnement remplaçant la loi n° 76.663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement modifiée notamment par la loi n° 93.3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières (article L.515-6),
- Titre 2 du livre I, partie réglementaire : chapitre II (articles R122-1 et suivants),
- Titre 8 du livre I, partie réglementaire procédures administratives, chapitre unique (articles R181-1 à R181-56),
- Titre 1 du livre V partie réglementaire du Code de l'environnement (articles R.512-1 et R512-2) Annexe de l'article R.511-9 du Code de l'environnement : nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,
- Arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement pris en application de l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976,
- Titre II du livre V du Code du patrimoine (ordonnance n°2004-178 du 20 février 2004) relatif à l'archéologie préventive et décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 définissant les procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

PRINCIPAUX TEXTES DE PORTEE LOCALE (liste non exhaustive)

- SDAGE du Bassin Seine Normandie 2016-2021,
- Schéma Départemental des Carrières des Yvelines 2013-2020, adopté le 22 novembre 2013,
- Schéma Régional de Cohérence Ecologique,
- Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie,
- Schéma régional d'infrastructures et de transports,
- Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire,
- Plan régional santé environnement,
- Plan régional d'élimination des déchets.

LETTRE DE DEMANDE



PIGEON GRANULATS

CENTRE ILE-DE-FRANCE

Préfecture des YVELINES
1 rue Jean HOUDON
78 000 VERSAILLES

A l'attention de Monsieur le Préfet

Objet : Demande d'autorisation environnementale .
Réf : Titre VIII du livre I du Code de l'Environnement.

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, Emmanuel ROUSSEAU, de nationalité française, agissant en qualité de Directeur Général de la SAS PIGEON GRANULATS CENTRE ILE DE France dont le siège se trouve à Laval, ai l'honneur de solliciter, au titre des ICPE et dans le cadre du permis environnemental, sur le territoire de la commune de SAINT-MARTIN DE BRETHENCOURT, au lieu-dit Les Terres Salées :

- la poursuite de l'exploitation de la carrière de roche meuble ;
- la poursuite de l'exploitation des installations de traitement de granulats ;
- l'intégration d'une aire de stockage définitive de matériaux de découverte dans l'emprise de l'autorisation ;
- l'abandon de terrains autorisés et non exploités, faisant l'objet de prescriptions de fouilles archéologiques.

Comme prévu à l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement, et compte-tenu de la superficie du site, je demande l'octroi d'une dérogation pour fournir un plan d'ensemble à une échelle adaptée, en l'occurrence 1/1000. Vous trouverez, joints à la présente demande, les éléments requis par la réglementation en vigueur.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Préfet, en l'expression de notre haute considération.

Fait à BEILLE
Le 04/02/2019

Le Directeur Général
Emmanuel ROUSSEAU

1 PRESENTATION DE LA PROCEDURE D'INSTRUCTION

Le présent dossier constitue une **demande d'autorisation d'exploitation de carrière**, sur le territoire de la commune de **SAINT-MARTIN DE BRETHENCOURT** dans le département des YVELINES (78).

Le projet concerne le renouvellement d'exploiter le site de la carrière autorisée (rubriques 2510 et 2515), l'extension de l'emprise pour intégrer un stockage définitif de matériaux de découverte de carrière et l'abandon des terrains non exploités visés par une prescription de fouilles archéologiques. Actuellement, l'exploitation est autorisée par arrêté préfectoral du 11 décembre 2007.

Le présent dossier est présenté par la SAS PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE sur le fondement des dispositions des articles L.511-1 et suivants et R.122-1 et suivants et R181-1 et suivants du Code de l'Environnement.

La demande d'autorisation au titre des installations classées sera instruite suivant une procédure dont le contenu et le déroulement sont définis par les articles D181-16 à D181-44-1 du Code de l'environnement. Le déroulement de la procédure est décrit dans les paragraphes suivants et présenté sur le schéma ci-joint.

En vertu des textes réglementaires applicables aux installations classées, cette demande d'autorisation sera soumise à une **enquête publique** intégrée à la procédure administrative. Cette enquête publique intéressera les communes dont une partie au moins du territoire est située à une distance inférieure 3 km du périmètre du projet (conformément au rayon d'affichage figurant à l'annexe de l'article R.511-9 du Code de l'environnement : nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement).

Procédure d'instruction : cette procédure comporte trois phases successives :

- **La phase d'examen**
 - **Le préfet accuse réception de la demande d'autorisation environnementale**
 - **Les services de l'état sont sollicités**
 - **L'autorité environnementale est saisie pour avis : article L122-1 :** L'avis porte sur la qualité du dossier de demande d'autorisation, en particulier de l'étude d'impact et de l'étude de dangers, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Ainsi l'avis comporte une analyse du contexte du projet, une analyse du caractère complet de l'étude d'impact, de sa qualité et du caractère approprié des informations qu'elle contient et une analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet, notamment la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts. **L'avis de l'autorité environnementale vise en particulier à éclairer le public sur la manière dont les enjeux environnementaux ont été pris en compte. Il sera porté à la connaissance du public au cours de l'enquête publique.**

Le délai d'instruction est de 4 mois, avec prorogation possible de 4 mois par arrêté motivé.

- **La phase d'enquête publique : R181-36 à R181-38 (plus de mention de délai)**

En application de l'article R 123-8 du Code de l'environnement (partie réglementaire), le dossier relatif à une opération soumise à décision d'autorisation et soumis à enquête publique doit comprendre dans sa composition « la mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet, plan ou programme considéré ».

- Saisie du tribunal administratif pour désignation du commissaire enquêteur ou commission d'enquête au plus tard 15 j après la fin de la phase d'examen ;
 - Arrêté préfectoral d'ouverture d'enquête au plus tard 15 jours après la désignation du commissaire enquêteur ;
 - **Dès le début de la phase d'enquête, consultation pour avis des conseils municipaux concernés.**
 - **Enquête publique : procédure et déroulement : articles R123-2 à R123-24. *Le déroulement de la procédure d'enquête publique est décrit ci-après.***
- **La phase de décision** : délai d'instruction : 3 mois à compter du jour de réception par le pétitionnaire du rapport d'enquête (avis de la commission).
 - Etablissement du rapport sur la demande par la DRIEE ;
 - Information de la commission concernée (CODERST ou CDNPS) et consultation (facultative sur décision du préfet) ;
 - Communication du projet d'arrêté au pétitionnaire et observations éventuelles du pétitionnaire sous 15 jours.

Procédure et déroulement de l'enquête publique : articles R123-2 à R123-24

- le Préfet saisit le Tribunal Administratif pour la désignation du Commissaire Enquêteur ou d'une Commission d'Enquête (application de l'article R123-5), en lui communiquant la demande et en lui indiquant les dates qu'il se propose de retenir pour l'ouverture et la clôture de l'enquête publique. **La désignation est faite dans un délai de 15 jours suivant la date d'achèvement de la phase d'examen ;**
- La durée de l'enquête publique est fixée à un mois et ne peut excéder 2 mois (article R123-6). Le commissaire peut prolonger d'un mois, notamment lorsqu'il décide d'organiser une réunion d'information et d'échanges avec le public. La notification de cette décision doit se faire au plus tard 8 jours avant la fin de l'enquête ;
- Composition du dossier d'enquête : article R123-8 : le dossier soumis à enquête comprend l'évaluation environnementale du projet et son résumé non technique, la mention des textes qui régissent l'enquête publique, les avis émis sur le projet dont celui de l'autorité environnementale, le bilan de la concertation préalable s'il y a lieu ;
- Les modalités d'organisation prévues par l'article R123-9 sont fixées par arrêté préfectoral au plus tard 15 jours avant l'ouverture de l'enquête et après concertation avec le commissaire enquêteur ;
- Les jours et heures auxquels le public peut consulter le dossier sont au minimum les horaires habituels d'ouverture des lieux où est déposé le dossier et peuvent comprendre des heures en soirées et des demi-journées les samedis, dimanches et jours fériés (article R.123-10) ;
- Publicité d'enquête : article R123-11 : Publication de l'avis d'enquête :
 - 15 jours au moins avant le début de l'enquête et rappelée dans les 8 premiers jours de celle-ci, dans deux journaux régionaux ou locaux,
 - Par voie d'affichage sur le ou les lieux concernés par l'enquête, 15 jours avant l'ouverture et pendant toute la durée de celle-ci,
 - Par voie dématérialisée sur le site internet de la préfecture,
 - Le responsable du projet procède à l'affichage de l'avis sur les lieux prévus pour la réalisation du projet.
- Observations et propositions du public : article R123-13 : Le dossier et un registre d'enquête sont tenus à la disposition du public ; le premier pour être consulté, le second pour recevoir les observations du public, notamment celles relatives à la protection des intérêts visés par l'article L.511-1 du Code de l'environnement ; en www.lcbtp.com

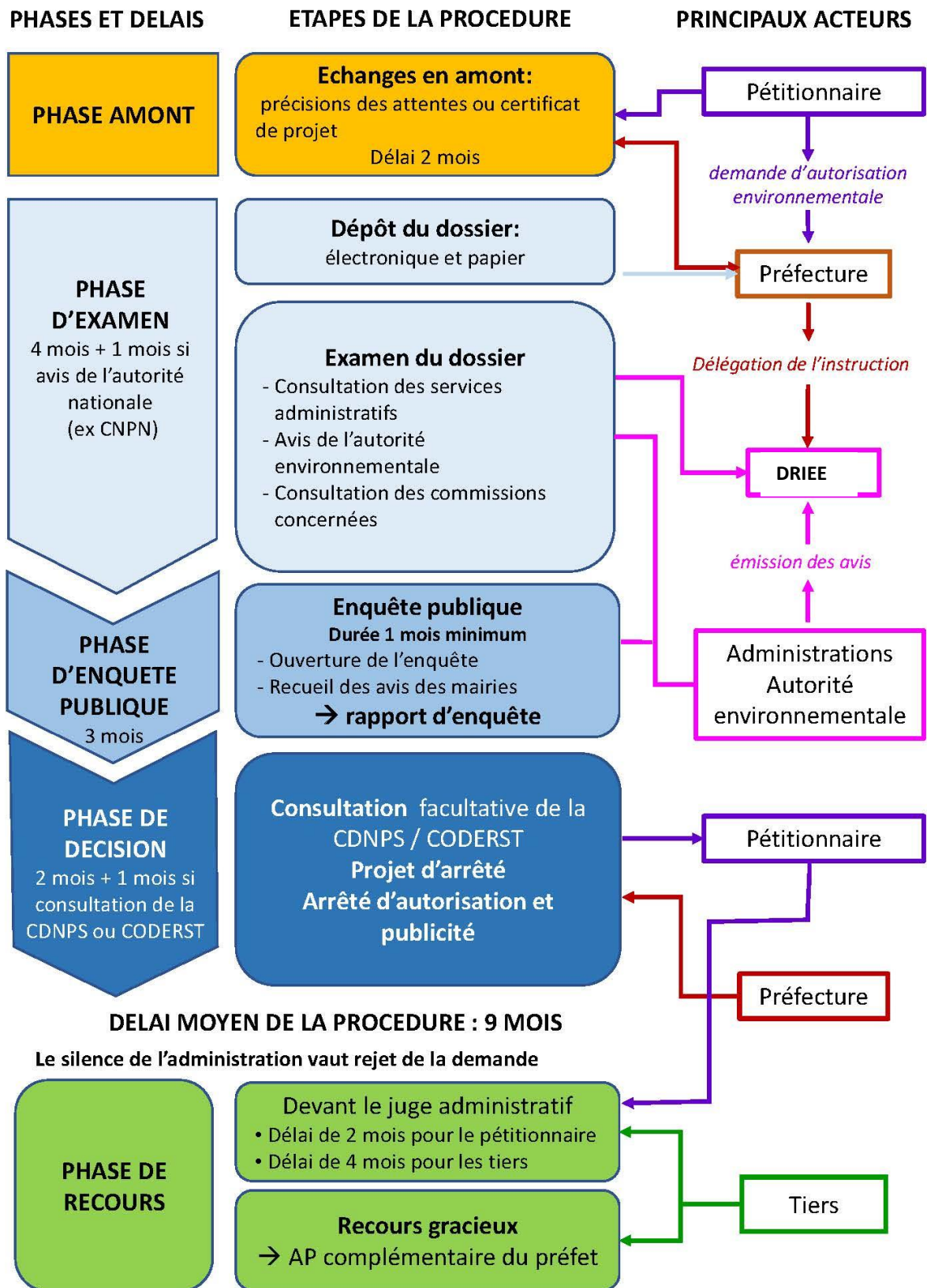
Mairie de la commune, siège de l'exploitation. Les observations et propositions peuvent aussi être adressées par correspondance au commissaire enquêteur et selon les moyens de communication électronique indiqués dans l'arrêté d'ouverture. Les personnes qui le souhaitent peuvent également s'entretenir avec le Commissaire Enquêteur lors de ses permanences. Les observations sont tenues à la disposition du public au siège de l'enquête ou communicables aux frais de la personne qui en fait la demande ;

- Communication de compléments : article R123-14 : Les documents complémentaires demandés par le commissaire enquêteur, utiles à la bonne information du public sont versés au dossier. Un bordereau joint au dossier d'enquête mentionne la nature des pièces qui ont été ajoutées au dossier à la demande du commissaire enquêteur et la date de leur ajout ;
- Visite des lieux, auditions : Article R123-15 à R 123-17 : Le commissaire enquêteur peut visiter les lieux (avec un délai de prévenance du pétitionnaire de 48 heures à l'avance), auditionner toute personne ou service, organiser une réunion publique et d'échanges et décider de prolonger l'enquête ;
- Les réunions publiques peuvent faire l'objet d'un enregistrement audio ou vidéo (ces enregistrements ne peuvent servir que pour en dresser le compte-rendu et sont exclusivement communiqués à l'autorité préfectorale). Les personnes présentes doivent être informées du début et de la fin des enregistrements ;
- Le pétitionnaire a la possibilité :
 - de suspendre et de reprendre l'enquête, article R 123-22. L'enquête ne peut être suspendue plus de 6 mois (article L123-14) et est prolongée pour une durée d'au moins 30 jours,
 - de demander une enquête complémentaire portant sur les avantages et inconvénients des modifications pour le projet et pour l'environnement. Cette possibilité n'est ouverte que pour autant que le pétitionnaire estime nécessaire d'apporter des modifications substantielles à son projet. L'enquête complémentaire est ouverte pour une durée minimale de 15 jours.

Cette nécessité peut survenir pendant l'enquête ou postérieurement à sa clôture (la reprise ou le complément d'enquête font alors l'objet d'un nouvel arrêté d'organisation et d'une nouvelle publicité d'information). Une note expliquant les modifications de l'étude d'impact est jointe au dossier d'enquête ;

- Clôture de l'enquête : Article R123-18 : A l'expiration du délai d'enquête, le commissaire enquêteur rencontre, sous 8 jours, le pétitionnaire et lui communique les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse ;
- Le rapport et les conclusions , article R123-19, motivées du Commissaire Enquêteur sont transmis à l'autorité compétente dans un délai de 30 jours (article R.123-19). Ils doivent être adressés au demandeur et à la mairie de chacune des communes où s'est déroulée l'enquête et être mis en ligne sur le site internet de la Préfecture pendant une durée minimale d'un an à compter de l'arrêté d'autorisation ou de refus (article R.123-21) ;
- La personne responsable du projet assume les frais afférents aux différentes mesures de publicité de l'enquête publique.

LES ETAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCEDURE



Source: ministère de l'environnement

2 IDENTITE DU PETITIONNAIRE

La présente demande est sollicitée par la société PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE dont les principaux renseignements sont présentés ci-après :

Raison sociale	PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE (PGCIDF)
Forme juridique	Société anonyme à conseil d'administration
Capital	501 100 €
Adresse du siège social	54 Avenue de l'Atlantique 53000 LAVAL
N° du Système d'Identification du Répertoire des Etablissements (N° SIRET)	57665067500118 (siège social)
Téléphone (siège)	02 43 53 11 45
Signataire de la demande	Emmanuel ROUSSEAU
Fonction du signataire	Directeur général
Nationalité du signataire	Française

PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE (PGCIDF) est une filiale du groupe PIGEON.

→ Voir Justification des pouvoirs du demandeur [extrait K-BIS] (annexe 1)

La réalisation, le montage et le suivi de ce dossier ont été assurés par LABORATOIRE CBTP, d'après les informations fournies par l'entreprise PGCIDF et sous la responsabilité de celle-ci.

3 PRESENTATION ET OBJET DU DOSSIER

3.1 SITUATION ADMINISTRATIVE DE LA CARRIERE ACTUELLE

L'exploitation de la carrière actuelle au lieu-dit "les Terres Salées" est autorisée par arrêté préfectoral (AP) du 11/12/2007 pour 30 ans.

→ Voir AP du 11/12/2007 (annexe 2)

Suite à la mise en place de matériaux de découverte dès le début de l'exploitation en 2007 – avec l'accord du propriétaire des terrains – à l'extérieur de l'emprise autorisée au titre des ICPE, une mise en demeure a été notifiée à l'exploitant afin de régulariser la situation administrative en déposant un dossier d'autorisation unique avant le 19 février 2019.

Principales caractéristiques du site autorisé

Carrière « les Terres Salées »		
Emplacement	Département	Yvelines
	Commune	Saint-Martin-de-Bréthencourt
	Lieu-dit	Les Terres Salées
Caractéristiques	Type d'exploitation	Exploitation d'un gisement de « Sables de Fontainebleau »
	Méthode d'exploitation	Exploitation à sec de sables meubles
	Echéance de l'autorisation	11 décembre 2037
	Superficie demande autorisation	31 ha 01 a 00 ca
Infrastructures	Traitement des matériaux	Installation de criblage en déclaration Puissance installée < 200 KVA
	Autres installations	- un pont-bascule - un lave-roues - un bungalow préfabriqué servant de local pour le personnel - une dalle béton et un séparateur d'hydrocarbures pour le ravitaillement des engins en carburant - deux bassins de décantation alimentant le lave-roues en circuit fermé
Matériaux à extraire	Opération de défrichage	Néant
	Découverte	0,20 m de terre végétale 10 m environ de formation argileuse à meulière et de sables argileux
	Nature du gisement	Sable de Fontainebleau
	Cote finale du carreau	130 m NGF [Nivellement Général de la France]
	Sommet du front le plus haut de l'exploitation	161 m NGF
	Épaisseur du gisement	17 m en moyenne
	Masse volumique en place	1,4 t/m ³
	Quantité totale de matériaux à extraire	5 600 kt extraits
Tonnage annuel produit maximum (pics ponctuels)	250 kt/an	

3.2 PROJET PRESENTE

Les principales caractéristiques du projet sont présentées ci-après :

Carrière « les Terres Salées »		
Emplacement	Département	Yvelines
	Commune	Saint-Martin-de-Bréthencourt
	Lieu-dit	Les Terres Salées
Caractéristiques	Type d'exploitation	Exploitation d'un gisement de « Sables de Fontainebleau »
	Méthode d'exploitation	Exploitation à sec de sables meubles
	Durée	25 ans
	Phasage	5 phases quinquennales
	Superficie demande autorisation	211 760 m²
	Superficie sollicitée en extension	33 600 m²
	Superficie sollicitée en abandon	134 400 m²
	Superficie station de transit : 2517	7 800 m²
	Superficie des activités annexes (base vie, rotoluve...)	1 000 m ²
Infrastructures	Traitement des matériaux pour produire des granulats	Installation mobile de criblage pour les sables extraits, par campagnes Puissance installée : 83 kW Installation mobile de concassage/criblage <u>par campagnes</u> pour les matériaux à recycler Puissance installée : 310 kW
	Autres installations	- un pont-bascule - un lave-roues - un bungalow préfabriqué servant de local pour le personnel - une dalle béton et un séparateur d'hydrocarbures pour le ravitaillement des engins en carburant - deux bassins de décantation alimentant le lave-roues en circuit fermé - une bâche à incendie de 120 m ³ - un bassin étanche de recueil des eaux d'extinction d'incendie
Matériaux à extraire	Opération de défrichement	Néant
	Découverte	0,20 m de terre végétale 12 m environ de formation argileuse à meulière et de sables argileux, soit environ 50% (en volume) de découverte
	Nature du gisement	Sable de Fontainebleau
	Cote finale du carreau	133 m NGF [Nivellement Général de la France] au Sud-Est 136 m NGF [Nivellement Général de la France] au Nord
	Sommet du front le plus haut de l'exploitation	161 m NGF
	Épaisseur du gisement	De 12 à 13 m

	Masse volumique en place	1,4 t/m ³
	Proportion de stériles de production post-traitement	Aucune
	Quantité totale de matériaux à extraire	2 488 kt dont 1210 kt de stériles
	Quantité totale de gisement à commercialiser	1 1297 kt
Production	Tonnage annuel extrait (découverte comprise)	130 000 t/an
	Tonnage moyen de sable commercialisé	65 000 t/an
	Tonnage maximal de sable commercialisé	90 000 t/an :
	Tonnage annuel moyen de matériaux recyclés produits	10 000 t/an
Remise en état	Zone d'extraction	Remblayage par apports d'inertes extérieurs, au niveau du TN, à volume équivalent de gisement extrait, soit 913 000 m ³ Usage futur : zone agricole
	Zone sud de matériaux de découverte	Reboisement des pentes Usage futur du plateau : zone agricole

Conformément à la réforme, sur le permis environnemental unique, le présent dossier intègre :

- une demande de renouvellement et d'extension d'autorisation d'exploiter ;
- une demande d'exploiter une installation de traitement mobile pour le recyclage de matériaux inertes d'origine extérieure ;
- une demande de mise en service d'une station de transit pour l'accueil et le recyclage de matériaux inertes extérieurs ;
- une demande d'abandon partielle sur des terrains non exploités.

En application de l'article L181-2 du Code de l'Environnement, l'autorisation unique vaut :

- autorisation d'exploitation de carrière : 2510-1 (exploitation de carrière) ;
- enregistrement d'exploitation d'installations de traitement : 2515-1.a (installation de broyage-concassage de puissance installée supérieure à 200 kW). Notons que cette activité est actuellement sous le régime de la déclaration. Le décret n°2018-900 du 22 octobre 2018 modifiant la nomenclature des installations classées a supprimé le régime d'autorisation pour la rubrique 2515 et modifié les seuils. Les installations de traitement de puissance supérieure à 200 KVA sont donc maintenant sous le régime de l'enregistrement ;
- déclaration d'exploitation de station de transit : 2517-2 (station de transit de produits minéraux solides, de surface inférieure à 10 000 m²) ;
- abandon partiel sur les terrains non exploités soumis à prescriptions de fouilles archéologiques et abords ;

Elle est établie conformément à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement. Tous ces points sont détaillés dans le volet ICPE ci-après.

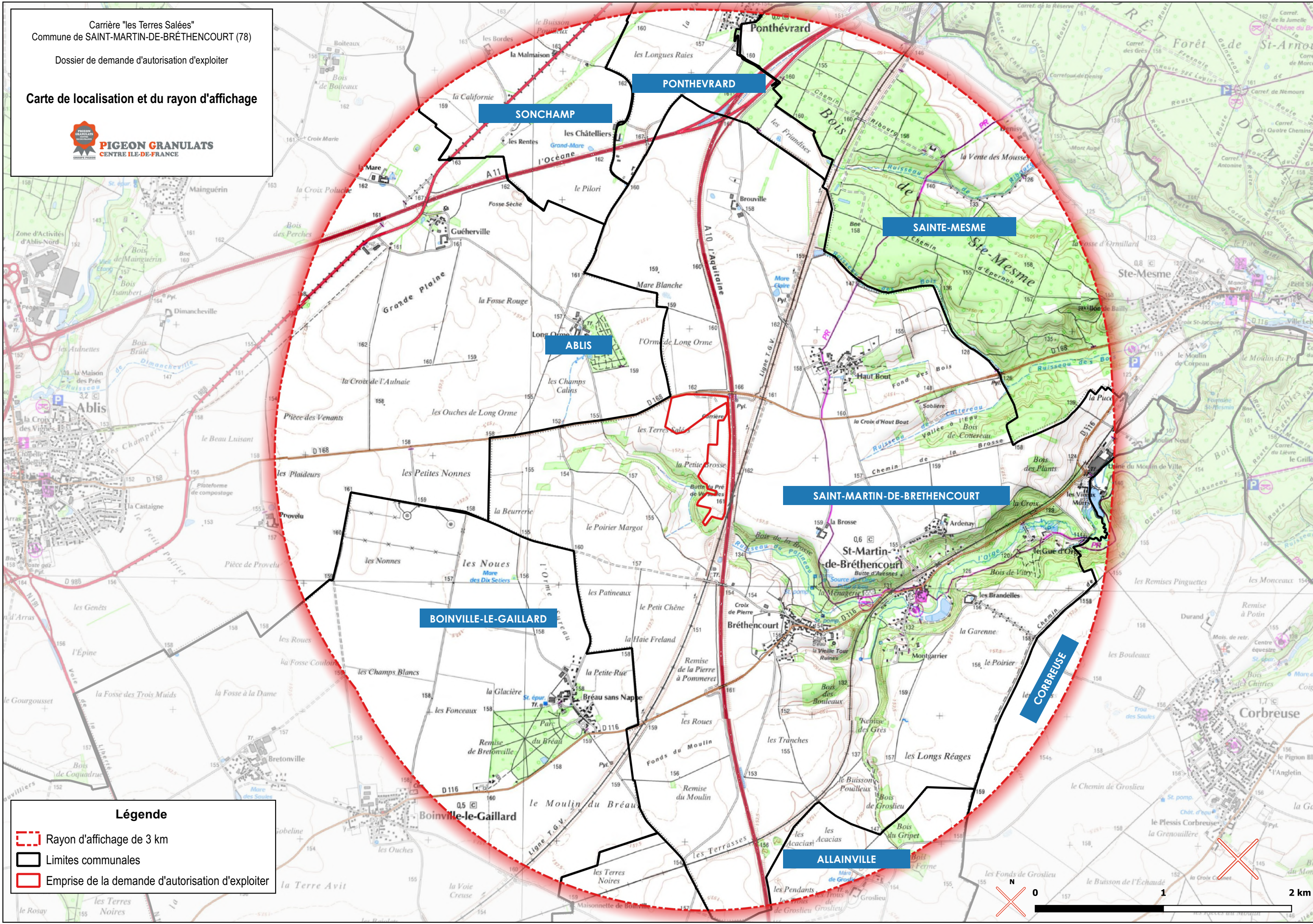
Conformément aux articles R.181-13 et D181-15-2 du Code de l'Environnement, le présent dossier comporte les pièces suivantes :

- la note de présentation non technique (tome 4) ;
- la demande (tome 1), comportant les différentes pièces spécifiques à chaque demande d'autorisation, dont le contenu est fixé par les articles R 181-13, D181-15-9 du CE ;
- le plan d'ensemble à 1/1000 (demande de dérogation présentée dans la lettre de demande ci-avant);
- l'évaluation environnementale (tome 2), dont le contenu est défini par les articles R.122-5 du Code de l'Environnement, et son résumé non technique (tome 4);
- l'étude des dangers (tome 3) présentée par l'installation classée vis-à-vis de la sécurité publique, et son résumé non technique (tome 4).

Carrière "les Terres Salées"
Commune de SAINT-MARTIN-DE-BRÉTHENCOURT (78)

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter

Carte de localisation et du rayon d'affichage



Légende

- Rayon d'affichage de 3 km
- Limites communales
- Emprise de la demande d'autorisation d'exploiter



4 LOCALISATION DES INSTALLATIONS - LIMITES ET SUPERFICIES

4.1 LOCALISATION ET PLAN DE SITUATION AU 1/25 000

DÉPARTEMENT : YVELINES
COMMUNE : SAINT-MARTIN DE BRETHENCOURT
SECTIONS : ZP
LIEUX-DITS : Les « Terres Salées »

COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES (Lambert II étendu) : au niveau du bureau

X = 568 079 m

Y = 2 391 698 m

Z = 162 m NGF

4.2 RAYON D’AFFICHAGE

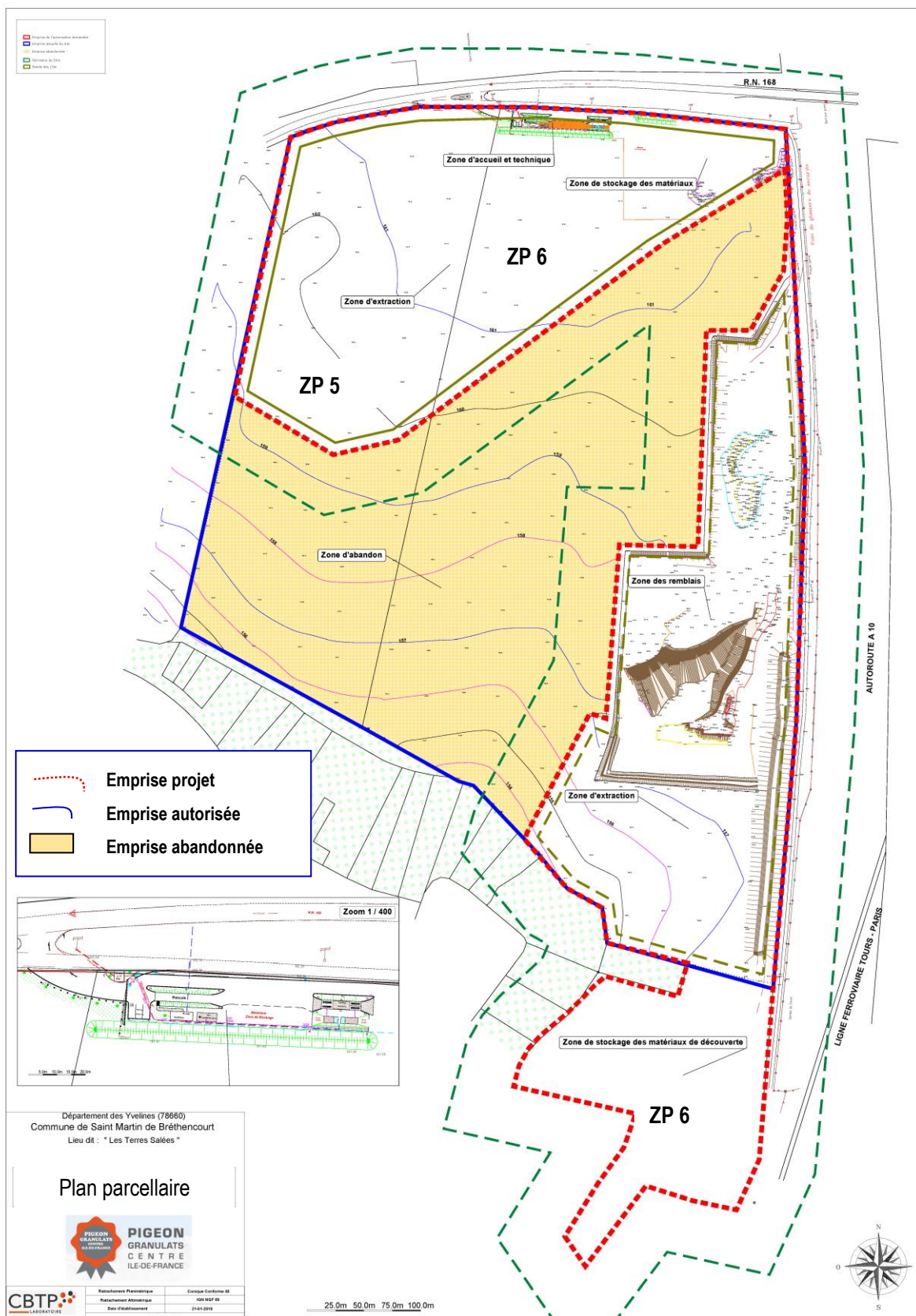
Ce dossier sera soumis à **enquête publique** dans un **rayon de 3 km** autour du site (rayon d'affichage réglementaire autour du projet¹).

La liste des communes visées par cette enquête est en principe établie par la Préfecture, mais si l'on se réfère au plan joint (p. 20), et sous réserve de vérification, les communes suivantes seront concernées :

Tableau 1: Communes concernées par l'enquête publique

DEPARTEMENT DES YVELINES	
SAINT-MARTIN DE BRETHENCOURT	SAINTE MESME
ABLIS	PONTHEVRARD
BOINVILLE LE GAILLARD	ALLAINVILLE
SONCHAMP	
DEPARTEMENT DE L'ESSONE	
CORBREUSE	

¹ En raison des reprographies successives, l'échelle de la carte de localisation est susceptible de varier légèrement ($\pm 5\%$). Quoiqu'il en soit, le rayon figuré sur le plan est lié à cette variation et représente bien les 3 km autour du projet.



4.3 IDENTIFICATION CADASTRALE

4.3.1 SITUATION ACTUELLE

L'exploitation autorisée porte sur les parcelles ZP 5 et ZP 6 pour partie, représentant une surface de 31ha 01a 00ca.

A noter que l'arrêté préfectoral d'autorisation comporte une erreur sur les surfaces totales des parcelles par rapport aux relevés de propriété.

4.3.2 SITUATION SOLLICITEE

PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE (PGCIDF) souhaite renouveler et étendre l'emprise du périmètre d'exploitation afin d'intégrer les stocks de matériaux de découverte qui ont été déposés au sud de l'emprise au début de l'exploitation, en 2007.

Par ailleurs, une partie des terrains autorisés étant soumis à prescriptions de fouilles archéologiques, l'exploitant a pris la décision de ne pas les exploiter et une demande d'abandon partiel est donc sollicitée sur les zones de prescriptions et abords (cf. plan d'ensemble).

4.3.3 TABLEAU PARCELLAIRE

Lieu-dit les terres salées, section ZP

Parcelle	surface totale (m ²)	Surface actuellement autorisée	Surface en extension	Surface abandonnée	Surface du projet	Propriétaire
5	87 730	87 730	-	37 927	49 803	BABAULT Gilles
6	258 430	222 370	36 060	96 473	161 957	GFA des Terres Salées
TOTAL	346 160 m²	310 100 m²	36 060 m²	134 400 m²	211 760 m²	

La surface totale de l'autorisation demandée est de **21 ha 17 a 60 ca**

Les parcelles figurent sur le plan ci-contre.

5 PROPRIETE DES TERRAINS ET DROIT DU DEMANDEUR

PGCIDF dispose de la maîtrise foncière sur les parcelles concernées par la demande d'autorisation d'exploiter.

➔ Voir justificatifs de maîtrise foncière (annexe 3).

6 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

6.1 CAPACITES TECHNIQUES

6.1.1 PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE

La société PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE est issue du rassemblement d'anciennes filiales du groupe PIGEON réunies autour de la holding PIGEON ENTREPRISES :

- STH (Sarthe) ;
- VAL-MAT (Sarthe) ;
- LTG (Eure-et-Loir) ;
- Carrières STAR (Eure-et-Loir et Yvelines).

La société emploie une trentaine de personnes.

PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE exploite actuellement 11 carrières sur 3 départements :

D ^{pt}	Lieu-dit	Commune	Prod. max. autorisée (t/an)
28	la Campagne du Petit Buisson	Fresnay-l'Evêque	300 000
78	les Terres Salées	Saint-Martin-de-Bréthencourt	250 000
28	le Bois d'Auvilliers	Hanches	250 000
72	la Grouas	Vouvray-sur-Huisne	200 000
72	les Mézières	Beillé – Tuffé Val de la Chéronne	180 000
72	Montfreslon	Conflans-sur-Anille	180 000
72	le Belvédère	Chemiré-le-Gaudin	160 000
72	les Grandes Brosses	Lamnay	130 000
72	le Petit Cutesson	Parigné-L'Evêque	75 000
28	la Butte de Montlandon	Montlandon	70 000

PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE est aussi présent localement par son activité de recyclage et valorisation de matériaux. Elle assure le concassage/criblage et lavage de déchets du BTP comme des matériaux de démolition (bâtiments, voirie...) ou des fraisats et croûtes d'enrobés. Cette activité représente environ 50 000 tonnes de matériaux recyclés par an.

En termes de matériel, la société PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE répartit l'ensemble de ses capacités techniques en fonction des chantiers de ses clients. De ce fait, de nombreuses carrières de la société fonctionnent par campagnes. Régulièrement, des machines peuvent être attribuées à certaines carrières en fonction des chantiers de travaux publics.

Le personnel affecté à la carrière des Terres Salées possède toutes les qualifications requises pour mener à bien ses missions, les formations nécessaires à la conduite des activités (caces...) sont régulièrement réévaluées.

Toutes les machines sont maintenues en bon état de marche et remplacées régulièrement.

6.1.2 GROUPE PIGEON

Avec une soixantaine de sociétés implantées sur le grand Ouest et ses 1 900 collaborateurs, le groupe Pigeon se positionne comme un groupe familial fort et indépendant devenu un acteur majeur de l'aménagement du territoire au niveau régional, avec une présence majoritaire en Ile-et-Vilaine et Mayenne.

Il s'appuie pour cela sur le développement durable et harmonieux de ses 5 branches d'activités :

- carrières ;
- travaux publics ;
- béton ;
- chaux ;

Précisons que le groupe PIGEON a été créé en 1929.

Plus de 50 carrières appartiennent à des filiales du groupe. Les plus importantes (≥ 200 kt max autorisées) sont les suivantes :

D ^{pt}	Exploitant	Commune	Prod. max. autorisée (t/an)
14	PIGEON GRANULATS NORMANDIE	VAULX-SUR-SEULLES	700 000
28	PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE	FRESNAY-L'EVEQUE	300 000
28	PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE	HANCHES	250 000
35	PIGEON CARRIERES	LOUVIGNE-DE-BAIS	3 000 000
35	SOGETRAP	SAINT-MEDARD-SUR-ILLE	650 000
35	PENSA	BAGUER-PICAN	650 000
35	PIGEON GRANULATS OUEST	VIEUX-VY-SUR-COUESNON	600 000
35	PIGEON CARRIERES	MARTIGNE-FERCHAUD	600 000
35	CARRIERES DE MONT-SERRAT	PLECHATEL	550 000
35	SOGETRAP	GUIPEL	500 000
35	PIGEON GRANULATS OUEST	SAINT-M'HERVE	400 000
35	CARRIERES DE MONT-SERRAT	SAINT-MALO-DE-PHILY	300 000
37	SOCIETE DES CARRIERES DU MANS	LOUESTAULT	300 000
44	SOCAC	CAMPBON	400 000
44	PIGEON GRANULATS LOIRE ANJOU	TEILLE	200 000
49	SABLIERES DE LA CORNUAILLE	LA CORNUAILLE	450 000
49	PIGEON GRANULATS LOIRE ANJOU	NYOISEAU	300 000
49	SOCIETE DES CARRIERES DE SEICHES	MONTREUIL-SUR-LOIR	250 000

D ^{pt}	Exploitant	Commune	Prod. max. autorisée (t/an)
50	PIGEON GRANULATS NORMANDIE	JULLOUVILLE	450 000
50	PIGEON GRANULATS NORMANDIE	SAINT-SENIER-SOUS-AVRANCHES	400 000
50	PIGEON GRANULATS NORMANDIE	SAINT-BRICE-DE-LANDELLES	350 000
50	PIGEON GRANULATS NORMANDIE	LA BAZOGE	250 000
50	PIGEON GRANULATS NORMANDIE	MONTANEL	200 000
52	SOCAHM	ROUVROY-SUR-MARNE	3 000 000
53	CHAFFENAY CARRIERES	ENTRAMMES	900 000
53	CHAFFENAY CARRIERES	MONTFLOURS	650 000
53	PIGEON CARRIERES	LA CROIXILLE	600 000
53	PIGEON CARRIERES	MONTREUIL-POULAY	300 000
72	PIGEON GRANULATS LOIRE ANJOU	LA CHAPELLE-AUX-CHOUX	300 000
72	PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE	VOUVRAY-SUR-HUISNE	200 000
78	PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE	SAINT-MARTIN-DE-BRETHENCOURT	250 000
86	PIGEON GRANULATS LOIRE ANJOU	CRAON	300 000

Le groupe PIGEON produit annuellement plus de 10 millions de tonnes de granulats.

Par son appartenance à une telle structure, les capacités techniques de PGCIDF sont solides et susceptibles d'être renforcées à tout moment par les nombreux acteurs du groupe PIGEON.

PGCIDF possède une solide expérience tant dans les domaines techniques liés à l'extraction et au traitement des granulats que dans la gestion et l'aménagement des sites exploités. Elle dispose des moyens humains et du personnel compétent pour mener à bien ces différentes missions et peut s'appuyer sur les compétences et les moyens logistiques d'un groupe réputé et reconnu pour son professionnalisme.

6.2 CAPACITES FINANCIERES

6.2.1 GROUPE PIGEON

Le groupe PIGEON est caractérisé par son dynamisme et par son développement continu comme en témoigne son chiffre d'affaires annuel consolidé qui a progressé de 31 % en 5 ans (et qui s'établit autour de 400 Meuros).

Le groupe est marqué par son actionariat familial et une politique financière éloignée d'une quête de rentabilité à court terme mais plutôt basée sur la recherche de stabilité et une stratégie de développement durable. Témoin de cet engagement fort, aucune cession de filiale exploitant de carrière ne s'est produite au sein du groupe depuis son existence. Le groupe PIGEON se caractérise par une politique d'investissement dynamique avec plus de 23 Meuros d'investissements annuels réalisés en moyenne au cours des 5 derniers exercices, et ce malgré un contexte économique difficile dans le secteur d'activités concerné.

6.2.2 PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE

Le chiffre d'affaires consolidé de la société, sur les 5 dernières années est fourni dans le tableau ci-dessous.

2013	2014	2015	2016	2017
12 603 440 €	10 579 300 €	11 412 054 €	11 010 467 €	11 367 827 €

Les capacités financières de PGCIDF sont aussi représentées par celles du groupe PIGEON pour les raisons suivantes :

- Le développement du groupe et l'ensemble des expériences accumulées au sein de ses filiales lui permettent de trouver plus facilement des recours à des financements externes, ce qui est plus difficile pour une filiale seule sans l'appui du groupe ;
- En retour, le groupe offre un soutien financier à ses filiales par l'intermédiaire d'apports en compte courant ou de prêts de montants élevés à des conditions tarifaires préférentielles ;
- L'intégration verticale de tous les métiers relatifs à l'utilisation des matières premières minérales au sein du groupe (extraction de matériaux, production de béton et de chaux, travaux publics...) permet de créer des partenariats réciproquement bénéfiques entre les différentes filiales du groupe. C'est notamment tout particulièrement le cas pour PGCIDF qui produit des granulats pour les centrales à béton et pour les entités TP (travaux publics) du groupe.

Les investissements à fournir, notamment pour mettre en œuvre les dispositions nécessaires pour lutter contre les impacts du projet (de l'ordre de 100 k€ sur 25 ans), ne paraissent en aucun cas disproportionnés par rapport aux moyens dont dispose le groupe. Nous avons d'ailleurs vu que le groupe assure l'exploitation de plusieurs carrières de plus grande taille.

7 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES ET CLASSEMENT DU PROJET VIS-A-VIS DE LA NOMENCLATURE ICPE ET DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU

7.1 REGIME ACTUEL

RUBRIQUE	ACTIVITE	DIMENSIONS	REGIME	Rayon d'affichage
2510-1	Exploitation de carrières :	Surface : 31,01 ha Production max : 250 000 t/an	AUTORISATION	3 km
2515-2	Broyage, concassage, criblage, lavage de produits minéraux	Puissance installée de l'installation : < 200 kW	DECLARATION	-

7.2 REGIME DEMANDE ET MIS A JOUR – NOMENCLATURE ICPE

RUBRIQUE	ACTIVITE	DIMENSIONS	REGIME
2510-1	Exploitation de carrières : 1- à l'exception de celles visées aux points 5 et 6 de la rubrique 2510	<u>Superficie</u> : 21ha 17a 60ca <u>Production moyenne annuelle</u> : 130 kt extraites pour 65 000 t commercialisées <u>Production maximale annuelle</u> : 90 000 t commercialisées	AUTORISATION Rayon d'affichage : 3 km
2515-1.a)	Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, autres que celles visées par d'autres rubriques et par la sous-rubrique 2515-2. La puissance installée des installations, étant : a) Supérieure à 200 kW	Puissance installée de : > 200 kW (310 kW + 83 kW)	ENREGISTREMENT
2517-2	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques, la superficie de l'aire de transit étant : 2- Supérieure à 5 000 m ² et inférieure à 10 000 m ²	7 800 m² Stocks de matériaux en négoce Stocks de matériaux inertes d'origine extérieure	DECLARATION
ACTIVITES NON CLASSABLES			
2710-1	Installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719. 1. Dans le cas de déchets dangereux, la quantité de déchets susceptible d'être présents dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 7 tonnes b) Supérieure ou égale à 1 tonne et inférieure à 7 tonnes 2. Dans le cas de déchets non dangereux, le volume de déchets susceptible d'être présents dans l'installation étant : a) Supérieur ou égal à 300 m ³ b) Supérieur ou égal à 100 m ³ et inférieur à 300 m ³ .	1 : déchets dangereux : un bac de 200 l par an Poids inférieur à 1 tonne 2 : déchets non dangereux : benne ferraille 8 m ³	

Les installations de traitement de la carrière ayant une puissance supérieure à 200 kW, elles sont soumises à enregistrement et doivent respecter les prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 modifié.

La présente demande administrative intègre donc une analyse de la conformité des installations de la carrière aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 modifié.

➔ Voir Analyse de la conformité aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 (annexe 4)

7.3 CLASSEMENT DU PROJET VIS-A-VIS DE LA NOMENCLATURE "LOI SUR L'EAU"

RUBRIQUE	ACTIVITE	DIMENSIONS	REGIME
TITRE I : PRELEVEMENTS			
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	Présence de deux piézomètres longs implantés au Nord-Est (amont hydraulique) et à l'Est (aval hydraulique) du site.	DECLARATION
TITRE II : REJETS			
2.1.1.0	Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales - 2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5	Dispositif d'assainissement non collectif pouvant traiter une charge brute de pollution organique de 0,24 kg de DBO5 par jour, soit celle rejetée par 4 équivalent habitants (fosse toutes eaux de 3 m ³)	NON CLASSABLE
2.1.5.0-1	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : - 1° Supérieure ou égale à 20 ha	Surface totale du projet : 21 ha	AUTORISATION

8 PROCÉDES DE FABRICATION, MATIÈRES UTILISÉES, PRODUITS FABRIQUÉS

8.1 MATIÈRES UTILISÉES

Le gisement exploité est constitué par les sables de Fontainebleau, sable fin de couleur beige à jaune. Ce sable constitue la seule matière utilisée. L'exploitation nécessite l'utilisation d'engins (pelle, groupe de criblage mobile et chargeur). Les produits utilisés pour ces engins sont :

- des lubrifiants pour le petit entretien des machines ;
- du gazole non routier ou GNR (liquide inflammable de 3^{ème} catégorie), comme carburant pour les engins et le groupe mobile ;
- des batteries.

Tous ces produits sont compatibles entre eux.

La fabrication de matériaux recyclés à partir de matériaux inertes d'origine extérieure nécessite l'emploi d'un chargeur, d'une pelle et d'une installation mobile de concassage-criblage.

Aucun stockage de GNR ou de lubrifiant, en dehors des cartouches de graisse, ne sera présent sur le site.

8.2 CARACTERISTIQUES DU PROJET

La demande porte sur 25 ans, l'exploitation se fera sur 21 ans. La marge de 4 ans sert à lisser les aléas de production et à finaliser les opérations de remise en état du site.

Partie SUD EST

- Surface à exploiter : 24 000 m²
- Volume de gisement (hauteur = 12 m) : 288 000 m³ (cote minimale d'extraction : 133 m NGF)
- Tonnage de gisement exploitable (d=1,4) : 405 000 t

Sur la partie sud-est, on compte 6 à 7 ans pour exploiter les 405 000 t de gisement, soit 65 000 t par an environ.

Partie NORD

- Surface à exploiter : 49 000 m²
- Volume de gisement (hauteur = 13 m) : 637 000 m³ (cote minimale d'extraction : 136 m NGF)
- Tonnage de gisement exploitable (d=1,4) : 892 000 tonnes

Sur la partie nord du site, on compte 14 ans pour exploiter les 892 000 t de gisement, soit 65 000 t par an environ.

Exploitation		Exploitation à sec, à la pelle hydraulique	
Traitement	Des sables extraits Des matériaux à recycler	Groupe mobile de criblage de puissance installée de 83 kW Groupe mobile de concassage-criblage de puissance installée de 310 kW	
Surfaces	du projet	21ha 17 a 60 ca	
	A exploiter	Zone sud	24 000 m ²
		Zone nord	49 000 m ²
Volumes extraits	Terre végétale	Zone sud	4 600 m ³
		Zone nord	9 800 m ³
	Stériles (découverte)	Zone sud	288 000 m ³
		Zone nord	588 000 m ³
	Gisement exploitable	Zone sud	288 000 m ³
		Zone nord	637 000 m ³
Densité du matériau commercialisé		1,4	
Tonnages	Gisement exploitable	Zone sud	405 000 t
		Zone nord	892 000 t
	TOTAL	1 297 000 t	
Production	Production extraite (découverte comprise)	Zone sud	130 000 t/an sur 6 à 7 ans
		Zone nord	120 000 t/an sur 14 ans
	Production moyenne commercialisée	65 000 t/an	
	Production maximale commercialisée	90 000 t/an	
Durée	Durée d'autorisation sollicitée	25 ans (dont 21 ans d'exploitation)	
	Phasage	5 phases quinquennales	

8.3 PROCEDES DE FABRICATION

Le projet ne modifie en rien le principe de l'exploitation en vigueur.

8.3.1 PRINCIPE D'EXPLOITATION

L'exploitation aura lieu tout au long de l'année, comme actuellement.

Le principe d'exploitation de la carrière est illustré sur la figure ci-après.

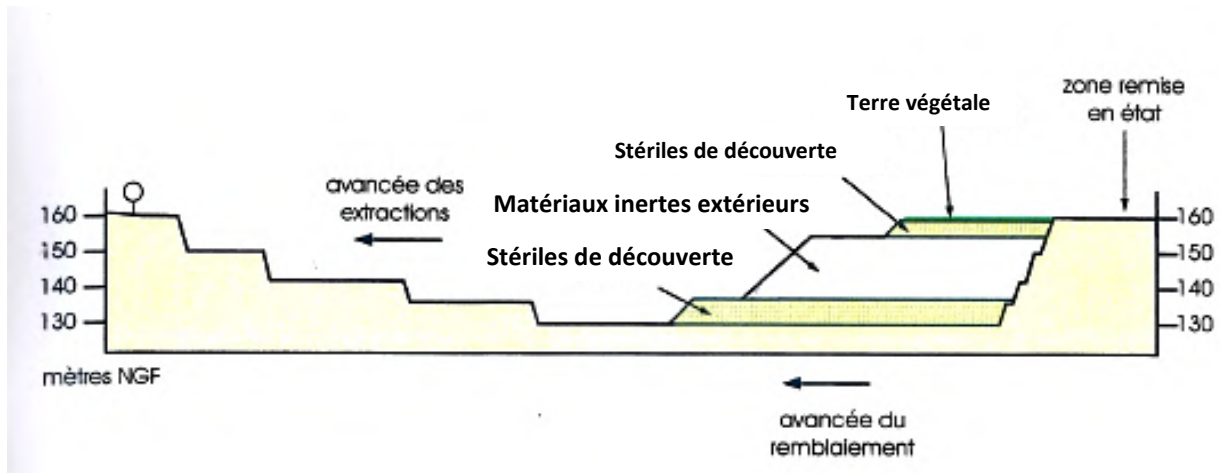
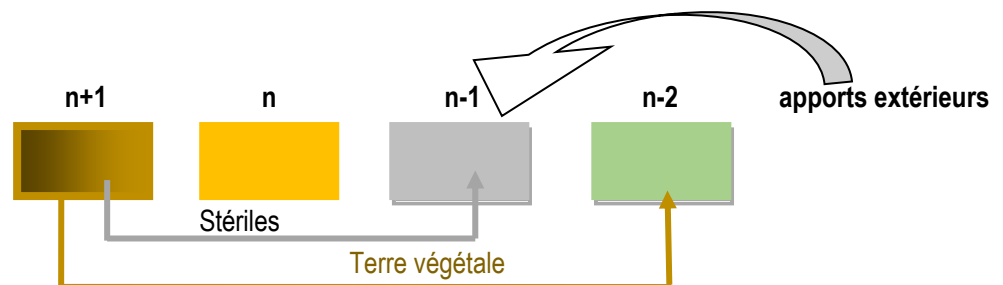


Figure 1 : principe d'exploitation de la carrière des Terres Salées



- Décapage du secteur n+1,
- Remblayage du secteur n-1 avec stériles de n+1 et apports extérieurs
- Exploitation du secteur n,
- Finalisation de la remise en état du secteur n-2 : réglage de terre végétale de n+1

Le décapage de la découverte est réalisé de façon coordonnée à l'exploitation. Il est calqué sur le phasage d'exploitation prévisionnel.

L'extraction des sables se fera ensuite à l'aide d'une pelle, sur une hauteur maximale de 13 m, répartie sur 2 fronts d'une hauteur maximale de 7 m. Aucun tir de mines ne sera nécessaire.

La cote minimale d'extraction sera de 133 m NGF sur la zone au Sud-Est et de 136 m NGF au Nord de l'emprise, afin d'être au moins 1 mètre au-dessus du niveau moyen de la nappe. L'extraction se fera donc à sec.

L'organisation en 2 fronts permet de sécuriser la zone d'extraction (diminution des risques de glissement et d'effondrement).

Les fronts sont régulièrement purgés. La pente des fronts sera la pente d'équilibre des matériaux sans remaniement, soit 3H/2V (3 longueurs Horizontales pour 2 longueurs Verticales).

De plus, les activités d'extraction du front et de chargement des transporteurs restent clairement séparées sur le site de manière à ce qu'aucun camion ne circule à moins de 5 m du sommet des fronts.

Enfin, pendant l'exploitation, les banquettes présentent généralement une largeur permettant aux engins de circuler et manœuvrer en toute sécurité (5 m minimum).

Les sablons (sable fin) extraits ne nécessitent aucun lavage. Comme actuellement, ils seront criblés si nécessaire à l'aide d'une installation mobile de criblage qui ne fonctionnera que par campagnes 2 fois par an, 2 mois dans l'année.

Les produits finis seront évacués par camions pour des chantiers dans la région, notamment pour les filiales du groupe.

La remise en état du site sera coordonnée à son exploitation. À cet effet, des **apports de matériaux inertes d'origine d'extérieure** auront lieu sur le site, comme c'est déjà le cas à l'heure actuelle. Ils proviendront majoritairement des chantiers locaux de travaux publics. Leur répartition sera la suivante :

- **75 000 t/an pour le remblayage partiel de la carrière dans le cadre de sa remise en état** ; le remblayage de la zone d'extraction se fait à **volume équivalent** entre gisement et apports inertes extérieurs :

Sur les 2 zones qui auront été exploitées, le volume total à remblayer s'élèvera à 913 000 m³ sur 25 ans (276 000 m³ pour la partie sud-est et 637 000 m³ pour la partie nord). En prenant l'hypothèse que les matériaux inertes d'origine d'extérieure admis pour réaliser les opérations de remblayage ont une masse volumique de 2 t/m³, cela porte à 1 826 000 t la masse totale nécessaire. Chaque année, environ 75 000 t de matériaux inertes seront donc utilisés pour remblayer les zones d'extraction.

- **10 000 t/an pour être valorisés en matériaux recyclés**, après traitement dans l'installation mobile de concassage-criblage.

Les matériaux admis sur site seront conformes aux dispositions de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes. La procédure d'admission est décrite dans l'étude d'impact.

Les apports de ces matériaux inertes extérieurs se feront en double fret.

8.3.2 TRAVAUX DE DECOUVERTE ET STERILES

La découverte est constituée d'un horizon de terre végétale sur une épaisseur d'environ 0,20 m, puis de 12 m environ de matériaux stériles. Le décapage de la découverte est réalisé par campagnes avec les mêmes engins que ceux utilisés pour l'extraction. Ce décapage est réalisé de façon coordonnée à l'exploitation. Il est calqué sur le phasage d'exploitation prévisionnel.

8.3.2.1 La terre végétale

La terre végétale sera décapée sélectivement avant d'être :

- soit régaland directement sur des zones remises en état (solution prioritaire) ;
- soit stockée provisoirement en merlon de 3 m de hauteur maximum.

Cela représente un volume de :

- zone sud : 4600 m³
- zone nord : 9800 m³

Une gestion similaire est prévue pour les stériles de découverte. Des merlons de 6 à 8 m de hauteur maximum seront créés en périphérie des zones d'extraction.

8.3.2.2 Stériles

Les stériles de découverte représente environ 50% du volume total extrait.

Les deux secteurs d'extraction sud (qui est en cours d'exploitation) et nord seront exploités de façon différenciée. Il n'y aura pas de transfert de matériaux entre les deux secteurs.

Au niveau de la zone nord, le principe de la remise en état coordonnée nécessite deux ans d'exploitation avant de pouvoir remettre directement les matériaux de découverte et la terre végétale en remise en état.

Le projet prévoit le décapage de 2,3 ha au Sud-Est et de 4,9 ha au Nord de l'emprise, soit 864 000 m³ au total.

Il n'y a pas de stériles de production sur ce site. La totalité du gisement est valorisée.

8.3.3 TRAVAUX D'EXTRACTION

Une fois le gisement atteint, l'extraction des sablons se fera à sec, à l'aide d'une pelle de type CATERPILLAR 336.

La cote minimale d'extraction sera de 133 m NGF sur la zone au Sud-Est et de 136 m NGF au Nord de l'emprise, afin de rester au moins 1 m au-dessus du niveau moyen de la nappe. L'excavation s'étagera en gradins sur deux niveaux de 7 m de hauteur maximale.

Les sablons seront ensuite transportés par tombereau jusqu'à la zone de stockage située au Nord de l'emprise, comme c'est déjà le cas actuellement

8.3.4 TRAITEMENT DES MATERIAUX

Les sablons extraits seront criblés si nécessaire avant d'être considérés comme des produits finis.

L'installation mobile de criblage sera équivalente au modèle POWERSCREEN® WARRIOR 1400X, de puissance 83 kW. C'est une installation compacte, de hauteur 4,40 m.

Les matériaux inertes d'origine extérieure accueillis sur site seront traités si nécessaire dans une installation mobile de concassage-criblage de type METSO NORDBERG LT1213S. La puissance de cette installation est de 310 kW. C'est une installation compacte, de hauteur 3,60 m. Les granulats obtenus (bétons concassés notamment) seront commercialisés (10 000 t/an environ). La part non commercialisable (déchets ultimes) sera valorisée par remblayage de la fosse d'extraction (75 000 t/an) lors de la remise en état progressive du site.

Les opérations de traitement des matériaux (sables extraits, matériaux inertes extérieurs) se feront par campagnes : 2 fois par an, 2 mois dans l'année.

Ces installations mobiles sont déjà utilisées sur d'autres sites de PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE et leur exploitation aux Terres Salées permettra d'optimiser leur fonctionnement mutualisé.



Type de concasseur-cribleur qui sera utilisé sur le site des Terres Salées © METSO

L'installation de concassage-criblage sera équipée d'un séparateur magnétique. Ainsi tous les éléments d'armature du béton seront triés et collectés dans une benne spécifique. Ces métaux seront récupérés par une entreprise spécialisée en la matière à chaque fin de campagne. Une benne de collecte des métaux sera mise en place sur le site.



Exemple de tri permis par le séparateur magnétique (anciennes armatures de béton)

Pour le traitement des blocs les plus grossiers des matériaux inertes extérieurs, une première fragmentation par un marteau brise-roches hydraulique (BRH) pourra être nécessaire. Ce BRH est généralement un outil pouvant équiper une pelle à la place du godet.



Type de blocs de béton armé susceptible d'être recyclés sur le site

Comme actuellement, les opérations de traitement des matériaux seront localisées sur la plateforme au Nord de l'emprise, à plus de 20 m des limites d'emprise du site conformément à l'article 5 de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 fixant les prescriptions générales relatif à la rubrique 2515.

➔ **Voir Plan d'ensemble (hors texte)**

➔ **Voir Tableau des prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 (annexe 4)**

8.3.5 PRODUITS FINIS

Deux types de sablon sont produits sur la carrière : un sablon jaune et un sable beige de classe granulométrique 0/1 mm.

Les graves commercialisables fabriquées à partir des matériaux inertes d'origine extérieure seront généralement les suivantes :

- 0/31,5 mm ;
- 0/80 mm ;
- 0/150 mm.

Néanmoins, les caractéristiques granulométriques des matériaux fabriqués seront modifiables (changement de grilles sur les parties criblées, réglages du concasseur...) en fonction des besoins des différents chantiers clients.

Les produits sont destinés aux clients de la région pour un usage dans le BTP et le béton prêt à l'emploi.

9 PHASAGE D'EXPLOITATION

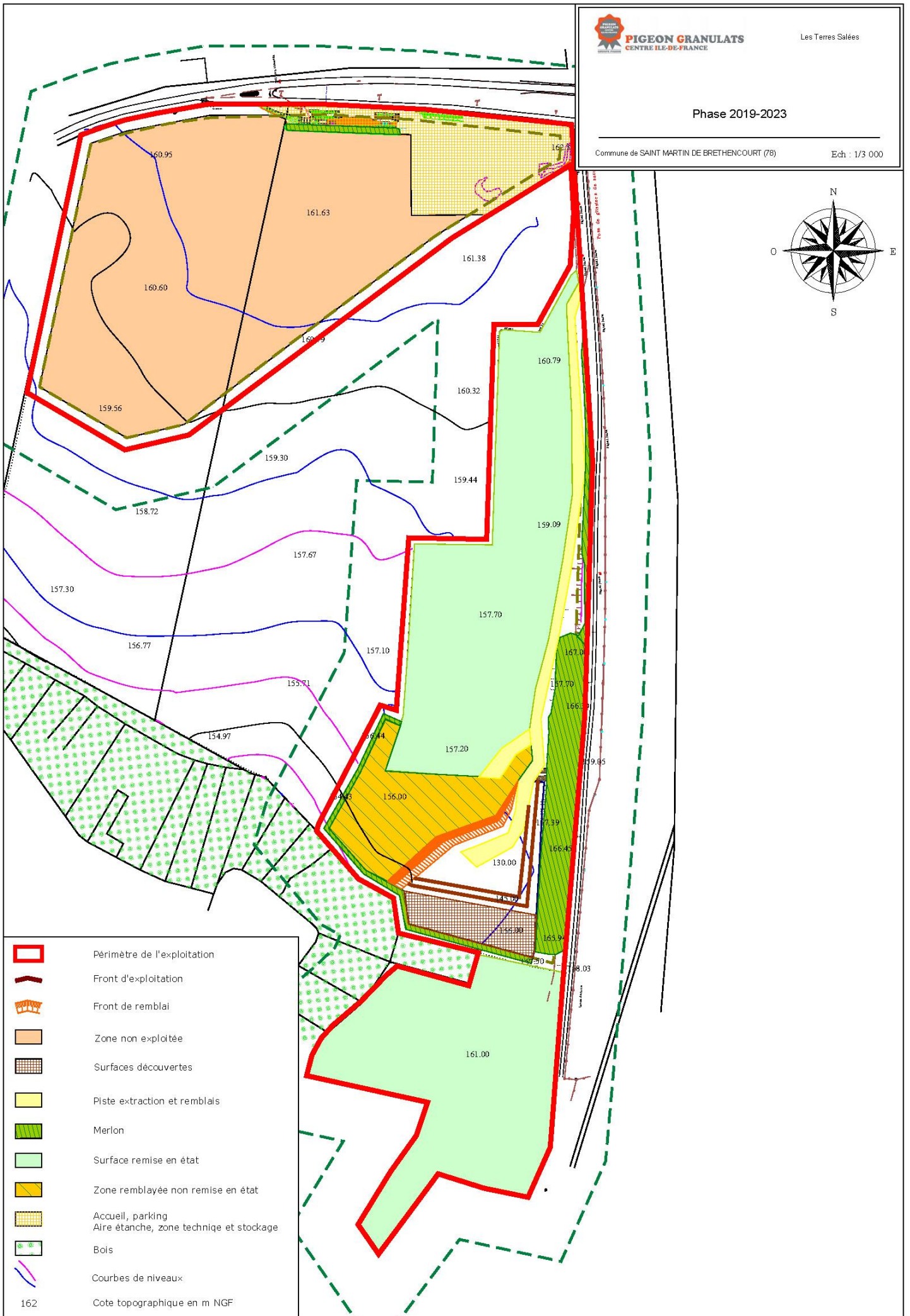
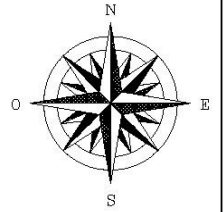
La progression de l'exploitation a été découpée en 5 phases quinquennales pour une durée totale d'exploitation de 25 ans. La dernière phase sera consacrée à la finalisation de la remise en état.

Les plans de phasage sont présentés ci-après. Ils représentent l'état du site à la fin de chaque phase.

Phase 2019-2023

Commune de SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT (76)

Ech : 1/3 000

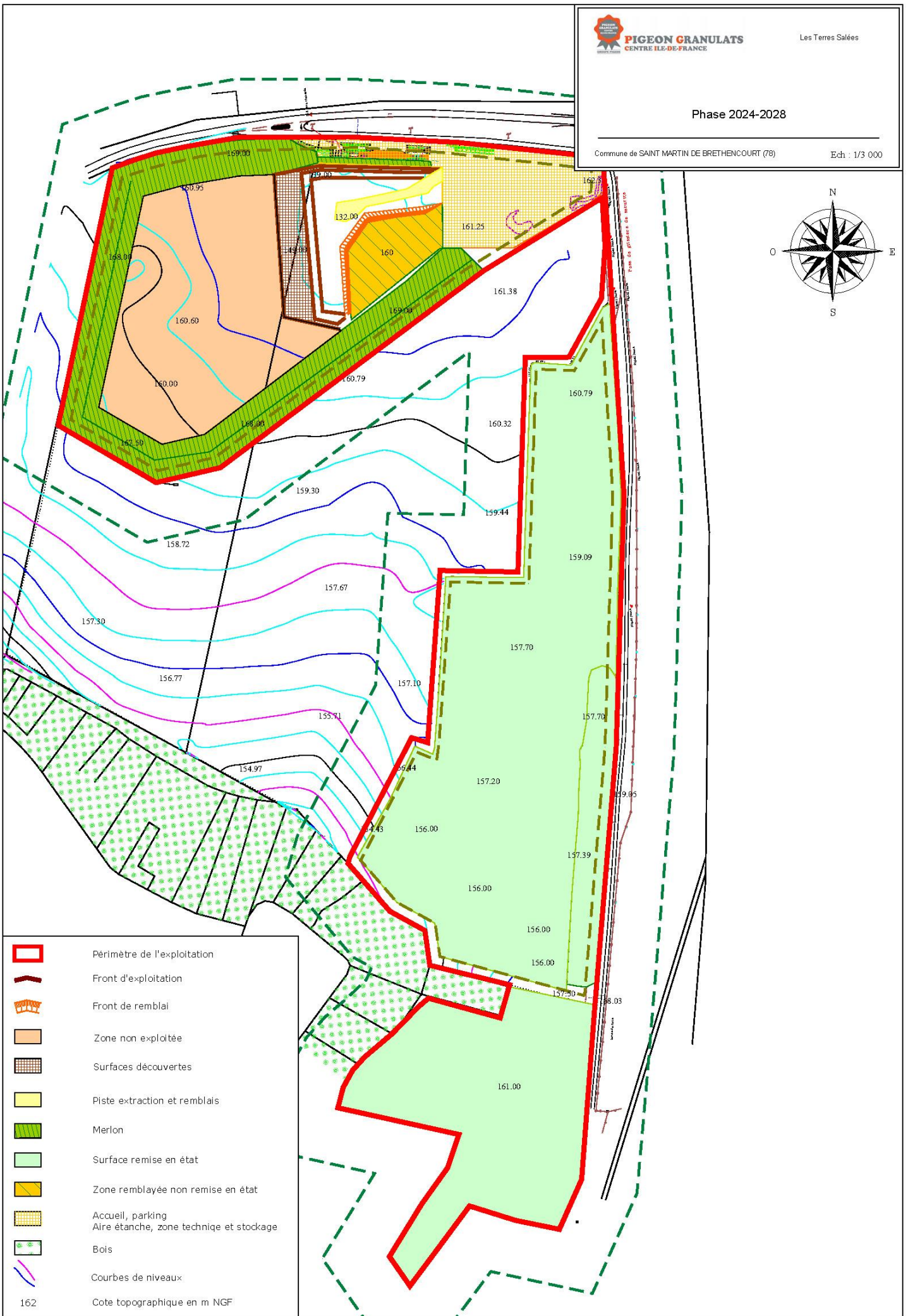
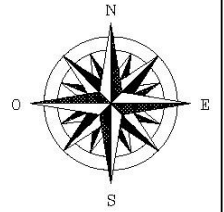


-  Périimètre de l'exploitation
-  Front d'exploitation
-  Front de remblai
-  Zone non exploitée
-  Surfaces découvertes
-  Piste extraction et remblais
-  Merlon
-  Surface remise en état
-  Zone remblayée non remise en état
-  Accueil, parking
Aire étanche, zone technique et stockage
-  Bois
-  Courbes de niveaux
- 162 Cote topographique en m NGF

Phase 2024-2028

Commune de SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT (78)

Ech : 1/3 000

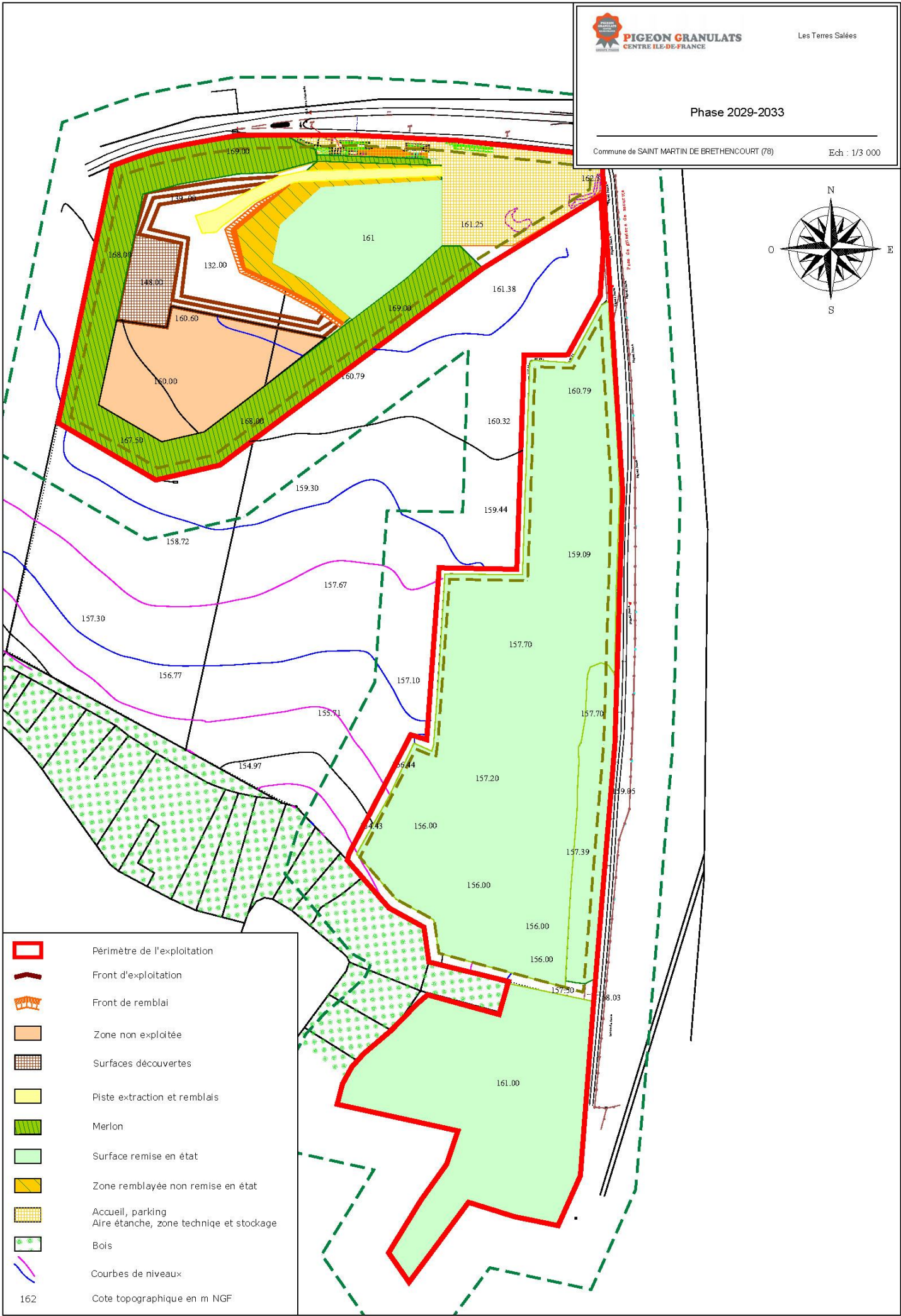
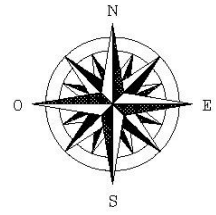


-  Périètre de l'exploitation
-  Front d'exploitation
-  Front de remblai
-  Zone non exploitée
-  Surfaces découvertes
-  Piste extraction et remblais
-  Merlon
-  Surface remise en état
-  Zone remblayée non remise en état
-  Accueil, parking
Aire étanche, zone technique et stockage
-  Bois
-  Courbes de niveaux
- 162 Cote topographique en m NGF

Phase 2029-2033

Commune de SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT (78)

Ech : 1/3 000

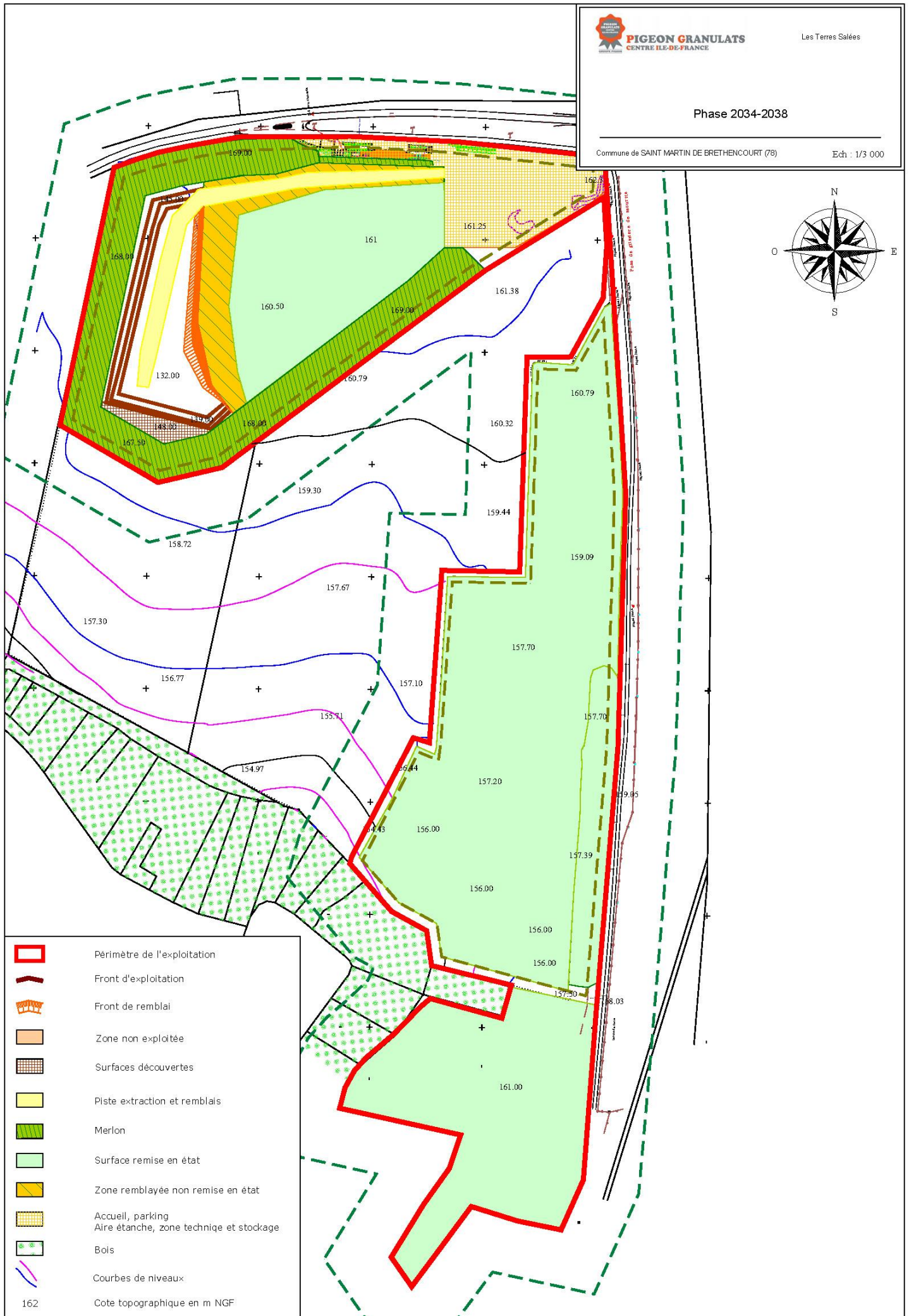
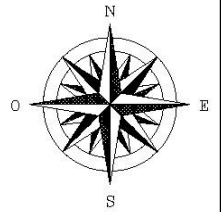


-  Périimètre de l'exploitation
-  Front d'exploitation
-  Front de remblai
-  Zone non exploitée
-  Surfaces découvertes
-  Piste extraction et remblais
-  Merlon
-  Surface remise en état
-  Zone remblayée non remise en état
-  Accueil, parking
Aire étanche, zone techniue et stockage
-  Bois
-  Courbes de niveaux
- 162 Cote topographique en m NGF

Phase 2034-2038

Commune de SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT (76)

Ech : 1/3 000

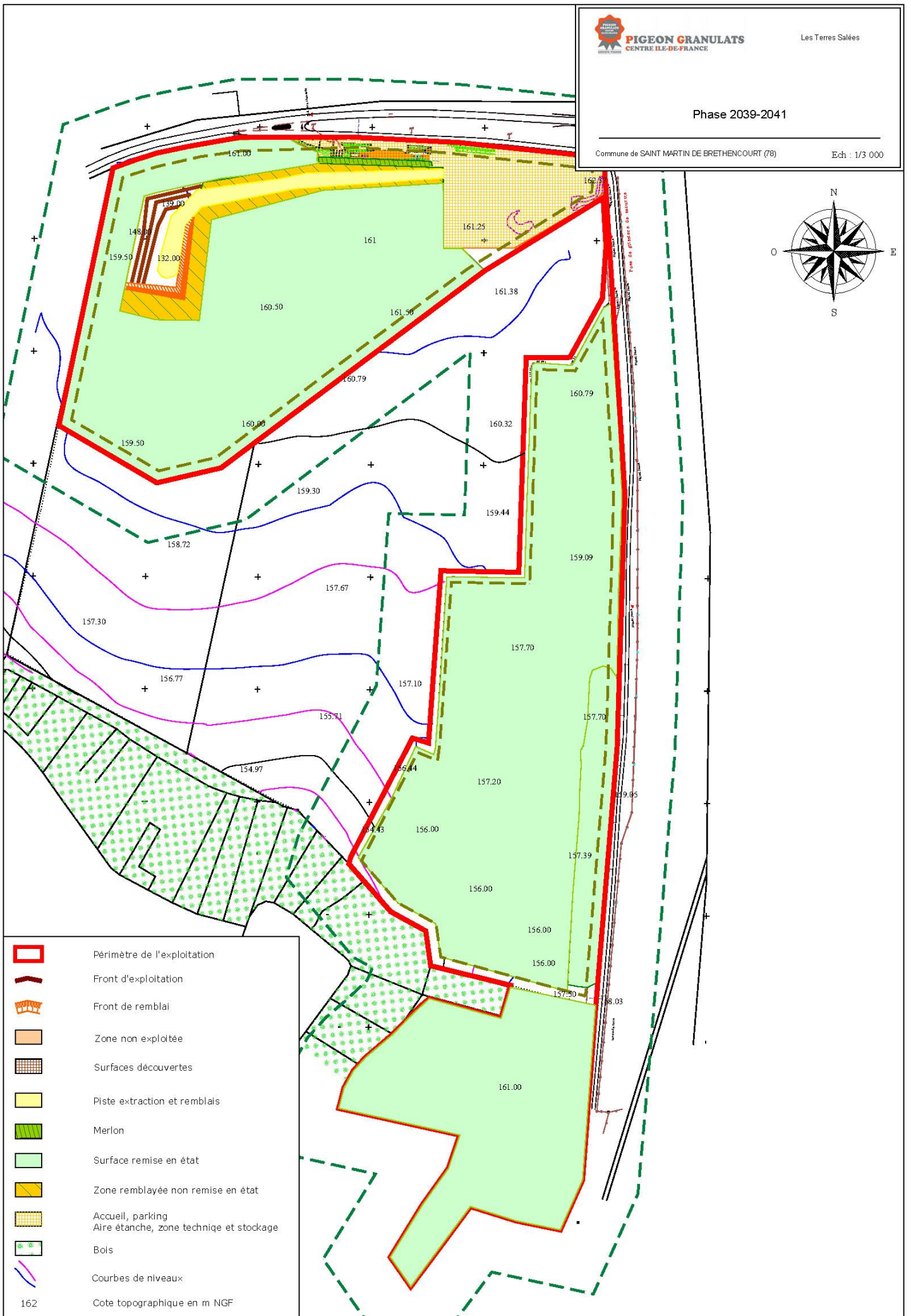
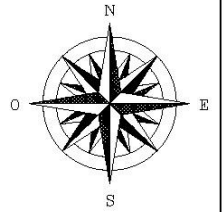


-  Périètre de l'exploitation
-  Front d'exploitation
-  Front de remblai
-  Zone non exploitée
-  Surfaces découvertes
-  Piste extraction et remblais
-  Merlon
-  Surface remise en état
-  Zone remblayée non remise en état
-  Accueil, parking
Aire étanche, zone technique et stockage
-  Bois
-  Courbes de niveaux
- 162 Cote topographique en m NGF

Phase 2039-2041

Commune de SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT (76)

Ech : 1/3 000



-  Périimètre de l'exploitation
-  Front d'exploitation
-  Front de remblai
-  Zone non exploitée
-  Surfaces découvertes
-  Piste extraction et remblais
-  Merlon
-  Surface remise en état
-  Zone remblayée non remise en état
-  Accueil, parking
Aire étanche, zone technique et stockage
-  Bois
-  Courbes de niveaux
- 162 Cote topographique en m NGF

10 REMISE EN ETAT DU SITE

10.1 CADRE JURIDIQUE

La législation oblige l'exploitant d'une installation classée, après l'arrêt définitif de l'activité, à remettre le site dans un état tel qu'il ne manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement.

L'exploitant se doit de notifier au Préfet la mise à l'arrêt définitif de la carrière six mois avant la date de cet arrêt. Cette notification indique les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site (Article R.512-39-1 du Code de l'Environnement).

D'autre part, l'article 12.2 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrière précise que la remise en état comporte au minimum les dispositions suivantes :

- la mise en sécurité des fronts de taille ;
- le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site ;
- l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site.

10.2 ORIENTATIONS DU REAMENAGEMENT

L'exploitation d'une carrière constitue une occupation temporaire du sol. À son issue, cet espace doit retrouver sa vocation d'origine ou une autre utilisation précisée.

Il convient d'élaborer un projet d'aménagement qui prenne en compte les contraintes rencontrées en cours et en fin d'exploitation, ainsi que le contexte environnant, afin de recréer un cadre de vie adapté au milieu et cohérent avec l'aménagement du secteur.

Pour les terrains visés par l'autorisation en cours, le projet de remise en état ne change pas.

La remise en état consistera à **reconstituer des terres agricoles**, conformément au PLU en vigueur sur la commune, après modelage de la topographie de la zone remblayée, avec de faibles pentes.

→ Voir Figure ci-après : carte de principe de la remise en état

Au droit de la zone d'extraction, la remise en état se fera comme actuellement, de façon coordonnée, avec remblayage du site avec les matériaux stériles de la découverte et des apports inertes en complément. Les apports se feront à **volume équivalent** du gisement extrait, de façon à retrouver la cote du terrain initial.

Le remblayage se fera de façon structurée, avec :

1. La mise en place des matériaux stériles du site en fond de fouille
2. La mise en place des apports inertes d'origine extérieure
3. La mise en place de la terre végétale, en régilage régulier.

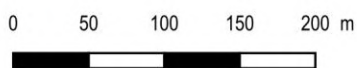
Les matériaux admis sur site pour remblayage de la fosse d'extraction seront conformes aux dispositions de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes (voir étude d'impact, § VIII.3).

Carte de la remise en état



- Emprise de la demande d'autorisation d'exploiter
- Courbe topographique
- Réseau hydrographique
- Prairie
- Talus végétalisé
- Chemin privé
- Bois

Source : Bureau de Recherches Géologiques et Minières



Au droit de la zone d'extension, les stocks de matériaux de découverte de la zone sud ont déjà été nivelés. Compte tenu de l'environnement boisé aux alentours de cette zone sud - et en accord avec le propriétaire des terrains - les pentes de la plateforme seront reboisées avec des espèces locales et le plateau sera rendu à un usage agricole. Les terrains retrouveront ainsi leur vocation initiale, seule la topographie aura été modifiée. Le boisement de la pente, en liaison avec le boisement existant, permettra une bonne intégration paysagère du site.

Ces aménagements seront réalisés à l'automne suivant l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation, soit 1 an avant la mise en culture de la partie centrale du merlon.

Une description plus détaillée de la remise en état du site est proposée dans l'étude d'impact.

Les avis du maire et du propriétaire des parcelles sur le projet de remise en état sont fournis en annexe 5.

➔ **Annexe 5 : avis sur le projet de remise en état**

11 GESTION DES EAUX SUR LE SITE

Pour rappel, deux origines distinctes des eaux sont présentes sur le site :

- Les eaux du réseau d'eau potable, alimentant les locaux du personnel et l'appoint au laveur de roues. Le volume prélevé est comptabilisé.
- Les eaux pluviales :
 - au niveau des zones d'extraction, les eaux s'infiltrent dans le sol ;
 - au niveau de la plateforme d'accueil, ces eaux sont collectées par un drain de diamètre 100 puis s'infiltrent. Les eaux de ruissellement sur l'aire étanche sont dirigées vers un séparateur à hydrocarbures avant de s'infiltrer dans un fossé au sud de l'aire étanche. A noter qu'il n'y a aucun rejet dans le fossé qui borde la RD 168 et aucune autorisation de déversement n'est donc requise.
 - au niveau de la plateforme de transit, les eaux ruissellent jusqu'à un bassin étanche de rétention des eaux, positionné au sud de la station de transit ; en sortie de ce bassin, les eaux rejoignent un fossé où elles finissent par s'infiltrer dans le sol.

En cas de pollution ou d'incendie sur la station de transit, endroit du site présentant le risque de pollution et d'incendie le plus élevé, les eaux potentiellement polluées sont dirigées vers le bassin étanche, équipé d'une vanne d'isolement permettant de confiner les eaux. En cas de pollution avérée, le bassin est vidangé par une entreprise spécialisée.

Rappelons qu'il n'y a pas d'eau de process sur le site puisqu'aucun lavage des sables extraits n'est requis.

12 PERSONNELS, HORAIRES DE TRAVAIL ET EQUIPEMENTS

12.1 PERSONNEL ET HORAIRES DE TRAVAIL

L'exploitation de la carrière sera conduite sous la responsabilité d'un directeur technique des travaux qui est le directeur général de PGCIDF. Sur le site, un responsable (chef de carrière) est nommément désigné.

Le chef de carrière est la seule personne nécessaire au fonctionnement de l'installation. Il conduit notamment la chargeuse.

Deux salariés viendront temporairement renforcer l'équipe : le premier conduira la pelle et le tombereau (environ 4 mois par an) et le second ne sera présent sur le site que lors des campagnes de concassage-criblage (2 mois par an).

Les engins sont et seront les suivants :

- 1 chargeuse LIEBHERR 566 (200 kW) pour le chargement des sables pour les clients ;
- 1 pelle d'environ 200 kW (type CATERPILLAR 336) pour l'extraction des sables et pour accompagner l'installation mobile de traitement ;
- 1 tombereau pour transporter les matériaux extraits sur la plateforme de stockage des produits finis à l'entrée du site ou sur des parties remblayées de la zone excavée ;

On comptera également un groupe mobile de criblage (pour les sables) et un groupe mobile de concassage-criblage (pour les matériaux à recycler) **présents par campagnes** (2 campagnes par an).

Toutes les machines seront régulièrement entretenues et renouvelées.

Tous les postes d'activité présentent les mêmes horaires, ils se dérouleront dans la plage horaire 7h et 18h les jours ouvrés (du lundi au vendredi).

12.2 EQUIPEMENTS ANNEXES

Les installations annexes comprennent :

- un pont-bascule ;
- un lave-roues fonctionnant en circuit fermé ;
- un bungalow de chantier avec accueil-bureaux-vestiaires-sanitaires ;
- un assainissement autonome (fosse toutes eaux et filtre à sable) ;
- une aire étanche de ravitaillement reliée à un séparateur à hydrocarbures. L'aire étanche sert aussi le soir de parking à la chargeuse ;
- deux bassins de décantation en série formant le circuit des eaux du lave-roues ;
- une bache souple de réserve d'eau en cas d'incendie (120 m³) ;
- un bassin étanche de rétention des eaux potentiellement polluées et équipé d'une vanne d'isolement.

L'entretien des engins, hors graissage, se fait en dehors du site, au niveau des ateliers de maintenance de la société.

➔ Voir plan d'ensemble (hors texte)

12.3 ALIMENTATION EN ENERGIE

L'énergie électrique nécessaire au fonctionnement des locaux, du laveur de roues et du pont-bascule est fournie par EDF.

Les engins (chargeur, pelle, tombereau) fonctionnent au Gasoil Non Routier (GNR). Il n'y a pas sur le site de stockage de carburants ou autres produits dangereux, le ravitaillement des engins se fait à la demande, environ tous les 2 jours.

Les engins sur pneus sont alimentés sur une aire étanche. La pelle sur chenille est ravitaillée sur place en bord à bord, avec tous les dispositifs de précautions nécessaires (couverture absorbante...).

Quand elles seront présentes, les installations mobiles de traitement seront alimentées en énergie par un groupe électrogène intégré, fonctionnant au GNR.

Pour l'exploitation de la carrière, la consommation annuelle de gazole non routier (GNR) sera de l'ordre de 100 m³ (hors transport des matériaux).

12.4 ALIMENTATION EN EAU

12.4.1 EAU DE CONSOMMATION ET EAUX VANNES

Le site est raccordé au réseau d'eau communal. L'eau utilisée sur le site provient uniquement de ce réseau. Ce dernier alimente les locaux/sanitaires et l'appoint en eau au circuit du laveur de roues.

Les eaux usées sont dirigées vers un assainissement autonome de type fosse toutes eaux et filtre à sable.

12.4.2 EAUX DU SYSTEME ANTI POUSSIERES

En cas de nécessité, pour le nettoyage des voies d'accès ou l'abattage des poussières sur les pistes, la société dispose d'un tracteur balayeuse avec une tonne à eau. Cet équipement est mutualisé sur les différents sites de la société.

13 PLAN DE GESTION DES DECHETS ISSUS DE L'INDUSTRIE EXTRACTIVE

13.1 CADRE REGLEMENTAIRE

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et leurs installations de traitement a été modifié par l'arrêté du 5 mai 2010 à titre de transposition de la directive européenne n°2006/21/CE relative aux déchets de l'industrie extractive pour ce qui concerne la gestion des terres non polluées et des déchets inertes.

Cette modification :

- donne des définitions des terres non polluées et des déchets inertes et fixe les critères de détermination du caractère inerte des déchets d'extraction et de traitement des ressources minérales exploitées ;
- impose à l'exploitant d'établir un plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées ;
- établit des prescriptions d'exploitation des installations de stockage de déchets inertes en matière d'environnement de sécurité, de contrôle et de surveillance.

www.lcbtp.com

L'exigence relative au plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière est établie par l'article 16bis de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994. Ce plan de gestion doit être établi par l'exploitant avant le début d'exploitation et révisé au minimum tous les 5 ans.

Pour la détermination du caractère inerte des déchets, le plan de gestion s'appuie sur la note d'instruction du MEDDTL aux DREAL du 22 mars 2011 (réf BSSS/2011-35/TL) qui fixe les principes applicables et établit une liste nationale de déchets inertes dispensés de caractérisation.

L'article 1 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 précise : *On entend par " installation de stockage " un endroit choisi pour y déposer des déchets d'extraction solides ou liquides, en solution ou en suspension, pendant une période supérieure à trois ans, à la condition que cet endroit soit équipé d'une digue, d'une structure de retenue, de confinement ou de toute autre structure utile ; ces installations comprennent également les terrils, les verses et les bassins.*

13.2 CARACTERISATION DES DECHETS ET ESTIMATION DES QUANTITES STOCKEES

Le plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées résultant du fonctionnement de la carrière s'applique aux substances provenant du décapage, de l'extraction et du traitement de la ressource minérale du site.

Pour la détermination du caractère inerte des déchets, nous nous sommes appuyés sur :

- l'annexe 1 de l'AM du 22/09/1994 ;
- la note d'instruction du MEDDTL aux DREAL du 22/03/2011 ;
- le logigramme de décision de la note d'information de l'UNICEM du 18/03/2011.

Le tableau ci-après établit de façon exhaustive la liste des terres non polluées et des déchets inertes générés par les activités de la carrière.

13.2.1 OPERATIONS DE DECAPAGE

Les opérations de décapage se feront de façon sélective, en séparant l'horizon humifère des stériles de découverte sous-jacents. Ces opérations se dérouleront par campagnes annuelles. Les matériaux extraits seront gérés directement sur le site en merlons périphériques pour un stockage temporaire ou mis en place directement si le phasage le permet :

- Le volume de **terre végétale** à décapier sur le site est de l'ordre de **14 400 m³** ;
- **Les matériaux de découverte à venir** seront mis en stock sur le site sous forme de merlons. Leur volume global est estimé à **864 000 m³** (sans la terre végétale) ;
- **Le volume de matériaux de découverte déjà stockés** sur la partie sud de l'emprise sollicitée est de l'ordre de **33 600 m³**, sous forme d'un merlon périphérique.

Le code déchets de ces matériaux est le 01.01.02 : déchets solides issus de la découverte et de l'exploitation du gisement.

D'après la note d'instruction du MEDDTL aux DREAL du 22 mars 2011 (réf BSSS/2011-35/TL) et circulaire du 22 août 2011, **ces matériaux sont à considérer comme des matériaux inertes.**

13.2.2 OPERATIONS D'EXTRACTION ET OPERATIONS DE TRAITEMENT MECANIQUE

Pas de matériaux stériles de production.

13.2.3 TABLEAU DE SYNTHESE COMPARATIF AVEC LA LISTE DES DECHETS INERTES DISPENSES DE CARACTERISATION

Pour la détermination du caractère inerte des déchets, nous nous sommes appuyés sur :

- l'annexe 1 de l'Arrêté Ministériel du 22 septembre 1994 modifié ;
- la note d'instruction du MEDDTL aux DREAL du 22 mars 2011 (réf BSSS/2011-35/TL) et circulaire du 22 août 2011.

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des déchets d'extraction produits par le site :

Appellation du déchet sur le site	Description du code déchet	Nature du déchet	Traduction METIER	Procédés et/ou activités à l'origine du déchet potentiel	Déchet inerte *	Déchet à caractériser
Terre végétale	Terres non polluées	Déchets solides issus de la découverte du gisement	Terres de découverte	L'extraction mécanique utilisant des pelles mécaniques et/ou des chargeuses	oui	non
Stériles de découverte	01 01 02 Déchets provenant de l'extraction des minéraux non métallifères	Déchets solides issus de la découverte du gisement	Stériles de découverte, de niveaux intermédiaires, intercalaires	L'extraction mécanique utilisant des pelles mécaniques et/ou des chargeuses	oui	non

* Déchet figurant sur la liste nationale des déchets dispensés de caractérisation

13.3 MODALITES DE GESTION

Le chapitre ci-dessous concerne uniquement la gestion des déchets stockés en excluant ceux utilisés pour la remise en état du site dès lors qu'ils sont placés dans l'excavation.

13.3.1 LOCALISATION DES ZONES DE STOCKAGE

Au niveau des stockages, on différenciera :

- **les stockages temporaires** comme les merlons périphériques, qui sont mis en place au début de l'exploitation de chaque secteur, sud et nord, et qui seront repris et mis en remblais à la fin de l'exploitation de chaque secteur ;
- **les stockages permanents**, comme le dépôt sud, qui restera in situ et sera remis en état par reboisement des pentes et remise en culture du plateau.

13.3.2 MODALITES DE STOCKAGE

13.3.2.1 Stocks de terre végétale de découverte

Le décapage des terres de découverte est réalisé de façon coordonnée avec l'avancée du chantier d'extraction. Cette terre végétale est stockée en merlon périphérique à l'excavation jusqu'à ce qu'elle puisse être réutilisée en couverture des remblais déposés dans l'excavation dans le cadre de la remise en état.

Ces merlons font 3 m de hauteur maximum. La pente des flancs correspond à la pente d'équilibre des matériaux sans remaniement, soit 2/3.

Ces merlons vont se végétaliser progressivement.

Aucune terre végétale n'est utilisée en couverture des stocks de stériles de découverte.

La hauteur limitée des stocks et sa végétalisation écarte tout risque d'effondrement vis-à-vis de l'extérieur.

13.3.2.2 Stock des stériles de découverte

Stocks temporaires

Le décapage de la découverte se fera au fur et à mesure de l'avancée des travaux d'extraction. Cependant, au démarrage de chaque secteur, il est nécessaire de stocker 2 ans de découverte pour pouvoir remettre les stériles nouvellement générés directement en remblais. Le volume de stériles correspondant à ces deux ans d'activité seront stockés temporairement en un grand merlon périphérique autour de l'excavation et seront utilisés pour la remise en état du site par remblayage des surfaces excavées, à la fin de l'exploitation du secteur Sud et Nord.

Le stock sera réalisé à la pelle et la pente de stockage sera la pente d'équilibre des matériaux sans remaniement, soit 3H/2V, sur une hauteur maximale de 8 m, avec 3 à 4 m en tête, ce qui représente un volume de l'ordre de 130 m³ par mètre linéaire. Cette configuration induit qu'aucun effondrement de grande ampleur ne peut se produire vis-à-vis de l'extérieur. Les matériaux seront régulièrement compactés par le passage d'engins, ce qui renforcera leur stabilité.

L'horizontalité du terrain ne les rend aucunement propice à une instabilité.

➔ Annexe 6 : étude de stabilité

Stock permanent

Ce stockage permanent ne concerne que la zone sud de l'emprise. Les matériaux de découverte ont été mis en verse dans le coteau.

13.3.3 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

13.3.3.1 Effets sur les sols

Sur toutes les surfaces décapées destinées à l'exploitation, les dépôts n'auront aucun impact négatif supplémentaire par rapport au décapage.

En ce qui concerne les autres stocks, la surface d'assise a perdu ou va perdre ses qualités agro-pédologiques.

Globalement, la remise en état du site par remblayage puis dépôt définitif de terre végétale permet le redéveloppement d'un sol. De même la conservation d'un stock de découverte en position définitive inclut aussi qu'un nouveau sol se développera sur le stock.

En outre, la progressivité de la remise en état contribue à limiter la durée de stockage de la terre végétale et ainsi à limiter la dégradation de la qualité de cette terre. L'aptitude de cette terre à évoluer en un sol proche du sol initial n'en est que moins diminuée.

13.3.3.2 Effets sur l'eau

La présence des merlons n'est pas un facteur aggravant par rapport à la présence de l'excavation en ce qui concerne la perturbation des écoulements de surface sur les terrains aux alentours. En effet, l'eau tombant sur l'excavation se retrouve nécessairement en fond de fouille, que les merlons existent ou pas.

Les précipitations qui tombent sur tous les stocks peuvent entraîner la mise en suspension de fines particules minérales si ces stocks ne sont pas végétalisés. Le flanc extérieur des merlons de terre étant végétalisé et cette végétalisation progressant avec le temps, ce type d'impact est actuellement faible et deviendra négligeable en ce qui concerne les merlons périphériques.

En ce qui concerne les stocks de stériles, la forte perméabilité des matériaux foisonnés et la pente réduite à 3H/2V induisent que la concentration en matières en suspension restera limitée au sein des eaux superficielles. D'autre part, la succession des précipitations fait pénétrer les particules les plus fines à l'intérieur du stock, laissant des éléments minéraux assez gros peu générateurs de matières en suspension en surface.

13.3.3.3 Effets sur l'air

Tous les stocks de terre végétale se couvrent de végétation assez rapidement, ce qui induit une émission de poussières négligeable au bout de quelques années.

En ce qui concerne les stocks de stériles de découverte, la succession des précipitations fait pénétrer les particules les plus fines à l'intérieur du stock, laissant des éléments minéraux assez gros peu générateurs de poussières en surface.

Aucun effet important n'est donc à attendre.

13.3.3.4 Effets sur la santé

Le seul effet à considérer concerne la stabilité des stocks qu'ils soient temporaires ou permanents.

Pour les merlons, **le respect de la pente de l'ordre de 3H/2V** sur terrain plat permet d'assurer la stabilité de ces derniers, stabilité qui sera confortée par la végétalisation naturelle des stocks. C'est le cas en particulier pour le merlon qui sera créé en limite Nord du site comme le montre l'étude de stabilité présentée en annexe. Ce merlon périmétrique devra être mis en place suivant les préconisations du GTR (mise en place par couche successive compactées).

De plus, il peut se produire des tassements suite à l'édification du merlon périphérique de 8 m de haut en limite Nord de la carrière : en pied de merlon, ces tassements seraient de l'ordre de 1 cm ; au droit de la chaussée, ces tassements sont estimés à 0,4 cm. Ces déformations sont faibles et homogènes. L'impact du merlon est donc négligeable sur la voirie.

➔ **Annexe 6 : étude de stabilité**

Pour le stock de découverte sud, la mise en verse a permis aux matériaux de prendre une pente de stabilité naturelle. Précisons que ce stock a été mis en place depuis 8 à 10 ans et qu'il ne présente à ce jour pas de marque d'instabilité. Le reboisement de la verse permettra de stabiliser le tout. Le suivi du site permettra de suivre l'évolution de la reprise végétale.

13.4 MESURES ET EFFETS DES DIFFERENTS TYPES DE DECHETS ET DE LEUR CONDITION DE STOCKAGE

13.4.1 TERRES VEGETALE

ENVIRONNEMENT	Eau	Sol	Air	Santé
Impacts potentiels	Création potentielle de MES par ruissellement	Aucun	Emissions de poussières possibles par vent fort	Aucun
Moyens de prévention pour réduire les impacts	Merlon végétalisé Régilage final	Aucun	Merlon végétalisé	/
Procédure de contrôle et de surveillance	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
Etude complémentaire	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune

13.4.2 STERILES DE DECOUVERTE

ENVIRONNEMENT	Eau	Sol	Air	Santé
Impacts potentiels	Création potentielle de MES par ruissellement	Perte temporaire des qualités agro-pédologiques	Emissions de poussières possibles par vent fort	Stabilité des stockages temporaires et permanent
Moyens de prévention pour réduire les impacts	Granulométrie grossière en surface donc peu mobilisable Forte perméabilité des matériaux foisonnés donc infiltration de l'eau dans les stocks	Possibilité de développement d'un nouveau sol sur les stocks mêmes	Granulométrie grossière en surface donc peu mobilisable	respect de la pente de stabilité 3H/2V végétalisation / reboisement
Procédure de contrôle et de surveillance	Aucune	Aucune	Aucune	Surveillance et suivi environnemental global du site
Etude complémentaire	Aucune	Aucune	Aucune	Vérification par une étude de stabilité pour le merlon créé au Nord

14 GARANTIES FINANCIERES

Les garanties financières de remise en état des carrières sont prévues par :

- les articles D. 181-15-2 et R. 516-1 à R. 516-6 du Code de l'Environnement,
- l'arrêté ministériel du 9 février 2004 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées,
- l'arrêté du 24 décembre 2009 modifiant l'arrêté du 9 février 2004 et relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières,
- la circulaire du 09/05/2012 relative aux garanties financières pour la remise en état des carrières et au stockage des déchets de l'industrie des carrières.

Ces garanties financières sont destinées à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant, le montant des travaux nécessaires à l'intégration du site dans son environnement. Le Préfet se substitue alors à l'exploitant et assure une remise en état suffisante et satisfaisante pour l'environnement, en faisant intervenir une entreprise extérieure. Leurs montants évoluent en fonction du phasage de l'exploitation et des opérations de remise en état réalisées.

La garantie financière sera fournie sous forme d'un acte de cautionnement solidaire, conforme au modèle défini par l'Arrêté du 31 juillet 2012 relatif aux modalités de constitution des garanties financières. Elle sera produite dès l'obtention de l'arrêté d'autorisation d'exploitation.

Le calcul s'effectue par période quinquennale. Le montant correspond à la remise en état pour chaque phase quinquennale considérée. Ce montant est déterminé par une formule précisée dans l'arrêté du 9 février 2004 modifié, se basant sur les conditions d'exploitation.

La formule de calcul du "Montant des garanties financières pour la période considérée" (**CR**) pour le type « autre carrière à ciel ouvert » est la suivante :

$$CR = \alpha (S1C1 + S2C2 + S3C3)$$

où le terme α est défini de la façon suivante : $\alpha = (\text{Index} / \text{Index}_0) * (1 + \text{TVA}_R) / (1 + \text{TVA}_0)$

Sachant que :

- ✓ **Index** : Indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières fixé dans l'arrêté préfectoral (l'indice TP01 en décembre 2019 est celui de septembre 2019 = 111,2) ;
- ✓ **Index₀** : Indice TP01 de mai 2009 soit 616,5 ;
- ✓ **TVA_R** : taux de la TVA applicable lors de l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des garanties financières (TVA = 0,2) ;
- ✓ **TVA₀** : taux de la TVA applicable en mai 2009 soit 0,196 ;

Et avec :

- ✓ **S1 (en ha)** : Somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) soumises à défrichement = « **surfaces**

dérangées »

- ✓ **S2 (en ha)** : Valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau et des surfaces remises en état.
- ✓ **S3 (en ha)** : Valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la surface résultant du produit du linéaire de chaque front par la hauteur moyenne du front hors d'eau diminuée des surfaces remises en état.

Nota: la référence TP01 base 100 en 2010, pourra être raccordée à l'ancien paramètre base 100 en janvier 1975 (supprimé après le mois de septembre 2014), en appliquant un coefficient de raccordement de 6,5345 sur la valeur du mois en vigueur.

Coûts unitaires (TTC) :

C1 : 15 555 €/ha,
C2 : 34 070 €/ha
C3 : 17 775 €/ha.

Les montants retenus pour la constitution des garanties financières sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Phase d'exploitation	Période	Montant TTC en €
Phase 1	0-5 ans	126 571 €
Phase 2	5-10 ans	153 112 €
Phase 3	10-15 ans	165 200 €
Phase 4	15-20 ans	157 141 €
Phase 5	20-25 ans	91 976 €

➔ Voir Calcul et plans de cautionnement des garanties financières (ci-après)

Les garanties financières seront prises sous la forme d'un acte de cautionnement solidaire d'un établissement bancaire. Cet acte de cautionnement sera renouvelé au moins cinq ans après le début d'exploitation et pour cinq ans. Le premier acte de cautionnement, qui reprendra le montant calculé et mis à jour pour la première phase d'exploitation indiqué ci-dessus, sera fourni lors du début d'exploitation.

PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE

Les Terres Salées
 Commune de SAINT-MARTIN DE BRETHENCOURT

Détermination du Montant des Garanties Financières selon l'Arrêté du 24 décembre 2009
Autres carrières à ciel ouvert

Calcul effectué le : 20 décembre 2019

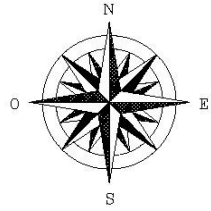
Carrière des Terres Salées

	S ₁ (ha)	S ₂ (ha)	L (m) Linéaire d'extraction	H (m) moyen du front	S ₃ (ha)	Début Période N°
T +0	3,9	1,10			0,50	I
T +5	5,00	1,10			0,80	II
T +10	5,00	1,40			0,80	III
T +15	5,00	1,20			0,80	IV
T +20						V
T +25						VI

Période N°	S ₁ (ha)	C ₁ (€/ha)	S ₁ C ₁ (€)	S ₂ (ha)	C ₂ (€/ha)	S ₂ C ₂ (€)	S ₃ (ha)	C ₃ (€/ha)	S ₃ C ₃ (€)	Montant des Garanties Financières période par période (€)	Valeur de l'indice d' actualisation (a = alpha)	Montant actualisé des Garanties Financières période par période (€)
I	3,90	15 555	60 665	1,10	34 070	37 477	0,50	17 775	8 888	107 029 €	1,1826	126 571,41 €
II	5,00	15 555	77 775	1,10	34 070	37 477	0,80	17 775	14 220	129 472 €	1,1826	153 112,27 €
III	5,00	15 555	77 775	1,40	34 070	47 698	0,80	17 775	14 220	139 693 €	1,1826	165 199,52 €
IV	5,00	15 555	77 775	1,20	34 070	40 884	0,80	17 775	14 220	132 879 €	1,1826	157 141,35 €
V	5,00	15 555	77 775	0,00	34 070	-	0,00	17 775	-	77 775 €	1,1826	91 975,92 €
VI	0,00	15 555	-	0,00	34 070	-	0,00	17 775	-	0 €	1,1826	- €

Valeur de référence de l'indice TP O1 :	mai-09	616,5
Dernière valeur connue de l'indice TP O1	septembre-19	726,64
Taux de la TVA applicable en :	mai-09	0,196
Taux de la TVA applicable aujourd'hui :		0,2

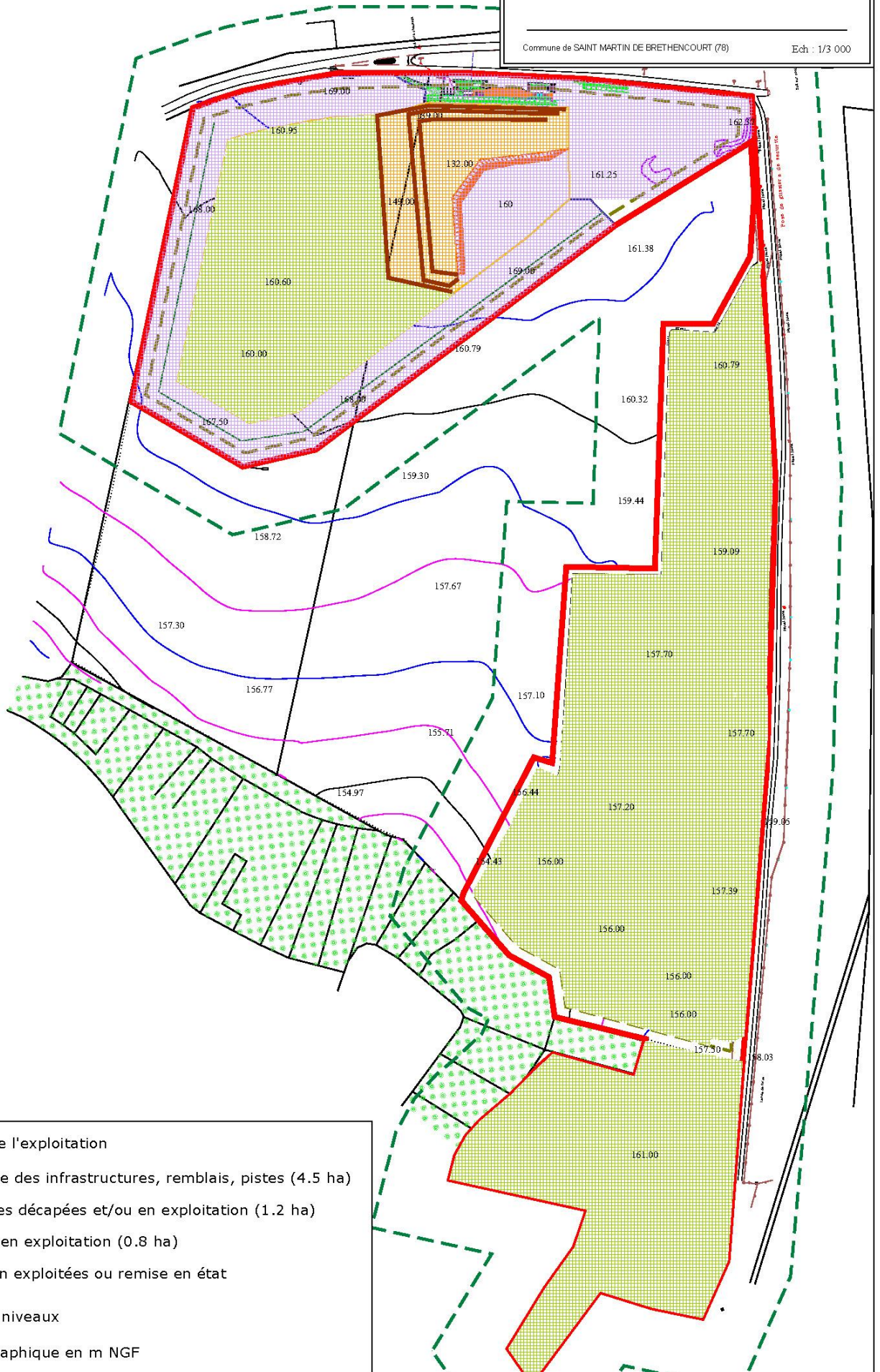
LABORATOIRE CBTP









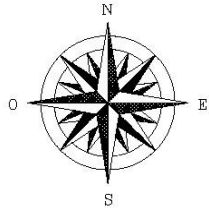
Plan de cautionnement des garanties financières
Phase 2- Situation à fin 2028

Commune de SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT (78)

Ech : 1/3 000



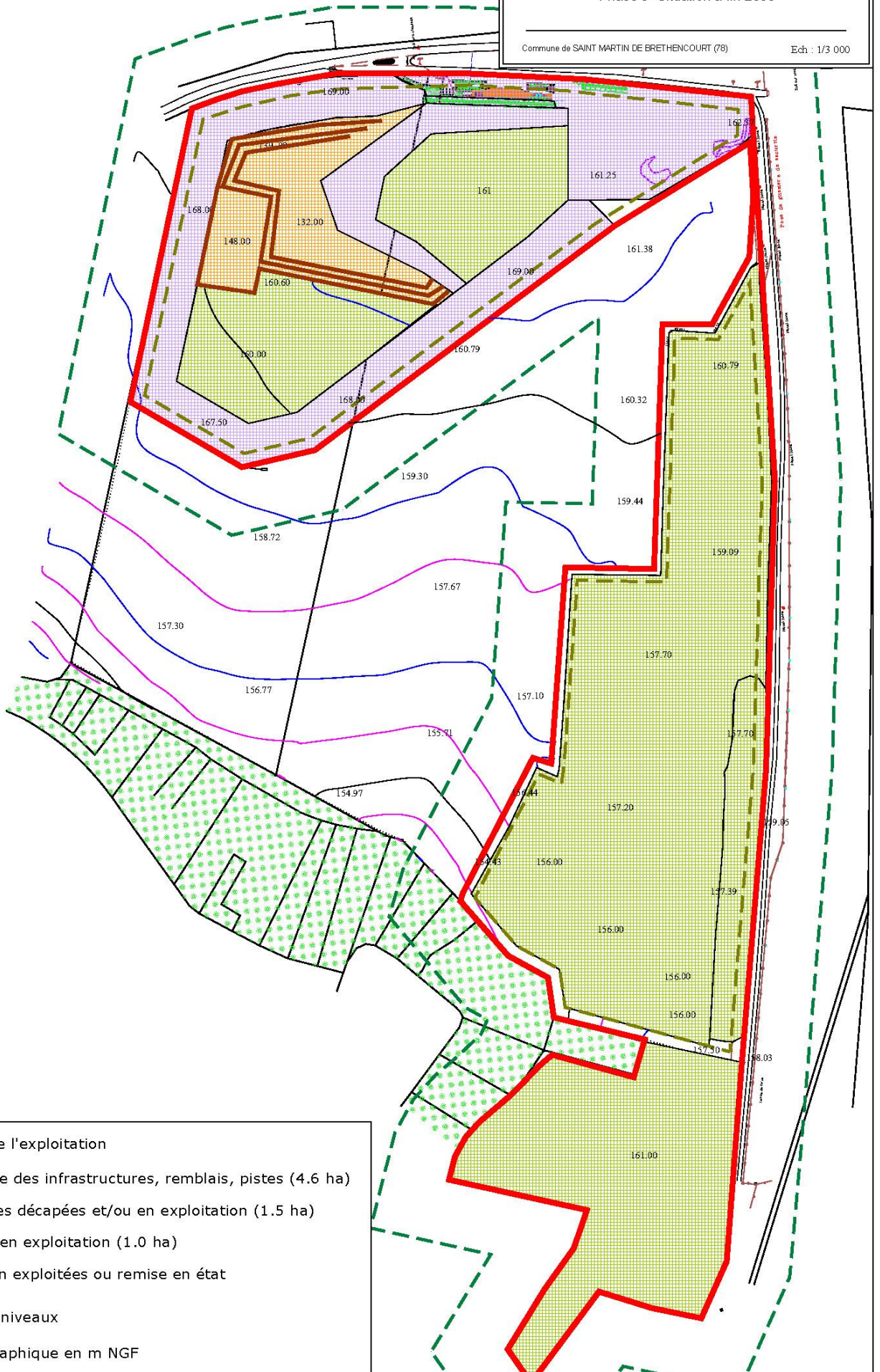
-  Périmètre de l'exploitation
-  S1 : Emprise des infrastructures, remblais, pistes (4.5 ha)
-  S2 : Surfaces découpées et/ou en exploitation (1.2 ha)
-  S3 : Fronts en exploitation (0.8 ha)
-  Surfaces non exploitées ou remise en état
-  Courbes de niveaux

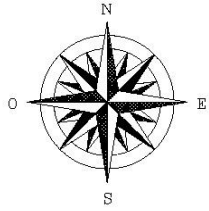


Plan de cautionnement des garanties financières
Phase 3- Situation à fin 2033

Commune de SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT (78)

Ech : 1/3 000

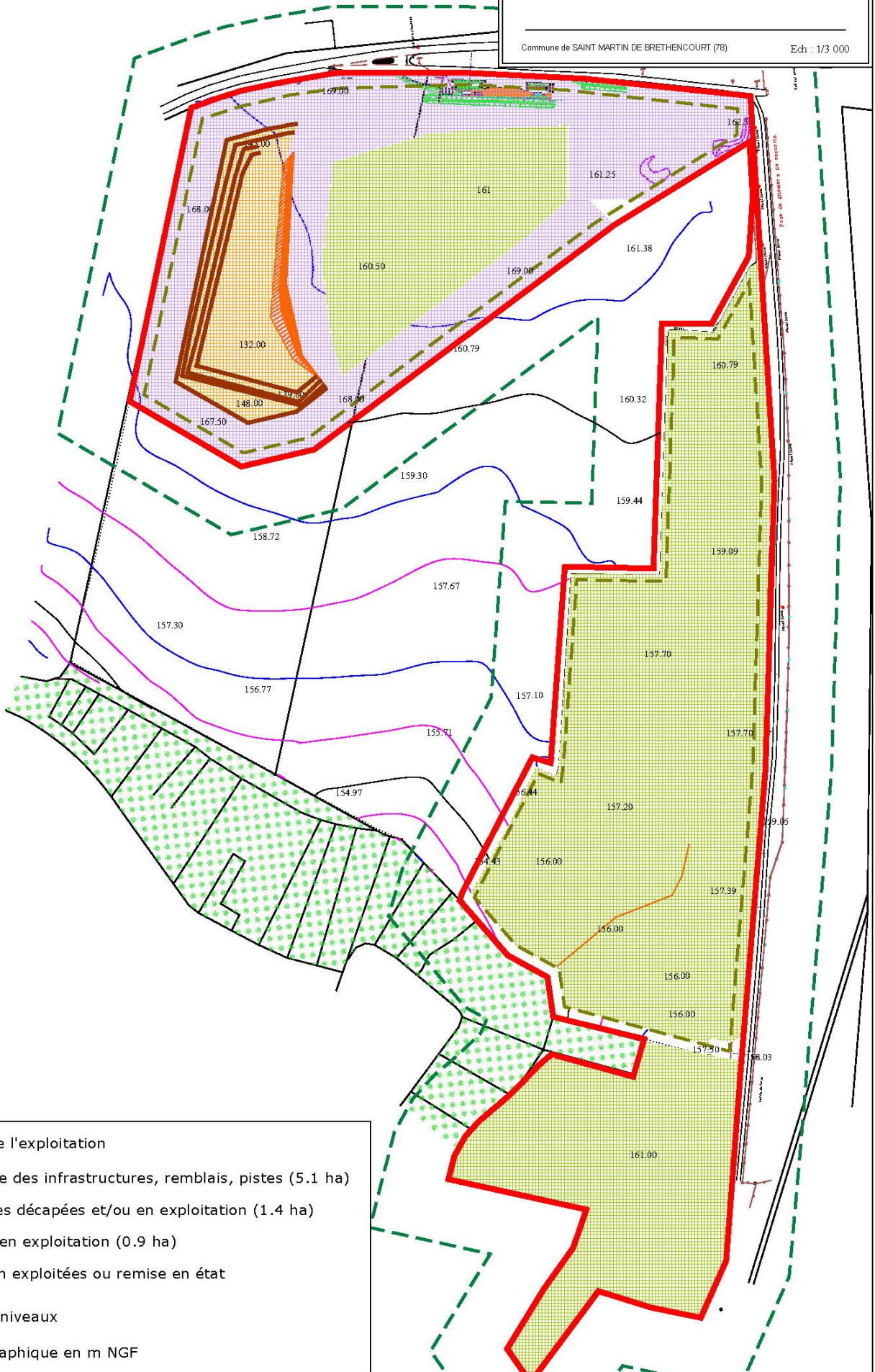










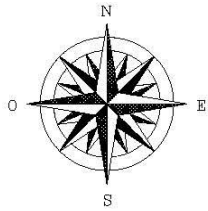
Plan de cautionnement des garanties financières
Phase 4 - Situation à fin 2038

Commune de SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT (76)

Ech : 1/3 000



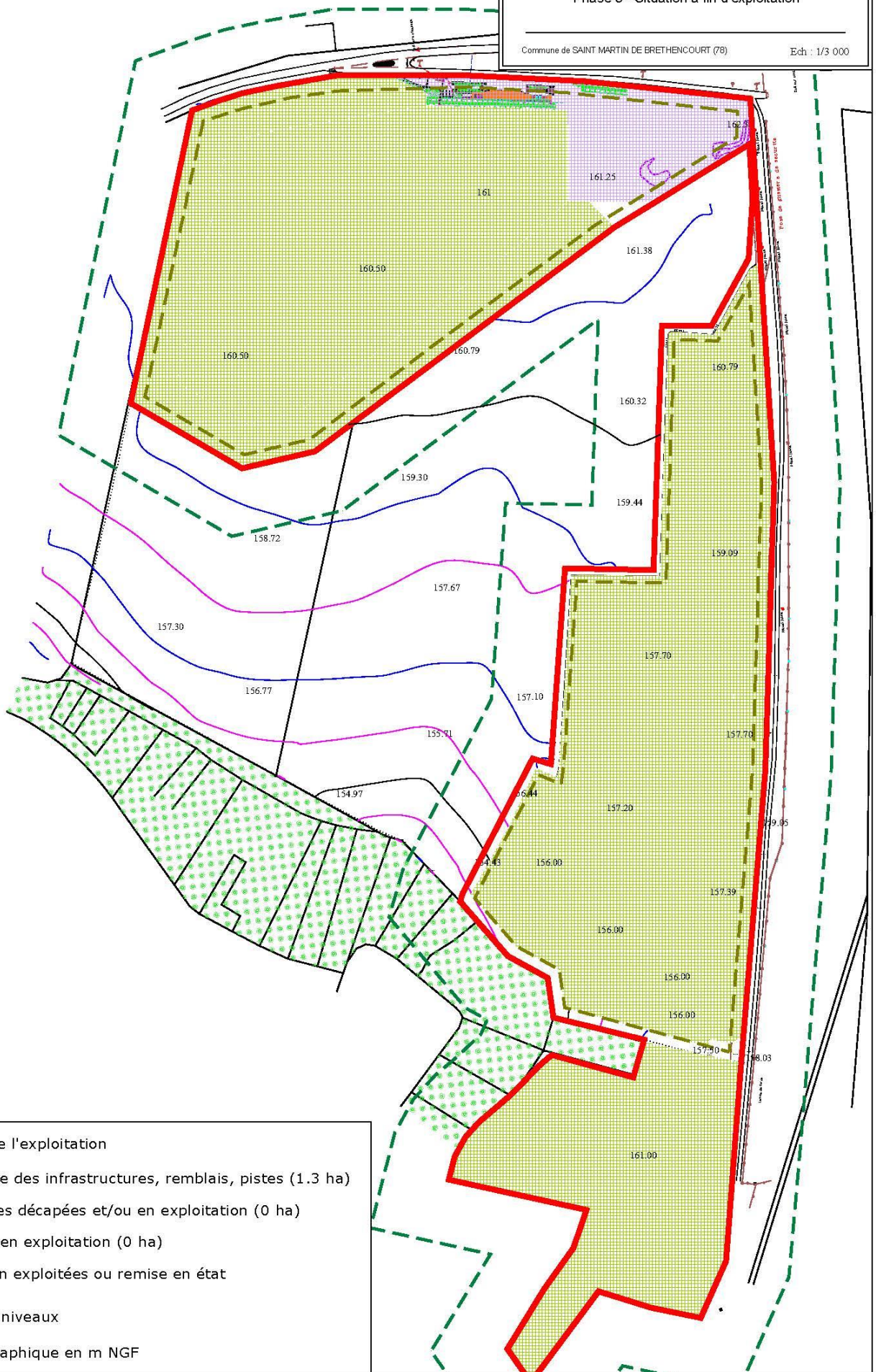
-  Périmètre de l'exploitation
-  S1 : Emprise des infrastructures, remblais, pistes (5.1 ha)
-  S2 : Surfaces découpées et/ou en exploitation (1.4 ha)
-  S3 : Fronts en exploitation (0.9 ha)
-  Surfaces non exploitées ou remise en état
-  Courbes de niveaux









Plan de cautionnement des garanties financières
Phase 5 - Situation à fin d'exploitation

Commune de SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT (78)

Ech: 1/3 000



-  Périmètre de l'exploitation
-  S1 : Emprise des infrastructures, remblais, pistes (1.3 ha)
-  S2 : Surfaces découpées et/ou en exploitation (0 ha)
-  S3 : Fronts en exploitation (0 ha)
-  Surfaces non exploitées ou remise en état
-  Courbes de niveaux
- 162 Cote topographique en m NGF

15 TAXE ARCHEOLOGIQUE

La redevance est conçue pour financer à la fois les diagnostics, la recherche archéologique et le FNAP. Elle est due par toute personne projetant des travaux d'aménagement affectant le sous-sol et soumis à certaines déclarations ou autorisations en application notamment du code de l'urbanisme ou du code de l'environnement, à compter d'un certain seuil lié à la nature du projet :

- si le projet est soumis à autorisation ou déclaration au titre du code de l'urbanisme : le seuil est de 1 000 m² de SHON des travaux de construction ;
- pour les autres projets (installations classées telles que carrières, grands linéaires,...) : le seuil demeure à 3 000 m² de superficie du terrain (unité foncière).

Cette redevance est indépendante des prescriptions de fouilles qui ont été prescrites.

Le taux de la redevance d'archéologie préventive, **tel que prévu par le II de l'article L. 524-7 du code du patrimoine**, est fixé à **0,55 euro par mètre carré** pour la période du 1er janvier 2019 au 31 décembre 2019 (arrêté du 20 décembre 2018).

Le taux de la redevance est calculé à partir de la surface décapée au cours de la phase quinquennale.

Le tableau suivant précise les surfaces décapées par phase quinquennale et à titre indicatif, les montants qui seront à percevoir en fonction des phases d'exploitation

L'épaisseur du gisement étant relativement stable, la surface exploitée annuelle a été considérée comme identique.

La dernière phase quinquennale d'exploitation ne comprend que 1 à 2 ans d'extraction, le reste de la phase servant à la finalisation de la remise en état.

Phase quinquennale	Surface décapée	Montant
Phase 1	17 000 m ²	9 350 €
Phase 2	17 000 m ²	9 350 €
Phase 3	17 000 m ²	9 350 €
Phase 4	17 000 m ²	9 350 €
Phase 5	4 000 m ²	2 200 €

16 ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A LA DEMANDE

Tous les éléments complémentaires à la demande sont fournis dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter et notamment :

- L'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1 du code de l'environnement et notamment :
 - Une carte au 1/25000 sur laquelle est indiqué l'emplacement de l'installation projetée,
 - Un plan d'ensemble à l'échelle 1/1500, fourni en annexe hors texte. Les éléments descriptifs de ce plan sont analysés dans l'étude d'impact,
 - L'avis du maire en matière d'urbanisme sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation, fourni en annexe. Les éléments descriptifs de la remise en état sont analysés dans l'étude d'impact ;
- L'étude de dangers prévue à l'article L. 512-1 du code de l'environnement ;
- La note de présentation non technique ;
- Les résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude de dangers.

ANNEXES A LA DEMANDE

- ANNEXE 1. Justificatif des pouvoirs du demandeur : extrait KBis**
- ANNEXE 2. Arrêté préfectoral en vigueur du 20 février 2004**
- ANNEXE 3. Justificatifs de la maîtrise foncière**
- ANNEXE 4. Analyse des prescriptions applicables à la rubrique 2515-1.a, soumise à enregistrement**
- ANNEXE 5. Avis du maire et du propriétaire sur la remise en état du site**
- ANNEXE 6. Etude de stabilité du merlon créé dans la cadre de l'exploitation de la carrière**



N° de gestion 2013B00616

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 25 novembre 2018

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	576 650 675 R.C.S. Laval
<i>Date d'immatriculation</i>	19/12/2013
<i>Transfert du</i>	R.C.S. du Mans
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE
<i>Sigle</i>	PIGEON GRANULATS CENTRE IDF
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée
<i>Capital social</i>	501 100,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	54 avenue de l'Atlantique 53000 Laval
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 05/08/2065
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 octobre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président

<i>Dénomination</i>	PIGEON ENTREPRISES
<i>Forme juridique</i>	Société anonyme
<i>Adresse</i>	la Guerinière 35370 Argentré-du-Plessis
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	775 589 963 RCS Rennes

Directeur général

<i>Nom, prénoms</i>	ROUSSEAU Emmanuel
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 24/05/1975 à Dreux (28)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	23 rue des Déportés 28190 Fontaine-la-Guyon

Directeur général

<i>Nom, prénoms</i>	PIGEON Laurent
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 06/07/1964 à Château-Gontier (53)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	les Vallées 35370 Argentré-du-Plessis

Commissaire aux comptes titulaire

<i>Dénomination</i>	SOTALEC AUDIT
<i>Forme juridique</i>	Société anonyme
<i>Adresse</i>	3 avenue Marguerite Jean 44500 La Baule Escoublac
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	349 061 929 RCS Saint-Nazaire

Commissaire aux comptes suppléant

<i>Nom, prénoms</i>	MAUGEAIS Yann
<i>Date de naissance</i>	Le 28/05/1971
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel ou adresse professionnelle</i>	29 boulevard Albert Einstein 44323 Nantes

Greffé du Tribunal de Commerce de Laval

12 ALL de la Chartrie
53000 LAVAL

N° de gestion 2013B00616

IMMATRICULATIONS HORS RESSORT

R.C.S. Chartres

R.C.S. Le Mans

Etablissement principal

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

- *Mention n° 3944 du 11/08/2016*

Transfert du siège social à compter du 01/06/2016 :

Ancienne adresse : route de Craon 53800 Renazé

Nouvelle adresse : 54 avenue de l'Atlantique 53000 Laval

Modification relative aux personnes dirigeantes et non dirigeantes - à compter du 01/06/2016 :

Partant : THEARD Daniel, Directeur général

Nouveau : PIGEON Laurent, Directeur général

Journal d'annonces légales : le Courrier de la Mayenne en date du 23/06/2016

- *Mention*

Exploitation d'un ou plusieurs établissements hors du ressort, sans exploitation au siège

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

PRÉFECTURE DES YVELINES

ARRETE n° 07-177 DDD

Direction du développement durable
Bureau de l'environnement

LE PREFET DES YVELINES,
CHEVALIER DE LA LEGION D'HONNEUR,

Vu le Code de l'Environnement relatif notamment aux installations classées pour la protection de l'environnement, à la protection de la ressource en eau et à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux,

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, pris pour l'application des dispositions du Code de l'Environnement relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement et à la protection de la ressource en eau,

Vu l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrière,

Vu l'arrêté ministériel du 1er février 1996 fixant le modèle d'attestation de garanties financières,

Vu l'arrêté ministériel du 9 février 2004 relatif à la détermination du montant des garanties financières de remise en état des carrières prévues par la législation des installations classées,

Vu le code du patrimoine et spécialement les dispositions du livre V, titre II, relatives à l'archéologie préventive,

Vu la demande en date du 10 avril 2006 et complété le 27 septembre 2006, par laquelle Monsieur Yves RIVAIN, agissant en qualité de Directeur général opérationnel de la société STAR, sollicite l'autorisation d'exploiter une carrière sur le territoire de la commune de SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT,

Vu les avis exprimés au cours de la consultation administrative,

Vu l'arrêté d'ouverture d'enquête publique en date du 19 février 2007,

Vu les avis exprimés au cours de l'enquête publique,

Vu le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 8 mai 2007,

Vu les éléments fournis par l'exploitant en réponse aux observations formulées par les services de l'état et les conseils municipaux des communes concernées par la procédure d'enquête publique,

Vu l'avis et les propositions du Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement de la région Ile-de-France en date du 20 septembre 2007,

Vu l'avis de la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites émis lors de sa réunion du 17 octobre 2007,

Considérant que les intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement sont garantis par l'exécution des prescriptions spécifiées par le présent arrêté ;

Considérant que les conditions d'exploitation et de réaménagement qui sont imposées sont de nature à éviter les risques et nuisances inhérents à une telle activité et à protéger l'environnement ;

Considérant que les dispositions prises pour la création de milieux naturels similaires aux milieux détruits présentent de réelles potentialités d'accueil tant pour la faune que pour la flore et favorisent la biodiversité ;

SUR proposition du secrétaire général de la Préfecture,

ARRÊTE

CHAPITRE I : DROIT D'EXPLOITER

Article I-1 : Autorisation

La société STAR dont le siège social est situé Route de Craon à RENAZE (53800) est autorisée, dans les conditions fixées par le présent arrêté à exploiter une carrière de sablon à ciel ouvert d'une superficie de 31 ha 01 a sur la commune de Saint Martin de Bréthencourt (78).

Article I-2 : Rubriques de classement au titre des installations classées

L'exploitation de cette carrière relève des rubriques de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement conformément au tableau ci-dessous :

<i>Libellés des rubriques</i>	<i>Désignation des installations</i>	<i>N° de la nomenclature</i>	<i>Régime AS, A, D, NC</i>
Exploitation d'une carrière de sablon sur la commune de Saint Martin de Bréthencourt	Extraction de sables sur une superficie de 31,01 ha d'une capacité de production maximale de 250 000 t/an	2510-1	A
Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels. La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant inférieure à 200kW.	Puissance installée inférieure à 200 kW	2515-2	D

Article I-3 : Caractéristiques de la carrière

- *périmètre de l'autorisation :*
- *Références cadastrales*

Section	Lieu-dit	N° de parcelle	Superficie totale de la parcelle	Superficie concernée
ZP	Les terres salées	5	87 700	87 700
		6 p	254 400	222 400
		TOTAL		310 100 m ²

- Périmètre de l'autorisation

Un plan précisant le périmètre de l'autorisation est annexé au présent arrêté.

- *durée de l'autorisation :*

La présente autorisation est accordée pour une durée de 30 ans à compter de la délivrance de la présente autorisation. La remise en état de la carrière doit être achevée 6 mois avant l'échéance de l'autorisation.

- *Volume et tonnage maximal annuel de produits extraits*

La production maximale annuelle extraite est de 250 000 t/an soit un volume de 170 000 m³.

- *Volume et tonnage maximal total de produits extraits*

La production maximale totale ne devra pas excéder 5 700 000 tonnes soit 3 800 000 m³.

Article L-4 : Installations non visées à la nomenclature ou soumises à déclaration

Les prescriptions de la présente autorisation s'appliquent également aux installations ou équipements exploités par le titulaire de l'autorisation qui, mentionnés ou non à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, sont de nature, par leur proximité ou leur connexité avec les installations autorisées, à modifier les dangers ou inconvénients de ces installations.

CHAPITRE II : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article II-1 : Conformité aux dossiers

La présente autorisation est accordée dans les conditions du dossier de demande du 10 avril 2006 et complété le 27 septembre 2006 sous réserve du droit des tiers et sans préjudice du respect des prescriptions du présent arrêté ainsi que des réglementations autres en vigueur.

En particulier, l'exploitation est conduite et les terrains exploités sont remis en état par phases coordonnées, conformément à l'étude d'impact, aux plans d'exploitation et de remise en état, aux indications et engagements contenus dans le dossier de demande sus-mentionné en tout ce qu'il n'est pas contraire aux dispositions du présent arrêté.

Article II-2 : Modifications

Toute modification apportée par le demandeur à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage, aux conditions d'exploitation ou de remise en état, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation.

Article II-3 : Contrôles et analyses

Indépendamment des contrôles explicitement prévus dans le présent arrêté et ses éventuels compléments, l'inspection des installations classées peut demander, en cas de besoin, la réalisation, inopinée ou non, de prélèvements et analyses des effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sols ainsi que l'exécution de mesures de niveaux sonores et vibrations. Ils seront exécutés par un organisme tiers qu'elle aura choisi à cet effet ou soumis à son approbation s'il n'est pas agréé, dans le but de vérifier, en présence de l'inspection des installations classées en cas de contrôle inopiné, le respect d'un texte réglementaire pris en application de la législation sur les installations classées. Tous les frais occasionnés à cette occasion sont supportés par l'exploitant.

Article II-4 : Fin d'exploitation

L'exploitant doit adresser au préfet au moins six mois avant la date d'expiration de la présente autorisation la déclaration d'arrêt définitif prévue à l'article 34-1 du décret du 21 septembre 1977 modifié. Il doit placer le site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.

Article II-5 : Accidents et incidents

L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais et au plus tard dans les 24 heures à l'inspection des installations classées, les accidents ou incidents survenus du fait des travaux. Il précise sous 15 jours maximum dans un rapport, les origines et les causes du phénomène, les conséquences, les mesures prises pour y pallier et celles prises pour éviter qu'il ne se reproduise.

CHAPITRE III : DISPOSITIONS PARTICULIÈRES AUX CARRIÈRES

Section 1 : Aménagements du site

Article III-1 : Information du public

L'exploitant met en place et maintient sur chacune des voies d'accès au chantier des panneaux indiquant en caractères apparents son identité, la référence de l'autorisation, l'objet des travaux et l'adresse de la mairie où le plan de remise en état du site peut être consulté.

Article III-2 : Bornage

L'exploitant est tenu de placer :

1. des bornes en tous les points nécessaires pour déterminer le périmètre de l'autorisation ainsi que son phasage de remise en état,
2. le cas échéant, des bornes de nivellement permettant d'établir périodiquement des relevés topographiques du fond de fouille et des différentes zones remises en état.

Ces bornes doivent demeurer en place jusqu'à l'achèvement des travaux d'exploitation et de remise en état du site.

Article III-3 : Eaux de ruissellement

Lorsqu'il existe un risque pour les intérêts visés à l'article L 211-1 du Code de l'Environnement : un réseau de dérivation empêchant les eaux de ruissellement d'atteindre la zone en exploitation est mis en place à la périphérie de cette zone (bassins d'orage).

En limite Sud de l'emprise au niveau des coteaux boisés, l'exploitant met en place un fossé d'une profondeur de l'ordre d'un mètre destiné à recueillir les eaux de pluie. Ceci de manière à favoriser l'alimentation en eau des boisements situés en bordure la carrière.

Article III-4 : Accès de la carrière

Les horaires d'exploitation de la carrière seront du lundi au vendredi de 6 h 00 à 17 h 00 sauf les jours fériés.

L'accès à la voirie publique est aménagé de telle sorte qu'il n'aggrave pas la situation de risque pour la sécurité publique.

Article III-5 : Déclaration de début d'exploitation et notification de la constitution des garanties financières

Dès que les aménagements mentionnés à l'article III-1 ci-dessus du présent arrêté ont été réalisés, l'exploitant est tenu d'adresser au préfet, en trois exemplaires, la déclaration de début d'exploitation telle qu'elle est prévue à l'article 23-1 du décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 susvisé. Celle-ci est accompagnée du document attestant la constitution des garanties financières conforme au modèle d'acte de cautionnement solidaire figurant en annexe de l'arrêté du 1er février 1996 fixant le modèle d'attestation de la constitution de garanties financières prévue à l'article 23-3 du décret n° 77-1133.

Section 2 : Conduite de l'exploitation à ciel ouvert

A. Décapage des terrains

Article III-6 : Technique de décapage

Le décapage des terrains est limité au besoin des travaux d'exploitation. Le décapage est réalisé de manière sélective, de façon à ne pas mêler les terres végétales aux stériles. Les terres végétales et les stériles sont stockés séparément et conservés intégralement pour la remise en état des lieux.

Afin de préserver leur valeur agronomique, les terres végétales sont stockées sur une hauteur inférieure à 3 mètres.

Article III-7 : Patrimoine archéologique

Le bénéficiaire de l'autorisation prendra les mesures nécessaires à la prise en compte des risques que l'exploitation est susceptible de faire courir au patrimoine archéologique.

En particulier, les emprises autorisées à l'exploitation seront soumises à la redevance d'archéologie préventive et feront l'objet d'un diagnostic archéologique préalablement au décapage de la terre végétale.

En fonction des résultats de ce diagnostic, une fouille préventive sera ou non prescrite ; dans le cas d'une prescription de fouille, la poursuite de l'exploitation du secteur concerné sera subordonnée à l'achèvement de l'intervention archéologique.

B - Extraction**Article III-8 : Epaisseur d'extraction**

L'épaisseur d'extraction sera de 17 mètres au maximum.

Aucune extraction n'est autorisée au dessous de la cote de 130 m NGF.

Article III-9 : Technique d'extraction

L'exploitation consiste en un décapage des terres de découvertes, l'extraction des matériaux, l'évacuation des matériaux extraits puis la remise en état coordonnée.

Article III-10 : Phasage de l'exploitation

L'exploitation est réalisée en 6 phases conformément au plan de phasages joints en annexes.

Article III-11 : Front d'exploitation

Les fronts d'exploitation auront une pente minimale de 45°. La hauteur maximale des fronts de taille sera de 7m.

Article III-12 : Exploitation dans la nappe phréatique

Le pompage de la nappe phréatique pour le décapage, l'exploitation et la remise en état des gisements de matériaux alluvionnaires est interdit.

C - Remise en état**Article III-12 : Elimination des produits polluants**

Les déchets et produits polluants résultants de l'exploitation sont valorisés ou éliminés vers des installations dûment autorisées au fur et à mesure de l'avancement des travaux jusqu'à la fin de l'exploitation.

Article III-13 : Remblayage de la carrière

Le remblayage des carrières ne doit pas nuire à la qualité et au bon écoulement des eaux.

Les matériaux d'origine extérieure utilisés au remblayage de la carrière ne peuvent être que des matériaux inertes, non contaminés ni pollués. Ils sont préalablement triés de manière à garantir cette qualité. En particulier, sont interdits les déchets tels que bois, métaux, plastiques, papiers, etc.

Les apports extérieurs sont accompagnés d'un bordereau de suivi qui indique leur provenance, leur destination, leurs quantités, leurs caractéristiques, les moyens de transport utilisés et le nom du transporteur. Ce bordereau atteste que les matériaux déposés sont ceux correspondants à la provenance indiquée.

L'exploitant tient à jour un registre ou un document synthétique sur lequel sont répertoriés la provenance, les quantités, les caractéristiques des matériaux, les moyens de transport utilisés et le nom du transporteur ainsi qu'un plan topographique permettant de localiser les zones (et les niveaux) de remblais correspondant aux données figurant sur le registre.

Les matériaux d'apport extérieur sont acheminés par transport routier ou par voie fluviale et ne peuvent en aucun cas être déversés directement dans la fouille. L'exploitant prend toutes dispositions pour que la personne qu'il a préalablement désignée puisse contrôler la nature des matériaux déchargés, en particulier :

- l'exploitant ou son préposé vérifie la conformité du chargement avec le bordereau de suivi,
- il fait procéder au déchargement sur une zone aménagée et réservée à cet effet,
- il vérifie visuellement la nature des matériaux apportés,
- à l'issue de cette vérification, soit il autorise la mise en remblai, soit il fait recharger les matériaux indésirables et l'indique sur le registre susvisé,
- le véhicule de transport des matériaux ne quitte le site qu'après en avoir reçu l'autorisation par l'exploitant ou son préposé qui a autorisé la mise en remblai des matériaux déchargés.

A titre exceptionnel, les matériaux d'apport dont l'exploitant ou son préposé reconnaît que la nature n'est pas conforme aux prescriptions de cet article après le départ du véhicule peuvent être stockés sur une aire de dépôt tampon pendant une durée au plus égale à 48 heures. Ils sont évacués vers des centres dûment autorisés. Ces différentes opérations sont notées dans le registre susvisé.

Le remblaiement se fera en utilisant des matériaux de découverte et/ou des matériaux extérieurs inertes. De plus, un contrôle par prélèvement à la pelle mécanique du type de remblais sera effectué sur chaque alvéole de remplissage de dimensions 25m x 25m.

Les échantillons sont analysés par un laboratoire agréé pour analyse des hydrocarbures totaux et des paramètres indiqués dans le 1^{er} tableau ci-dessous. Au cas où des teneurs en hydrocarbures supérieurs à 50 mg/kg sont mesurées, les paramètres mentionnés dans le second tableau sont également mesurés. Les résultats sont consignés dans un registre et mis à disposition de l'inspection des installations classées.

L'ensemble des résultats de mesure pour une année calendaire est communiqué à l'inspection des installations classées avant le 15 février de l'année suivante. En cas de dépassement des limites fixées, les résultats sont transmis à la DRIRE dès réception.

1° Paramètres à vérifier lors du test de lixiviation et valeurs limites à respecter :

PARAMÈTRES	EN MG/KG DE MATIÈRE SÈCHE
As	0.5
Ba	20
Cd	0.04
Cr total	0.5
Cu	2
Hg	0.01

Mo	0.5
Ni	0.4
Pb	0.5
Sb	0.06
Se	0.1
Zn	4
Fluorures	10
Indice phénols	1
COT sur éluat (*)	500 (*)
FS (fraction soluble)	4 000.
(*) Si le déchet ne satisfait pas aux valeurs indiquées pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai avec un rapport L/S = 10 l/kg et un pH compris entre 7,5 et 8. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le COT sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg.	

2° Paramètres à vérifier pour le contenu total et valeurs limites à respecter :

PARAMÈTRES	EN MG/KG DE DÉCHET SEC
COT (carbone organique total)	30 000 (**)
BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)	6
PCB (biphényles polychlorés 7 congénères)	1
Hydrocarbures (C10 à C40)	500
HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)	50
(**) Une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.	

Il est interdit de remblayer de le fond de l'excavation en eau avec des matériaux inertes d'apports extérieurs. Le fond de fouille sera remblayé exclusivement avec des terres de découverte (sur 7 mètres d'épaisseur: partie en eau de l'ordre de 3 mètres plus une épaisseur de sécurité de 4 mètres).

Article III-14 : Remise en état du site

L'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant.

La remise en état du site comporte notamment les dispositions suivantes :

- le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site,
- l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation agricole ultérieure du site.

La remise en état de la carrière est réalisée conformément au plan final de la carrière joint en annexe au présent arrêté ainsi qu'aux dispositions demandées ci-dessus.

Section 3 : Sécurité du public

Article III-15 : Interdiction d'accès

Durant les heures d'activité, l'accès à la carrière est contrôlé. En dehors des heures ouvrées, cet accès est matériellement interdit.

L'accès de l'exploitation est interdit au public. En particulier, une clôture solide et efficace est mise en place autour des zones dangereuses. Des pancartes indiquant le danger sont apposées, d'une part sur le ou les chemins d'accès aux abords des travaux, d'autre part à proximité du périmètre clôturé.

Section 4: Plans

Article III-16 : Plans et information sur l'activité

Il est établi un plan orienté de la carrière sur fond cadastral.

Sur ce plan sont reportés :

- les limites du périmètre sur lequel porte le droit d'exploiter ainsi que de ses abords, dans un rayon de 50 mètres,
- les zones déjà exploitées non remises en état (en chantier),
- les zones remises en état,
- les courbes de niveau ou cotes d'altitude des points significatifs.

Ce plan est remis à jour au moins une fois par an, au mois de janvier de chaque année, et est accompagné de toutes indications quantitatives permettant d'assurer le suivi des travaux d'exploitation et de remise en état.

L'ensemble des plans et informations visés au présent article sont adressés à l'inspection des installations classées au plus tard au 15 février de chaque année.

CHAPITRE IV : PRÉVENTION DES POLLUTIONS

Article IV-1 : Dispositions générales

L'exploitant prend les dispositions nécessaires dans la conduite de l'exploitation pour limiter les risques de pollution des eaux, de l'air ou des sols et de nuisance par le bruit et les vibrations et l'impact visuel.

Les voies de circulation internes et aires de stationnement des véhicules sont aménagées et entretenues.

Les véhicules sortant de l'installation ne doivent pas être à l'origine d'envols de poussières ni entraîner de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation publique.

Article IV-2 : Intégration dans le paysage

L'ensemble du site est maintenu propre et les bâtiments et installations entretenues en permanence.

Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté.

Les surfaces en dérangement (zones décapées, zones en exploitation, zones en cours de remise en état) sont chacune d'elles limitées au minimum afin de limiter l'impact paysager tout en permettant d'assurer la sécurité des travailleurs et la bonne valorisation du gisement.

Des mesures efficaces visant à réduire l'impact visuel sont adoptées.

L'exploitant fournira tous les 5 ans à la DRIRE après la notification du présent arrêté une étude relative au suivi écologique du coteau boisé situé au Sud de l'emprise de manière à appréhender les éventuels impacts de la carrière sur cette zone.

Cette étude sera réalisée en concertation avec la DIREN. Dans un délai de 6 mois après la parution du présent arrêté, l'exploitant fera réaliser un descriptif de l'état écologique de la zone et le transmettra à la DRIRE ainsi qu'à la DIREN.

Article IV-3 : Pollution des eaux

IV-3-1 Prévention des pollutions accidentelles

Les dispositions nécessaires sont prises pour qu'il ne puisse y avoir en utilisation normale ou en cas d'accident, déversement de matières dangereuses ou insalubres vers le milieu naturel, en particulier :

I - Le ravitaillement et l'entretien des engins de chantier sont réalisés sur une aire étanche.

Le ravitaillement des engins est interdit en dehors de cette aire étanche.

Les opérations d'entretien, de lavage et de réparation des engins sont interdites sur le site.

II – Tout stockage de liquide susceptible d'être à l'origine d'une pollution est interdit sur le site.

III - Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme les déchets.

IV – Des kits de dépollution sont présents en permanence dans tous les engins en cours d'exploitation.

V - Tout déversement accidentel liquide susceptible de créer une pollution sur le sol ou dans l'eau doit être signalé sans retard au Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales et au Directeur Régional de l'Industrie et de l'Environnement.

IV-3-2 - Contrôle des effluents rejetés

L'exploitant, s'il est amené à rejeter des effluents provenant de la carrière est tenu de réaliser avant rejet un contrôle de la qualité des effluents et de respecter les valeurs limites en concentration définies ci-dessous.

Paramètre	Concentration maximale
MEST	30 mg/l
DCO	125 mg/l
Hydrocarbures	5 mg/l
pH	Compris entre 5,5 et 8,5

Les résultats de ce contrôle sont communiqués à l'inspection des installations classées dans un délai d'un mois suivant leur réception avec tous les commentaires expliquant, éventuellement, les dépassements constatés ainsi que les dispositions prises afin d'y remédier.

IV-3-3 - Contrôle piézométrique périodique de la nappe

L'exploitant met en place, sous trois mois, un réseau de contrôle de la qualité des eaux souterraines. Ce réseau de contrôle comprend à minima les deux piézomètres indiqués dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter, l'un situé au Nord de l'emprise et l'autre au Sud.

L'implantation, les caractéristiques de ce réseau de surveillance sont soumis à l'avis d'un hydrogéologue agréé.

Les prélèvements dans les piézomètres sont effectués après vidange d'au moins trois fois le volume d'eau présent dans l'ouvrage.

Les analyses sont effectuées par un laboratoire agréé, les paramètres mesurés sont au minimum les suivants :

- mercure,
- cadmium,
- chrome,
- fer,
- DCO,
- Conductivité,
- PH,
- Hydrocarbures totaux,

Un point zéro est établi au minimum sur les paramètres précités 6 mois après la parution du présent arrêté. Ensuite des mesures semestrielles sont effectuées.

Les résultats des contrôles périodiques réalisés sont consignés sur un registre. L'ensemble des résultats de ces contrôles pour chaque année civile est communiqué à l'Inspection des Installations Classées avant le 15 février de l'année civile suivante assorti des commentaires appropriés.

Trois piézomètres dits courts (ne traversant pas les terrains de découverte) sont implantés au Sud de l'emprise à proximité des boisements. Ces trois piézomètres ont pour objectif d'évaluer un éventuel impact de l'exploitation de la carrière sur les écoulements de surface et l'alimentation en eau des boisements situés au Sud de l'emprise. Un point zéro est établi avant le début de l'exploitation de la carrière sur le niveau d'eau présent. Ces mesures sont réalisées deux fois par an, entre mars et mai, période de hautes eaux et entre août et octobre, période de basses eaux.

Les mesures sur les piézomètres courts pourront être stoppées sur avis de l'inspection des installations classées. Les résultats des contrôles périodiques réalisés sont consignés sur un registre. L'ensemble des résultats de ces

contrôles pour chaque année civile est communiqué à l'Inspection des Installations Classées avant le 15 février de l'année civile suivante assorti des commentaires appropriés.

Article IV-4 : Pollution de l'air

L'exploitant prend les dispositions utiles pour éviter l'émission et la propagation des poussières. Tout brûlage à l'air libre est interdit sur la carrière.

Dès la phase d'exploitation après la notification du présent arrêté, une campagne de mesures de retombées de poussières dans les zones d'habitations les plus exposées est réalisée.

Les résultats de cette campagne de mesures sont communiqués à l'Inspection des Installations Classées dans un délai d'un mois suivant leur réception.

Article IV-5 : Incendie et explosion

Les engins circulant sur l'installation ainsi que la zone de ravitaillement des engins sont pourvus d'équipements de lutte contre l'incendie adaptés et conformes aux normes en vigueur. Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

Article IV-6 : Déchets

Les diverses catégories de déchets sont collectées séparément puis valorisées ou éliminées vers des installations dûment autorisées. Les dispositions nécessaires sont prises pour limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles.

Article IV-7 : Bruits et vibrations

L'exploitation de la carrière ne doit pas être à l'origine de bruits aériens ou de vibrations mécaniques nuisibles pour la santé du voisinage ou susceptibles de compromettre sa sécurité ou de constituer une gêne pour sa tranquillité. Les tirs de mines sont interdits sur la carrière.

Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés
Sup à 35 dB(A) et inf ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de bruit mesurés lorsque l'installation est en fonctionnement et lorsqu'elle est à l'arrêt. Elle est mesurée conformément à la méthodologie définie en annexe de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 (JO du 27 mars 1997) relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Le contrôle des niveaux acoustiques dans l'environnement se fait en se référant au tableau qui fixe les valeurs correspondantes des niveaux acoustiques limites admissibles :

EMPLACEMENT	NIVEAU LIMITE EN dB(A)	
	PÉRIODE DIURNE	PÉRIODE NOCTURNE

Limite de la zone d'exploitation autorisée	70	60
--	----	----

En outre, le respect des valeurs maximales d'émergence est assuré dans les habitats les plus proches occupés ou habités par des tiers et existants à la date de l'arrêté d'autorisation et dans les habitats construits après cette date et implantés dans les zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers, publiés à la date de l'arrêté d'autorisation.

Les différents niveaux de bruit sont appréciés par le niveau de pression continu équivalent pondéré (L_{Aeq}).

L'évaluation du niveau de pression continu équivalent incluant le bruit particulier de l'ensemble de l'installation est effectuée sur une durée représentative du fonctionnement le plus bruyant de celle-ci.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur des carrières, et susceptibles de constituer une gêne pour le voisinage, doivent être conformes à la réglementation en vigueur. En particulier, les engins utilisés dans la carrière doivent répondre aux règles d'insonorisation fixées par le décret n° 95.76 du 23 janvier 1995.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc...) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents ou à la sécurité des personnes.

Un contrôle des niveaux sonores est réalisé avant le démarrage des travaux d'exploitation au niveau des habitations les plus proches et ensuite un contrôle tous les trois est effectué. Un bilan est adressé à l'inspection des installations classées au plus tard le 15 février de l'année suivante.

Les prescriptions de la circulaire n° 86-23 du 23 juillet 1986 relatives aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement sont applicables.

Afin de limiter les nuisances sonores, un merlon planté d'une hauteur de 3 m est implanté au Nord de l'emprise le long de la RD168.

CHAPITRE V : GARANTIES FINANCIÈRES

Article V-1 : Montant des garanties financières

Le montant des garanties financières permettant d'assurer la remise en état de la carrière jusqu'au terme de l'autorisation est de :

Montant des garanties financières	Phase 1 0-5 ans	Phase 2 5-10 ans	Phase 3 10-15 ans	Phase 4 15-20 ans	Phase 5 20-25 ans	Phase 6 25-30 ans
S1 maximal en ha	2,21	8,21	8,83	7,19	6,61	6,45
S2 maximal en ha	4,52	4,63	4,42	4,70	4,51	4,18
L (en m)	1100	1100	100	0	0	0
C en euros	217407	305151	260268	245834	231828	219415

C = Montant des garanties financières pour la période considérée

$$C = \alpha (S1C1 + S2C2 + LC3)$$

$$\alpha = \frac{\text{Index}}{\text{Index}_0} \times \frac{(1+\text{TVA}_R)}{1+\text{TVA}_0} = \frac{562,1}{416,2} \times \frac{(1+0,196)}{1+0,206} = 1,339$$

- surface S1 (en ha) : somme de la surface de l'emprise des infrastructures au sein de la surface autorisée et de la valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par les surfaces défrichées diminuées de la valeur maximale des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) soumises à défrichage.
- surface S2 (en ha) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des surfaces en chantier (découvertes et en exploitation) diminuée de la surface en eau et des surfaces remises en état.
- L (en m) : valeur maximale atteinte au cours de la période considérée par la somme des linéaires de berges diminuées des linéaires de berges remis en état.

Coûts unitaires (TTC) :

C1 : 10 500 €/ha ;

C2 : 23 000 €/ha ;

C3 : 32 €/m.

Article V-2 : Notification de la constitution des garanties financières

Dans un délai d'un mois après la notification du présent arrêté, l'exploitant communique à Monsieur le Préfet le document attestant la constitution des garanties financières conforme au modèle d'acte de cautionnement solidaire figurant en annexe de l'arrêté du 1^{er} février 1996 fixant le modèle d'attestation de la constitution de garanties financières prévue à l'article 23-3 du décret n° 77-1133.

Article V-3 : Modalités d'actualisation du montant des garanties financières

Lorsqu'il y a une augmentation d'au moins 15% de l'indice TP01 sur une période inférieure à 4 ans, le montant des garanties financières doit être actualisé dans les 6 mois suivant l'intervention de cette augmentation. Sans préjudice des dispositions de l'article V-1 ci-dessus, le document établissant la constitution des garanties financières actualisées est adressé au préfet.

L'actualisation des garanties financières relève de l'initiative de l'exploitant.

Article V-4 : Modifications conduisant à une augmentation des garanties financières

Toute modification des conditions d'exploitation conduisant à une augmentation du montant des garanties financières doit être subordonnée à la constitution de nouvelles garanties financières.

Article V-5 : Absence de garanties financières

L'absence de garanties financières entraîne la suspension de l'activité, après mise en œuvre des modalités prévues à l'article L.514.1.I.3. du Code de l'Environnement.

Article V-6 : Appel aux garanties financières

Le préfet fait appel aux garanties financières :

- soit en cas de non-respect des prescriptions du présent arrêté préfectoral en matière de remise en état, après intervention des mesures prévues à l'article L 514-1 du Code de l'Environnement,
- soit en cas de disparition de l'exploitant et d'absence de remise en état conforme au présent arrêté.

Article V-7 : Documents à transmettre concernant le suivi des garanties financières

L'exploitant fournira au 15 février de chaque année les valeurs maximales de S1, S2 et L de l'année précédente.

CHAPITRE VII : DOCUMENTS À TRANSMETTRE

Le présent chapitre récapitule les documents que l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées.

Articles	Documents	Périodicité/Échéance
III-17	Plan de la carrière et informations sur l'activité de la carrière	15 février de chaque année
IV-2	Etude relative au suivi écologique du coteau boisé situé au Sud de l'emprise	Tous les 5 ans
IV-3-2	Résultats du contrôle des effluents rejetés si rejets	annuelle
IV-3-3	Résultats des contrôles piézométriques	annuelle
IV-7	Contrôle des niveaux sonores tous les 3 ans	Avant le début des travaux d'exploitation puis le 15 février de chaque année
V-7	Suivi des garanties financières	15 février de chaque année
VI-7	Résultats des mesures de retombées de poussière	Début des travaux d'exploitation puis annuelle

CHAPITRE VIII : DISPOSITIONS FINALES

Article VIII-1 : Annulation, déchéance

Le présent arrêté cessera de produire effet si l'installation n'a pas été mise en service dans le délai de trois ans ou n'a pas été exploitée durant deux années consécutives, sauf cas de force majeure.

Article VIII-2 : Sanctions

En cas d'inobservation des prescriptions fixées par le présent arrêté, l'exploitant encourt notamment les sanctions prévues par les articles L. 514.1 à L. 514.18 du Code de l'Environnement, par l'article 43 du décret du 21 septembre 1977 modifié, par les articles 22 et 30 de la loi du 3 janvier 1992 et par les articles 24 à 25 de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée.

Article VIII-3 : Information des tiers

Une copie de l'arrêté d'autorisation est déposée en mairie de St-Martin-de-Brethencourt et peut y être consultée.

Un extrait du présent arrêté énumérant notamment les prescriptions auxquelles l'installation est soumise, est affiché en mairie de St-Martin-de-Brethencourt pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de ces formalités est dressé par les soins du maire.

Le même extrait est affiché en permanence de façon visible dans l'installation par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

Une ampliation de l'arrêté est adressée à chaque conseil municipal ayant été consulté.

Un avis relatif à cette autorisation sera inséré, par les soins du préfet, aux frais de l'exploitant, dans deux journaux diffusés dans tout le département.

Le présent arrêté est inséré au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture.

Article VIII-4 : Remise en état des voiries

La contribution de l'exploitant à la remise en état de voiries départementales et communales est fixée par les textes législatifs et réglementaires en vigueur relatifs à la voirie des collectivités locales, notamment l'ordonnance 59-115 du 7 janvier 1959 et la loi du 2 août 1960.

Article VIII-5 : Autres réglementations

La présente autorisation est accordée sans préjudice de l'observation de toutes les législations et réglementations applicables et notamment celles relatives à l'exploitation des carrières, aux installations classées pour la protection de l'environnement, à la voirie des collectivités locales, à la lutte contre la pollution et aux découvertes archéologiques fortuites.

Article VIII-6 : Délais et voies de recours

(Article L. 514.6 du Code de l'Environnement)

Le présent arrêté ne peut être déféré qu'au tribunal administratif :

- 1°/ par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois qui commence à courir le jour où ledit arrêté a été notifié ;
 2°/ par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article L. 511.1 du Code de l'Environnement, dans un délai de six mois à compter de l'achèvement des formalités de publicité de la déclaration de début d'exploitation transmise par l'exploitant au représentant de l'Etat dans le département.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

Article VIII-7 :

Le secrétaire général de la préfecture des Yvelines, le sous-préfet de Rambouillet, le maire de St-Martin-de-Brethencourt, le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, le directeur départemental de l'équipement et de la forêt, le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, le chef du service départemental de l'architecture et du patrimoine, le chef du service régional de l'archéologie et le chef du service départemental d'incendie et de secours sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté.



POUR AMPLIATION
LE PRÉFET DES YVELINES
 et par délégation
 L'Attaché, Adjoint au
 Chef de Bureau

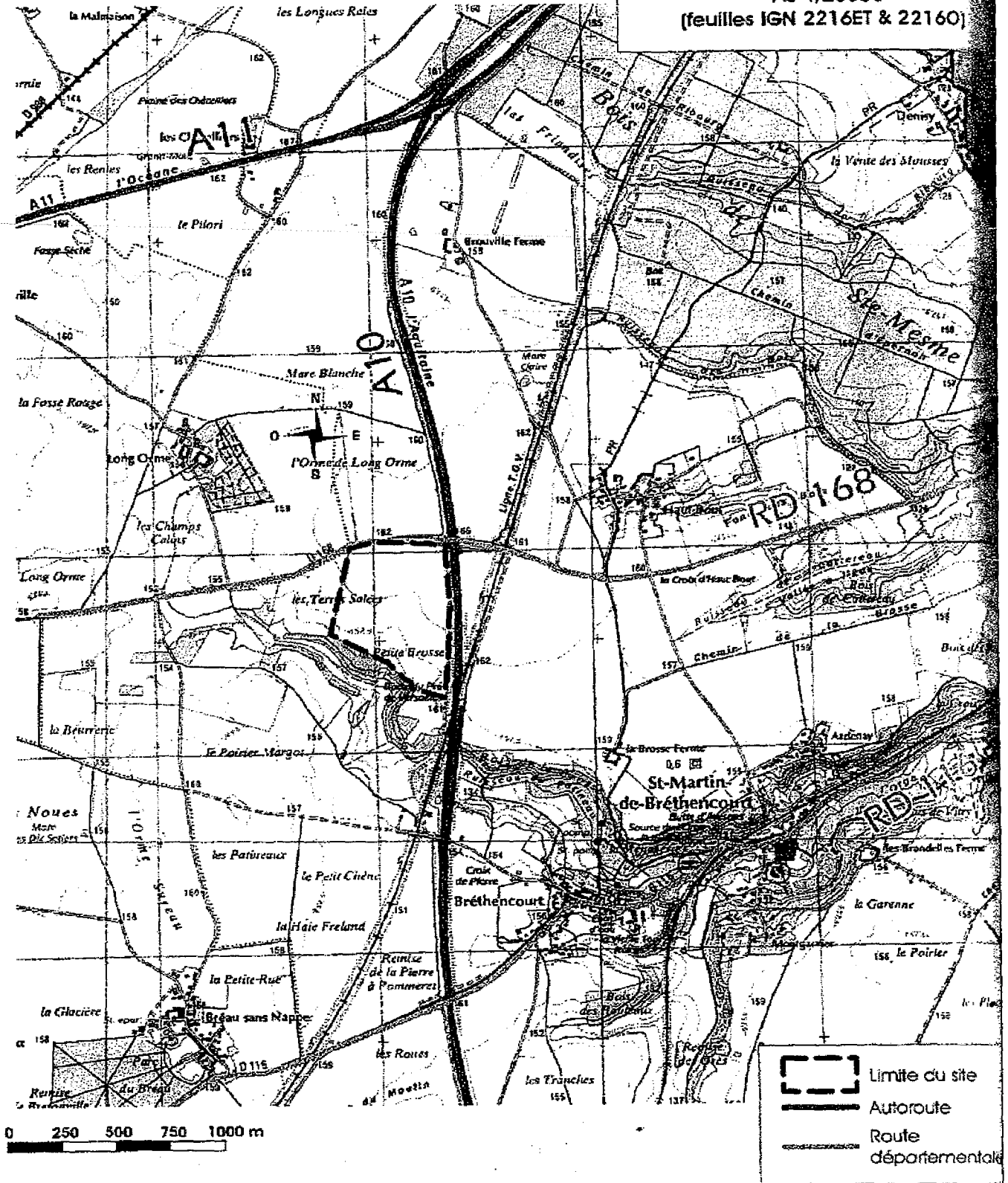
Caroline MARTIN

Fait à Versailles le 11 décembre 2007,
 Le préfet,
 Pour le préfet et par délégation
 Le secrétaire général
 Signé : Philippe VIGNES

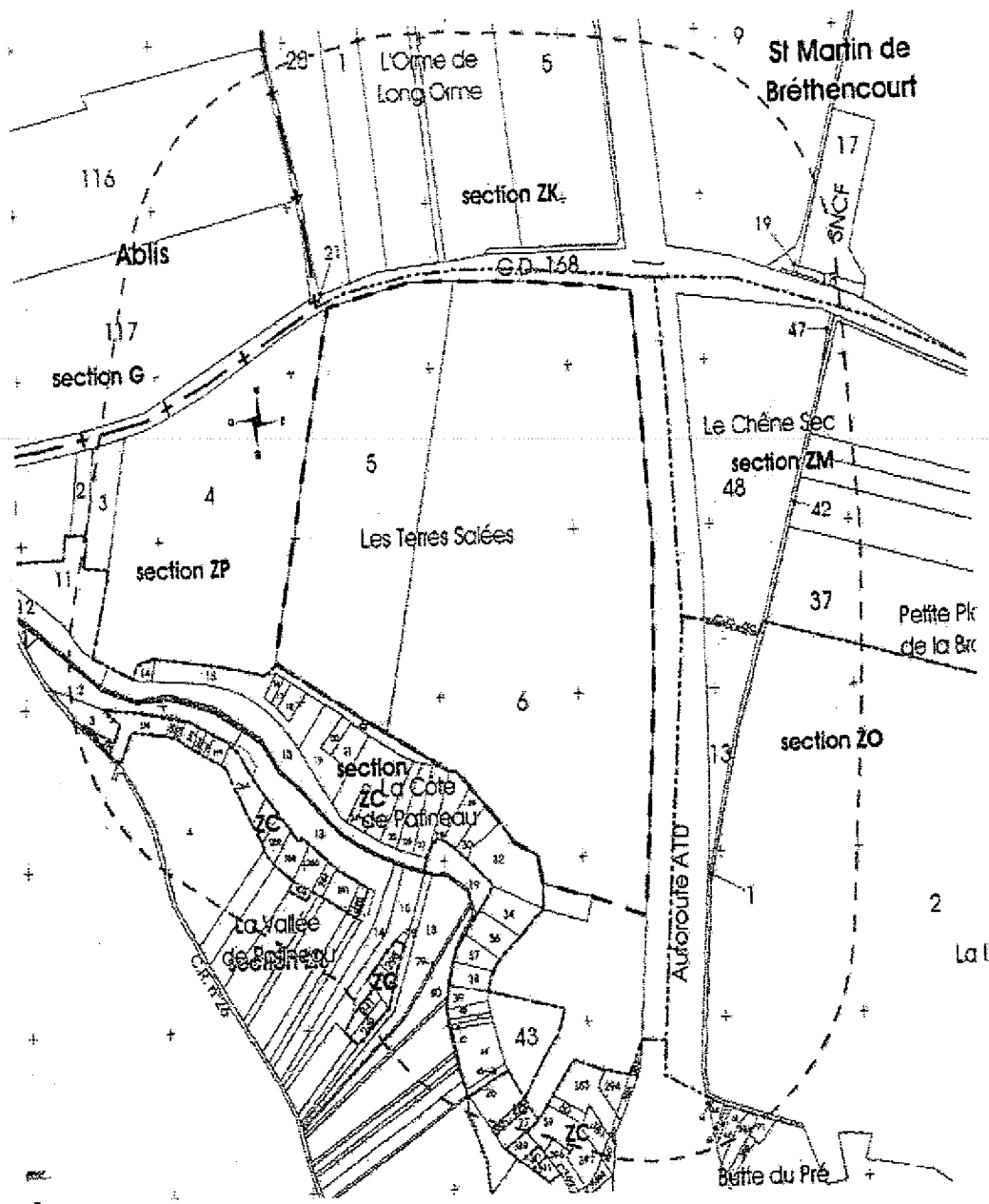
Annexe : carte de localisation de l'emprise.

STAR
Sablère des Terres Salées
St Martin de Bréthencourt - 78

RÉSEAU ROUTIER
AU 1/25000
(feuilles IGN 2216ET & 2216O)



Annexe : périmètre de l'autorisation

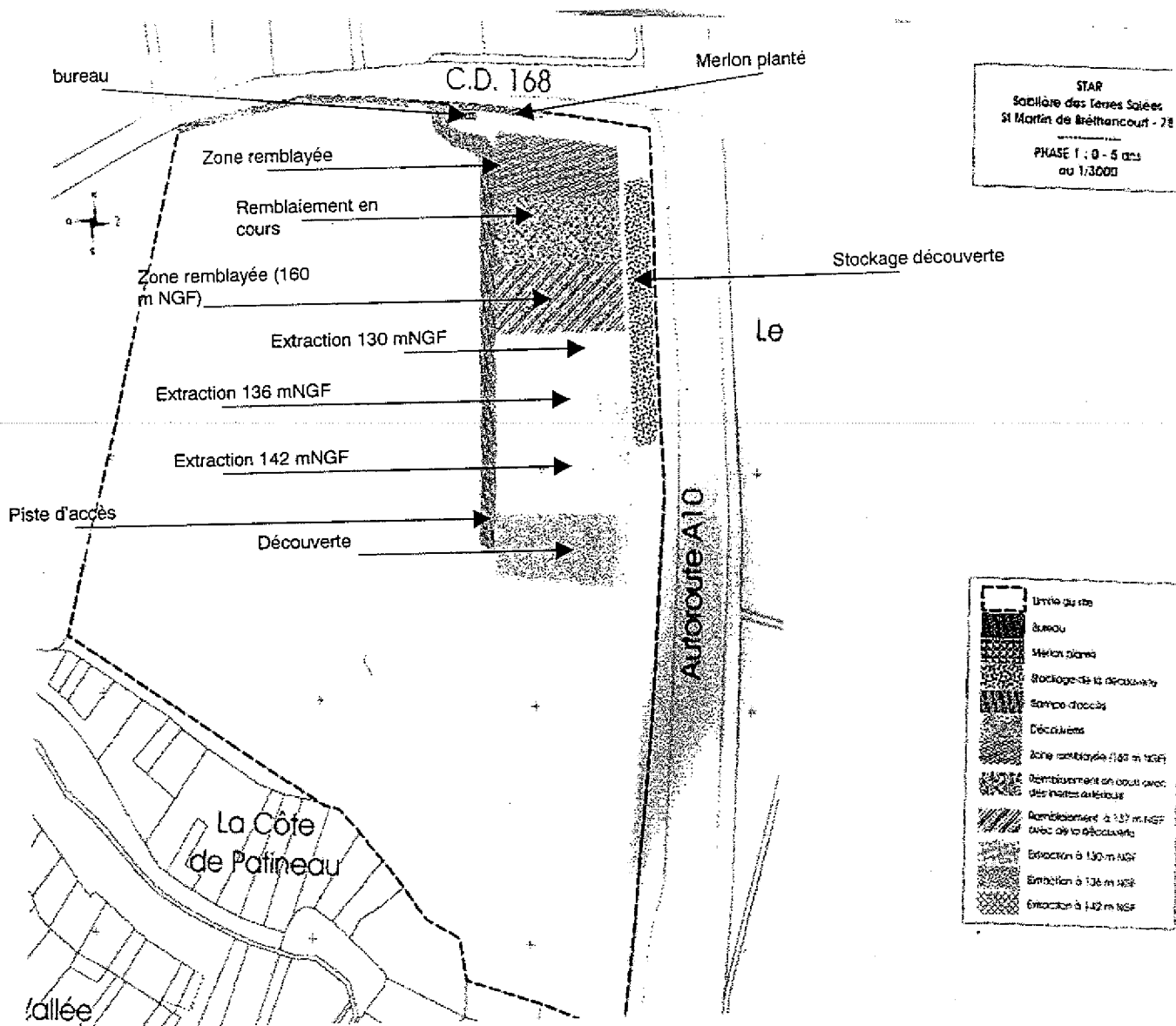


SEAR
Sablère des Terres Salées
St Martin de Bréthencourt - 78
SITUATION PARCELLAIRE
au 1/5000

ANNEXE 2 DE

— Unité de site
- - - Rayon de 300 m
— Unité communale
- - - Unité de section cadastrale

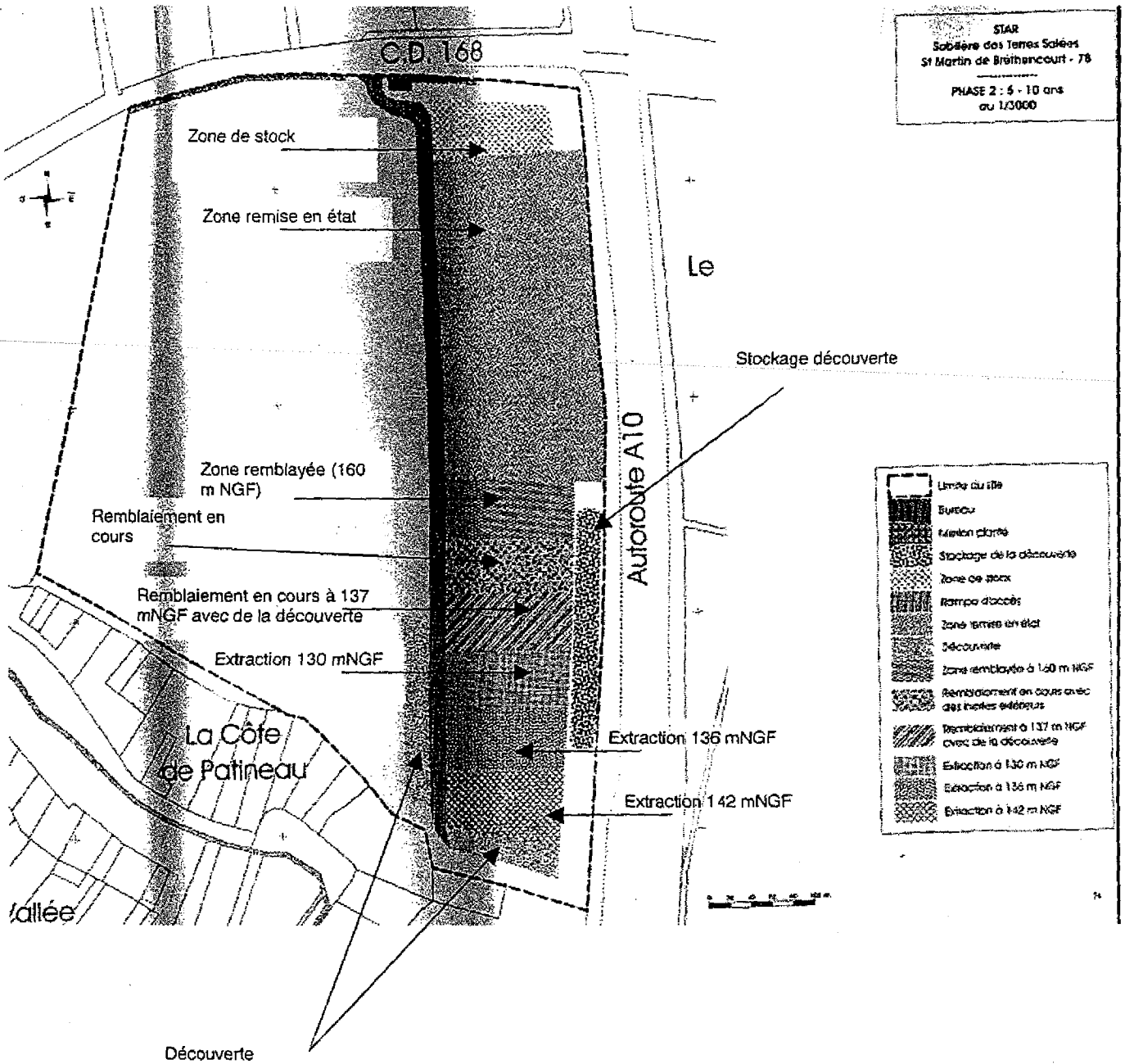
Annexe : plan de phasage



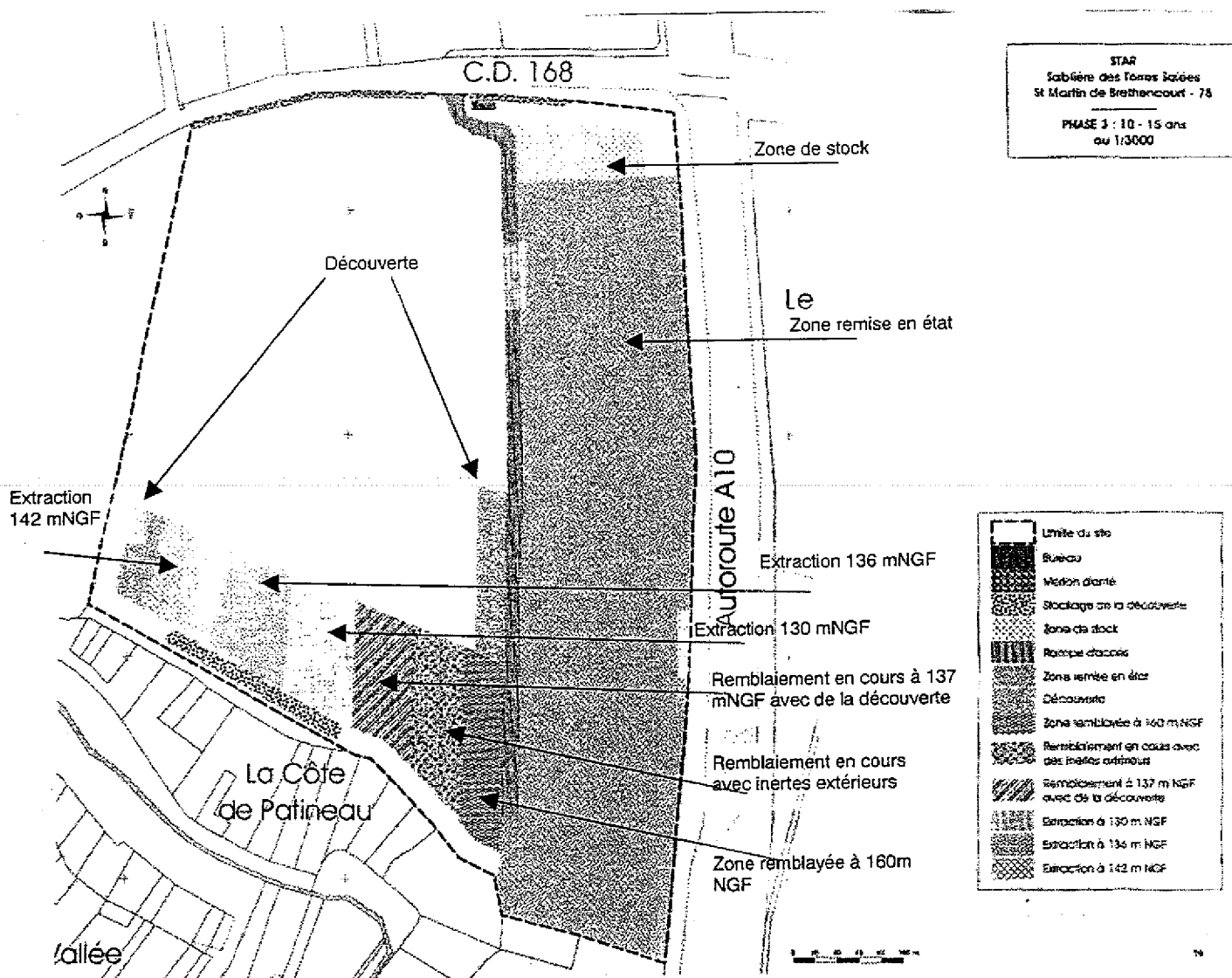
STAR
 Société des Terres Sâées
 St Martin de Bréthancourt - 78
 PHASE I : 0 - 5 ans
 au 1/3000

[Symbol]	Unité du site
[Symbol]	Bureau
[Symbol]	Merton planté
[Symbol]	Stockage de la découverte
[Symbol]	Stockage déchets
[Symbol]	Découvertes
[Symbol]	Zone remblayée (160 m NGF)
[Symbol]	Remblaiement en cours avec des matières ultérieures
[Symbol]	Remblaiement à 137 m NGF avec de la découverte
[Symbol]	Extraction à 130 m NGF
[Symbol]	Extraction à 136 m NGF
[Symbol]	Extraction à 142 m NGF

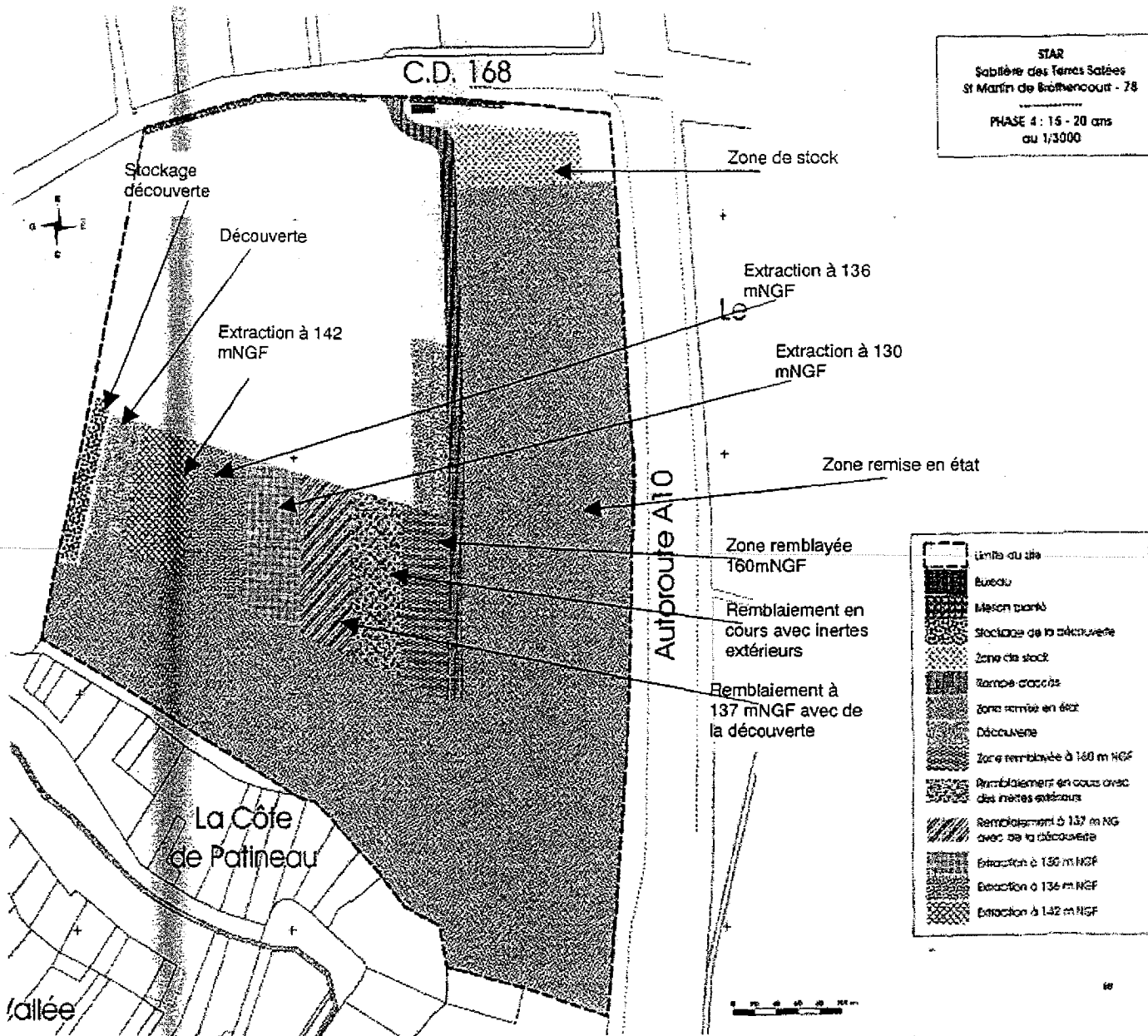
Annexe : plan de phasage



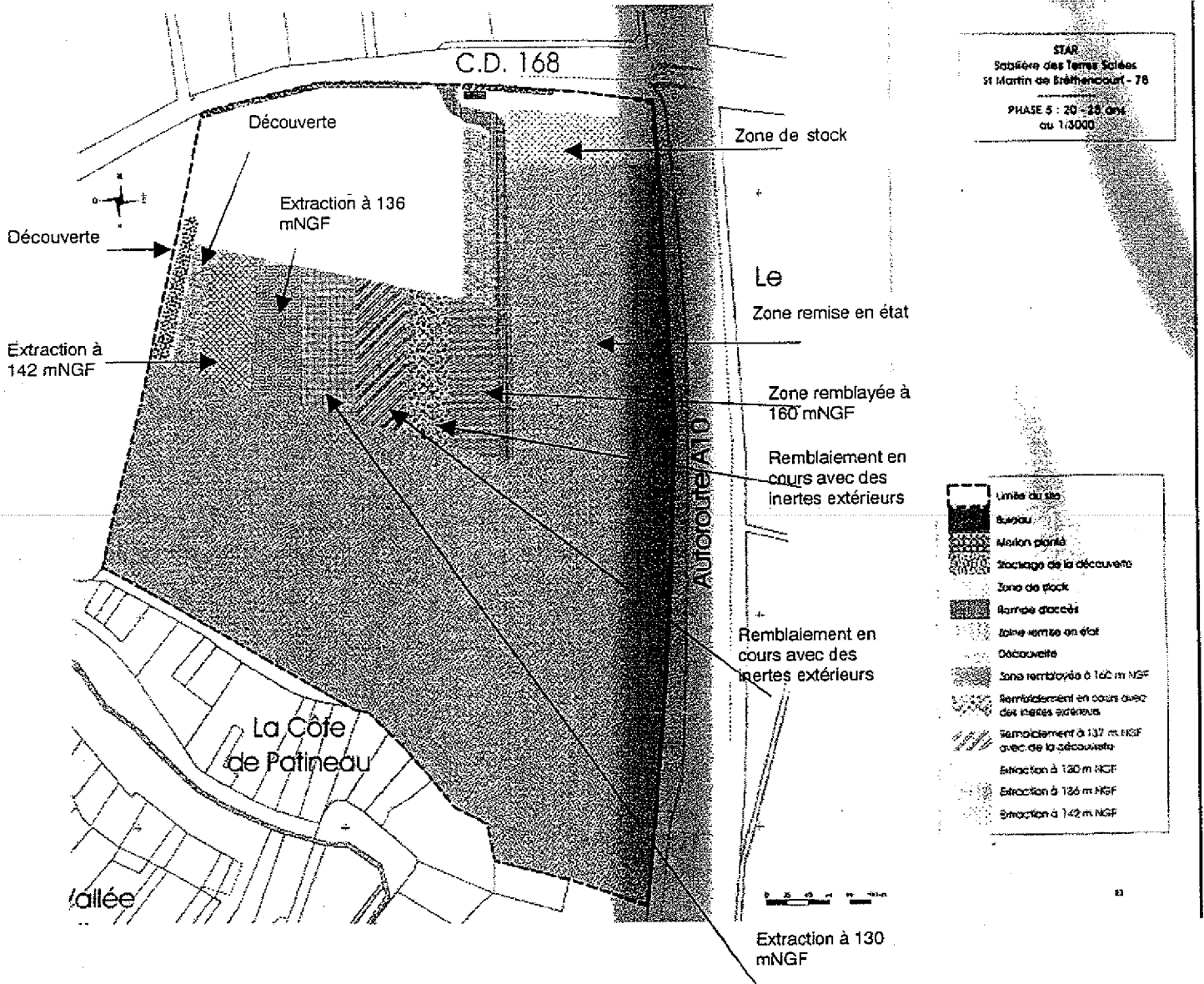
Annexe : plan de phasage



Annexe : plan de phasage



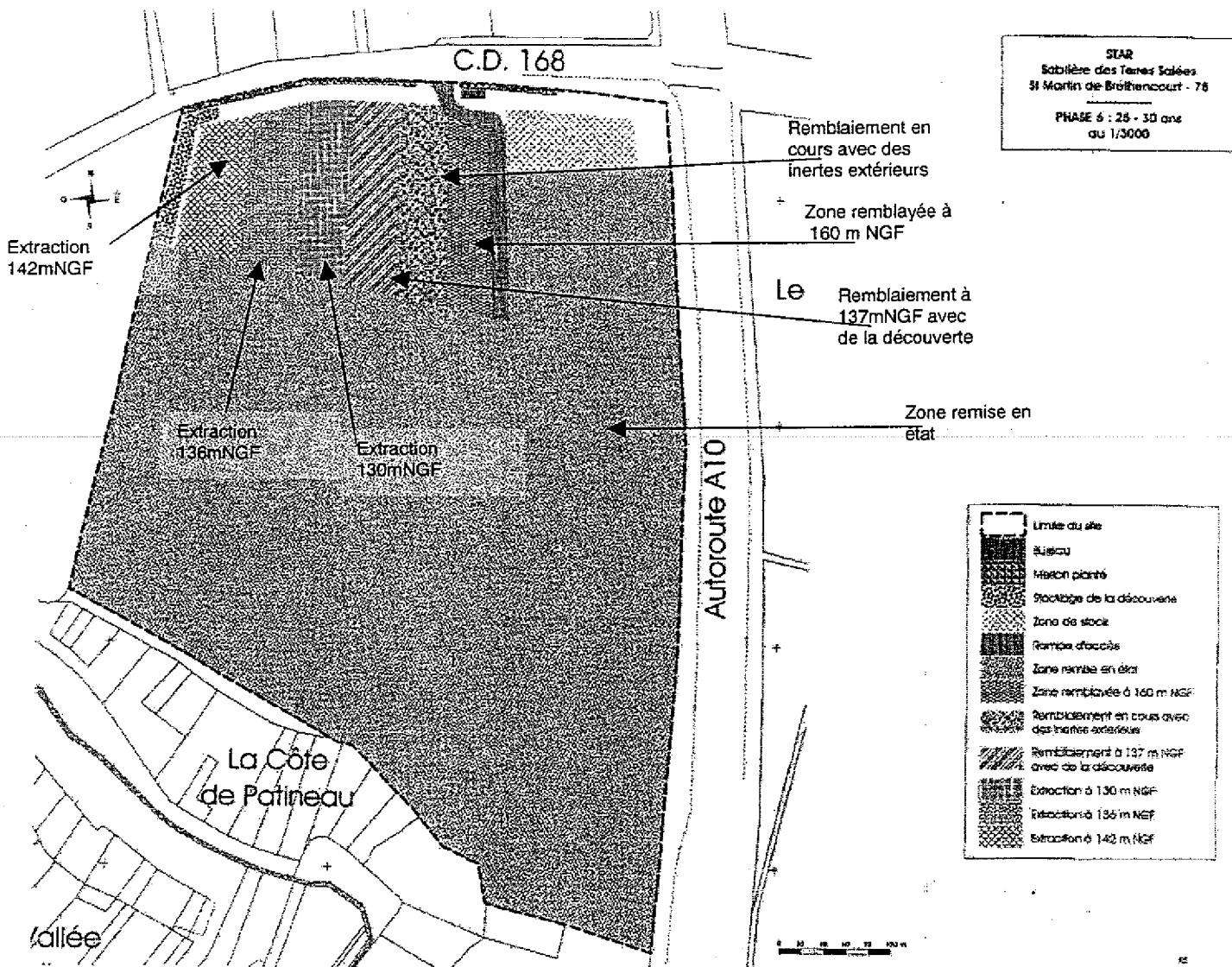
Annexe : plan de phasage



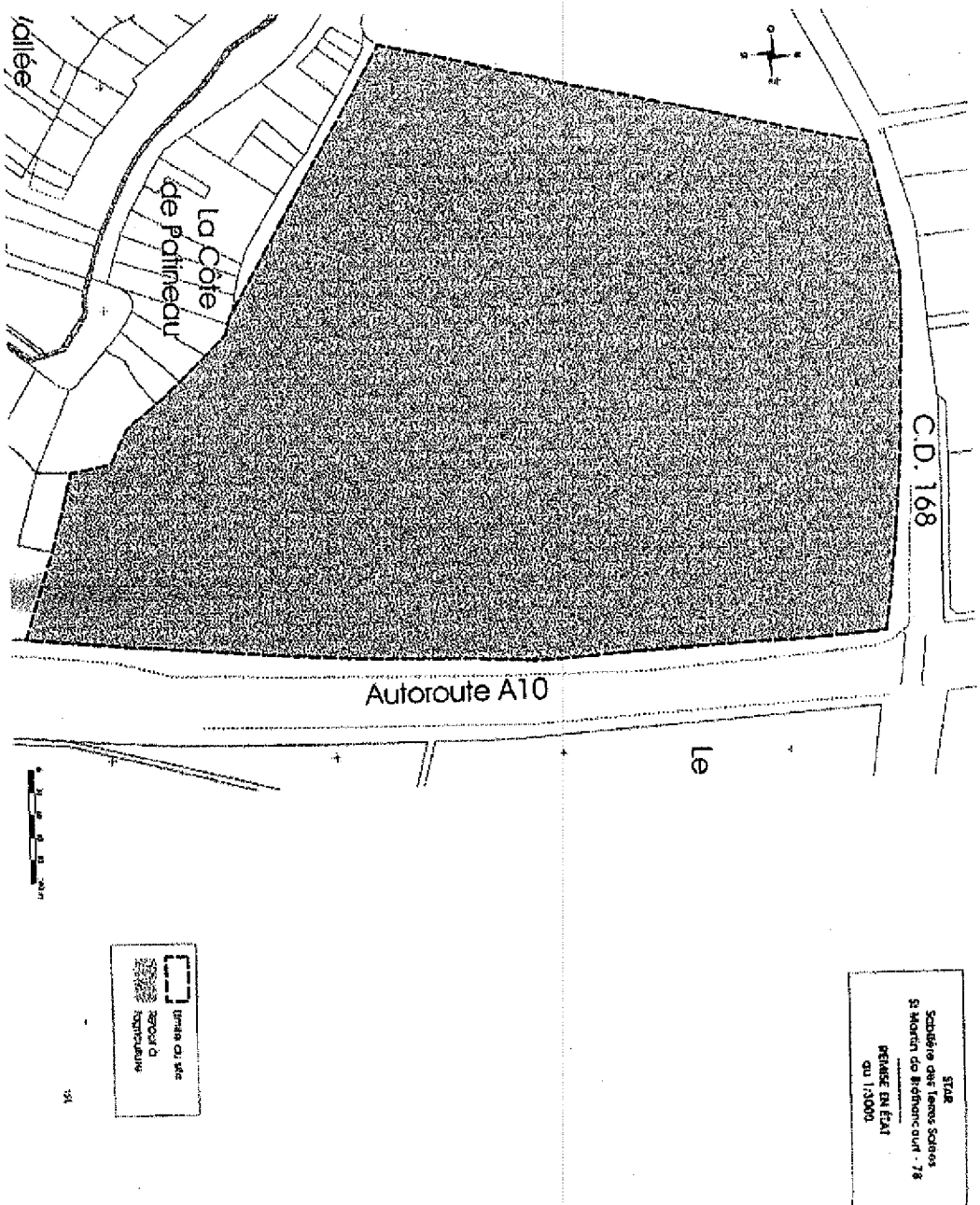
STAR
 Sablière des Terres Sables
 St Martin de Bréthencourt - 78
 PHASE 5 : 20 - 28 ans
 au 1/3000

- Limite du site
- Buison
- Aléon planté
- Stockage de la découverte
- Zone de stock
- Rampes d'accès
- Zone remise en état
- Découverte
- Zone remblayée à 160 m NGF
- Remblaiement en cours avec des inertes extérieurs
- Remblaiement à 137 m NGF avec de la découverte
- Extraction à 130 m NGF
- Extraction à 136 m NGF
- Extraction à 142 m NGF

Annexe : plan de phasage



Annexe : plan de remise en état



CONTRAT DE FORTAGE

Entre les soussignés

G.F.A. des TERRES SALEES représenté par le Gérant
Monsieur BABAULT Gilles demeurant « La Brosse »_ 78660 SAINT MARTIN DE
BRETHENCOURT – N° SIRET 512 329 681 00013

Désignés ci-après "**LE CONCEDANT**".

..... **De première part**

ET,

La Société S.T.A.R S.A.S au capital de 2 020 200 € dont le siège social est Route de
Craon –53800 RENAZE immatriculée au Registre du commerce de LAVAL sous le numéro : B
556 150 175 et représentée par Monsieur Yves RIVAIN en qualité de Directeur – Général -
Opérationnel ;

Désignée ci-après "**LE CONCESSIONNAIRE**".

..... **de seconde part**

IL A ETE CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT :

Par les présentes, le CONCEDANT s'oblige et oblige ses héritiers et ayant droit
solidairement entre eux, sous les conditions suspensives ci-après stipulées, à consentir la
concession d'exploitation de carrière à la société S.T.A.R. S.A.S. ou à toute autre société
appartenant au même groupe, ce qui est accepté par elle sous les mêmes conditions
suspensives, dans les parcelles ci-après définies.

Enregistré à : SERVICE DES IMPOTS DES ENTREPRISES LAVAL
OUEST

Le 01/07/2009 Bordereau n°2009/858 Case n°1

Ext 3051

Enregistrement : 125 € Pénalités :

Total liquidé : cent vingt-cinq euros

Montant reçu : cent vingt-cinq euros

La Contrôleuse

Mme Janick LÉBOUC
Contrôleuse des Impôts

GB

DESIGNATION DES PARCELLES

Commune SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT (78) Lieu-dit « Les terres salées »
Section : ZP – les parcelles ci-après désignées :

N° 5...	87 730 m2
N° 1...	258 430 m2

Pour une contenance globale de 346 160 m2

DUREE DE LA CONCESSION

La concession dont il s'agit commencera à courir dès l'obtention de l'autorisation d'exploitation et expirera vingt cinq années plus tard, sous réserve toutefois de la faculté pour le CONCESSIONNAIRE de mettre fin au présent contrat d'exploitation s'il est constaté l'épuisement des matériaux ou si le gisement devenait de mauvaise qualité, ou, enfin, si des prescriptions administratives générales ou particulières avaient pour conséquence de rendre l'exploitation soit impossible, soit trop onéreuse, ou enfin s'il y avait retrait des autorisations administratives.

La présente concession pourra être reconduite tacitement d'année en année, sauf dénonciation par l'une ou l'autre des parties au moins six mois avant l'échéance faite par lettre recommandée avec demande d'avis de réception.

CONDITIONS GENERALES

Le droit d'exploitation sous les conditions suspensives ci-après stipulées est consenti et accepté sous les conditions suivantes que Monsieur RIVAIN oblige la société CONCESSIONNAIRE à exécuter et accomplir, à savoir :

1°) De prendre jouissance en vue de l'exploitation en carrière des parcelles de terrain précédemment définies dans leur état actuel, sans pouvoir prétendre à aucune diminution ni réduction à raison de l'état du sol, d'erreur dans la désignation ou dans la contenance, excédant d'un vingtième qui fera son profit ou sa perte.

Le CONCEDANT n'a d'autre obligation que d'assurer la jouissance paisible des parcelles par le CONCESSIONNAIRE.

2°) De faire son affaire personnelle de toutes conditions imposées par la réglementation en vigueur ou par les autorités administratives concernant plus spécialement la sécurité du voisinage tant aux personnes qu'au bétail ou aux biens, et pour ce d'assurer les obstacles nécessaires pour interdire l'accès, voire éventuellement le gardiennage.

Le CONCESSIONNAIRE se conformera aux lois et règlements concernant les carrières, notamment aux obligations qui seraient imposées par les Administrations compétentes (préfectorales, communales ou autres) de manière à ce qu'aucun recours ne puisse être exercé contre le CONCEDANT.

Pendant toute la durée des autorisations et jusqu'à l'obtention du procès-verbal de récolement en fin d'exploitation, le CONCESSIONNAIRE prendra lieu et place du CONCEDANT pour tous les différends qui pourraient survenir du fait de son exploitation avec tous tiers, et en particulier avec les voisins, les communes, toutes administrations publiques ou organismes privés, de manière que le CONCEDANT ne soit jamais inquiété ni recherché pour quelque cause que ce soit, ni qu'aucun recours ne puisse être exercé contre lui.

3°) De poursuivre l'exploitation conformément aux règles de l'art de manière qu'en tout temps la stabilité des terres demeure assurée et que ne puisse se produire aucun éboulement de terrain de nature à nuire au surplus de la propriété.

4°) De justifier d'une assurance auprès d'une compagnie française notoirement solvable quant aux responsabilités qui pourraient être encourues par suite de travaux d'extraction et autres.

Le CONCESSIONNAIRE devra donc assurer sa responsabilité civile et souscrire toutes assurances contre les accidents, recours des tiers ou autres, afin qu'aucun recours ne puisse être exercé contre le CONCEDANT.

5°) Le CONCESSIONNAIRE est autorisé à édifier à ses frais exclusifs sur les parcelles sus visées, tels bâtiments ou installations provisoires en matériaux légers, qui seraient nécessaires à l'exploitation, sous condition que soient respectées, conformément aux règlements en vigueur, les règles de sécurité. Ces constructions devront être enlevées par le CONCESSIONNAIRE à ses frais, lors de l'expiration de la concession.

6°) De continuer l'exploitation de manière régulière et sans interruption, sauf cas d'impossibilité d'exploiter du fait de circonstances totalement indépendantes de la volonté du concessionnaire.

7°) D'assurer le règlement de la redevance ci-après convenue, dans les délais ci-après fixés, et d'acquitter toutes sommes dues à l'expiration de la concession au plus tard dans un délai de trois mois.

Tous les produits déjà extraits et restant sur le sol de la carrière devront être enlevés dans un délai de six mois à compter de l'expiration de la concession,

8°) De ne pouvoir céder ni sous-louer en tout ou partie le présent contrat qui est consenti intuitu personae, ni donner jouissance totale ou partielle à quelque personne que ce soit et sous quelque forme que ce soit sans l'accord exprès et par écrit du propriétaire, sauf à toute autre société du Groupe PIGEON auquel est affilié le CONCESSIONNAIRE.

9°) En cas de découverte d'éléments historiques ou archéologiques, le CONCESSIONNAIRE devra en prévenir immédiatement le CONCEDANT et appliquer la réglementation en vigueur.

10°) Le CONCESSIONNAIRE devra maintenir l'exploitation en état de propreté et regrouper ses matériels et installations en un même lieu.

Le CONCESSIONNAIRE s'engage à clore les parcelles en exploitation ainsi que les bassins de décantation pour éviter tous risques aux habitants de la proximité.

REDEVANCE

La présente concession est consentie et acceptée moyennant une redevance de d'Euro) la tonne commercialisée. (Valeur Février 2006).

Ce prix s'entend hors taxes si le concédant est assujetti à la TVA ou TTC s'il ne l'est pas.

Le CONCESSIONNAIRE s'engage à verser un minimum calculé sur la base de _____ par an au CONCEDANT et réglé par échéance trimestrielle.

Ce minimum annuel prendra effet le jour ou la Société S.T.A.R commencera à extraire les matériaux dans les parcelles citées en référence.

Le complément éventuel sera réglé en fin de période annuelle sur production des relevés trimestriels faisant état des tonnes sorties.

Le CONCEDANT aura la possibilité à tout moment de vérifier les carnets de bons numérotés de sortie de carrières afin de vérifier que les déclarations de la société CONCESSIONNAIRE correspondent bien aux quantités réellement sorties de la carrière. Il se réserve le droit d'intervenir en cas d'infraction constatée.

INDEXATION DE LA REDEVANCE

La redevance ci-dessus définie sera révisable chaque année en fonction de l'indice national TP O1 publié par le MONITEUR DES TRAVAUX PUBLICS en utilisant, d'une part le dernier indice connu à l'expiration de chaque période annuelle d'exploitation, et, d'autre part, l'indice correspondant à la date de début des travaux d'extraction des parcelles référencées ci-dessus, comme indice de référence.

PAIEMENT DE LA REDEVANCE

Un état trimestriel des sorties de carrière sera établi par la société CONCESSIONNAIRE au plus tard le quinzième jour du mois suivant la fin de chaque trimestre civil.

Le règlement du quart du minimum annuel garanti s'effectuera à quatre vingt dix jours de la fin du trimestre considéré.

Ces règlements s'effectueront donc tous les trimestres par chèque avec un décalage de trois mois par rapport aux sorties de matériaux.

Le paiement du complément éventuel se fera dans les mêmes conditions le dernier trimestre de la période considérée.

Il est entendu d'un commun accord entre les parties qu'à l'issue de la période annuelle, s'il ressort un trop perçu au profit des concédants en raison d'une inadéquation de la redevance forfaitaire minimum annuelle pratiquées aux quantités de matériaux vendus, une réfaction sera opérée sur chacun des acomptes trimestriels de l'année suivante jusqu'à apurement total du trop versé par le Concessionnaire au Concédant.

CONDITIONS SUSPENSIVES

. Le Plan Local d'Urbanisme ou le Plan d'Occupation des Sols ou tout autre document d'urbanisme autorise l'exploitation en carrière des parcelles citées en référence.

. La présente convention est consentie et acceptée sous la condition suspensive de l'obtention par la société CONCESSIONNAIRE, dans un délai de 36 mois suivant la date de signature du présent contrat, d'un arrêté préfectoral ou de toutes autres autorisations administratives nécessaires pour ouvrir et exploiter une carrière sur les parcelles référencées ci-dessus le tout devenu définitif après recours contentieux des tiers.

. Il est convenu que ledit délai sera automatiquement prorogé de la durée nécessaire à la parfaite réalisation de toute les conditions suspensives et ce sans qu'il soit besoin d'apporter une quelconque modification au présent contrat par voie d'avenant ni que cela donne droit au profit du concédant au versement d'une indemnité.

. La présente convention deviendra caduque dans le cas où l'arrêté préfectoral imposerait au CONCESSIONNAIRE des contraintes mettant en péril l'équilibre économique de l'exploitation.

. Les prescriptions archéologiques issues de la loi du 17 janvier 2001 édictées par le préfet et sur délégation les services de la D.R.A.C :

- Ne devront pas obliger à conserver tout ou partie du site ;
- Ne devront pas entraîner la modification de la consistance du projet initial d'exploiter la carrière ;
- Le montant des redevances archéologiques destiné à financer les travaux de diagnostic et de fouilles ne devra pas entraîner pour la Société STAR SAS des charges financières excessives au regard du projet initial d'exploitation de carrière.

CONDITION PARTICULIERE.

Par suite de ce qui précède et en cas d'obtention définitive de l'arrêté préfectorale d'exploiter les terrains désignés ci-dessus en carrière, il sera laissé à Monsieur BABAULT la jouissance gratuite et précaire des terrains en attente de mise en exploitation de carrière.

GARANTIES.

Le CONCESSIONNAIRE est autorisé à affecter en garantie le droit dont il bénéficie au titre du présent contrat au profit de tous établissements bancaires. A cet effet, le CONCEDANT s'engage à donner son accord pour la cession au bénéfice de l'attributaire dudit droit en cas de réalisation par le créancier bénéficiaire de la garantie ainsi accordée.

REAMENAGEMENT

Les terrains seront remis en état et remblayés avec des matériaux inertes aux frais du CONCESSIONNAIRE conformément aux dispositions prescrites par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter et des éventuels arrêtés modificatifs qui pourraient intervenir par la suite.

Le remblaiement de la carrière à partir de matériaux inertes ne donnera pas lieu au versement d'une redevance au profit du CONCEDANT.

EXPERTISE

En cas de désaccord entre le CONCEDANT et le CONCESSIONNAIRE, un expert sera désigné d'un commun accord entre les contractants ou, à défaut d'accord, chacun d'eux désignera son propre expert.

Pour le cas où l'un d'eux ne procéderait pas à cette désignation dans les quinze jours de la mise en demeure qui lui en serait faite par l'autre partie, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, cet expert pourra être nommé sur simple requête de la partie la plus diligente par ordonnance de Monsieur le Président du Tribunal de Grande Instance de VERSAILLES.

A défaut d'accord, les experts seront départagés par un tiers expert, nommé par lesdits experts d'un commun accord, ou à défaut par simple ordonnance de Monsieur le Président du Tribunal de Grande Instance de VERSAILLES rendue sur requête de la partie la plus diligente.

DOMICILE

Pour l'exécution des présentes conventions et de leurs suites, les parties font élection de domicile en leur demeure et siège respectifs.

Tous les litiges qui pourront survenir à propos de l'exécution du présent contrat seront soumis aux Tribunaux compétents du département des YVELINES.

Fait en trois exemplaires, chacun sur sept pages approuvées.

A S T *Plactin*
Le 23 Juin 2009

GFR des TERRES SALEES
Le Gérant
Monsieur BABAULT Gilles

Monsieur RIVAIN Yves

*Bon pour accord des termes
du présent contrat de forage*

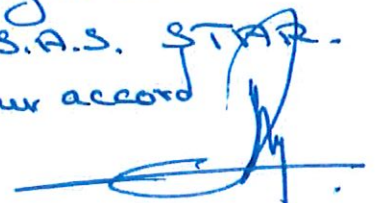
*Bon pour accord des termes
du présent contrat de forage*



*Le présent contrat se substitue à celui signé le 6 février
2006 entre M BABAULT Gilles et la S.A.S. STAR.*

Bon pour accord.

Bon pour accord



Faire précéder la signature de la mention manuscrite « bon pour accord des termes du présent contrat de forage ».

ANNEE DE MAJ		DEP DIR		COM		ROLE		RELEVÉ DE PROPRIÉTÉ		NUMERO COMMUNAL											
2016		78 0		564 SAINT-MARTIN-DE-BRETHENCOURT		A				B00072											
Propriétaire		MB7KPG		BABAUT/GILLES																	
LA BROSSE		78660 SAINT-MARTIN-DE-BRETHENCOURT																			
PROPRIÉTÉS NON BATIES																					
DESIGNATION DES PROPRIÉTÉS							EVALUATION							LIVRE FONCIER							
AN	SECTION	N°PLAN	N° VOIRIE	ADRESSE	CODE RIVOLI	N° PARC PRIM	FP/DP	S TAR	SUF	GR/SS GR	CLASSE	NAT CULT	CONTENANCE HA A CA	REVENU CADASTRAL	COLL	NAT EXO	AN RET	FRACTION RC EXO	% EXO	TC	Feuille
		ZP	5	LES TERRES SALEES	B083			1	A				8 77 30	553,55	A	TA		553,55	100		
															C	TA		110,71	20		
															GC	TA		110,71	20		

Source : Direction Générale des Finances Publiques page : 1

ANNEE DE MAJ		2016		DEP DIR		78 0		COM		564 SAINT-MARTIN-DE-BRETHENCOURT		ROLE		A		RELEVÉ DE PROPRIÉTÉ		NUMERO COMMUNAL		00092					
Propriétaire				PBFVJP				SC GFA DES TERRES SALEES																	
LA BROSE				78660 SAINT-MARTIN-DE-BRETHENCOU																					
PROPRIÉTÉS BÂTIES																									
DESIGNATION DES PROPRIÉTÉS						IDENTIFICATION DU LOCAL						EVALUATION DU LOCAL													
AN	SECTION	N°PLAN	C PART	N° VOIRIE	ADRESSE	CODE RIVOLI	BAT	ENT	NIV	N°PORTE	N°INVAR	S TAR	M EVAL	AF	NAT LOC	CAT	REVENU CADASTRAL	COLL	NAT EXO	AN RET	AN DEB	FRACTION RC EXO	% EXO	TX OM	COEF
REV IMPOSABLE						0 EUR						R EXO COM R IMP						0 EUR							
						0 EUR						R EXO DEP R IMP						0 EUR							
PROPRIÉTÉS NON BÂTIES																									
DESIGNATION DES PROPRIÉTÉS						EVALUATION														LIVRE FONCIER					
AN	SECTION	N°PLAN	N° VOIRIE	ADRESSE		CODE RIVOLI	N° PARC PRIM	FP/DP	S TAR	SUF	GR/SS GR	CLASSE	NAT CULT	CONTENANCE HA A CA	REVENU CADASTRAL	COLL	NAT EXO	AN RET	FRACTION RC EXO	% EXO	TC	Feuille			
10	ZP	6		LES TERRES SALEES		B083			I	A		T	03	25 84 30	1630,65	A C GC	TA TA TA		1630,65 326,13 326,13	100 20 20					
HA A CA						REV IMPOSABLE						1631 EUR						R EXO COM R IMP						326 EUR	
CONT						25 84 30						TAXE AD						R EXO R IMP						1305 EUR	
						1631 EUR						0 EUR						MAJ TC						0 EUR	

Source : Direction Générale des Finances Publiques page : 1

CONVENTION DE DÉPÔT DÉFINITIF DE MATÉRIAUX

Les soussignés :

GFA des TERRES SALEES représenté par le Gérant Monsieur BABAULT Gilles demeurant « La brosse » - 78660 SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT – SIRFET 512 329 681 00013 désigné ci-après le "**Propriétaire**", d'une part,

et

La Société PIGEON GRANULATS CENTRE ILE DE France, SAS au capital de 501 100 €, ayant son siège social à RENAIZE (53800), route de Craon, identifiée au Registre de Commerce et des Sociétés de LAVAL sous le numéro SIREN 576 650 675.

Représentée aux fins des présentes par Monsieur Emmanuel ROUSSEAU ès-qualité de Directeur Général. désignée ci-après l' "**Entreprise**", d'autre part,

ont convenu et arrêté ce qui suit.

DÉSIGNATION DU TERRAIN

La présente convention de dépôt définitif de matériaux porte sur les parcelles suivantes :

Département et commune	Section cadastrale	Lieu-dit	Numéro cadastral	Superficie cadastrale
ST MARTIN DE BRETHENCOURT	zp	Les terres salées	6 pp	3 ha 13a 87ca
Total : m ²				3 ha13 a 87ca

ci-après dénommées le "**terrain**", ainsi que le terrain existe, s'étend et se poursuit sans qu'il soit besoin d'une désignation plus précise et que l'Entreprise déclare bien connaître pour l'avoir vu, mesuré et visité aux fins de la présente convention.

Le Propriétaire atteste qu'il est pleinement propriétaire du terrain, que celui-ci n'est frappé de servitude d'aucune sorte et qu'il ne fait l'objet d'aucun état d'hypothèque.

CONCESSION DE DÉPÔT

Le Propriétaire concède, sous les conditions ci-après, à l'Entreprise qui l'accepte, le droit exclusif de mettre en dépôt définitif des matériaux inertes sur tout ou partie du terrain.

DURÉE

La présente autorisation est consentie et acceptée définitivement par le propriétaire.

REDEVANCE

contenu confidentiel

MODALITÉS DE RÈGLEMENT

La redevance sera réglée par chèque pour moitié à la signature et pour l'autre moitié au premier semestre 2015.

CHARGES ET CONDITIONS

contenu confidentiel

TRANSMISSION DES DROITS ET OBLIGATIONS

En cas de cession de tout ou partie du terrain, le Propriétaire s'oblige à informer le nouveau propriétaire pour tous les droits résultant de la présente, et réciproquement pour toutes les obligations de l'Entreprise. Le Propriétaire oblige solidairement et indivisiblement ses héritiers et ayants droit, même mineurs non émancipés ou autrement incapables, pour tous les droits résultant de la présente, et réciproquement pour toutes les obligations de l'Entreprise.

ENREGISTREMENT - LITIGES - ÉLECTION DE DOMICILE

Les litiges non réglés à l'amiable et qui pourraient naître de la validité, de l'interprétation ou de l'exécution de la présente, seront soumis au tribunal compétent.

Pour l'exécution de la présente et de ses suites, les soussignés font élection de domicile, le Propriétaire en sa demeure et l'Entreprise en son siège social.

La présente convention comporte trois pages numérotées de 1 à 3.

Fait en deux exemplaires originaux, à ~~ST. SAMTIN. DE. BRETEN COURT~~
et le 21.07.2014....

le Propriétaire
signature précédée de la mention
« bon pour accord mise en dépôt définitive de matériaux »

*Bon pour accord mise en dépôt
définitive de matériaux.*



L'entreprise

PEROUSSEAU



PIGEON GRANULATS
CENTRE ILE DE FRANCE
CARRIERE DE VILLIERS LE MORNIER

28100 VILLIERS LE MORNIER - TEL : 02 37 82 50 82

**PRESCRIPTIONS GENERALES APPLICABLES A LA RUBRIQUE 2515-1.a, RELATIVES AUX INSTALLATIONS DE CONCASSAGE CRIBLAGE
SOUMISES A ENREGISTREMENT**

Article	Contenu	Mesures prises et prévues
Art.1 :	<p>Le présent arrêté fixe les prescriptions applicables aux installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, soumises au régime de l'enregistrement, sous la rubrique n° 2515 de la nomenclature des installations classées.</p> <p>Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux installations dont la demande d'enregistrement est présentée postérieurement à la date de publication du présent arrêté.</p>	<p>La demande vis-à-vis de la rubrique 2515 rentre dans le champ d'application de cet article.</p>
Art.2 :	<p>Définitions</p>	<p>Sans objet</p>
Art.3 :	<p>L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la demande d'enregistrement.</p> <p>L'exploitant énumère et justifie en tant que de besoin toutes les dispositions prises pour la conception, la construction et l'exploitation des installations afin de respecter les prescriptions du présent arrêté.</p>	<p>Les pièces précisant la localisation et les dispositions d'exploitation afin de respecter les prescriptions réglementaires se trouvent dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter.</p>
Art.4 :	<p>Une fois l'arrêté préfectoral d'enregistrement notifié, le dossier d'enregistrement comprend :</p> <p>Une copie de la demande d'enregistrement et ses pièces jointes.</p> <p>L'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation.</p> <p>Une déclaration de mise en service pour les installations fonctionnant sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à six mois.</p> <p>Un extrait du règlement d'urbanisme concernant la zone occupée par les installations classées (art. 3).</p> <p>La notice récapitulant les mesures mises en œuvre pour réduire l'impact sur l'environnement des opérations de transport ou de manipulation de matériaux (art. 6 et 37)</p> <p>Une fois l'arrêté préfectoral d'enregistrement notifié, le dossier d'enregistrement comprend :</p> <p>Une copie de la demande d'enregistrement et ses pièces jointes.</p> <p>L'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation.</p> <p>Une déclaration de mise en service pour les installations fonctionnant sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à six mois.</p> <p>Un extrait du règlement d'urbanisme concernant la zone occupée par les installations classées (art. 3).</p> <p>La notice récapitulant les mesures mises en œuvre pour réduire l'impact sur l'environnement des opérations de transport ou de manipulation de matériaux (art. 6 et 37)</p>	<p>L'exploitant mettra en place un document spécifique sur le site regroupant l'ensemble des pièces énumérées dans cet article dès obtention de l'arrêté d'autorisation global.</p> <p>Une copie sera également disponible au siège de la Société.</p>
Art.5 :	<p>Les installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange sont implantées à une distance minimale de 20 mètres des limites du site.</p> <p>Toutefois, pour les installations situées en bord de voie d'eau ou de voie ferrée, lorsque celles-ci sont utilisées pour l'acheminement de produits ou déchets, cette distance est réduite à 10 mètres et ne concerne alors que les limites autres que celles contiguës à ces voies.</p> <p>Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> — aux installations fonctionnant sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à six mois ; — aux installations existantes telles que définies à l'article 1er. 	<p>Le groupe mobile se situera sur l'aire d'accueil, à proximité des stocks de matériaux à recycler. Il sera toujours positionné à plus de 20 m des limites d'emprise.</p>

<p>Art.6 :</p>	<p>L'exploitant adopte, les dispositions suivantes, nécessaires pour prévenir les envols de poussières et matières diverses :</p> <p>Les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées (formes de pente, revêtement, etc.), et convenablement nettoyées.</p> <p>Les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation. Pour cela des dispositions telles que le lavage des roues des véhicules sont prévues en cas de besoin.</p> <p>Les surfaces où cela est possible sont végétalisées. Des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible.</p> <p>Les matériaux entrants ou sortants sont préférentiellement acheminés par voie d'eau ou par voie ferrée, dès lors que ces voies de transport sont voisines et aménagées à cet effet.</p> <p>L'exploitant récapitule dans une notice les mesures mises en œuvre pour réduire l'impact sur l'environnement des opérations de transport ou de manipulation de matériaux (circulation, envol de poussières, bruit, etc.). Y sont également précisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> — les modalités d'approvisionnement et d'expédition (itinéraires, horaires, matériels de transport utilisés, etc.) des matériaux traités et à traiter ainsi que les techniques d'exploitation et aménagements prévus par l'exploitant ; — les éléments technico-économiques justifiant l'impossibilité d'utiliser les voies de transport mentionnées ci-dessus. 	<p>L'exploitant veillera à l'entretien régulier des pistes.</p> <p>Les camions évacuant les matériaux recyclés et autres passent systématiquement sur le pont bascule et un rotoluve avant de regagner le réseau routier.</p> <p>La vitesse sera limité à 20 km/h dans l'emprise.</p> <p>Le site n'est pas accessible par voie ferrée, ni par voie navigable.</p> <p>Une demande de dérogation est faite concernant les modalités d'approvisionnement et d'évacuation et les éléments technico-économiques justifiant l'impossibilité d'utiliser d'autres modes de transport que par des camions.</p>
<p>Art.7 :</p>	<p>L'exploitant prend les dispositions appropriées qui permettent d'intégrer l'installation dans le paysage, notamment pour améliorer l'intégration paysagère des équipements de grande hauteur. Il les précise dans son dossier de demande d'enregistrement. Cette disposition ne s'applique pas aux installations fonctionnant sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à six mois.</p> <p>L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence.</p> <p>Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté. Les émissaires de rejet et leur périphérie font l'objet d'un soin particulier.</p>	<p>L'installation de traitement reste de faible hauteur (4 m environ) et sur des périodes d'activités courtes (campagnes de 2 mois, 2 fois par an).</p> <p>L'exploitant veillera au bon ordonnancement du site et à sa propreté.</p> <p>Les abords seront maintenus en bon état de propreté</p>
<p>Art.8 :</p>	<p>L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant, ayant une connaissance de la conduite de l'installation, des dangers et inconvénients que l'exploitation induit, des produits utilisés ou stockés dans l'installation et des dispositions à mettre en œuvre en cas d'incident ou d'accident.</p> <p>Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas l'accès libre aux installations.</p>	<p>L'exploitant a désigné une personne compétente pour le suivi quotidien du site.</p>
<p>Art.9 :</p>	<p>Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de poussières.</p>	<p>Vu dans l'étude d'impact.</p>
<p>Art.10 :</p>	<p>L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques, sont susceptibles d'être à l'origine d'un accident pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.</p> <p>Le cas échéant, l'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque et précise leur localisation par une signalisation adaptée et compréhensible.</p> <p>L'exploitant dispose d'un plan général du site sur lequel sont reportées les différentes zones de danger correspondant à ces risques.</p>	<p>L'exploitant établira un document genre DSS global pour tout le site, avec les prescriptions et consignes afférentes.</p> <p>L'exploitant mettra en place les consignes de sécurité et de marche à suivre en cas de sinistre. Ces consignes seront distribuées à chaque employé et tenu à disposition de façon complémentaire sur le site.</p> <p>Le fonctionnement du site ne nécessitera pas d'infrastructures spécifiques.</p>
<p>Art.11 :</p>	<p>La présence dans l'installation de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation.</p> <p>En cas de présence de telles matières, l'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature et la quantité maximale des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Ce registre est tenu à la disposition des services d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées. L'exploitant identifie, dans son dossier de demande d'enregistrement, les produits dangereux détenus sur le site.</p>	<p>Les matériaux admis sur le site seront strictement inertes,</p> <p>Point traité dans l'étude d'impact</p>
<p>Art.12 :</p>	<p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux susceptibles d'être présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité</p>	<p>Les fiches sécurité de chaque produit utilisé seront à disposition du personnel dans les locaux de la société.</p>

Art.13 et 14 :	Tuyauteries de fluides est comportement au feu : sans objet sur le site	
Art.15 :	L'installation dispose en permanence d'au moins un accès à l'installation pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours depuis les voies de circulation externes à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.	La sortie/entrée du site sont directement accessibles sans difficulté particulière. Le site dispose de voies de circulation larges et dégagées permettant au secours d'intervenir facilement en toutes circonstances
Art.16 :	Les installations sont maintenues constamment en bon état d'entretien et nettoyées aussi souvent qu'il est nécessaire. Toutes les précautions sont prises pour éviter un échauffement dangereux des installations. Des appareils d'extinction appropriés ainsi que des dispositifs d'arrêt d'urgence sont disposés aux abords des installations, entretenus constamment en bon état et vérifiés par des tests périodiques.	Des extincteurs seront à disposition sur les engins dont un au niveau du groupe mobile, quand ce dernier sera présent.
Art.17 :	L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment : — d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours ; — de plans des locaux facilitant l'intervention des services d'incendie et de secours avec une description des dangers pour chaque local ; — d'un ou plusieurs appareils de lutte contre l'incendie (prises d'eau, poteaux par exemple) d'un réseau public ou privé implantés de telle sorte que tout point de la limite de l'installation se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil permettant de fournir un débit minimal de 60 m ³ /h pendant une durée d'au moins deux heures et dont les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur pour permettre au service d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces appareils. A défaut, une réserve d'eau d'au moins 120 m ³ destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances et à une distance de l'installation ayant recueilli l'avis des services départementaux d'incendie et de secours. Cette réserve dispose des prises de raccordement conformes aux normes en vigueur pour permettre au service d'incendie et de secours de s'alimenter et fournit un débit de 60 m ³ /h. L'exploitant est en mesure de justifier au préfet la disponibilité effective des débits d'eau ainsi que le dimensionnement de l'éventuelle réserve d'eau. Si les moyens de défense incendie sont moindres, l'exploitant est en mesure de présenter à l'inspection des installations classées, l'accord écrit des services d'incendie et de secours et les justificatifs attestant des moyens de défense incendie immédiatement disponibles demandés par ces mêmes services. Les moyens de lutte contre l'incendie sont capables de fonctionner efficacement quelle que soit la température de l'installation et notamment en période de gel. L'exploitant s'assure de la vérification périodique et de la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie conformément aux référentiels en vigueur.	Le personnel dispose de téléphone portable.
Art.18 :	Dans les parties de l'installation recensées à risque en application de l'article 10, les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un « permis de travail » et éventuellement d'un « permis de feu » et en respectant une consigne particulière. Ces permis sont délivrés après analyse des risques liés aux travaux et définition des mesures appropriées. Le « permis de travail » et éventuellement le « permis de feu » et la consigne particulière sont établis et visés par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le « permis de travail » et éventuellement le « permis de feu » et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation sont signés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées. Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité en configuration standard d'exploitation, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant ou le représentant de l'éventuelle entreprise extérieure. Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un « permis de feu ». Cette interdiction est affichée en caractères apparents.	En cas de dépannage nécessitant ce type de travaux, l'exploitant veillera à appliquer les dispositions réglementaires précisées. Les entretiens importants sur le groupe mobile se feront dans les ateliers de l'entreprise en dehors du site qui ne bénéficie pas d'équipements adaptés. L'utilisation du groupe mobile est mutualisée sur plusieurs sites.

<p>Art.19 :</p>	<p>Des consignes sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes indiquent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> — l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer dans les zones présentant des risques d'incendie ; — l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ; — l'obligation du « permis de travail » pour les parties concernées de l'installation ; — les conditions de stockage des matériaux, notamment les précautions à prendre pour éviter les chutes et éboulements de matériaux ; — les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité des installations et convoyeurs ; — les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ; — les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues dans le présent arrêté ; — les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ; — la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ; — les modes opératoires ; — la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de limitation ou de traitement des pollutions et nuisances générées, les instructions de maintenance et nettoyage ; — l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident. <p>Le personnel connaît les risques présentés par les installations en fonctionnement normal ou dégradé. Les préposés à la surveillance et à l'entretien des installations sont formés à la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident et familiarisés avec l'emploi des moyens de lutte contre l'incendie.</p>	<p>De telles consignes sont et seront mises en place pour l'ensemble du site et activités liées.</p>
<p>Art.20 :</p>	<p>L'exploitant assure ou fait effectuer la vérification périodique et la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place. Les vérifications périodiques de ces matériels sont enregistrées sur un registre sur lequel sont également mentionnées les suites données à ces vérifications</p>	<p>Les extincteurs seront contrôlés tous les ans. Le registre de vérification périodique et de maintenance sera disponible au niveau du siège de l'entreprise.</p>
<p>Art.21 :</p>	<p>I. — Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 % de la capacité du plus grand réservoir ; 50 % de la capacité totale des réservoirs associés. <p>Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires. Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :</p> <ul style="list-style-type: none"> — dans le cas de liquides inflammables, 50 % de la capacité totale des fûts ; — dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts ; — dans tous les cas 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-là est inférieure à 800 litres. <p>II. — La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé. L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) peut être contrôlée à tout moment. Le stockage des liquides inflammables, ainsi que des autres produits, toxiques, corrosifs ou dangereux pour l'environnement, n'est permis sous le niveau du sol que dans des réservoirs en fosse maçonnée, ou assimilés, et pour les liquides inflammables, dans les conditions énoncées aux paragraphes I et II du présent article. Tout nouveau réservoir installé sous le niveau du sol est à double enveloppe.</p> <p>III. — Rétention et confinement. Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement, de façon à ce que le liquide ne puisse s'écouler hors de l'aire ou du local. Les matières recueillies sont de préférence récupérées et recyclées ou, en cas d'impossibilité, traitées conformément</p>	<p>Pas de stockage d'hydrocarbures sur le site, ou de tout autre produit polluant (hors cartouches de graisse).</p>

	<p>aux dispositions du présent arrêté.</p> <p>Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel.</p> <p>Le volume nécessaire à ce confinement est déterminé de la façon suivante. L'exploitant calcule la somme :</p> <ul style="list-style-type: none"> — du volume des matières stockées ; — du volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie d'une part ; — du volume de produit libéré par cet incendie d'autre part ; — du volume d'eau lié aux intempéries à raison de 10 litres par mètre carré de surface de drainage vers l'ouvrage de confinement lorsque le confinement est externe. <p>Les eaux d'extinction collectées sont éliminées vers les filières de traitement appropriées. En l'absence de pollution préalablement caractérisée, elles pourront être évacuées vers le milieu récepteur dans les limites autorisées ci-dessous, sous réserve de la compatibilité des rejets présentant les niveaux de pollution définis ci-dessous avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement :Matières en suspension totales 35 mg/l ; DCO (sur effluent non décanté) 125 mg/l ; Hydrocarbures totaux 10 mg/liv. — Isolement des réseaux d'eau. Le circuit nécessaire à la réutilisation des eaux industrielles telle que prévue au dernier alinéa de l'article 23 est conçu de telle manière qu'il ne puisse donner lieu à des pollutions accidentelles. Un dispositif d'arrêt d'alimentation en eau de procédé de l'installation, en cas de rejet accidentel des eaux réutilisées, est prévu.</p>	<p>Le fonctionnement du groupe mobile ne nécessite aucun apport d'eau de procédé.</p>
--	--	--

<p>Art.22 :</p>	<p>Le fonctionnement de l'installation est compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.</p> <p>Les valeurs limites d'émissions prescrites sont celles fixées dans le présent arrêté ou celles revues à la baisse et présentées par l'exploitant dans son dossier afin d'intégrer les objectifs présentés à l'alinéa ci-dessus.</p> <p>Pour chaque polluant, le flux rejeté est inférieur à 10 % du flux admissible par le milieu.</p> <p>La conception et l'exploitation des installations permettent de limiter les débits d'eau et les flux polluants.</p>	<p>Le fonctionnement du groupe ne générera aucun rejet d'eau.</p>
<p>Art.23 :</p>	<p>Le prélèvement ne se situe pas dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative ont été instituées au titre de l'article L. 211-2 du code de l'environnement.</p> <p>Le prélèvement maximum effectué dans le réseau public et/ou le milieu naturel est déterminé par l'exploitant dans son dossier de demande d'enregistrement, sans toutefois dépasser 75 m³/h ni 75 000 m³/an.</p> <p>L'utilisation et le recyclage des eaux pluviales non polluées sont privilégiés dans les procédés d'exploitation, de nettoyage des installations, d'arrosage des pistes, etc. pour limiter et réduire le plus possible la consommation d'eau.</p> <p>Les eaux industrielles sont intégralement réutilisées.</p>	<p>Aucun prélèvement d'eau dans le milieu naturel ne sera nécessaire pour le fonctionnement du groupe de concassage.</p>
<p>Art.24 :</p>	<p>L'exploitant indique, dans son dossier d'enregistrement, les dispositions prises pour l'implantation, l'exploitation, le suivi, l'entretien, la surveillance et la mise à l'arrêt des ouvrages de prélèvement.</p> <p>Les installations de prélèvement d'eau sont munies d'un dispositif de mesure totalisateur. Ce dispositif est relevé mensuellement. Ces relevés sont enregistrés et conservés dans le dossier de l'installation.</p> <p>En cas de raccordement, sur un réseau public ou sur un forage en nappe, l'ouvrage est équipé d'un dispositif de disconnexion.</p> <p>Les ouvrages de prélèvement dans les cours d'eau ne gênent pas l'écoulement normal des eaux et n'entravent pas les continuités écologiques.</p>	<p>Sans objet dans le cas présent.</p>
<p>Art.25 :</p>	<p>Lors de la réalisation de forages, toutes dispositions sont prises pour ne pas mettre en communication des nappes d'eau distinctes et pour prévenir toute introduction de pollution de surface.</p> <p>En cas de cessation d'utilisation d'un forage, l'exploitant prend les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage afin d'éviter la pollution des nappes d'eau souterraines.</p> <p>La réalisation de tout nouveau forage ou la mise hors service d'un forage est portée à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation de l'impact hydrogéologique.</p>	<p>Sans objet dans le cas présent.</p>

Art.26 :	<p>La collecte des effluents s'effectue par deux types d'ouvrages indépendants : les fossés de drainage pour les eaux non polluées et les réseaux équipés de tuyauteries pour les autres effluents. Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être détruits et le milieu récepteur, à l'exception des cas accidentels où la sécurité des personnes ou des installations serait compromise.</p> <p>Les eaux résiduaires rejetées par les installations ne sont pas susceptibles de dégrader les réseaux équipés de tuyauteries de l'installation ou de dégager des produits toxiques ou inflammables dans ces réseaux, éventuellement par mélange avec d'autres effluents. Ces effluents ne contiennent pas de substances de nature à gêner le bon fonctionnement des ouvrages de traitement du site.</p> <p>Le plan des ouvrages de collecte des effluents fait apparaître les types d'ouvrages (fossés ou canalisations), les secteurs collectés, le sens d'écoulement, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques, etc. Il est conservé dans le dossier de demande d'enregistrement, daté et mis à jour en tant que de besoin</p>	<p>Sans objet dans le cas présent.</p>
Art.27 :	<p>Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible. Les ouvrages de rejet permettent une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur et une minimisation de la zone de mélange. Les dispositifs de rejet des eaux résiduaires sont aménagés de manière à réduire autant que possible la perturbation apportée au milieu récepteur, aux abords du point de rejet, en fonction de l'utilisation de l'eau à proximité immédiate et à l'aval de celui-ci, et à ne pas gêner la navigation.</p>	<p>Aucun rejet ne sera lié au fonctionnement du groupe mobile de concassage.</p>
Art.28 :	<p>Pour chaque tuyauterie de rejet d'effluents sont prévus un point de prélèvement d'échantillons et des points de mesure (débit, température, concentration en polluant...).</p> <p>Les points de mesure sont implantés dans une section dont les caractéristiques (rectitude de la conduite à l'amont, qualité des parois, régime d'écoulement, etc.) permettent de réaliser des mesures représentatives de manière que la vitesse n'y soit pas sensiblement ralentie par des seuils ou obstacles situés à l'aval et que l'effluent soit suffisamment homogène.</p> <p>Ces points sont aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité. Toutes dispositions sont également prises pour faciliter l'intervention d'organismes extérieurs à la demande de l'inspection des installations classées.</p>	<p>Sans objet</p>
Art.29 :	<p>Les eaux pluviales non polluées tombées sur des aires non imperméabilisées, telles que sur des stocks de matériaux ou de déchets non dangereux inertes, sont drainées par des fossés. La circulation des engins ne pollue pas les eaux de ces fossés.</p> <p>Ces eaux pluviales non polluées peuvent être infiltrées dans le sol. Les eaux pluviales entrant en contact avec les zones d'alimentation en carburant et d'entretien des véhicules sont considérées comme des eaux pluviales polluées</p> <p>Les eaux pluviales polluées suite à un ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockages ou autres surfaces imperméables sont collectées spécifiquement et traitées par un ou plusieurs dispositifs adaptés aux polluants en présence.</p> <p>Lorsque le ruissellement sur l'ensemble des surfaces imperméables du site (voiries, aires de parkings, par exemple), en cas de pluie correspondant au maximal décennal de précipitations, est susceptible de générer un débit à la sortie des ouvrages de traitement de ces eaux supérieur à 10 % du QMNA5 du milieu récepteur, l'exploitant met en place un ouvrage de collecte afin de respecter, en cas de précipitations décennales, un débit inférieur à 10 % de ce QMNA5.</p> <p>En cas de rejet dans un ouvrage collectif de collecte, l'autorisation de déversement prévue à l'article L. 1331-10 du code de la santé publique fixe notamment le débit maximal.</p> <p>Les eaux pluviales polluées (EPp) ne peuvent être rejetées au milieu naturel que sous réserve de respecter les objectifs de qualité et les valeurs limites d'émission fixés par le présent arrêté. Leur rejet est étalé dans le temps en tant que de besoin en vue de respecter les valeurs limites fixées par le présent arrêté, sous réserve de la compatibilité des rejets</p>	<p>Point traité dans l'étude d'impact : Les eaux de ruissellement(eaux pluviales non polluées) de la zone d'accueil des matériaux s'infiltrent dans le sol comme actuellement</p>

	présentant les niveaux de pollution définis ci-dessous avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.	
Art.30 :	Les rejets directs ou indirects d'effluents vers les eaux souterraines sont interdits.	Sans objet
Art.31 :	La dilution des effluents est interdite.	Sans objet
Art. 32, 33, 34, 35, 36	Sans objet sur le site : pas de rejet , pas d'effluent lié à l'installation de concassage criblage des matériaux recyclés.	
Art.37 :	Les poussières, gaz polluants ou odeurs issus du fonctionnement des installations sont captés à la source et canalisés, sauf dans le cas d'une impossibilité technique justifiée. Les stockages de produits pulvérulents, volatils ou odorants, susceptibles de conduire à des émissions diffuses de polluants dans l'atmosphère, sont confinés (récipients, silos, bâtiments fermés...). Les installations de manipulation, transvasement, transport de ces produits sont, sauf impossibilité technique justifiée, munies de dispositifs de capotage et d'aspiration permettant de réduire les émissions dans l'atmosphère. Si nécessaire, les dispositifs d'aspiration sont raccordés à une installation de traitement des effluents en vue de respecter les dispositions du présent arrêté. Le stockage des autres produits en vrac est réalisé dans la mesure du possible dans des espaces fermés. A défaut, des dispositions particulières tant au niveau de la conception et de la construction (implantation en fonction du vent, par exemple) que de l'exploitation sont mises en œuvre.	Le groupe mobile ne bénéficie pas d'installations susceptibles de capter les émissions de poussières. Il est présent temporairement sur site (campagnes 2 fois par an) Le stockage des produits recyclés se fera au sol sans protection particulière compte tenu des granulométries produites (absence de produits pulvérulents).
Art. 38 :	L'exploitant prend toutes les mesures adaptées pour limiter et réduire les émissions diffuses de poussières générées par l'exploitation de ses installations. Les émissions canalisées sont rejetées à l'atmosphère, après traitement, de manière à limiter le plus possible les rejets de poussières	L'exploitant veillera à limiter les envols de poussières lors des opérations de concassage et celles liés au déplacement des engins dans l'emprise concernée (arrosage par citerne si nécessaire). Il n'y aura pas de rejets canalisés de poussières.
Art. 39 :	L'exploitant assure une surveillance de la qualité de l'air ou des retombées des poussières. Le nombre de points de mesure et les conditions dans lesquelles les appareils de mesure sont installés et exploités sont décrits dans le dossier de demande d'enregistrement. Les exploitants qui participent à un réseau de mesure de la qualité de l'air qui comporte des mesures du polluant concerné peuvent être dispensés de cette obligation, si le réseau existant permet de surveiller correctement les effets de leurs rejets. Dans tous les cas, la vitesse et la direction du vent sont mesurées et enregistrées en continu sur l'installation classée ou dans son environnement proche. A défaut, les données de la station météorologique la plus proche sont récupérées et maintenues à la disposition de l'inspection des installations classées. Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas aux installations fonctionnant sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à six mois.	Le réseau de mesures des retombées de poussières actuellement mis en place sur le site restera en vigueur (voir étude d'impact)
Art. 40 :	Les mesures de retombées de poussières sont réalisées selon la méthode des plaquettes qui consiste à recueillir les poussières, conformément aux dispositions de la norme NF X 43-007, version décembre 2008.	
Art. 41 :	Sans objet sur le site	
Art. 42 :	Toutes les dispositions nécessaires sont prises pour que l'établissement ne soit pas à l'origine d'émission de poussières susceptibles d'incommoder le voisinage et de nuire à la santé et à la sécurité publique. Lorsqu'il existe des sources potentielles d'odeurs de grande surface (bassins de stockage, de traitement...) difficiles à confiner, celles-ci sont implantées de manière à limiter la gêne pour le voisinage (éloignement, par exemple). A défaut d'installation de traitement, l'exploitant démontre dans son dossier d'enregistrement, l'absence d'odeurs perceptibles émanant des installations.	Les matériaux traités et stockés ne produisent aucune odeur.
Art. 43 :	Les rejets directs dans les sols sont interdits	Sans objet
Art. 44 :	Les bruits émis par les installations sont réduits au maximum. Les installations sont, en tant que de besoin, soit installées dans des encoffrements avec des dispositifs de traitement des poussières et des calories, soit capotées au maximum ou équipées de tout autre moyen équivalent. La livraison des matières premières et l'expédition des produits se font préférentiellement en période diurne	Point pris en compte dans l'étude d'impact : les simulations sonores intègrent les installations. Il n'y aura aucune activité sur le site en période nuit.

<p>Art. 45 :</p>	<p>Les mesures d'émissions sonores sont effectuées selon la méthode définie en annexe I du présent arrêté. Sous réserve de dispositions plus contraignantes définies dans les documents d'urbanisme ou de plans de prévention du bruit, les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau 1 suivant :</p> <p>Tableau 1. — Niveaux d'émergence</p> <table border="1" data-bbox="212 287 1355 582"> <thead> <tr> <th data-bbox="212 287 593 430">NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</th> <th data-bbox="593 287 974 430">ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</th> <th data-bbox="974 287 1355 430">ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="212 430 593 518">Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)</td> <td data-bbox="593 430 974 518">6 dB(A)</td> <td data-bbox="974 430 1355 518">4 dB(A)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="212 518 593 582">Supérieur à 45 dB(A)</td> <td data-bbox="593 518 974 582">5 dB(A)</td> <td data-bbox="974 518 1355 582">3 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite. Pour les installations appelées à ne fonctionner que sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à six mois, les niveaux limites de bruit prévus à l'alinéa précédent s'appliquent sous réserve de dispositions plus contraignantes prévues par les documents d'urbanisme ou les plans de prévention du bruit. Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies au point 1.9 de l'annexe I du présent arrêté.</p>	NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)	Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)	<p>Malgré le faible impact prévisible, les dispositions suivantes seront prises par la Société pour réduire les risques de gênes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entretien régulier des engins (notamment pour ce qui concerne l'échappement) tenu en conformité avec les valeurs admises par la législation en matière de bruit (le chargeur pourra être équipé du cri du lynx à terme), • respect des jours et des horaires de travail compris dans la tranche horaire 7h00-18h00, du lundi au vendredi, hors week-end et jours fériés de façon à éviter toute gêne possible en période nocturne. • travail de nuit sur le site interdit (22h-7h), • entretien régulier des pistes internes pour éviter les ornières génératrices de bruit, notamment lors du passage des bennes à vide. • des contrôles des niveaux sonores engendrés seront être effectués dans le cadre du suivi environnemental du site de la carrière. Ces contrôles se feront au moins une fois tous les 3 ans. Ils intégreront toutes les activités présentes sur le site. • respect du seuil de 70 dB(A) en limite d'emprise.
NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés									
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)									
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)									
<p>Art. 46 :</p>	<p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p>	<p>L'exploitant veillera à la stricte application de ces dispositions.</p>									
<p>Art. 47 :</p>	<p>L'installation est construite, équipée et exploitée afin que son fonctionnement ne soit pas à l'origine de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. Les cribles, sauterelles-cribleuses ou toutes autres installations sources de bruit par transmission solidienne sont équipées de dispositifs permettant d'absorber des chocs et des vibrations ou de tout autre équipement permettant d'isoler l'équipement du sol.</p>	<p>Les activités ne sont pas de nature à générer des vibrations susceptibles de compromettre la santé et la sécurité du voisinage.</p> <p>Le matériel utilisé est conforme aux normes CE.</p>									

Art. 48 : La vitesse particulière des vibrations émises est mesurée selon la méthode définie à l'article 51 du présent arrêté. Sont considérées comme sources continues ou assimilées :

- toutes les machines émettant des vibrations de manière continue ;
- les sources émettant des impulsions à intervalles assez courts sans limitation du nombre d'émissions.

Les valeurs limites applicables à chacune des trois composantes du mouvement vibratoire sont les suivantes :
Tableau 2. — Valeurs limites des sources continues ou assimilées

FRÉQUENCES	4 Hz — 8 Hz	8 Hz — 30 Hz	30 Hz — 100 Hz
Constructions résistantes	5 mm/s	6 mm/s	8 mm/s
Constructions sensibles	3 mm/s	5 mm/s	6 mm/s
Constructions très sensibles	2 mm/s	3 mm/s	4 mm/s

Art. 49 : Sont considérées comme sources impulsionnelles à impulsions répétées, toutes les sources émettant, en nombre limité, des impulsions à intervalles assez courts mais supérieurs à 1 s et dont la durée d'émissions est inférieure à 500 ms. Les valeurs limites applicables à chacune des trois composantes du mouvement vibratoire sont les suivantes :
Tableau 3. — Valeurs limites des sources impulsionnelles

FRÉQUENCES	4 Hz — 8 Hz	8 Hz — 30 Hz	30 Hz — 100 Hz
Constructions résistantes	8 mm/s	12 mm/s	15 mm/s
Constructions sensibles	6 mm/s	9 mm/s	12 mm/s
Constructions très sensibles	4 mm/s	6 mm/s	9 mm/s

Quelle que soit la nature de la source, lorsque les fréquences correspondant aux vitesses particulières couramment observées pendant la période de mesure s'approchent de 0,5 Hz des fréquences de 8,30 et 100 Hz, la valeur limite à retenir est celle correspondant à la bande fréquence immédiatement inférieure. Si les vibrations comportent des fréquences en dehors de l'intervalle 4-100 Hz, il convient de faire appel à un organisme qualifié agréé par le ministre chargé de l'environnement.

Il ne sera pas pratiqué de contrôles spécifiques compte tenu de la nature du matériel utilisé et de l'éloignement des plus proches habitations.

Art. 50 et 51 :	Sans objet	
Art. 52 :	<p>L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe I du présent arrêté, ou, le cas échéant, selon les normes réglementaires en vigueur. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.</p> <p>Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée par une personne ou un organisme qualifié, en limite de propriété et de zone à émergence réglementée, selon les modalités suivantes :</p> <p>1. Pour les établissements existants :</p> <ul style="list-style-type: none"> — la fréquence des mesures est annuelle ; — si, à l'issue de deux campagnes de mesures successives, les résultats des mesures de niveaux de bruit et de niveaux d'émergence sont conformes aux dispositions du présent arrêté, la fréquence des mesures peut être trisannuelle ; — si le résultat d'une mesure dépasse une valeur limite (niveau de bruit ou émergence), la fréquence des mesures redevient annuelle. Le contrôle redevient trisannuel dans les mêmes conditions que celles indiquées à l'alinéa précédent. <p>2. Pour les nouvelles installations :</p> <ul style="list-style-type: none"> — les premières mesures sont réalisées au cours des trois premiers mois suivant la mise en fonctionnement de l'installation ; — puis, la fréquence des mesures est annuelle ; — si, à l'issue de deux campagnes de mesures successives, les résultats des mesures de niveaux de bruit et de niveaux d'émergence sont conformes aux dispositions du présent arrêté, la fréquence des mesures peut être trisannuelle ; — si le résultat d'une mesure dépasse une valeur limite (niveau de bruit ou émergence), la fréquence des mesures redevient annuelle. Le contrôle redevient trisannuel dans les mêmes conditions que celles indiquées à l'alinéa précédent. <p>3. Pour les installations fonctionnant sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à six mois et pour lesquelles les distances d'isolement citées à l'article 5 ne sont pas applicables, une campagne de mesures est effectuée le premier mois.</p>	<p>Les conditions de suivi des niveaux sonores actuellement en place seront maintenues (voir étude d'impact).</p>
Art. 53 :	<p>A l'exception de l'article 55, les dispositions du présent chapitre ne s'appliquent pas aux déchets non dangereux inertes reçus pour traitement par l'installation.</p> <p>L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> — limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets ; — trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ; — s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets ; — s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume est strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles. <p>De façon générale, l'exploitant organise la gestion des déchets dans des conditions propres à garantir la préservation des intérêts visés à l'article L. 511-1 et L. 541-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations de destination et que les intermédiaires disposent des autorisation, enregistrement ou déclaration et agrément nécessaires.</p>	<p>Les activités projetées ne génèreront que très peu de déchets.</p> <p>L'exploitant mettra en place une gestion appropriée des déchets sur ce site.</p>
Art. 54 :	<p>L'exploitant effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques.</p> <p>Les déchets et résidus produits sont stockés, avant leur revalorisation ou leur élimination, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.</p>	<p>L'exploitant mettra en place une gestion appropriée des déchets sur ce site.</p>

	La quantité de déchets entreposés sur le site ne dépasse pas la capacité mensuelle produite ou, en cas de traitement externe, un lot normal d'expédition vers l'installation de valorisation ou d'élimination. L'exploitant tient à jour un registre caractérisant et quantifiant tous les déchets dangereux générés par ses activités (nature, tonnage, filière d'élimination, etc.). Il émet un bordereau de suivi dès qu'il remet ses déchets à un tiers.	
Art. 55 :	Les seuls déchets pouvant être réceptionnés sur l'emprise de l'installation sont des déchets non dangereux inertes tels que définis par l'arrêté du 6 juillet 2011 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517 de la nomenclature des installations classées. Le brûlage à l'air libre est interdit. L'exploitant assure la traçabilité des déchets issus du traitement des installations. A ce titre, il tient à jour un registre reprenant : — le nom et les coordonnées du ou des transporteurs et, le cas échéant, leur numéro SIRET ; — le libellé ainsi que le code à six chiffres des déchets, en référence à la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ; — la quantité de déchets concernée ; — la date et le lieu d'expédition des déchets.	L'exploitant respectera les dispositions de l'arrêté du 12 décembre 2014 concernant la qualité et la traçabilité des matériaux accueillis pour recyclage sur le site.
Art. 56 :	L'exploitant met en place un programme de surveillance de ses émissions dans les conditions fixées aux articles 57 à 59. Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais. Les méthodes de mesure, prélèvement et analyse, de référence en vigueur sont fixées par l'arrêté du 7 juillet 2009 susvisé ou, le cas échéant, selon les normes réglementaires en vigueur. Au moins une fois par an, les mesures portant sur les rejets liquides et gazeux sont effectuées par un organisme agréé par le ministre en charge des installations classées. L'inspection des installations classées peut prescrire tout prélèvement ou contrôle qu'elle pourrait juger nécessaire pour la protection de l'environnement. Les frais y afférents sont alors à la charge de l'exploitant.	Le dossier expose les mesures proposées pour le suivi du site.
Art. 57 :	L'exploitant adresse tous les ans, à l'inspection des installations classées, un bilan des résultats de mesures de retombées de poussières, avec ses commentaires qui tiennent notamment compte des conditions météorologiques, des évolutions significatives des valeurs mesurées et des niveaux de production. La fréquence des mesures de retombées de poussières est au minimum trimestrielle. Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas aux installations fonctionnant sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à six mois.	L'exploitant appliquera les dispositions qui seront prévues dans l'arrêté d'enregistrement..
Art. 58 et 59 :	Sans objet sur le site	

Toutes les prescriptions de l'arrêté seront respectées sur le site des Terres Salées. Aucune dérogation n'est demandée.

Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale d'exploiter la carrière située au lieu-dit « les Terres Salées », sur le territoire de la commune de Saint-Martin-de-Bréthencourt (78),

Je soussigné, Monsieur DRAPPIER JACKY, maire de la commune de Saint-Martin-de-Bréthencourt, déclare être en accord avec la proposition de remise en état de la parcelle ZP 6 et donne mon autorisation au projet de remise en état proposé.

Fait à Saint-Martin

Le 4 02 2019

Signature

The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular official stamp. The stamp contains the text 'Mairie de Saint-Martin de Bréthencourt' and a central emblem. The signature is a stylized, cursive 'J. Drappier'.

Avis sur la remise en état du site

Dans le cadre du dossier de demande de modification des conditions d'exploiter la carrière située au lieu-dit « les Terres Salées », sur le territoire de la commune de Saint-Martin-de-Bréthencourt (78),

Je soussigné(e), Gilles BABAULT....., représentant(e) du GFA des Terres Salées, propriétaire de la parcelle, déclare avoir examiné le(s) document(s) détaillant l'état dans lequel sera remis le stock de découverte au Sud-Est de la parcelle ZP 6 lors de l'arrêt définitif de la carrière et donne un avis :

- favorable
 défavorable

au projet de remise en état proposé avec les (éventuels) commentaires suivants :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Fait à S^t Martin.....

Le 4 février 2019.....

Signature





MISSION GÉOTECHNIQUE G5 VÉRIFICATION DE STABILITÉ



CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)

Demandeur :



PIGEON GRANULATS
CENTRE ILE-DE-FRANCE

AGENCE DE BEILLE

Indice A

DA 2019 0890

16/12/2019

	MISSION GEOTECHNIQUE G5 VÉRIFICATION DE STABILITÉ	Indice A 16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 2 sur 72

Dossier d'affaire n°DA 2019 0890

Devis n°DJSI201907139.1

Ind.	Date	Établi par	Approuvé par	Modification
A	16/12/2019	J.SIMON	S.MAURIER	Première diffusion

DESTINATAIRES

Client	
 <p>PIGEON GRANULATS CENTRE ILE-DE-FRANCE</p> <p>GROUPE PIGEON 54, avenue de l'Atlantique – CS 50309 53000 LAVAL</p>	Mr ROUSSEAU

	MISSION GEOTECHNIQUE G5 VÉRIFICATION DE STABILITÉ	Indice A 16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 3 sur 72

SOMMAIRE

1	OBJET	4
2	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	4
2.1	DOCUMENTS DE L'OPÉRATION	4
2.2	RÈGLEMENTS APPLICABLES	4
3	CONTEXTE DU SITE	5
3.1	SITUATION GÉOGRAPHIQUE.....	5
3.2	CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE, TOPOGRAPHIE ET OCCUPATION DU SITE	5
3.3	CONTEXTE GÉOLOGIQUE.....	6
3.4	RISQUES NATURELS	6
4	RECONNAISSANCES DE SOL ET ESSAIS EFFECTUÉS.....	8
4.1	PROGRAMME DES ESSAIS.....	8
4.2	ESSAIS IN SITU	8
4.3	ESSAIS DE LABORATOIRE	9
4.4	HYDROLOGIE	10
4.5	SISMICITÉ	10
5	VÉRIFICATIONS DE STABILITÉ	11
5.1	CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX	11
5.2	GÉOMÉTRIE	11
5.3	SURCHARGES	12
5.4	PRINCIPES	12
5.5	MÉTHODES DE CALCULS	12
5.6	JEUX DE COEFFICIENTS.....	12
5.7	VÉRIFICATION DU MERLON	13
5.8	TASSEMENTS AU DROIT DU MERLON.....	14
5.9	VÉRIFICATION DE LA STABILITÉ LORS DE L'EXTRACTION DES MATÉRIAUX DE DÉCOUVERTE	15
5.10	VÉRIFICATION DE LA STABILITÉ DES FRONTS DE TAILLE.....	16
6	SYNTHÈSE DES RISQUES GÉOTECHNIQUES ET PRÉCONISATIONS	17
6.1	SYNTHÈSE DES RISQUES.....	17
6.2	PRÉCONISATIONS.....	17
7	ENCHAÎNEMENT DES MISSIONS D'INGÉNIERIE GÉOTECHNIQUE	18
8	ANNEXES.....	21

	MISSION GEOTECHNIQUE G5 VÉRIFICATION DE STABILITÉ	Indice A
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	16/12/2019
		Page 4 sur 72

1 OBJET

Laboratoire CBTP a été missionné par Pigeon Granulats Centre Ile de France pour la réalisation d'une mission géotechnique de type G5 concernant l'exploitation future de la carrière au lieu-dit Les Terres Salées à Saint Martin de Bréthencourt (78)

La présente mission fait référence à la norme NF P94-500 de novembre 2013 ; étape G5.

Le programme initial de la mission est le suivant :

- La réalisation de quatre sondages pressiométriques
- La réalisation d'essai de cisaillement direct à la boîte
- La caractérisation GTR des matériaux argileux
- L'étude et la vérification de la stabilité des pentes de terrassement et des merlons prévus
- La vérification de l'incidence des aménagements géotechniques vis-à-vis de la RD168
- Les préconisations concernant les hauteurs et pentes de front de taille de la carrière

2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

2.1 Documents de l'opération

Ind.	Date	Émetteur	Intitulé Référence
-	09/11/05	SOLEN	Étude géotechnique G0

Notre devis n°DJSI201907139.1

2.2 Règlements applicables

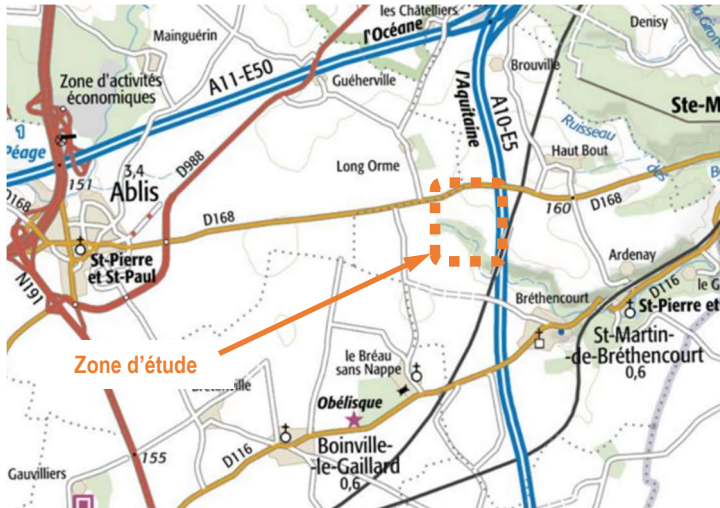
Les normes et règlements applicables sont les suivants :

	N°	Intitulé
1	NF P94 500	Mission d'ingénierie géotechnique – novembre 2013
2	NF EN 1997-1	Eurocode 7 – Partie 1 : Calcul géotechnique
3	NF EN ISO 22476-4	Essai au pressiomètre Ménard
4	NF P94 071-1	Essai de cisaillement rectiligne à la boîte
5		GTR - guide technique des remblais et des couches de forme SETRA / LCPC – septembre 1992

	MISSION GEOTECHNIQUE G5 VÉRIFICATION DE STABILITÉ	Indice A 16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 5 sur 72

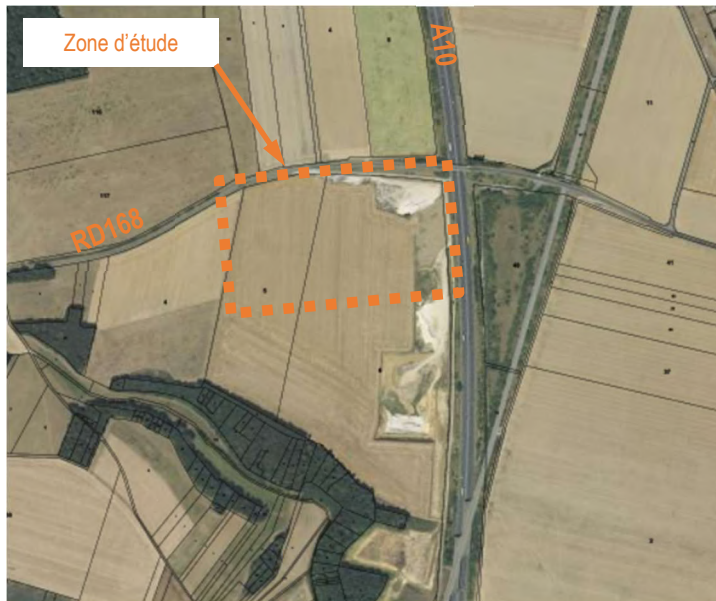
3 CONTEXTE DU SITE

3.1 Situation géographique



Le site objet de l'étude est situé entre les communes des Ablis et Saint Martin de Bréthencourt (78), au lieu-dit les Terres Salées.

3.2 Contexte géographique, topographie et occupation du site



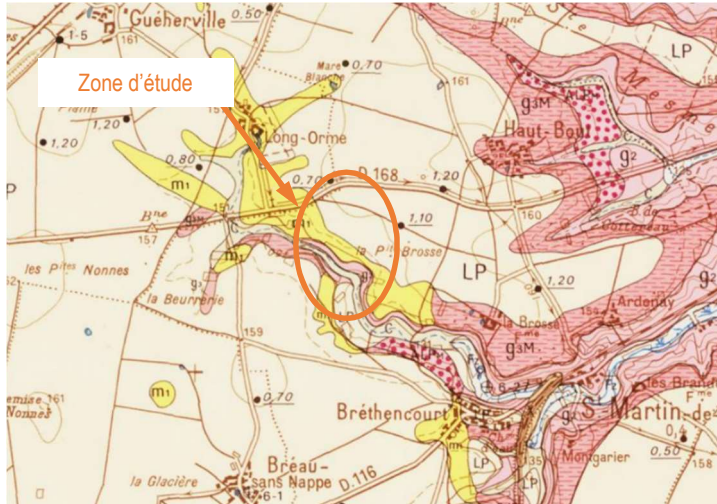
Le projet est localisé sur les parcelles cadastrales ZP5 et ZP6, à Saint Martin de Bréthencourt (78).

La zone concernée est bordée :

- Au Nord : par la RD168
- À l'Est : par l'A10 – Aquitaine
- Au Sud par une zone boisée
- À l'Ouest : par des surfaces agricoles

Le site est caractérisé par une pente Nord-Sud présentant un dénivelé d'environ 2,0 m sur la parcelle concernée par la présente étude.

3.3 Contexte géologique



La carte géologique de Dourdan au 1/50 000 (BRGM, n°256) révèle la stratigraphie suivante au droit du site, suivant une profondeur croissante :

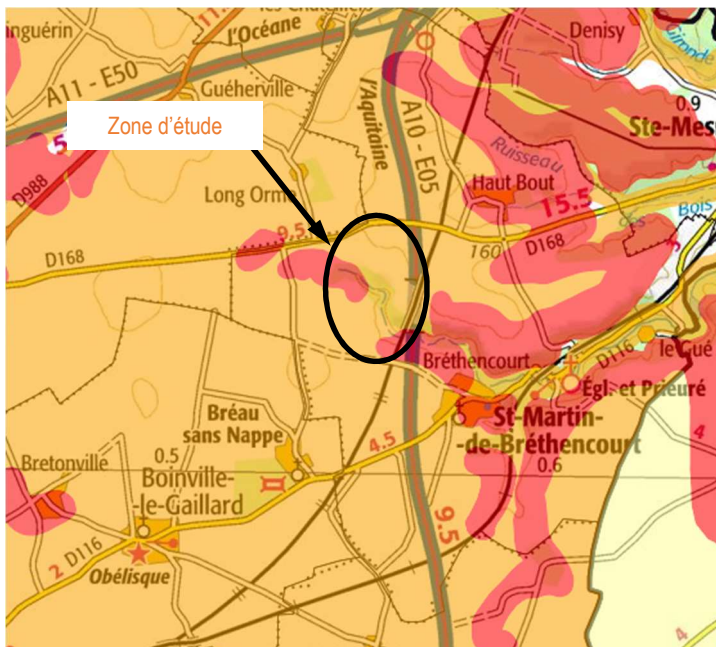
- Limons des plateaux
- Sable argileux de Lozère
- Formation argileuse à meulière de Montmorency (Aquitainien et Stampien supérieur)
- Grès et sables de Fontainebleau. (Stampien moyen et inférieur)
- Formation à silex située à l'interface crétacé-tertiaire
- Craie blanche à silex (Sénonien)

3.4 Risques naturels

3.4.1 Inondation

Le site objet de l'étude n'est pas concerné par le risque d'inondation.

3.4.2 Retrait / gonflement des argiles



Le lieu de l'étude est situé en zone d'aléa moyen à fort vis-à-vis du phénomène de retrait/gonflement des argiles.

- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible

Source : georisques.gouv.fr

3.4.3 Sismicité

La commune est située en zone de sismicité 1 (très faible).

	MISSION GEOTECHNIQUE G5 VÉRIFICATION DE STABILITÉ	Indice A 16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 7 sur 72

3.4.4 Radon



Suivant la cartographie établie par l'INRS, la commune de Saint Martin de Bréthencourt est en catégorie 1 (commune localisée sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles). La réglementation actuelle n'impose pas de dépistage et de mesures régulières pour les ouvrages étudiés ici (absence d'ouvrages enterrés visitables et absence d'ouvrages à usage d'habitation ou d'hébergement) (cf. www.irsn.fr).

Le radon n'a, à priori, pas d'incidence sur le présent projet.

	MISSION GEOTECHNIQUE G5 VÉRIFICATION DE STABILITÉ	Indice A
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	16/12/2019
		Page 8 sur 72

4 RECONNAISSANCES DE SOL ET ESSAIS EFFECTUÉS

4.1 Programme des essais

La présente mission d'ingénierie géotechnique inclue les essais ci-après :

- 4 sondages avec essais pressiométriques de 16 à 30 m de profondeur
- 6 essais de cisaillement rectiligne à la boîte en condition consolidée, drainée
- 2 caractérisations GTR

4.2 Essais in situ

4.2.1 Sondages pressiométriques

Nous avons réalisé 4 sondages pressiométriques de 16 à 30 m de profondeur au droit des merlons projetés. L'implantation des différents sondages réalisés figure en annexe.

Les sondages pressiométriques sont des forages destructifs de diamètre 63 mm permettant la mise en station d'une sonde pressiométrique à différentes profondeurs.

L'essai pressiométrique Ménard a pour objet, par la mesure de la pression et du volume de gonflement de la sonde dans le terrain, d'estimer les paramètres pressiométriques :

- Pression de fluage p_f (étroite latérale limite d'élasticité du sol)
- Pression limite p_l (étroite latérale maximale du sol)
- Module pressiométrique E_M (module de déformation volumique du sol par l'essai pressiométrique)

Ces différents paramètres permettent d'évaluer la compacité des terrains en place.

Nous utilisons pour nos essais un contrôleur pression / volume semi-automatique (PREVO 100) qui permet l'enregistrement numérique de l'ensemble des données conformément à la norme NF EN ISO 22476-4.

Par ailleurs, chaque forage a fait l'objet d'enregistrement de paramètres en continu (vitesse d'avancement et couple de forage).



Sondage PR1



Sondage PR3

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 9 sur 72

4.2.2 Synthèse des essais pressiométriques

La cote de la base des principales natures de sol rencontrées sont données ci-après.

Nature	PR1	PR2	PR3	PR4	p _l [MPa]	E _m [MPa]
Tête du sondage	161,35	160,70	159,45	161,05		
Terre végétale / Limons	160,85	160,40	158,95	160,50	-	-
Argile marneuse	155,85	158,70	156,95	157,75	0,63 à 2,50	7,2 à 30
Argile à meulière (Montmorency)	149,35	151,20	149,25	151,55	1,20 à >4,0	6,80 à 86,9
Sable fin (Fontainebleau)	Jusqu'à la base des sondages (131,32)				1,62 à >4,0	18,5 à 161,5

Commentaires :

Les sondages pressiométriques montrent des valeurs pressiométriques bonnes dans les différentes couches de sol, avec une dispersion importante dans la couche d'argile à meulière. En effet, la présence des meulière, suivant la profondeur et suivant les sondages est hétérogène et aléatoire et peut expliquer la dispersion importante des valeurs mesurées.

Les valeurs importantes mesurées dans les sables de Fontainebleau montre un matériau homogène et compact.

4.3 Essais de laboratoire

4.3.1 Essais de cisaillement rectiligne à la boîte

Six essais de cisaillement ont été réalisés sur les deux principaux matériaux en présence :

- 3 essais sur les sables de Fontainebleau prélevé au niveau de l'exploitation actuelle (P1, P2 et P3)
- 3 essais sur les argiles de surface, provenant d'échantillon intacts et d'un front de taille (PR3, PR4 et P4)

La localisation des prélèvement figure en annexe 1.

Le tableau récapitulatif des résultats des caractéristiques de cisaillement figure ci-dessous :

Échantillon		P1	P2	P3	P4	PR3	PR4
Nature de l'échantillon	-	Sable de Fontainebleau			Argile		
Angle de frottement effectif	ϕ' (°)	29,8	32,0	29,7	15,0	21,5	28,0
Cohésion effective	C' (kPa)	2,8	1,8	11,4	23,2	14,2	9,6

Les valeurs sont relativement homogènes pour les sables de Fontainebleau, ce qui confirme une formation homogène vis-à-vis des caractéristiques mécaniques.

Les couples de valeurs pour les échantillons d'argile sont relativement dispersés, mais représentatifs de ce type de matériaux.

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 10 sur 72

4.3.2 Classification GTR

Les matériaux ont été prélevés et amenés au Laboratoire CBTP par notre technicien pour essais selon les normes en vigueur. L'objectif des analyses pratiquées est de classer les sols rencontrés selon la norme NF P 11-300 :

Analyse granulométrique	NF P 94-056
Valeur de bleu des sols (VBS)	NF P 94-068
Indice Portant Immédiat / ICBR	NF P 94-078
Teneur en eau (Wnat)	NF P 94-050

Les essais d'identification des matériaux sont résumés dans le tableau suivant :

Faciès	Passant (%) (en mm)								Wnat (%)	IPI	V B S	G T R
	0.08	2	5	10	20	31.5	50	63				
Argile marneuse PR3 (1 à 4m)	81,9	94	98	99	100	100	100	100	29,6	-	6,7	A3
Argile P4 (8 à 9 m)	62	72	79	81	84	87	88	100	20,2	14,2	3,6	A2 m

NB : Les reconnaissances de sol s'effectuent à partir de sondages ponctuels, les résultats ne sont pas rigoureusement extrapolables à l'ensemble du chantier. Des éléments nouveaux (hétérogénéité géologique...) mis en évidence lors des travaux peuvent entraîner des adaptations tant à la conception qu'à l'exécution.

4.4 Hydrologie

Aucune arrivée d'eau n'a été constatée lors des forages à la tarière. Les méthodes de forage employées pour le passage des argiles à meulière (tricot et rotopercussion) nécessitent l'injection d'un fluide de forage et ne permettent donc pas d'observer les venues d'eau et un niveau de nappe éventuel.

NB : le caractère ponctuel des sondages dans le temps ne permet pas d'apprécier la variation possible des nappes et infiltrations d'eau qui dépend notamment des conditions météorologiques.

4.5 Sismicité

La commune de Saint Martin de Bréthencourt se situe en **zone sismique 1 (aléa très faible)**.

L'ouvrage est réputé classé en **catégorie d'importance sismique I** (les bâtiments dans lesquels est exclue toute activité humaine nécessitant un séjour de longue durée).

Dans ce cas, l'application de l'Eurocode 8 (Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes) n'est pas obligatoire.

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 11 sur 72

5 VÉRIFICATIONS DE STABILITÉ

5.1 Caractéristiques des matériaux

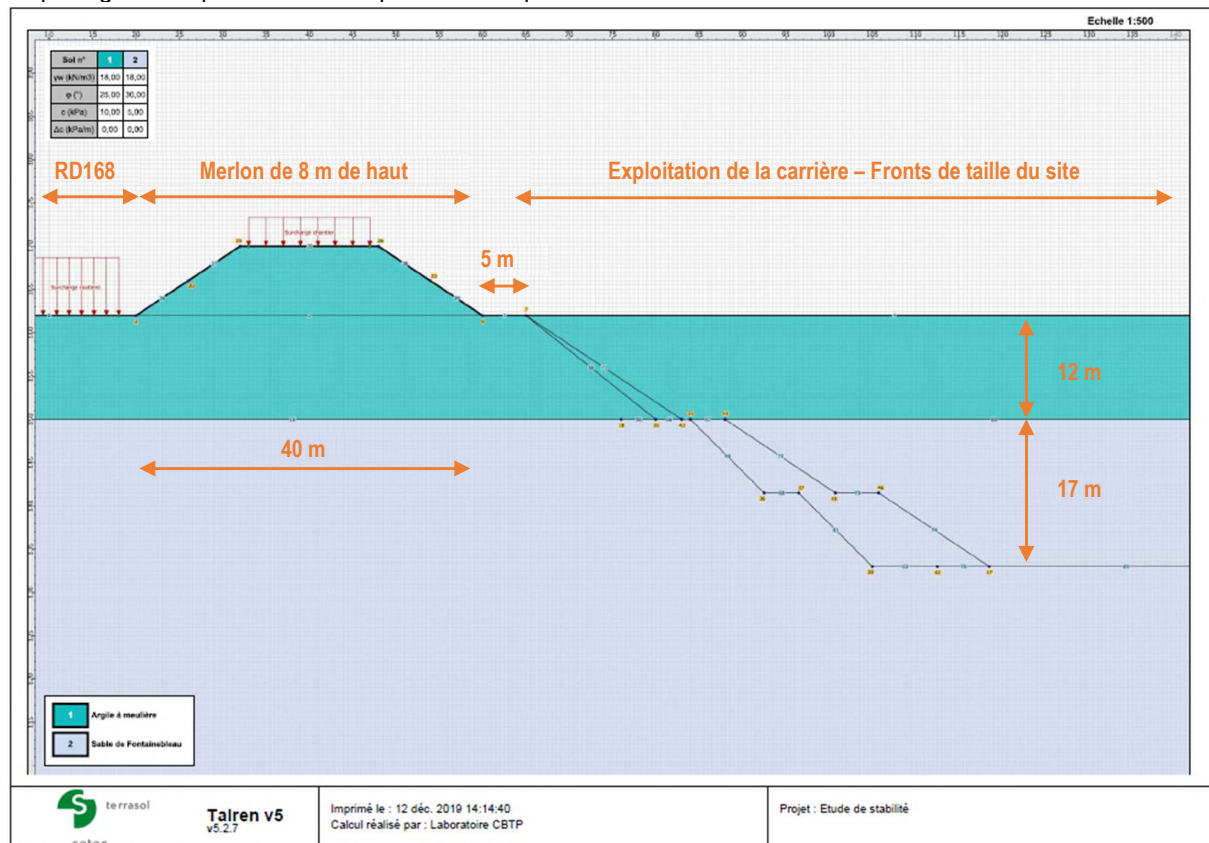
Les caractéristiques prises en compte pour les différents matériaux en présence sont les suivants :

Nature de sol	C' [kPa] Cohésion effective	ϕ' [°] Angle de frottement interne effectif	γ_h [kN/m ³] Poids volumique apparent
Argile / Argile à meulière	10	25	18
Sable de Fontainebleau	5	30	18

Les valeurs prises en compte ont été mesurées avec les essais de cisaillement effectués. Pour l'argile à meulière, ces essais sont effectués sur la matrice argileuse. La présence de meulière siliceuses est favorable vis-à-vis des ruptures potentielles. Les valeurs adoptées pour les calculs sont donc défavorables.

5.2 Géométrie

Le profil géométrique étudié correspond à la coupe suivante :



Les pentes sont limitées à 3H/2V. Les largeurs de banquette sont fixées à 5,0 m minimum.

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 12 sur 72

5.3 Surcharges

5.3.1 RD168

Une surcharge forfaitaire et conservatrice de 20 kPa (2 T/m²) est prise en compte au niveau de la route départementale RD168.

5.3.2 Surcharge travaux

Il est pris en compte une surcharge travaux de 10 kPa en tête du merlon lors de sa mise en place.

5.4 Principes

La vérification de la stabilité est effectuée en comparant les efforts moteurs aux efforts résistants :

$T_{dst;d} \leq R_{st;d} / \gamma_{R;d}$, avec :

$T_{dst;d}$: la valeur de calcul de l'effet déstabilisant des actions qui agissent sur le bloc limité par la surface de glissement étudiée

$R_{st;d}$: la valeur de calcul de l'effet stabilisant des actions qui s'opposent au glissement du bloc étudié

$\gamma_{R;d}$: le facteur partiel de modèle dit de mobilisation de la résistance au cisaillement du sol

5.5 Méthodes de calculs

Les calculs de stabilité sont effectués à l'aide du logiciel TALREN V5, édité par TERRASOL.

Méthodes de calculs utilisée :

- Bishop
- Méthode à la rupture (suivant des spirales logarithmiques).

L'usage de deux méthode de calculs différentes permet un meilleur balayage des différents cas de rupture possible et donc des coefficients de sécurité les plus bas.

5.6 Jeux de coefficients

Les calculs sont effectués au coefficient global : tous les coefficients de sécurité partiels sont pris égaux à 1 et on assimile $\gamma_{R;d}$ à un coefficient de sécurité global Γ_{glo} . Les valeurs minimales suivantes sont recherchées pour le coefficient de sécurité global de Γ_{glo} :

- 1,5 en phase définitive vis-à-vis de la RD168
- 1,3 pour les phases provisoires d'exploitation de la carrière.

Pour que la stabilité du massif soit vérifiée, il est nécessaire d'obtenir l'inégalité suivante après les calculs TALREN :

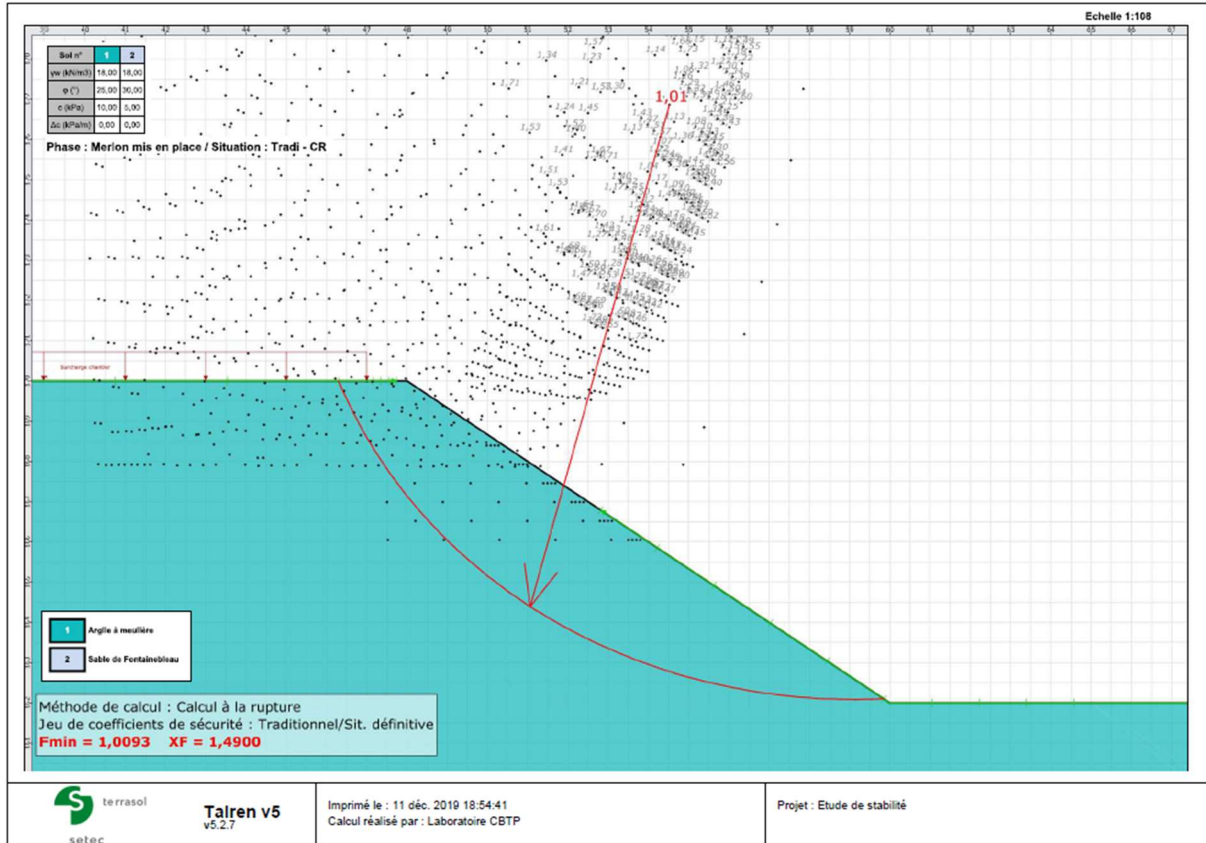
- Méthode à la rupture : $XF \geq \Gamma_{glo}$, pour $F_{min} \cong 1$ après itérations
- Bishop : $F_{min} \geq \Gamma_{glo}$

F_{min} et XF sont les coefficients de sécurités calculés par le logiciel TALREN.

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 13 sur 72

5.7 Vérification du merlon

Le détail des vérifications effectuées figure en annexe. Le schéma correspondant à la phase est le suivant :



Les coefficients de sécurité obtenus pour les différentes approches effectuées sont les suivants :

Jeu de coefficient	Bishop	Méthode à la rupture	Γ_{glo}
Traditionnel, situation définitive	1,48	1,49	1,5

Les résultats pour le jeu de coefficient global (« Traditionnel, situation définitive ») présentent des valeurs acceptables vis-à-vis du coefficient de sécurité de 1,5.

La stabilité du merlon de 8 m est donc vérifiée.

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 14 sur 72

5.8 Tassements au droit du merlon

La mise en place d'un merlon de 8 m entraîne l'accroissement de la contrainte verticale au niveau du terrain naturel de l'ordre de $\Delta q = 144$ kPa. Cet accroissement de contrainte va avoir pour effet un tassement du sol en place encaissant le poids du merlon.

La coupe synthétique retenue au droit du merlon, pour un niveau de terrain naturel pris à +162,00 est la suivante :

Nature	Base de couche (m)	pl [MPa]	E_M [MPa]	α	E_s [MPa]
Argile marneuse	157,00	1,0	15	0,67	22,5
Argile à meulière (Montmorency)	150,00	1,5	20	0,67	30,0
Sable fin (Fontainebleau)	130,00	4,0	50	0,33	150

On rappelle la signification des paramètres ci-dessus :

- pl : pression limite
- E_M : module de déformation pressiométrique
- α : coefficient rhéologique
- E_s : module de déformation œdométrique ($= E_M / \alpha$)

Les calculs sont menés sur FOXTA en modélisant le merlon de 8 m de haut par des bandes uniformément chargées.

Le détail des calculs figure en annexe.

Le tassement est estimé aux valeurs suivantes :

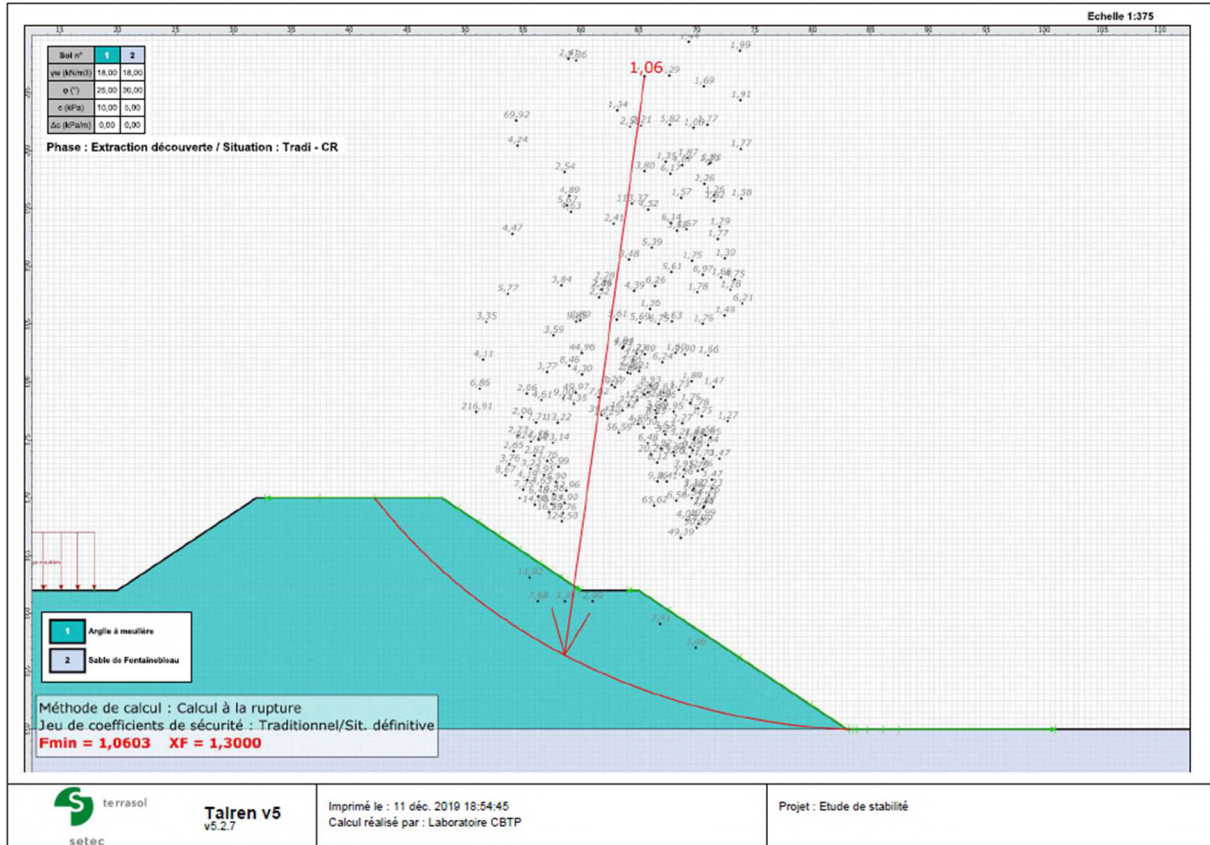
Point d'évaluation	Tassement estimé (cm)
À l'axe du merlon	5,5
En pied de merlon	1,1
À 5 m du pied du merlon (axe chaussée)	0,4

Les tassements estimés à proximité et au droit de la route départementale sont donc négligeables. Ces déformations sont liées à la présence du merlon et sont donc homogènes.

	MISSION GEOTECHNIQUE G5 VÉRIFICATION DE STABILITÉ	Indice A 16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 15 sur 72

5.9 Vérification de la stabilité lors de l'extraction des matériaux de découverte

La présente situation a pour but la vérification de la stabilité du merlon et du front de taille correspondant à l'extraction des matériaux de découverte :



Les coefficients de sécurité obtenus pour les différentes approches effectuées sont les suivants :

Jeu de coefficient	Bishop	Méthode à la rupture	Γ_{glo}
Traditionnel, situation définitive	1,3	1,3	1,3

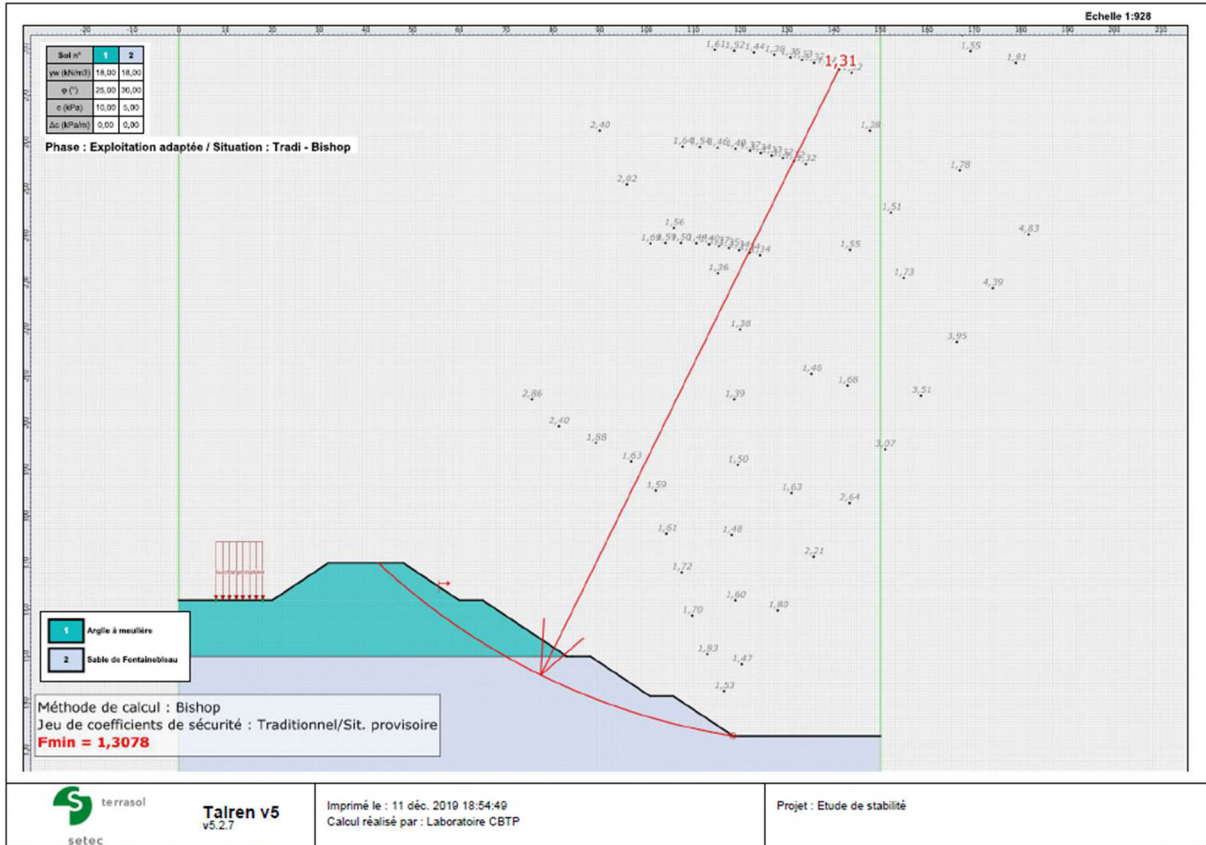
Les résultats pour le jeu de coefficient global (« Traditionnel, situation définitive ») présentent des valeurs acceptables vis-à-vis du coefficient de sécurité de 1,3.

La stabilité de la phase provisoire de terrassement des argiles à meulière est donc vérifiée.

	MISSION GEOTECHNIQUE G5 VÉRIFICATION DE STABILITÉ	Indice A
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	16/12/2019
		Page 16 sur 72

5.10 Vérification de la stabilité des fronts de taille

La présente situation a pour but la vérification de la stabilité du merlon et du front de taille correspondant à l'extraction du gisement :



Les coefficients de sécurité obtenus pour les différentes approches effectuées sont les suivants :

Jeu de coefficient	Bishop	Méthode à la rupture	Γ_{glo}
Traditionnel, situation définitive	1,31	1,31	1,3

Les résultats pour le jeu de coefficient global (« Traditionnel, situation définitive ») présentent des valeurs acceptables vis-à-vis du coefficient de sécurité de 1,3.

Nous avons également modifié les intervalles d'entrée et de sortie des spirales logarithmiques pour la méthode à la rupture afin de vérifier la stabilité de chaque front de taille. Les coefficients de sécurité de ces vérifications sont supérieurs aux coefficients reportés sur le tableau.

La stabilité des phases provisoires de terrassement liées à l'exploitation de la carrière est donc vérifiées sur la base des hypothèses géométriques définies au §5.2.

	MISSION GEOTECHNIQUE G5 VÉRIFICATION DE STABILITÉ	Indice A
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	16/12/2019
		Page 17 sur 72

6 SYNTHÈSE DES RISQUES GÉOTECHNIQUES ET PRÉCONISATIONS

6.1 Synthèse des risques

Les principaux risques géotechniques liés à la présence de la carrière en bordure de RD168 sont les suivants :

- Stabilité au glissement
- Déformation de la chaussée

Les vérifications ci-avant ont permis de montrer que la stabilité au grand glissement est assurée sous réserve d'appliquer les préconisations résumées ci-dessous pour les terrassements et les mises en stock périphériques.

Les tassements pouvant être provoqués par la mise en place du merlon périphérique de 8 m de haut à la carrière conduit à des tassements en pied de merlon de l'ordre de 1 cm. Ces tassements sont estimés à 0,4 cm au droit de la chaussée.

Ces déformations sont faibles et homogènes. **L'impact du merlon est donc négligeable sur la voirie.**

6.2 Préconisations

Pente maximale du merlon et des fronts de taille : **3H / 2V pour toutes les pentes de talus**

Largeur minimale de banquette : **5,0 m**

Les venues d'eau et résurgences éventuelles sont à surveiller et le cas échéant à canaliser en fond de fouille afin d'éviter tout ravinement et sous-cavage des pentes de talus.

Le merlon périmétrique devra être mis en place suivant les préconisations du GTR (mise en place par couche successive compactées).

Un drainage connecté à un exutoire de capacité suffisante devra être mis en place en pied de talus afin d'éviter toute accumulation d'eau et toute ré-infiltration dans le massif de terrain.

	MISSION GEOTECHNIQUE G5		Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ		16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)		Page 18 sur 72

7 ENCHAÎNEMENT DES MISSIONS D'INGÉNIERIE GÉOTECHNIQUE

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, Esquisse, APS	Études géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonctions des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Études géotechniques de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE/ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		A la charge de l'entreprise	A la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude de suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécutions (G3) Phase Suivi (en interaction avec la Phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 19 sur 72

Classification des missions d'ingénierie géotechnique

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ETAPE 1 : ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site. - Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participé à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

	MISSION GEOTECHNIQUE G5 VÉRIFICATION DE STABILITÉ	Indice A 16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 20 sur 72

ETAPE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES DE REALISATION (G3 et G4, distinctes et simultanées)

ETUDE ET SUIVI GEOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :

Phase étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- étudier dans le détail les ouvrages géotechniques: notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- Donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

Sources : tableau 1 et 2 de définition de l'enchaînement et du contenu des missions d'ingénierie géotechnique (NF P94-500, de novembre 2013)

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 21 sur 72

8 ANNEXES

Annexe 1 : Plan d'implantation des sondages

Annexe 2 : Profils pressiométriques

Annexe 3 : Essais de cisaillement

Annexe 4 : Identification GTR

Annexe 5 : Calculs TALREN

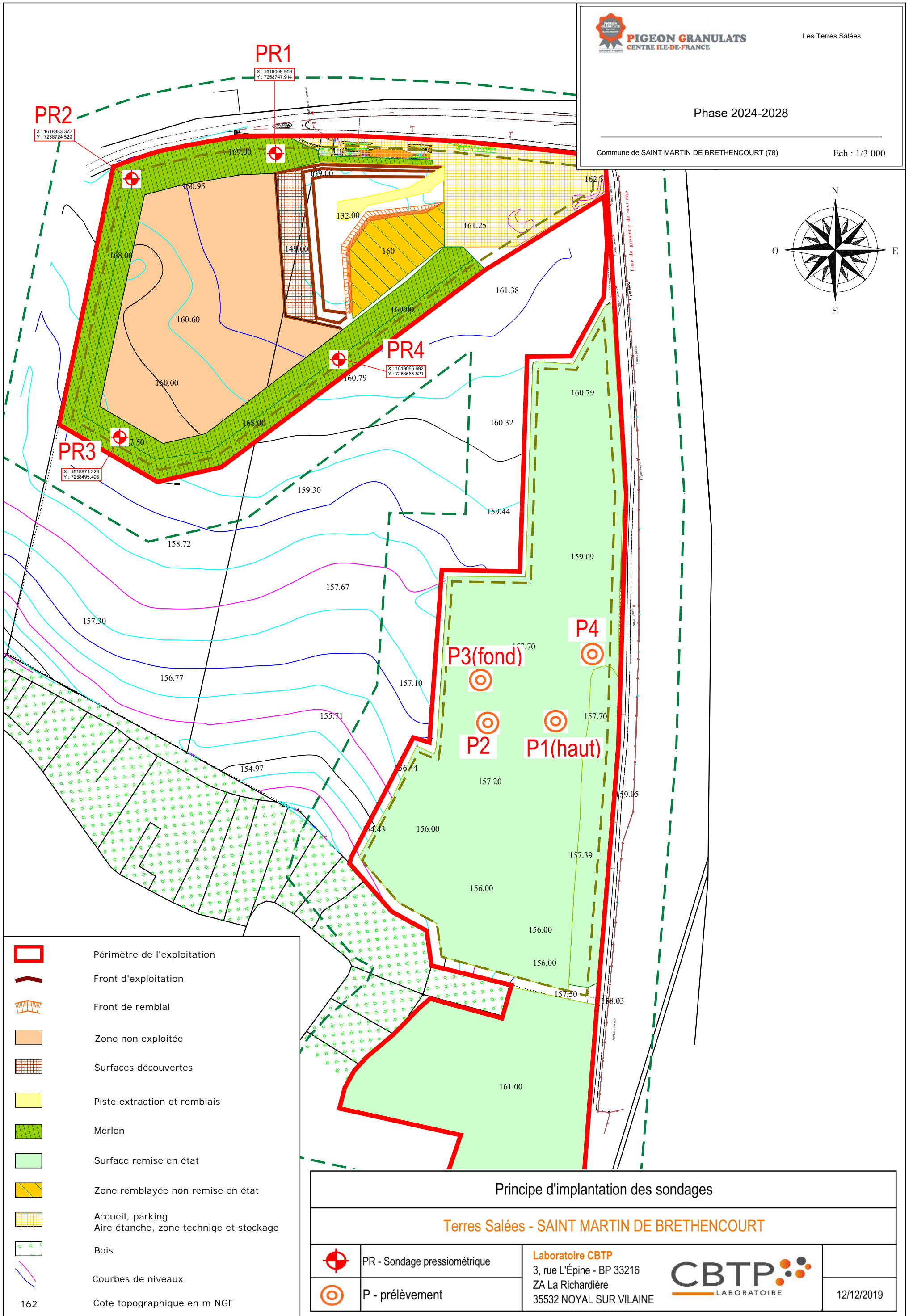
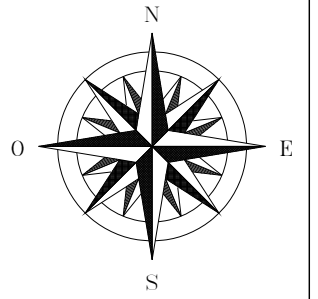
Annexe 6 : Calculs FOXTA (tassements sous merlon)
















	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 22 sur 72

Annexe 1 : Plan d'implantation des sondages





-  Périmètre de l'exploitation
-  Front d'exploitation
-  Front de remblai
-  Zone non exploitée
-  Surfaces découvertes
-  Piste extraction et remblais
-  Merlon
-  Surface remise en état
-  Zone remblayée non remise en état
-  Accueil, parking
Aire étanche, zone technique et stockage
-  Bois
-  Courbes de niveaux
-  162 Cote topographique en m NGF

Principe d'implantation des sondages		
Terres Salées - SAINT MARTIN DE BRETHENCOURT		
	PR - Sondage pressiométrique	Laboratoire CBTP 3, rue L'Épine - BP 33216 ZA La Richardière 35532 NOYAL SUR VILAINE
	P - prélèvement	
		
		12/12/2019

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 23 sur 72

Annexe 2 : Profils pressiométriques



Les Terres Salées - Saint Martin de Brethencourt (78)

Date : 25/09/2019
 Heure début : 11:57

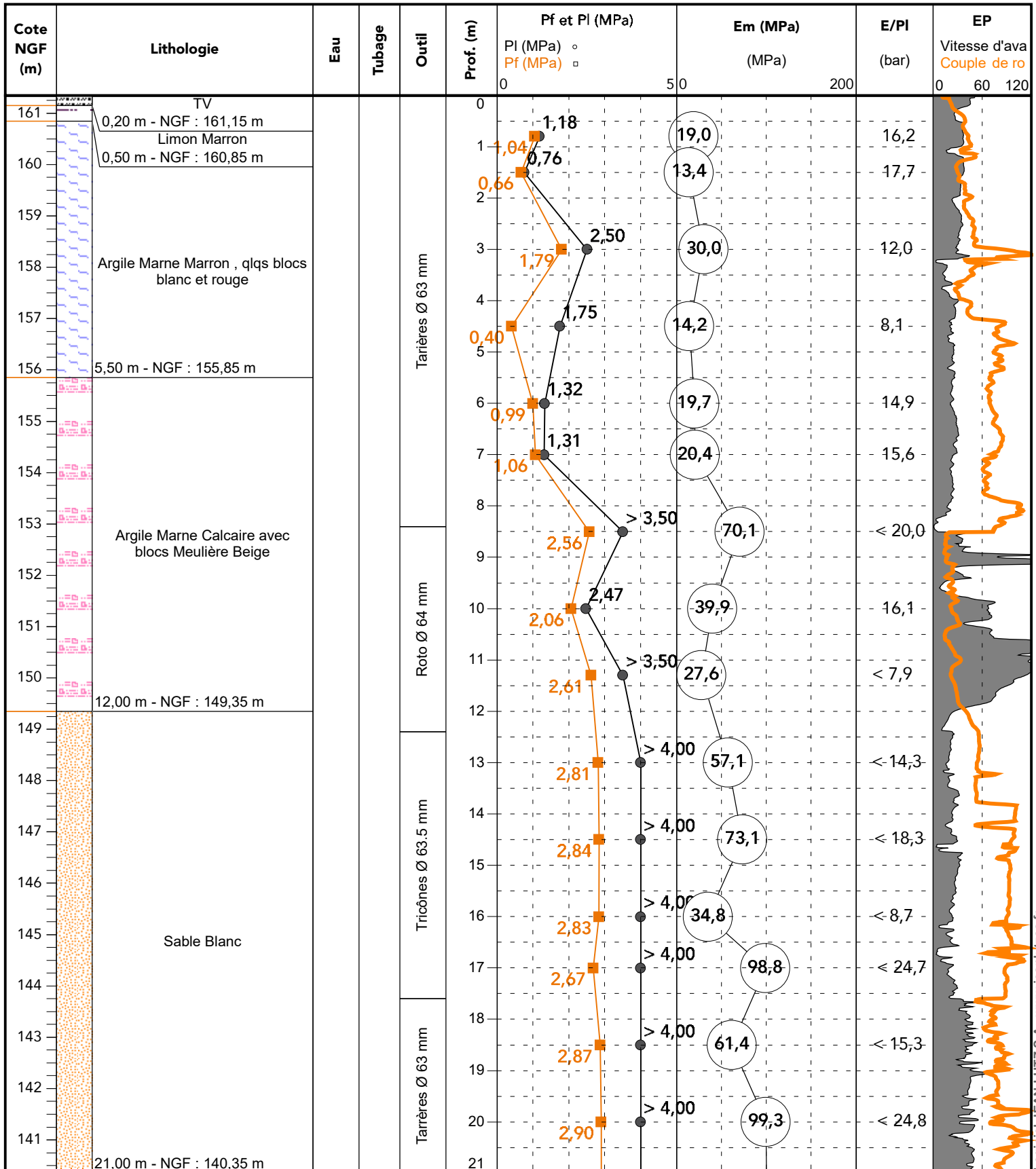
Cote NGF : 161.35
 Machine : CE 302

X : E 1° 54,2142
 Y : N 48° 31,3958

1/100

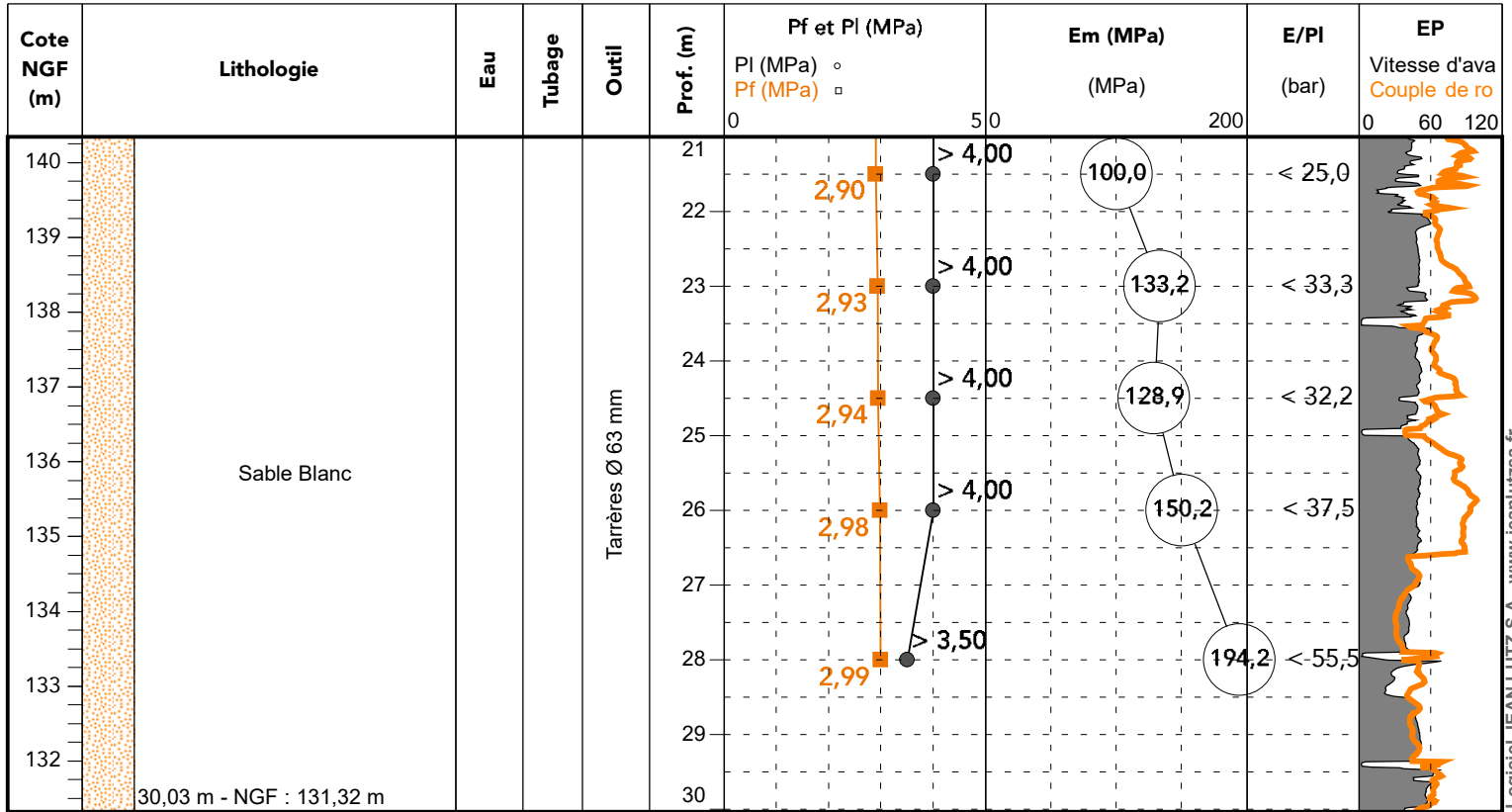
Sondage : PR1

EXGTE 3.21/LB2EPF580FR



Observation: pas d'eau dans le forage

PR1



Observation: pas d'eau dans le forage

Les Terres Salées - Saint Martin de Brethencourt (78)

Date : 02/10/2019

Cote NGF : 160.70

X : 1.90200

Heure début : 09:56

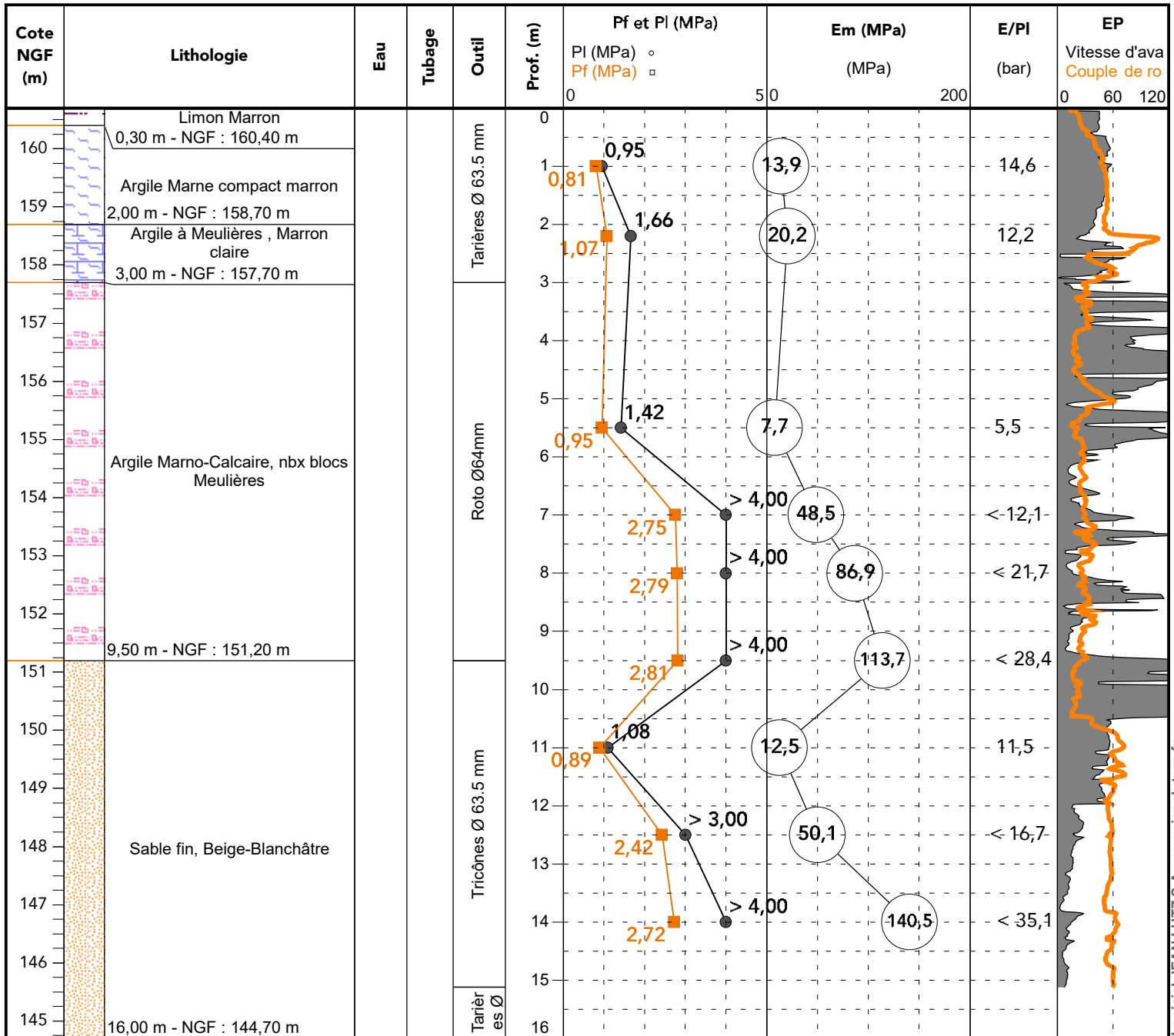
Machine : CE 302

Y : 48.52304

1/100

Sondage : PR2

EXGTE 3.21/LB2EPF580FR



Observation: pas d'eau dans le forage

Les Terres Salées - Saint Martin de Brethencourt (78)

Date : 08/10/2019

Cote NGF : 159.45

X : 1.90176

Heure début : 11:40

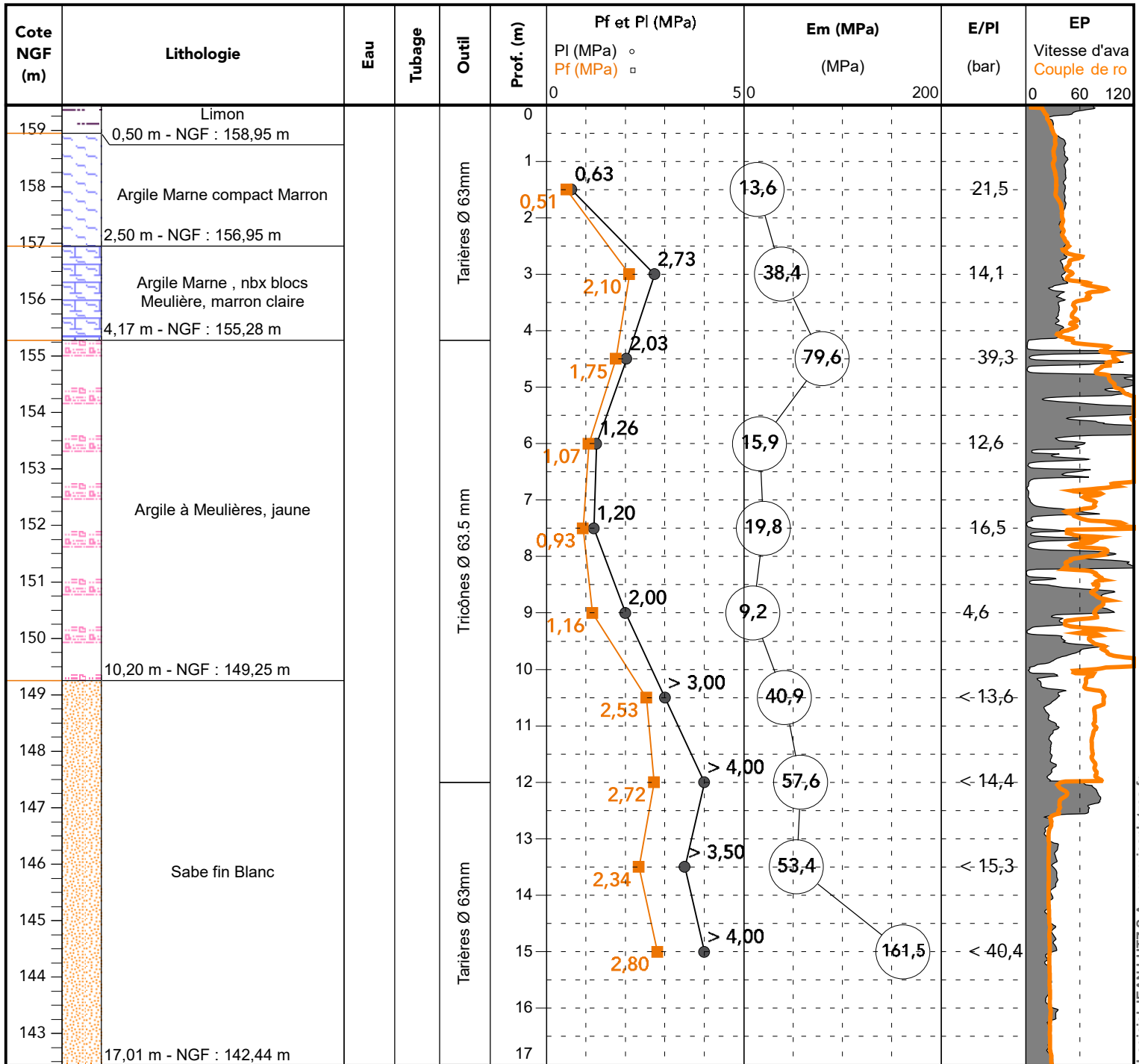
Machine : CE 302

Y : 48.52084

1/100

Sondage : PR3

EXGTE 3.21/LB2EPF580FR



Observation : Pas d'eau dans le forage

Les Terres Salées - Saint Martin de Brethencourt (78)

Date : 10/10/2019
 Heure début : 08:24

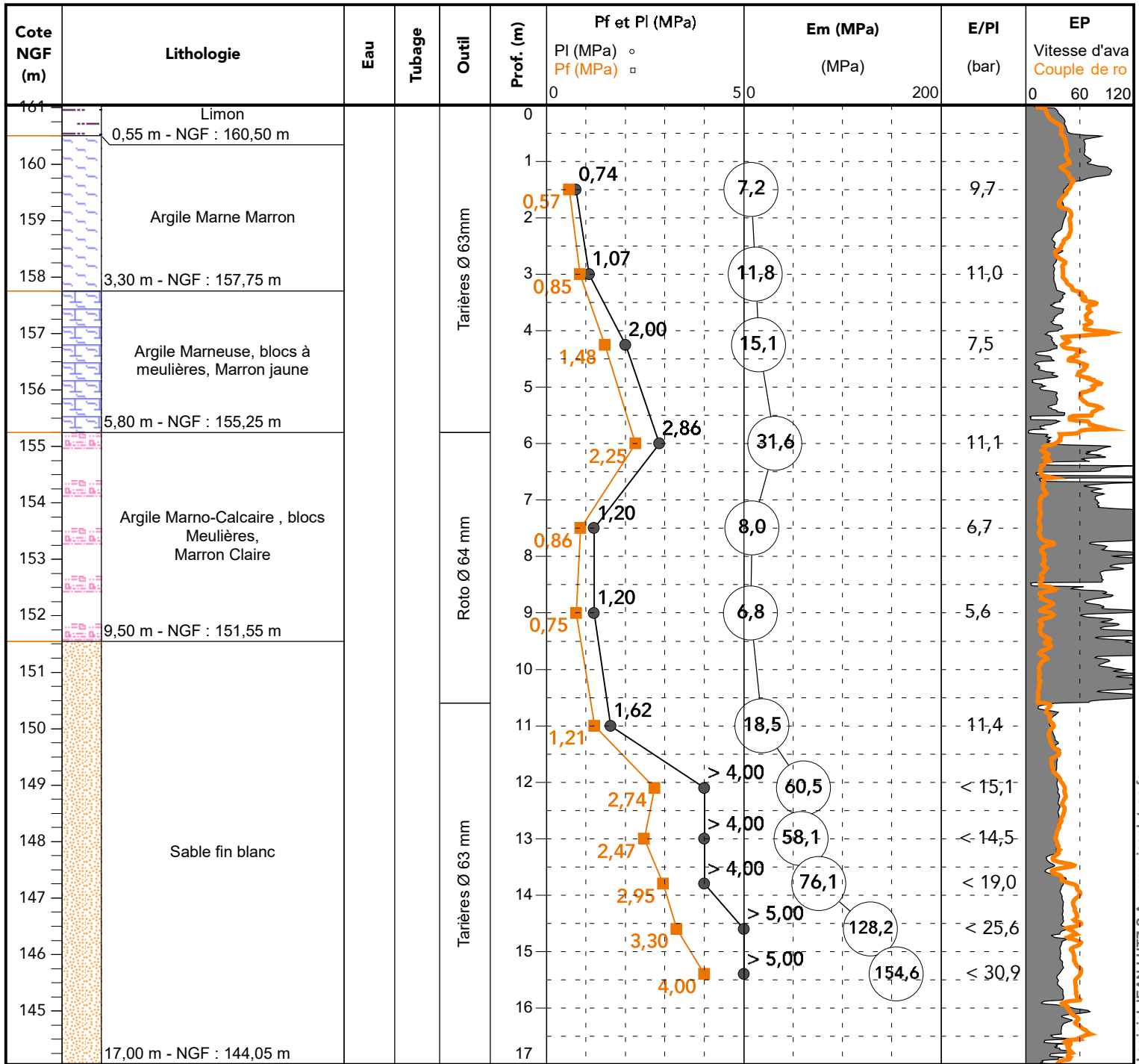
Cote NGF : 161.05
 Machine : CE 302

X : 1.90425
 Y : 48.52155

1/100

Sondage : PR4

EXGTE 3.21/LB2EPF580FR




Observation: Pas d'eau dans le forage

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 24 sur 72

Annexe 3 : Essais de cisaillement



	Procès Verbal Essai de cisaillement rectiligne à la boîte - cisaillement direct - conforme à la norme NF P 94-071-1 -	10/10/2019 DA 2019-0890
	PIGEON GRANULATS - AGENCE DE BEILLE	

Référence de l'échantillon : **Carrière Les Terres Salées - Saint Martin de Brethencourt (78) - P1 Haut - prélevé le 04/10/2019**

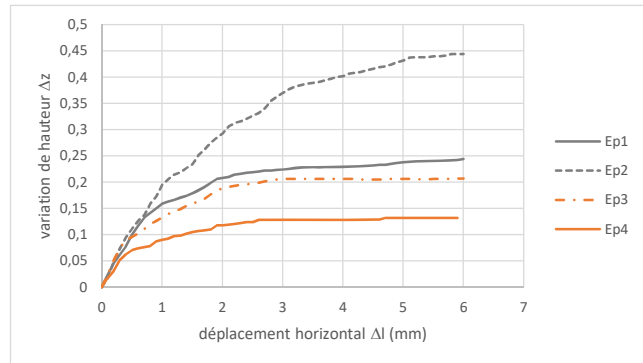
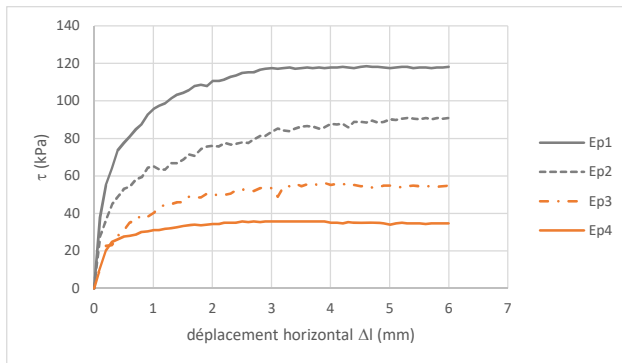
Caractéristiques physiques et géométriques des éprouvettes

Mode de confection: Taillage Carottage Spatule Compaction

		Ep1		Ep2		Ep3		Ep4	
		Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final
Hauteur	(mm)	36,6	29,3	36,9	29,3	36,4	28,2	36,1	27,9
Diamètre	(mm)	60	60	60	60	60	60	60	60
Teneur en eau	w (%)	3,7	27,7	3,7	28,4	3,7	28,1	3,7	28,5
Masse vol. apparente	ρ (kg/m ³)	1356,3	2076,8	1333,6	2063,5	1360,3	2105,8	1367,9	2102,3
Masse vol. sèche	ρ_d (kg/m ³)	1307,8	1626,3	1285,9	1606,9	1311,6	1644,1	1319,0	1635,6
Indice des vides	e	1,06	0,66	1,10	0,68	1,06	0,64	1,05	0,65
Degré de saturation	Sr	0,07	0,55	0,07	0,55	0,07	0,56	0,07	0,56

Consolidation	τ_{100} (min)	< 5	< 5	< 5	< 5
Vitesse de cisaillement	v (μ m/min)		25		

Résultats des essais



Exploitation des résultats

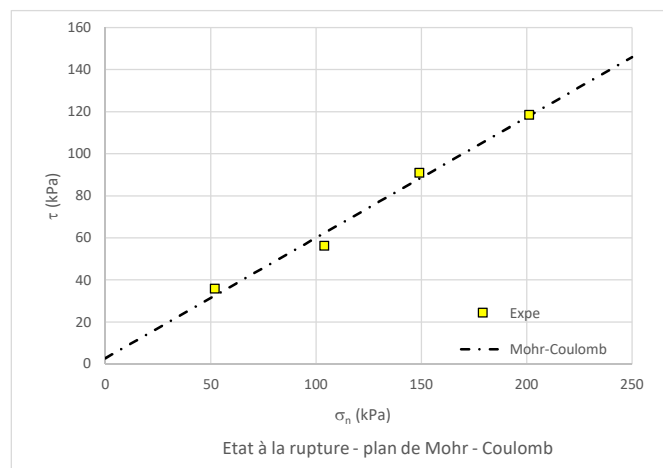
Valeurs des contraintes à la rupture

Critère de rupture : max des contraintes


	σ_n (kPa)	τ (kPa)
Ep1	201,2	118,5
Ep2	149,2	90,9
Ep3	104,1	56,2
Ep4	52,0	35,7

Paramètres de cisaillement

Angle de frottement effectif $\phi' = 29,8^\circ$
 Cohésion effective $c' = 2,8 \text{ kPa}$
 Coefficient de corrélation $r^2 = 0,986$



Remarques :

	Procès Verbal Essai de cisaillement rectiligne à la boîte - cisaillement direct - conforme à la norme NF P 94-071-1 -	10/10/2019 DA 2019-0890
	PIGEON GRANULATS - AGENCE DE BEILLE	

Référence de l'échantillon : **Carrière Les Terres Salées - Saint Martin de Brethencourt (78) - P2 Milieu - prélevé le 04/10/2019**

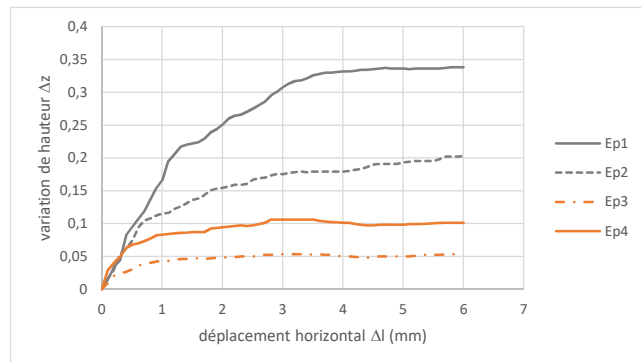
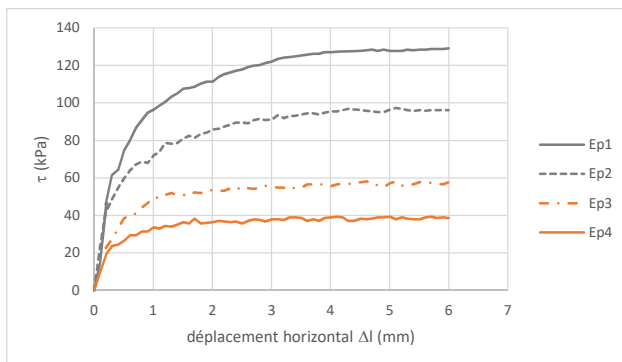
Caractéristiques physiques et géométriques des éprouvettes

Mode de confection: Taillage Carottage Spatule Compaction

	Ep1		Ep2		Ep3		Ep4	
	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final
Hauteur (mm)	36,6	27,5	36,0	29,0	36,0	28,6	35,8	28,2
Diamètre (mm)	60	60	60	60	60	60	60	60
Teneur en eau w (%)	4,4	26,6	4,4	26,3	4,4	26,7	4,4	26,6
Masse vol. apparente ρ (kg/m ³)	1353,1	2048,4	1373,3	2064,3	1412,4	2117,9	1441,7	2105,4
Masse vol. sèche ρ_d (kg/m ³)	1295,6	1618,3	1314,9	1634,1	1352,3	1671,2	1380,5	1662,5
Indice des vides e -	1,08	0,67	1,05	0,65	1,00	0,62	0,96	0,62
Degré de saturation S_r -	0,08	0,52	0,08	0,53	0,09	0,55	0,09	0,55

Consolidation τ_{100} (min)	15	15	15	15
Vitesse de cisaillement v ($\mu\text{m}/\text{min}$)	8			

Résultats des essais



Exploitation des résultats

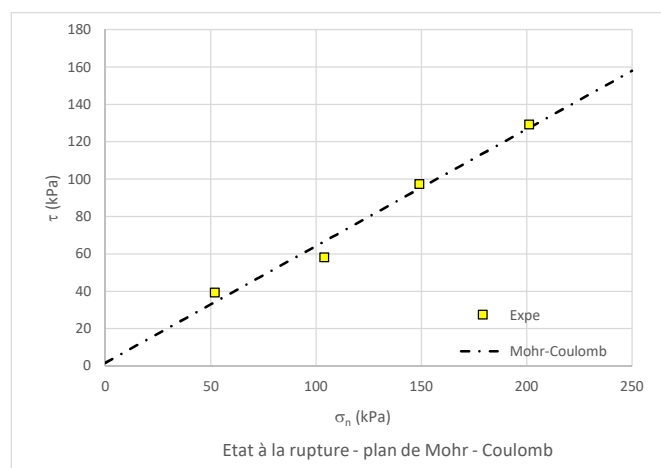
Valeurs des contraintes à la rupture

Critère de rupture : max des contraintes


	σ_n (kPa)	τ (kPa)
Ep1	201,2	129,1
Ep2	149,2	97,3
Ep3	104,1	58,0
Ep4	52,0	39,3

Paramètres de cisaillement

Angle de frottement effectif $\phi' = 32,0^\circ$
 Cohésion effective $c' = 1,8 \text{ kPa}$
 Coefficient de corrélation $r^2 = 0,977$



Remarques :

	Procès Verbal Essai de cisaillement rectiligne à la boîte - cisaillement direct - conforme à la norme NF P 94-071-1 -	14/10/2019 DA 2019-0890
	PIGEON GRANULATS - AGENCE DE BEILLE	

Référence de l'échantillon : **Carrière Les Terres Salées - Saint Martin de Brethencourt (78) - P3 Fond - prélevé le 04/10/2019**

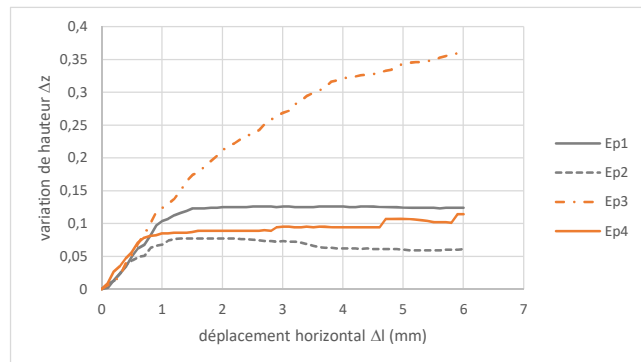
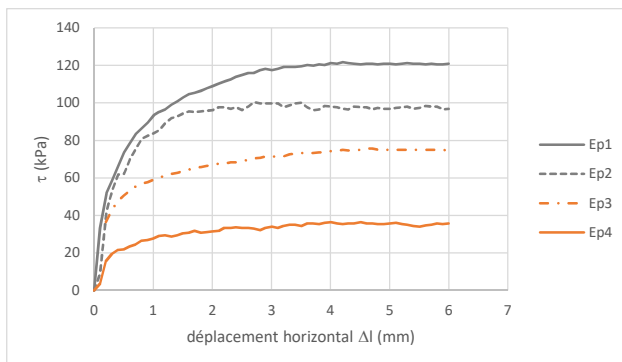
Caractéristiques physiques et géométriques des éprouvettes

Mode de confection: Taillage Carottage Spatule Compactage

	Ep1		Ep2		Ep3		Ep4	
	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final
Hauteur (mm)	36,5	28,0	36,0	28,6	35,6	29,5	35,1	26,5
Diamètre (mm)	60	60	60	60	60	60	60	60
Teneur en eau w (%)	3,9	26,2	3,9	25,8	3,9	30,2	3,9	31,0
Masse vol. apparente ρ (kg/m ³)	1389,3	2062,2	1411,6	2054,8	1430,4	1936,7	1436,9	2298,6
Masse vol. sèche ρ_d (kg/m ³)	1337,8	1634,5	1359,2	1633,8	1377,4	1487,4	1383,6	1754,4
Indice des vides e	1,02	0,65	0,99	0,65	0,96	0,82	0,95	0,54
Degré de saturation S_r	0,07	0,53	0,07	0,52	0,08	0,52	0,08	0,68

Consolidation τ_{100} (min)	<5	<5	<5	<5
Vitesse de cisaillement v ($\mu\text{m}/\text{min}$)			25	

Résultats des essais



Exploitation des résultats

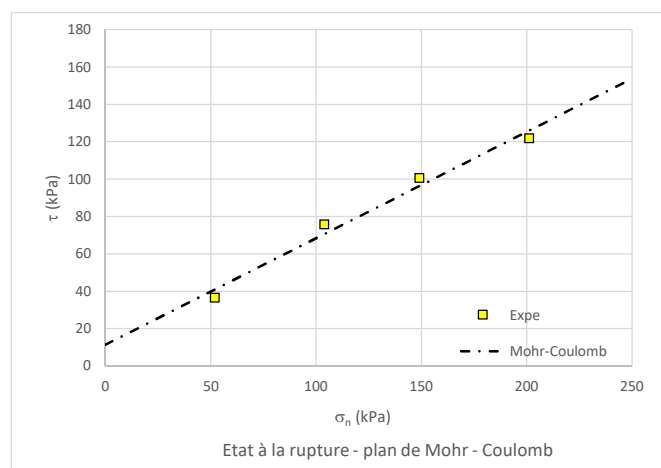
Valeurs des contraintes à la rupture

Critère de rupture : max des contraintes

	σ_n (kPa)	τ (kPa)
Ep1	201,2	121,7
Ep2	149,2	100,4
Ep3	104,1	75,7
Ep4	52,0	36,4

Paramètres de cisaillement

Angle de frottement effectif $\phi' = 29,7^\circ$
 Cohésion effective $c' = 11,4 \text{ kPa}$
 Coefficient de corrélation $r^2 = 0,980$



Remarques :

Référence de l'échantillon : **Carrière Les Terres Salées - Saint Martin de Brethencourt (78) - P4 Argile - prélevé le 04/10/2019**

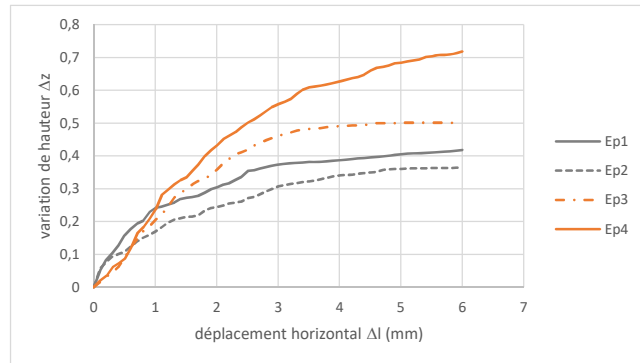
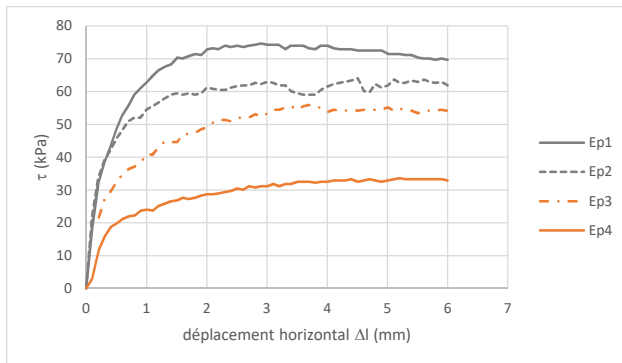
Caractéristiques physiques et géométriques des éprouvettes

Mode de confection: Taillage Carottage Spatule Compaction

		Ep1		Ep2		Ep3		Ep4	
		Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final
Hauteur	(mm)	37,4	26,4	36,3	27,8	37,1	29,2	37,4	29,6
Diamètre	(mm)	60	60	60	60	60	60	60	60
Teneur en eau	w (%)	19,0	24,3	19,0	26,4	19,0	24,1	19,0	26,7
Masse vol. apparente	ρ (kg/m ³)	1536,0	2272,7	1574,1	2150,8	1572,0	2142,4	1502,5	2074,4
Masse vol. sèche	ρ_d (kg/m ³)	1290,4	1828,9	1322,4	1702,1	1320,7	1725,7	1262,3	1637,1
Indice des vides	e	1,09	0,48	1,04	0,59	1,04	0,56	1,14	0,65
Degré de saturation	Sr	0,31	0,61	0,31	0,56	0,31	0,54	0,30	0,54

Consolidation	τ_{100} (min)	<5	<5	<5	<5
Vitesse de cisaillement	v ($\mu\text{m}/\text{min}$)		25		

Résultats des essais



Exploitation des résultats

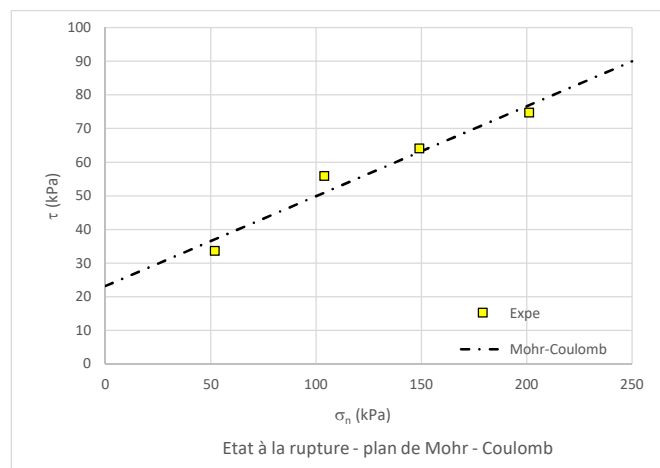
Valeurs des contraintes à la rupture

Critère de rupture : max des contraintes


	σ_n (kPa)	τ (kPa)
Ep1	201,2	74,6
Ep2	149,2	64,0
Ep3	104,1	55,9
Ep4	52,0	33,6

Paramètres de cisaillement

Angle de frottement effectif $\phi' = 15,0^\circ$
 Cohésion effective $c' = 23,2 \text{ kPa}$
 Coefficient de corrélation $r^2 = 0,953$



Remarques :

	Procès Verbal Essai de cisaillement rectiligne à la boîte - cisaillement direct - conforme à la norme NF P 94-071-1 -	24/10/2019 DA 2019-0890
	PIGEON GRANULATS - AGENCE DE BEILLE	

Référence de l'échantillon : **Carrière Les Terres Salées - Saint Martin de Brethencourt (78) - PR3 -1m-4m - prélevé le 09/10/2019**

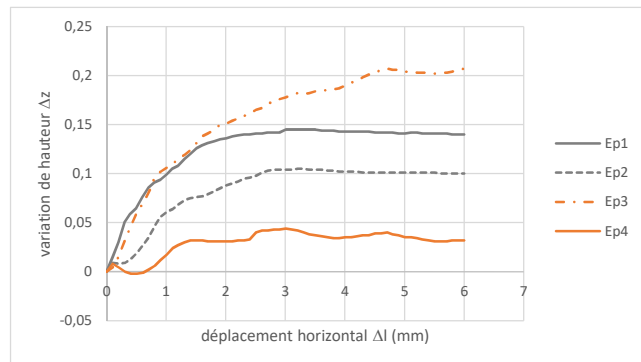
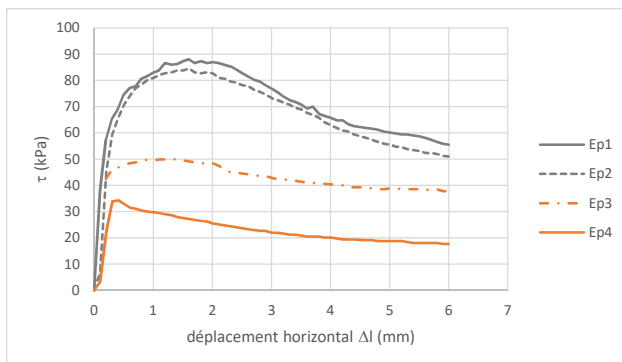
Caractéristiques physiques et géométriques des éprouvettes

Mode de confection: Taillage Carottage Spatule Compaction

	Ep1		Ep2		Ep3		Ep4	
	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final
Hauteur (mm)	37,8	37,2	37,4	36,8	38,3	38,4	37,5	38,2
Diamètre (mm)	60	60	60	60	60	60	60	60
Teneur en eau w (%)	29,3	34,8	29,3	36,4	29,3	35,8	29,3	40,2
Masse vol. apparente ρ (kg/m ³)	1803,7	1934,2	1825,7	1973,4	1771,2	1926,0	1801,9	1958,1
Masse vol. sèche ρ_d (kg/m ³)	1395,0	1434,6	1412,1	1447,2	1369,9	1418,8	1393,7	1396,8
Indice des vides e -	0,94	0,88	0,91	0,87	0,97	0,90	0,94	0,93
Degré de saturation S_r -	0,47	0,55	0,47	0,57	0,46	0,56	0,47	0,59

Consolidation τ_{100} (min)	13	13	13	13
Vitesse de cisaillement v ($\mu\text{m}/\text{min}$)	9			

Résultats des essais



Exploitation des résultats

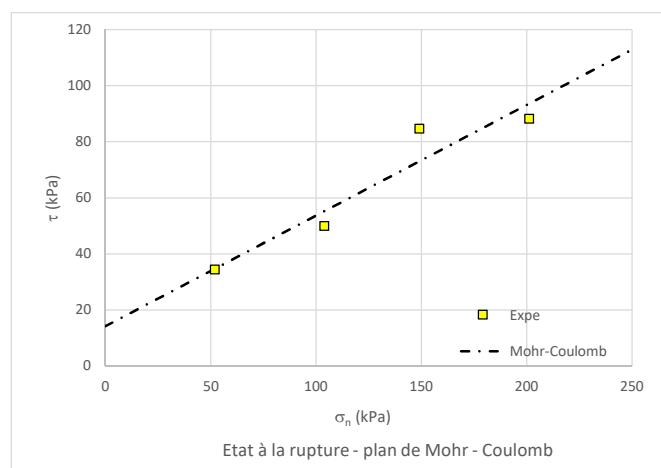
Valeurs des contraintes à la rupture

Critère de rupture : max des contraintes


	σ_n (kPa)	τ (kPa)
Ep1	201,2	88,1
Ep2	149,2	84,5
Ep3	104,1	49,9
Ep4	52,0	34,3

Paramètres de cisaillement

Angle de frottement effectif $\phi' = 21,5^\circ$
 Cohésion effective $c' = 14,2 \text{ kPa}$
 Coefficient de corrélation $r^2 = 0,908$



Remarques :

	Procès Verbal Essai de cisaillement rectiligne à la boîte - cisaillement direct - conforme à la norme NF P 94-071-1 -	07/11/2019 DA 2019-0890
	PIGEON GRANULATS - AGENCE DE BEILLE	

Référence de l'échantillon : **Carrière Les Terres Salées - Saint Martin de Brethencourt (78) - PR4 -0m-1,24m - prélevé le 09/10/2019**

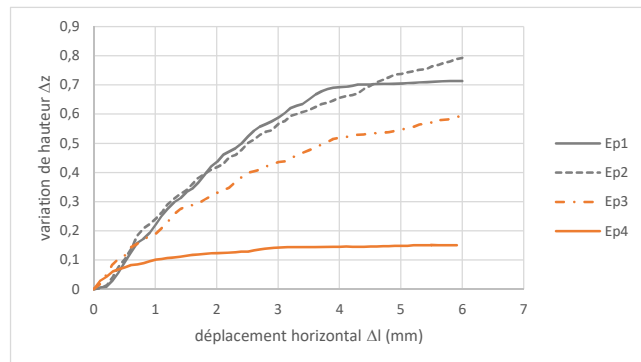
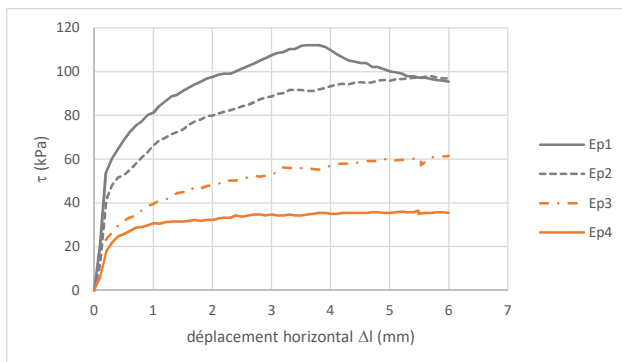
Caractéristiques physiques et géométriques des éprouvettes

Mode de confection: Taillage Carottage Spatule Compaction

			Ep1		Ep2		Ep3		Ep4	
			Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final
Hauteur	(mm)		38,9	29,5	38,7	31,3	39,0	33,7	38,2	35,0
Diamètre	(mm)		60	60	60	60	60	60	60	60
Teneur en eau	w	(%)	24,0	22,4	24,0	21,7	24,0	21,6	24,0	23,6
Masse vol. apparente	ρ	(kg/m ³)	1692,5	2175,4	1719,5	2085,9	1784,3	2049,3	1841,2	2045,4
Masse vol. sèche	ρ_d	(kg/m ³)	1365,3	1778,0	1387,1	1713,9	1439,4	1685,9	1485,3	1654,7
Indice des vides	e	-	0,98	0,52	0,95	0,58	0,88	0,60	0,82	0,63
Degré de saturation	Sr	-	0,39	0,53	0,40	0,49	0,41	0,47	0,43	0,49

Consolidation	τ_{100}	(min)	9	9	9	9
Vitesse de cisaillement	v	($\mu\text{m}/\text{min}$)	12			

Résultats des essais



Exploitation des résultats

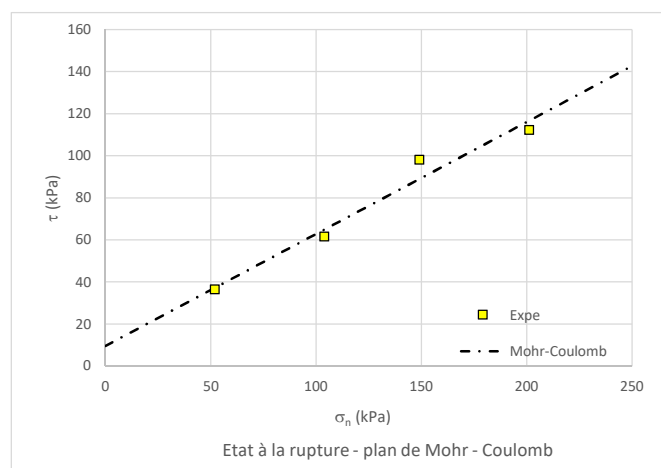
Valeurs des contraintes à la rupture

Critère de rupture : max des contraintes

	σ_n (kPa)	τ (kPa)
Ep1	201,2	112,1
Ep2	149,2	98,0
Ep3	104,1	61,5
Ep4	52,0	36,4

Paramètres de cisaillement

Angle de frottement effectif $\phi' = 28,0^\circ$
 Cohésion effective $c' = 9,6 \text{ kPa}$
 Coefficient de corrélation $r^2 = 0,968$



Remarques :

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 25 sur 72

Annexe 4 : Identification GTR



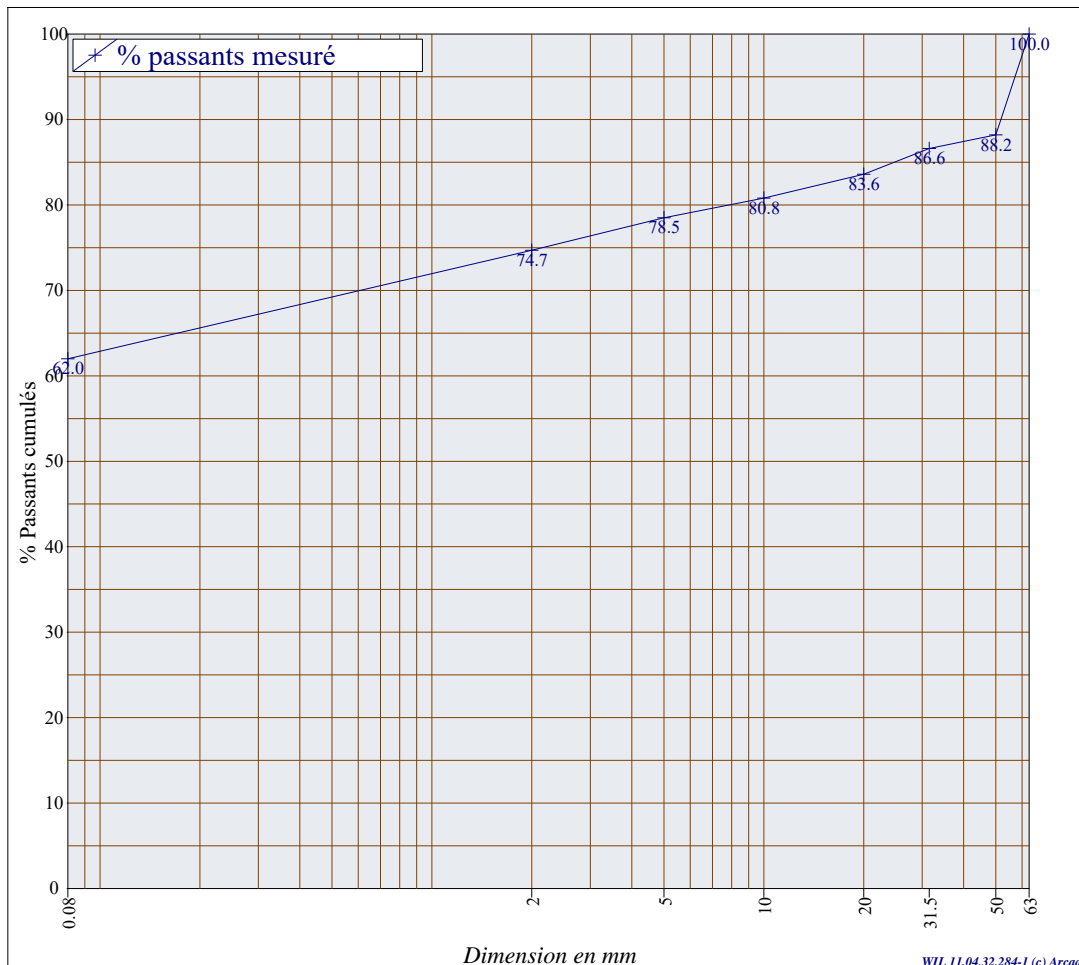
Client : PIGEON GRANULATS CIDF-Ag. de Beillé
Les Mézières
72160 BEILLE

Dossier 2019-0890 : Les Terres Salées - Saint Martin de Brethencourt (78)

Prélèvement n° B9317001	prélevés le 13/11/2019
Origine	Chantier
Mode	Sondage
Fait par	E.GAUDIN
Observations internes	Terres Salées - P4 Argile

ESSAIS	Valeur	Norme
Classification GTR (GTR)		GTR
Classification	A2	
Etat hydrique	m	
Analyse granulométrique par tamisage à sec (Gr)		NF P 94-056
Indice Portant Immédiat (IPI)	14.2	NF P 94-078
Valeur de Bleu d'un Sol (VBS)	3.60	NF P 94-068
Teneur en eau (W)	20.2 %	NF P 94-050

Analyse granulométrique	
Tamis	%tamisat
63.000	100
50.000	88
31.500	87
20.000	84
10.000	81
5.000	79
2.000	75
0.080	62.0



WIL 11.04.32.284-1 (c) Arcadec

le 15/11/2019

Technicienne E. Boutrouelle

Responsable de secteur E. Aubert

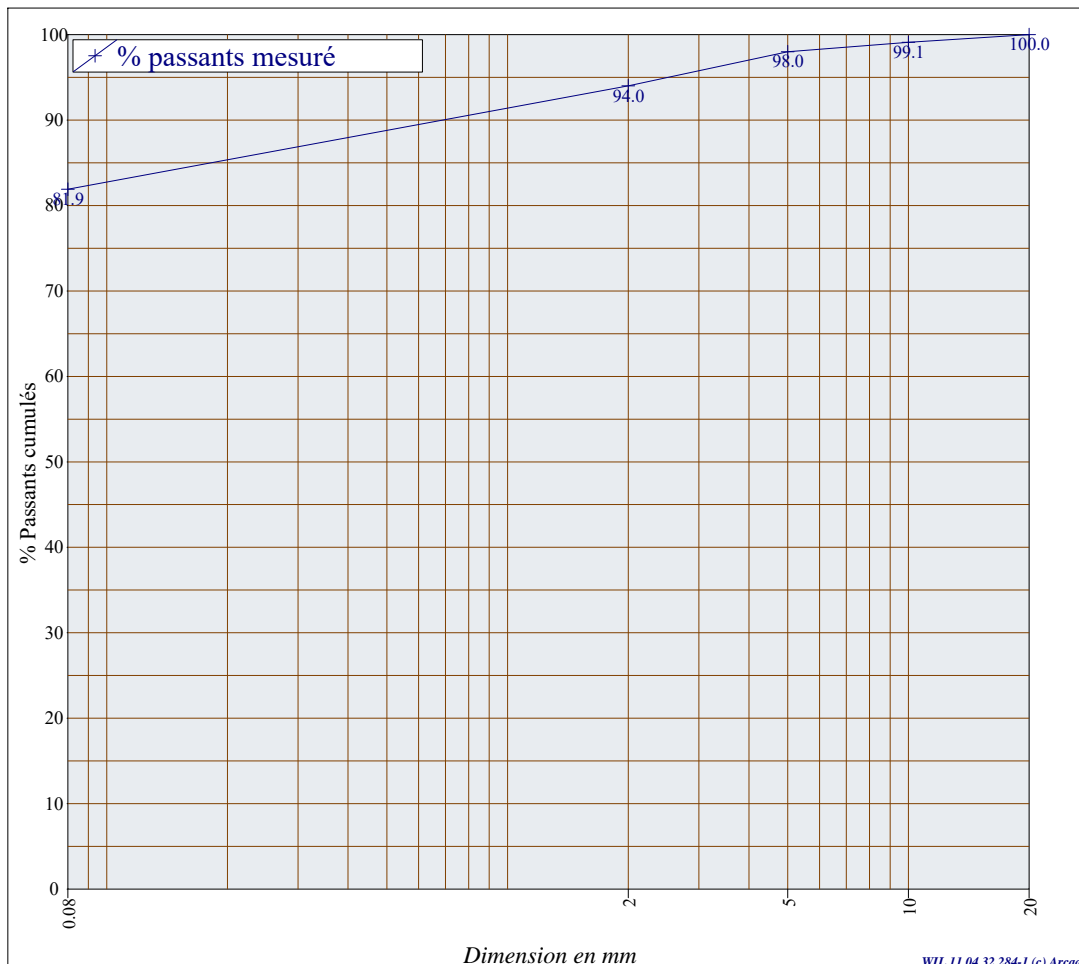
*Client : PIGEON GRANULATS CIDF-Ag. de Beillé
Les Mézières
72160 BEILLE*

Dossier 2019-0890 : Les Terres Salées - Saint Martin de Brethencourt (78)

Prélèvement n° B9317002	<i>prélevés le 13/11/2019</i>
Origine	<i>Chantier</i>
Mode	<i>Sondage</i>
Fait par	<i>E.GAUDIN</i>
Observations internes	<i>PR3 -1m à -4,0m</i>

ESSAIS	Valeur	Norme
Classification GTR (GTR)		GTR
Classification	A3	
Analyse granulométrique par tamisage à sec (Gr)		NF P 94-056
Valeur de Bleu d'un Sol (VBS)	6.70	NF P 94-068
Teneur en eau (W)	29.6 %	NF P 94-050

Analyse granulométrique	
Tamis	%tamisat
20.000	100
10.000	99
5.000	98
2.000	94
0.080	81.9



le 15/11/2019

Technicienne E. Boutrouelle

Responsable de secteur E. Aubert

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 26 sur 72

Annexe 5 : Calculs TALREN



Données du projet

Numéro d'affaire : DA2019 0890

Titre du calcul : Etude de stabilité

Lieu : Saint Martin de Bréthencourt

Commentaires : N/A

Système d'unités : kN, kPa, kN/m³

γ_w : 10.0

Couches de sol

	Nom	Couleur	γ	ϕ	c	Δc	qs clous	pl	KsB	Anisotropie	Favorable	Coefficients de sécurité spécifiques
1	Argile à meulière		18,0	25,00	10,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non
2	Sable de Fontainebleau		18,0	30,00	5,0	0,0	-	-	-	Non	Non	Non

Couches de sol (cont.)

	Nom	Couleur	$\Gamma\gamma$	Γc	$\Gamma \tan(\phi)$	Type de cohésion	Courbe
1	Argile à meulière		-	-	-	Effective	Linéaire
2	Sable de Fontainebleau		-	-	-	Effective	Linéaire

Points

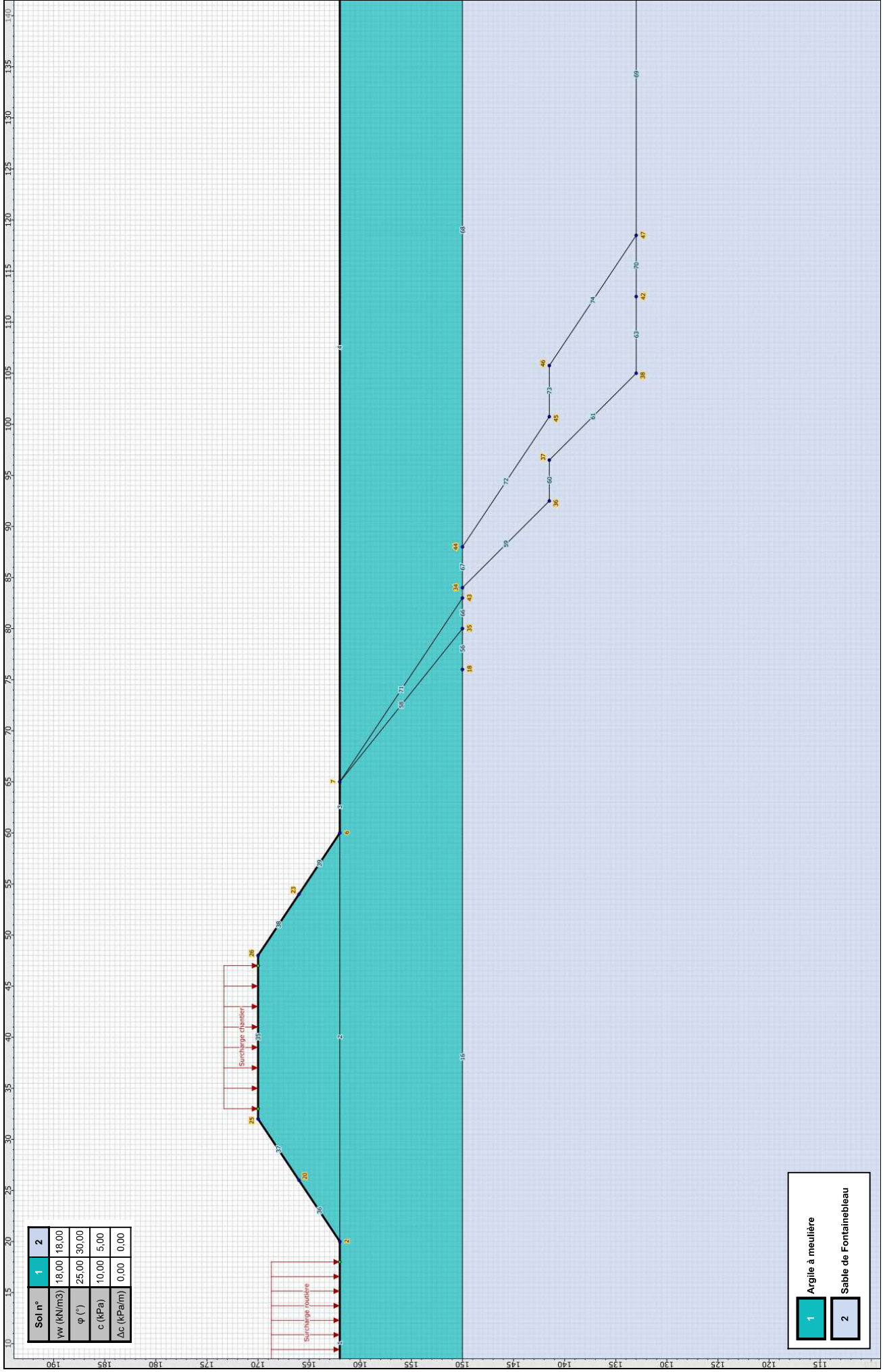
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
1	0,000	162,000	2	20,000	162,000	3	150,000	162,000	6	60,000	162,000	7	65,000	162,000	16	0,000	150,000
17	150,000	150,000	18	76,000	150,000	20	26,000	166,000	23	54,000	166,000	25	32,000	170,000	26	48,000	170,000
34	84,000	150,000	35	80,000	150,000	36	92,500	141,500	37	96,500	141,500	38	105,000	133,000	39	150,000	133,000
42	112,500	133,000	43	83,000	150,000	44	88,000	150,000	45	100,750	141,500	46	105,750	141,500	47	118,500	133,000

Segments

	Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2		Point 1	Point 2
1	1	2	2	2	6	3	6	7	4	7	3	16	16	18	35	25	26	36	2	20
37	20	25	38	26	23	39	23	6	56	18	35	58	7	35	59	34	36	60	36	37
61	37	38	63	38	42	65	34	43	66	35	43	67	34	44	68	17	44	69	39	47
70	42	47	71	7	43	72	44	45	73	45	46	74	46	47						

Surcharges réparties

	Nom	X gauche	Y gauche	q gauche	X droite	Y droite	q droite	Ang/horizontale
1	Surcharge routière	8,000	162,000	20,0	18,000	162,000	20,0	90,00
2	Surcharge chantier	33,000	170,000	10,0	47,000	170,000	10,0	90,00



Données de la phase 1

Nom de la phase : Merlon mis en place

Détermination de l'enveloppe du talus : automatique

Segments de la phase

	Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent
1	1	2	Argile à meulière	3	6	7	Argile à meulière	4	7	3	Argile à meulière
16	16	18	Sable de Fontainebleau	35	25	26	Argile à meulière	36	2	20	Argile à meulière
37	20	25	Argile à meulière	38	26	23	Argile à meulière	39	23	6	Argile à meulière
56	18	35	Sable de Fontainebleau	65	34	43	Sable de Fontainebleau	66	35	43	Sable de Fontainebleau
67	34	44	Sable de Fontainebleau	68	17	44	Sable de Fontainebleau				

Liste des éléments activés

Surcharges réparties : Surcharge routière
Surcharge chantier

Conditions hydrauliques : Néant

Données de la situation 1

Nom de la phase : Merlon mis en place

Nom de la situation : EC - CR

Méthode de calcul : Calcul à la rupture

XF : 1,1000

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Eurocode - Fondamental - Ouvrage courant

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ_{ϕ}	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,100	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Spirales logarithmiques

Intervalle d'entrée

Point gauche : X= 32,500; Y= 170,000

Point droit : X= 47,708; Y= 170,000

Nombre de découpages : 10

Intervalle de sortie

Point gauche : X= 51,000; Y= 168,000

Point droit : X= 77,500; Y= 162,000

Nombre de découpages : 10

Spirales : à concavité vers le haut

Exploration : par pas de 10°

Précision sur le rayon : 0,010

Discretisation : 100

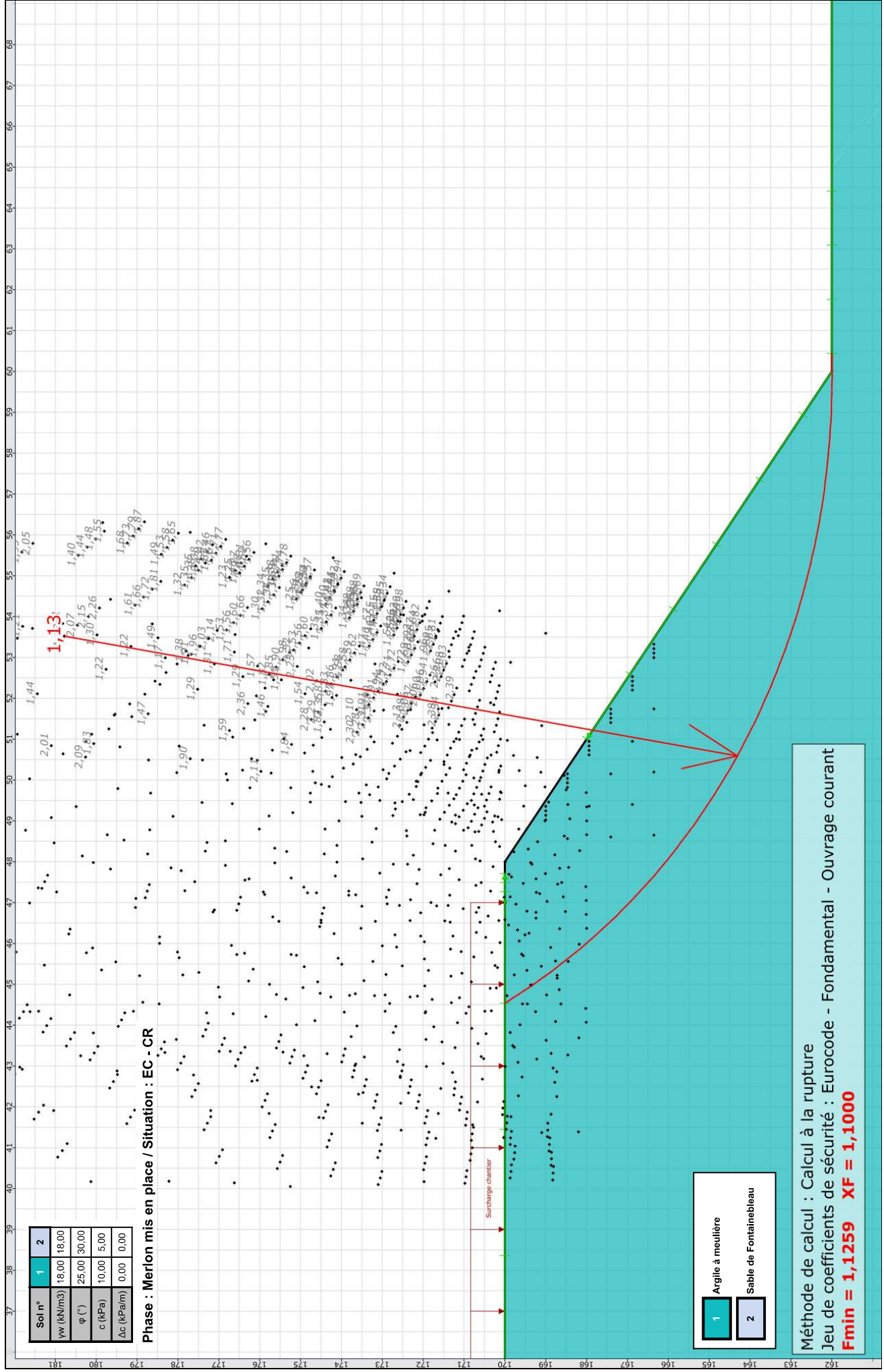
Prise en compte du séisme : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,1259

XF= : 1,1000

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 1186; Xp=53,52; Yp=180,78



Soi n°	1	2
γ_w (kN/m ³)	18,00	18,00
ϕ (°)	25,00	30,00
c (kPa)	10,00	5,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00

Phase : Merlon mis en place / Situation : EC - CR

1	Argile à meulière
2	Sable de Fontainebleau

Méthode de calcul : Calcul à la rupture
 Jeu de coefficients de sécurité : Eurocode - Fondamental - Ouvrage courant
Fmin = 1,1259 **XF = 1,1000**



Talren v5
v5.2.7

Imprimé le : 12 déc. 2019 17:02:14
 Calcul réalisé par : Laboratoire CBTP

Projet : Etude de stabilité

Données de la situation 2

Nom de la phase : Merlon mis en place

Nom de la situation : EC - Bishop

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Eurocode - Fondamental - Ouvrage courant

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ_{ϕ}	1,250	$\Gamma_{c'}$	1,250	Γ_{cu}	1,400
Γ_Q	1,300	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,100	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,400	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,100
Γ_{pl}	1,400	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,250	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,100

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,500

Abscisse émergence limite aval : 55,500

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= 60,000; Y= 162,000

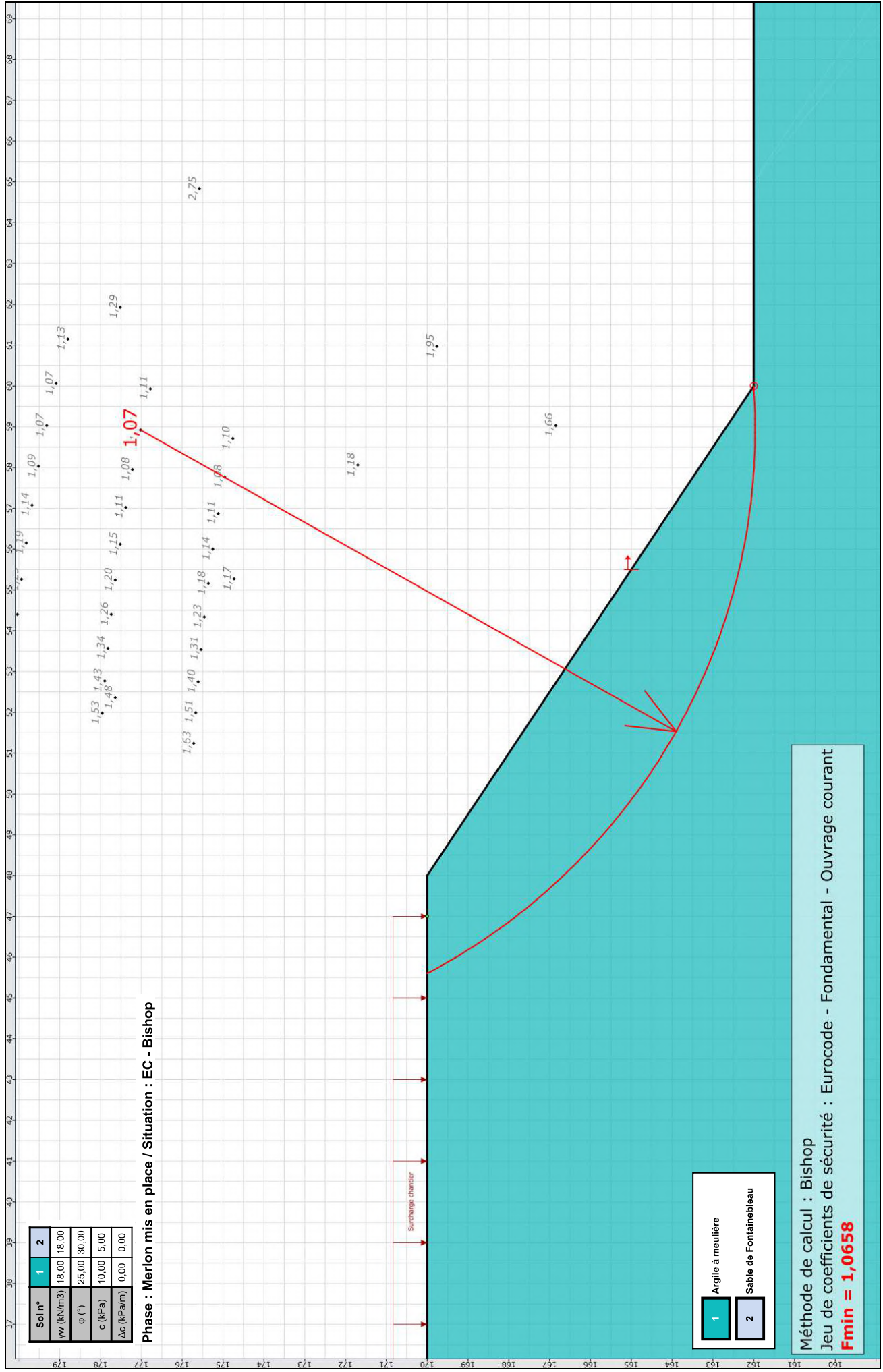
Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0658

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 926; X0= 58,92; Y0= 177,02; R= 15,06

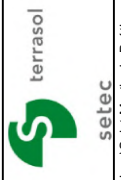


Sol n°	1	2
γ_w (kN/m ³)	18,00	18,00
ϕ (°)	25,00	30,00
c (kPa)	10,00	5,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00

Phase : Merlon mis en place / Situation : EC - Bishop

1	Argile à meulière
2	Sable de Fontainebleau

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : Eurocode - Fondamental - Ouvrage courant
Fmin = 1,0658



Talren v5
v5.2.7

Imprimé le : 12 déc. 2019 17:02:15
 Calcul réalisé par : Laboratoire CBTP

Projet : Etude de stabilité

Données de la situation 3

Nom de la phase : Merlon mis en place

Nom de la situation : Tradi - CR

Méthode de calcul : Calcul à la rupture

XF : 1,4900

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Traditionnel/Sit. définitive

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{\min}	1,500	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	Γ_{ϕ}	1,000	$\Gamma'_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_Q	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_a,clou$	1,000	$\Gamma_a,tirant$	1,000	$\Gamma_a,bande$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Spirales logarithmiques

Intervalle d'entrée

Point gauche : X= 32,761; Y= 170,000

Point droit : X= 47,743; Y= 170,000

Nombre de découpages : 10

Intervalle de sortie

Point gauche : X= 52,813; Y= 166,791

Point droit : X= 77,500; Y= 162,000

Nombre de découpages : 10

Spirales : à concavité vers le haut

Exploration : par pas de 10°

Précision sur le rayon : 0,010

Discretisation : 100

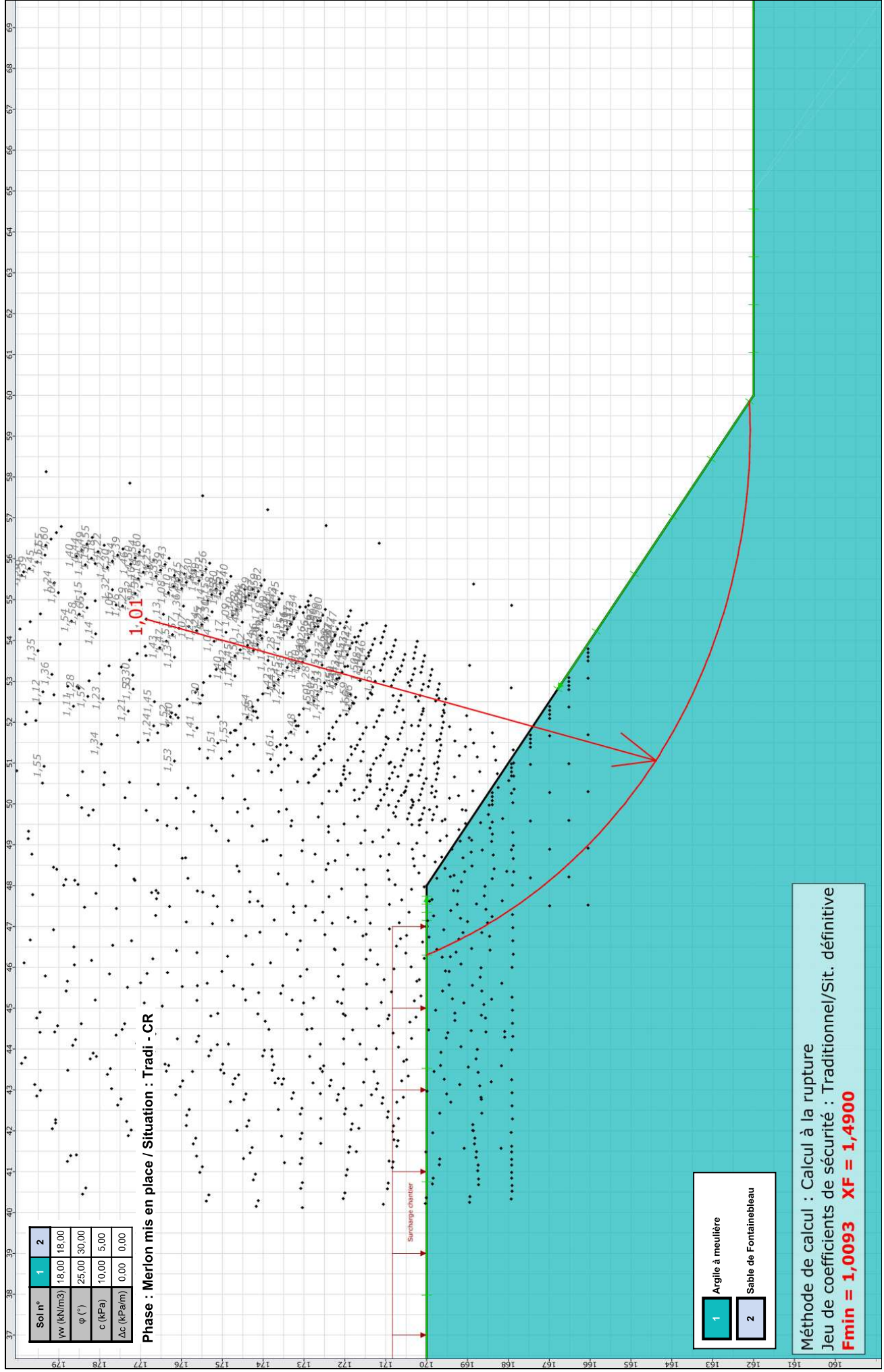
Prise en compte du séisme : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0093

XF= : 1,4900

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 1181; Xp=54,52; Yp=176,86



Soi n°	1	2
γ_w (kN/m ³)	18,00	18,00
φ (°)	25,00	30,00
c (kPa)	10,00	5,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00

Phase : Merlon mis en place / Situation : Tradi - CR

- 1 Argile à meulière
- 2 Sable de Fontainebleau

Méthode de calcul : Calcul à la rupture
 Jeu de coefficients de sécurité : Traditionnel/Sit. définitive
Fmin = 1,0093 XF = 1,4900



Talren v5
v5.2.7

Imprimé le : 12 déc. 2019 17:02:15
 Calcul réalisé par : Laboratoire CBTP

Projet : Etude de stabilité

Données de la situation 4

Nom de la phase : Merlon mis en place

Nom de la situation : Tradi - Bishop

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Traditionnel/Sit. définitive

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,500	Γ_{s1}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ_{ϕ}	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_Q	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,500

Abscisse émergence limite aval : 55,500

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= 60,000; Y= 162,000

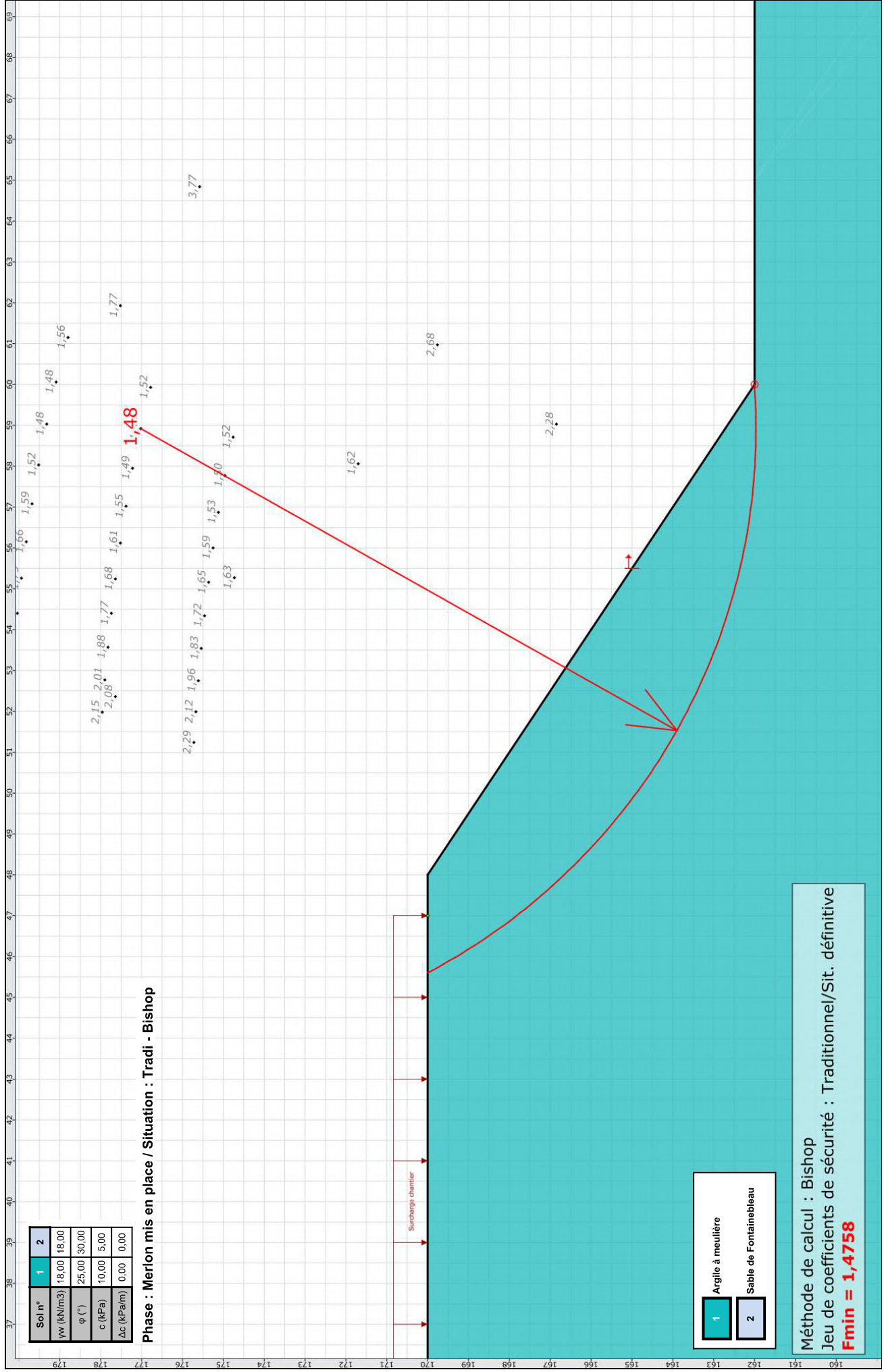
Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,4758

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 926; X0= 58,92; Y0= 177,02; R= 15,06



Données de la phase 2

Nom de la phase : Extraction découverte

Détermination de l'enveloppe du talus : automatique

Segments de la phase

	Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent
1	1	2	Argile à meulière	3	6	7	Argile à meulière	16	16	18	Sable de Fontainebleau
35	25	26	Argile à meulière	36	2	20	Argile à meulière	37	20	25	Argile à meulière
38	26	23	Argile à meulière	39	23	6	Argile à meulière	56	18	35	Sable de Fontainebleau
65	34	43	Sable de Fontainebleau	66	35	43	Sable de Fontainebleau	67	34	44	Sable de Fontainebleau
68	17	44	Sable de Fontainebleau	71	7	43	Argile à meulière				

Liste des éléments activés

Surcharges réparties : Surcharge routière

Conditions hydrauliques : Néant

Données de la situation 1

Nom de la phase : Extraction découverte

Nom de la situation : Tradi - CR

Méthode de calcul : Calcul à la rupture

XF : 1,3000

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Traditionnel/Sit. définitive

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,500	Γ_{s1}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ_{ϕ}	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_Q	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_a,clou$	1,000	$\Gamma_a,tirant$	1,000	$\Gamma_a,bande$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Spirales logarithmiques

Intervalle d'entrée

Point gauche : X= 32,761; Y= 170,000

Point droit : X= 60,000; Y= 162,000

Nombre de découpages : 10

Intervalle de sortie

Point gauche : X= 64,000; Y= 162,000

Point droit : X= 101,000; Y= 150,000

Nombre de découpages : 10

Spirales : à concavité vers le haut

Exploration : par pas de 10°

Précision sur le rayon : 0,010

Discretisation : 100

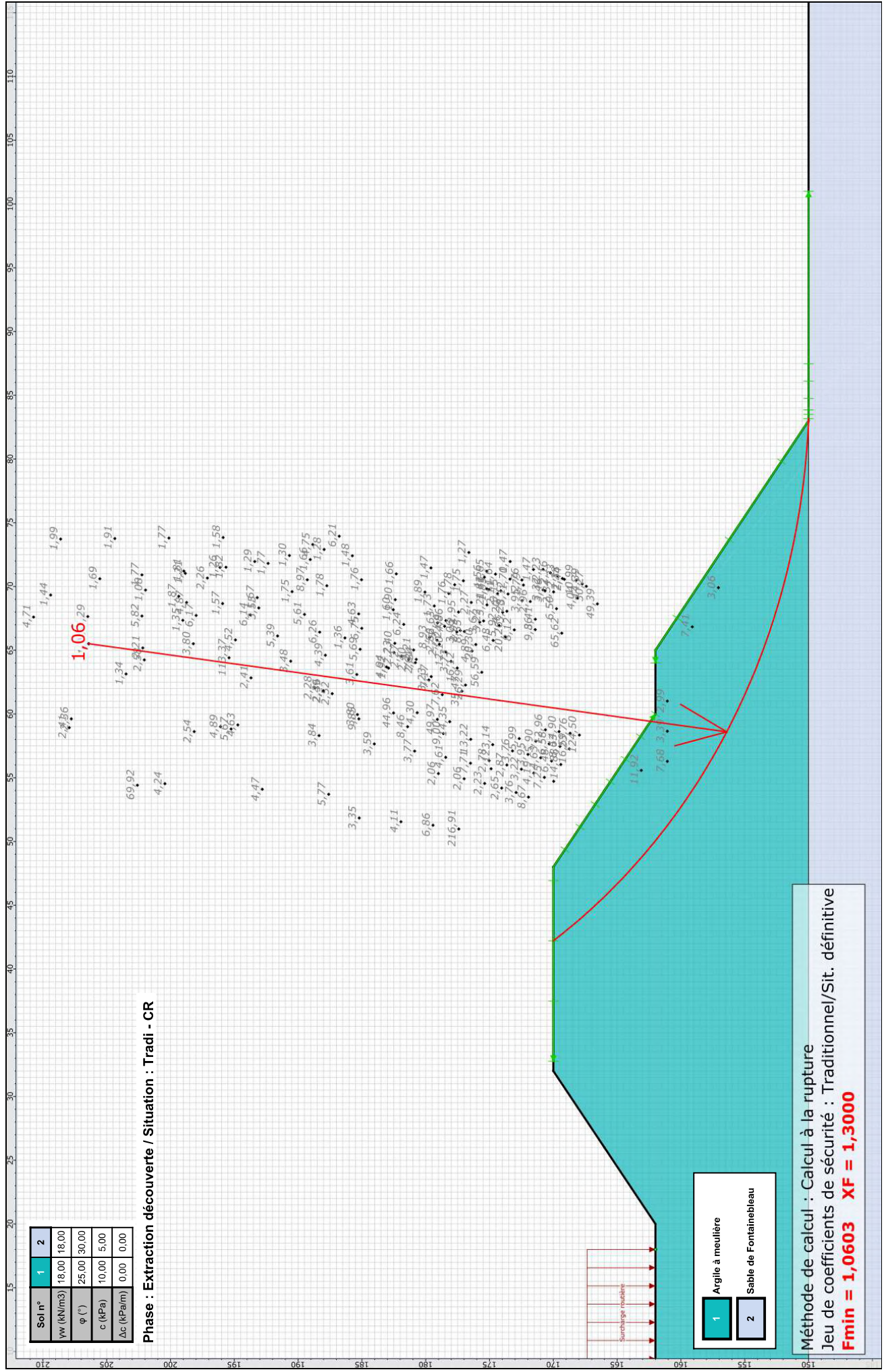
Prise en compte du séisme : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0603

XF= : 1,3000

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 231; Xp=65,51; Yp=206,41



Soi n°	1	2
γw (kN/m³)	18,00	18,00
φ (°)	25,00	30,00
c (kPa)	10,00	5,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00

Phase : Extraction découverte / Situation : Tradi - CR

Méthode de calcul : Calcul à la rupture
 Jeu de coefficients de sécurité : Traditionnel/Sit. définitive
Fmin = 1,0603 XF = 1,3000

1 Argile à meulière

2 Sable de Fontainebleau



Talren v5
v5.2.7

Imprimé le : 12 déc. 2019 17:02:17
 Calcul réalisé par : Laboratoire CBTP

Projet : Etude de stabilité

Données de la situation 2

Nom de la phase : Extraction découverte

Nom de la situation : Tradi - Bishop

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Traditionnel/Sit. définitive

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,500	Γ_{s1}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ_{ϕ}	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_Q	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,500

Abscisse émergence limite aval : 55,500

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= 83,000; Y= 150,000

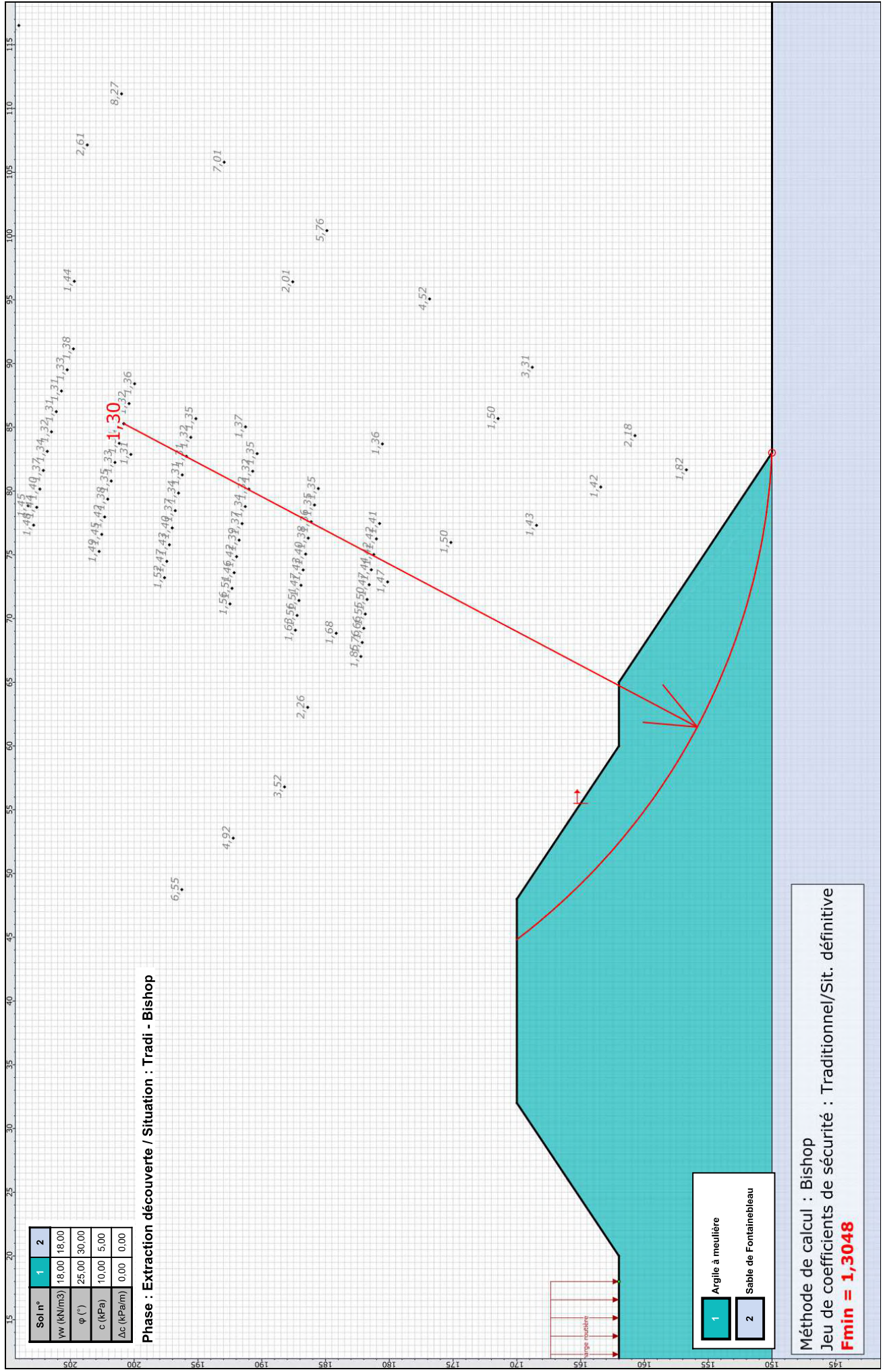
Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,3048

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 957; X0= 85,28; Y0= 200,81; R= 50,85



Données de la phase 3

Nom de la phase : Exploitation

Détermination de l'enveloppe du talus : automatique

Segments de la phase

	Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent		Point 1	Point 2	Sol sous-jacent
1	1	2	Argile à meulière	3	6	7	Argile à meulière	16	16	18	Sable de Fontainebleau
35	25	26	Argile à meulière	36	2	20	Argile à meulière	37	20	25	Argile à meulière
38	26	23	Argile à meulière	39	23	6	Argile à meulière	56	18	35	Sable de Fontainebleau
65	34	43	Sable de Fontainebleau	66	35	43	Sable de Fontainebleau	67	34	44	Sable de Fontainebleau
69	39	47	Sable de Fontainebleau	71	7	43	Argile à meulière	72	44	45	Sable de Fontainebleau
73	45	46	Sable de Fontainebleau	74	46	47	Sable de Fontainebleau				

Liste des éléments activés

Surcharges réparties : Surcharge routière

Conditions hydrauliques : Néant

Données de la situation 1

Nom de la phase : Exploitation

Nom de la situation : Tradi - CR

Méthode de calcul : Calcul à la rupture

XF : 1,3000

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Traditionnel/Sit. provisoire

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{\min}	1,300	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	Γ_{ϕ}	1,000	$\Gamma'_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_Q	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Spirales logarithmiques

Intervalle d'entrée

Point gauche : X= 1,000; Y= 162,000

Point droit : X= 47,743; Y= 170,000

Nombre de découpages : 20

Intervalle de sortie

Point gauche : X= 52,813; Y= 166,791

Point droit : X= 124,500; Y= 133,000

Nombre de découpages : 20

Spirales : à concavité vers le haut

Exploration : par pas de 10°

Précision sur le rayon : 0,010

Discretisation : 100

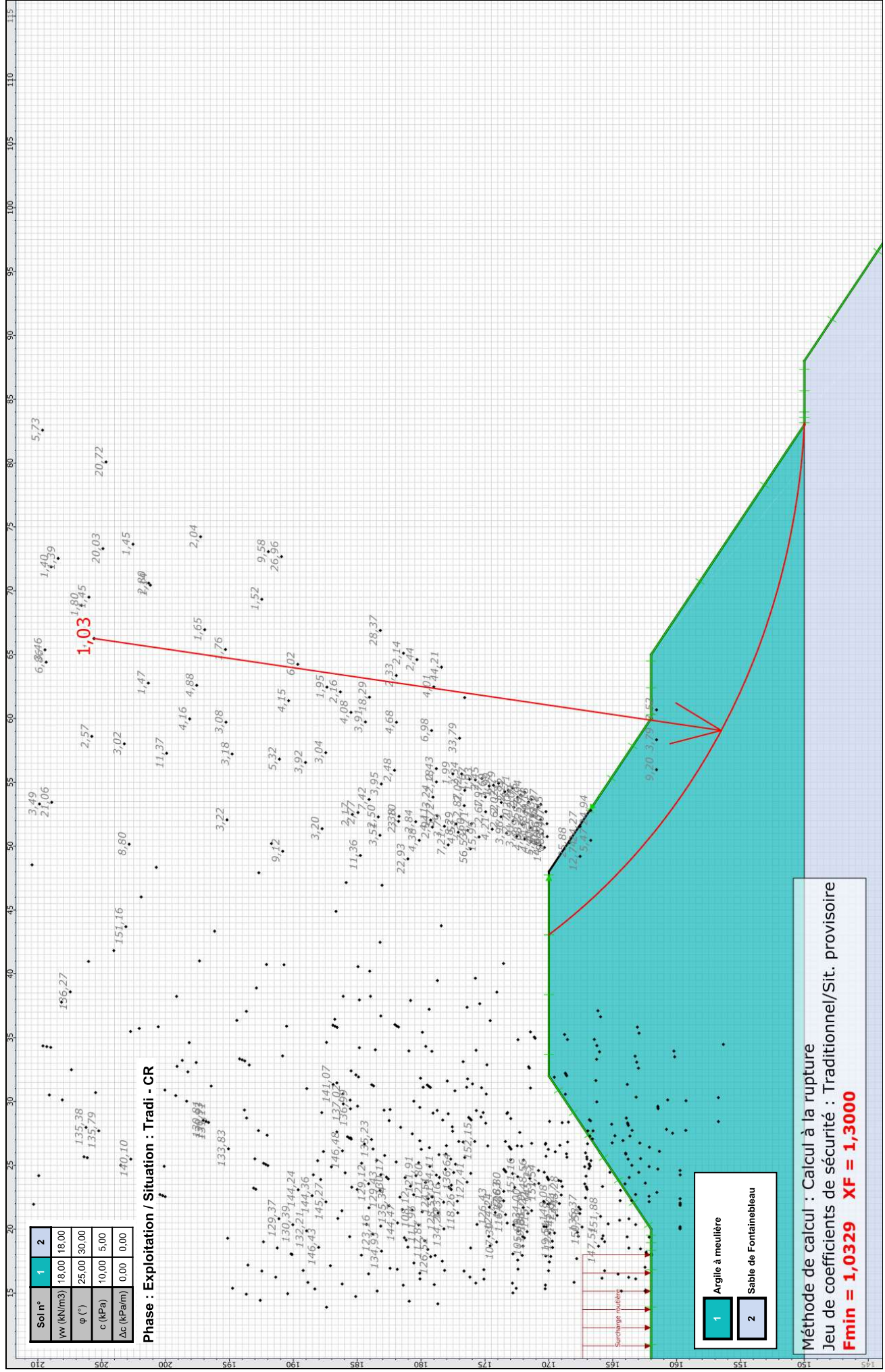
Prise en compte du séisme : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0329

XF= : 1,3000

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 3221; Xp=66,26; Yp=205,60



Données de la situation 2

Nom de la phase : Exploitation

Nom de la situation : Tradi - CR (1)

Méthode de calcul : Calcul à la rupture

XF : 1,3100

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Traditionnel/Sit. provisoire

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{\min}	1,300	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	Γ_{ϕ}	1,000	$\Gamma'_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_Q	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_a,clou$	1,000	$\Gamma_a,tirant$	1,000	$\Gamma_a,bande$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Spirales logarithmiques

Intervalle d'entrée

Point gauche : X= 32,000; Y= 170,000

Point droit : X= 83,000; Y= 150,000

Nombre de découpages : 20

Intervalle de sortie

Point gauche : X= 91,000; Y= 148,000

Point droit : X= 124,500; Y= 133,000

Nombre de découpages : 20

Spirales : à concavité vers le haut

Exploration : par pas de 10°

Précision sur le rayon : 0,010

Discretisation : 100

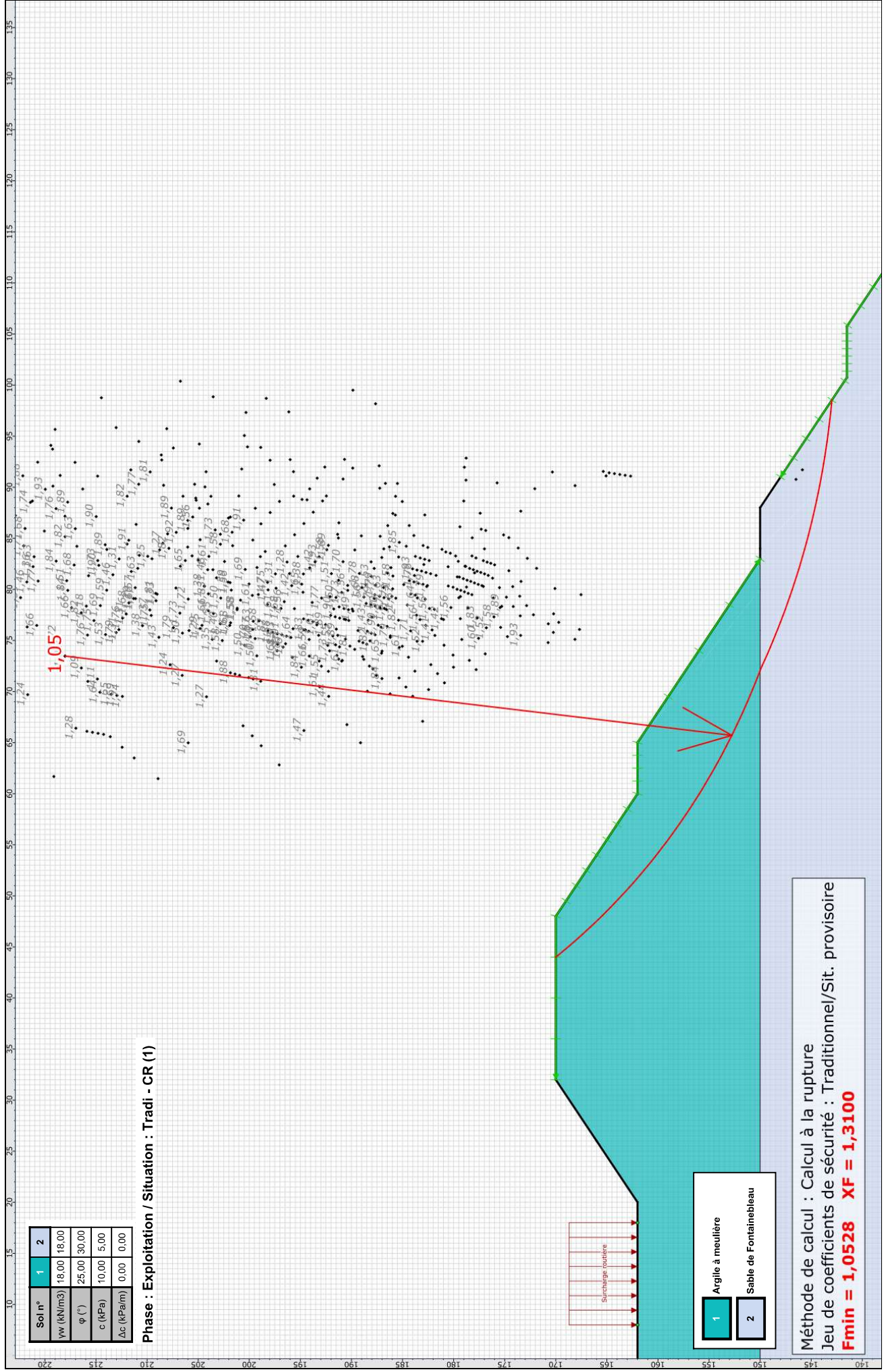
Prise en compte du séisme : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0528

XF= : 1,3100

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 353; Xp=73,47; Yp=218,03



Soi n°	1	2
γ_w (kN/m ³)	18,00	18,00
ϕ (°)	25,00	30,00
c (kPa)	10,00	5,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00

Phase : Exploitation / Situation : Tradi - CR (1)

Méthode de calcul : Calcul à la rupture
 Jeu de coefficients de sécurité : Traditionnel/Sit. provisoire
 $F_{min} = 1,0528$ $XF = 1,3100$



Talren v5
v5.2.7

Imprimé le : 12 déc. 2019 17:02:19
 Calcul réalisé par : Laboratoire CBTP

Projet : Etude de stabilité

Données de la situation 3

Nom de la phase : Exploitation

Nom de la situation : Tradi - CR (2)

Méthode de calcul : Calcul à la rupture

XF : 1,3800

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Traditionnel/Sit. provisoire

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{\min}	1,300	Γ_{s1}	1,000	Γ'_{s1}	1,000	Γ_{ϕ}	1,000	$\Gamma'_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_Q	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_a,clou$	1,000	$\Gamma_a,tirant$	1,000	$\Gamma_a,bande$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Spirales logarithmiques

Intervalle d'entrée

Point gauche : X= 65,000; Y= 162,000

Point droit : X= 87,000; Y= 150,000

Nombre de découpages : 10

Intervalle de sortie

Point gauche : X= 90,500; Y= 148,333

Point droit : X= 124,500; Y= 133,000

Nombre de découpages : 20

Spirales : à concavité vers le haut

Exploration : par pas de 10°

Précision sur le rayon : 0,010

Discretisation : 100

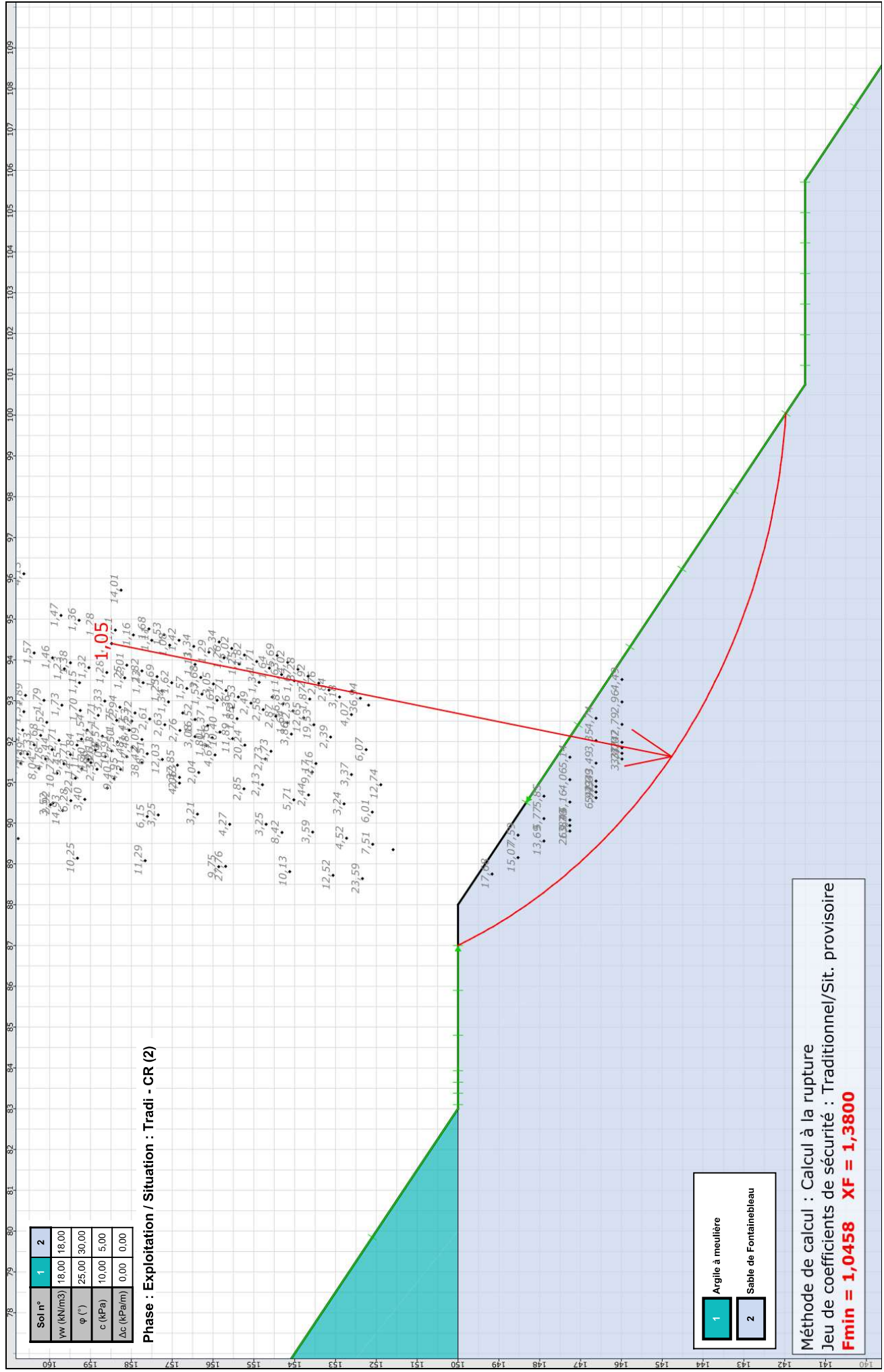
Prise en compte du séisme : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,0458

XF= : 1,3800

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 2679; Xp=94,40; Yp=158,48



Soi n°	1	2
γw (kN/m³)	18,00	18,00
φ (°)	25,00	30,00
c (kPa)	10,00	5,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00

Phase : Exploitation / Situation : Tradi - CR (2)

1	Argile à meulière
2	Sable de Fontainebleau

Méthode de calcul : Calcul à la rupture
 Jeu de coefficients de sécurité : Traditionnel/Sit. provisoire
Fmin = 1,0458 XF = 1,3800



Talren v5
v5.2.7

Imprimé le : 12 déc. 2019 17:02:20
 Calcul réalisé par : Laboratoire CBTP

Projet : Etude de stabilité

Données de la situation 4

Nom de la phase : Exploitation

Nom de la situation : Tradi - Bishop

Méthode de calcul : Bishop

Jeu de coefficients de sécurité pour cette situation : Traditionnel/Sit. provisoire

Détail du jeu de coefficients de sécurité

Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient	Nom	Coefficient
Γ_{min}	1,300	Γ_{s1}	1,000	Γ_{s1}	1,000	Γ_{ϕ}	1,000	$\Gamma_{c'}$	1,000	Γ_{cu}	1,000
Γ_Q	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,clou,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,ab}$	1,000	$\Gamma_{qsl,tirant,es}$	1,000	$\Gamma_{qsl,bande}$	1,000
Γ_{pl}	1,000	$\Gamma_{a,clou}$	1,000	$\Gamma_{a,tirant}$	1,000	$\Gamma_{a,bande}$	1,000	Γ_{buton}	1,000	Γ_{s3}	1,000

Type de surface de rupture : Circulaire automatique

Nombre de découpages : 10

Incrément sur le rayon : 0,500

Abscisse émergence limite aval : 55,500

Type de recherche : Point de passage imposé

Point de passage imposé : X= 118,500; Y= 133,000

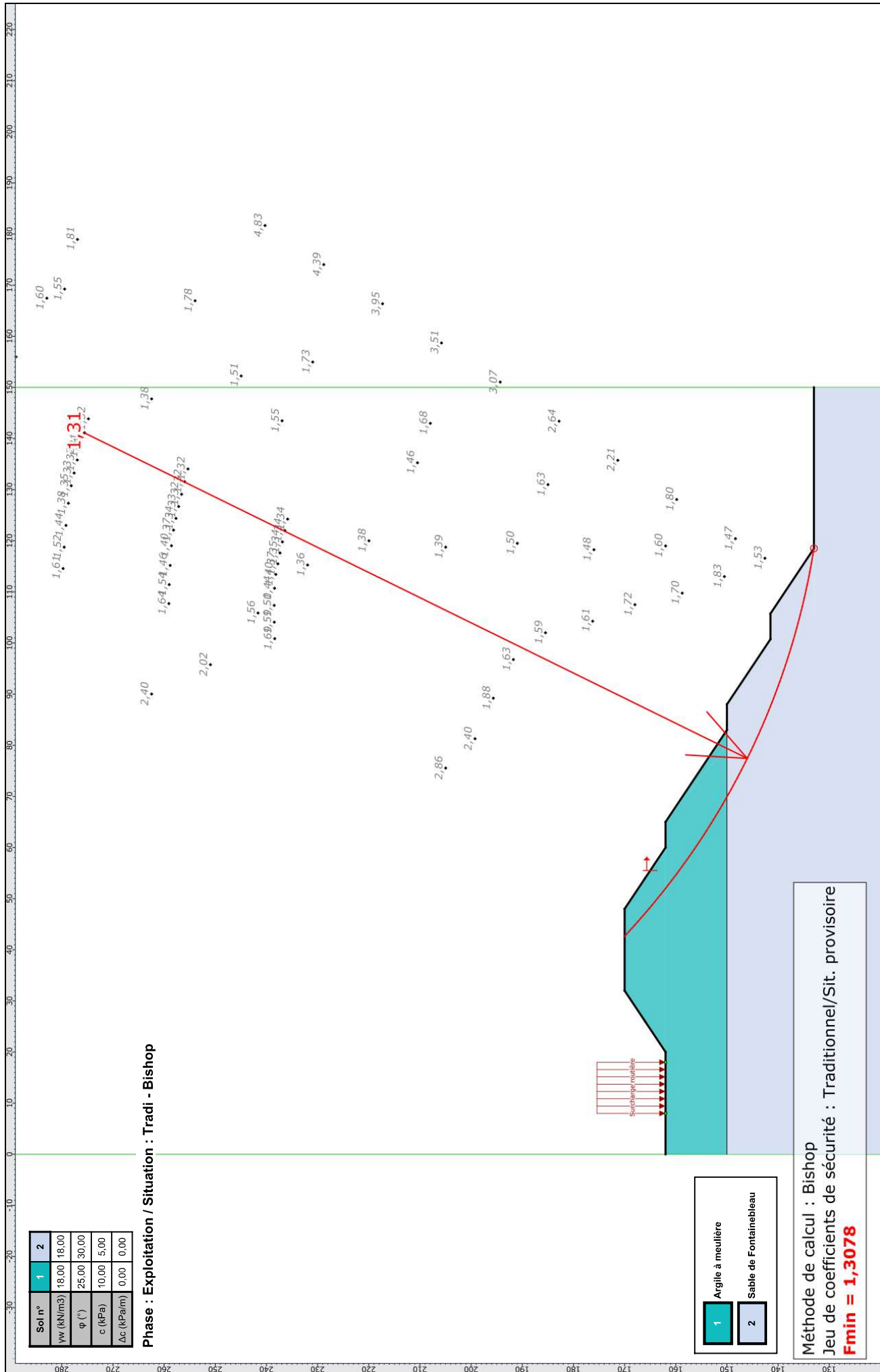
Nombre de tranches : 100

Prise en compte du séisme : Non

Résultats

Coefficient de sécurité minimal : 1,3078

Coordonnées du centre critique et rayon du cercle critique : N°= 742; X0= 141,10; Y0= 275,57; R= 144,35



Soi n°	1	2
γ_w (kN/m ³)	18,00	18,00
ϕ (°)	25,00	30,00
c (kPa)	10,00	5,00
Δc (kPa/m)	0,00	0,00

Phase : Exploitation / Situation : Tradi - Bishop

- 1 Argile à meulière
- 2 Sable de Fontainebleau

Méthode de calcul : Bishop
 Jeu de coefficients de sécurité : Traditionnel/Sit. provisoire
Fmin = 1,3078



Talren v5
v5.2.7

Imprimé le : 12 déc. 2019 17:02:21
 Calcul réalisé par : Laboratoire CBTP

Projet : Etude de stabilité

	MISSION GEOTECHNIQUE G5	Indice A
	VÉRIFICATION DE STABILITÉ	16/12/2019
	CARRIÈRE LES TERRES SALÉES – SAINT MARTIN DE BRÉTHENCOURT (78)	Page 27 sur 72

Annexe 6 : Calculs FOXTA (tassements sous merlon)

Données

Titre du projet : Tassement sous merlon

Numéro d'affaire : DA2019 0840

Commentaires : N/A

Titre du calcul : Titre du calcul

Type d'impression : Impression normale

Type de calcul : Elastique 3D et 1D

Toit de la première couche (m) : 162,00

Définition des couches de sol

No	Nom	Couleur	Zbase	Esol	v	Pente-x	Pente-y	n
1	Couche 1		157,00	2,25E04	0,30	0,000	0,000	10
2	Couche 2		150,00	3,00E04	0,30	0,000	0,000	10
3	Couche 3		130,00	1,50E05	0,30	0,000	0,000	20

Contrainte verticale effective appliquée au toit de la première couche $\sigma v0'$ (kPa) : 0,00

Charges sur le sol

Charge n°	Xr	Yr	Zr	LX	LY	θr	qr
1	-8,00	0,00	162,00	16,00	100,00	0,00	144,00
2	8,00	0,00	162,00	3,00	100,00	0,00	126,00
3	11,00	0,00	162,00	3,00	100,00	0,00	90,00
4	14,00	0,00	162,00	3,00	100,00	0,00	54,00
5	17,00	0,00	162,00	3,00	100,00	0,00	18,00
6	-11,00	0,00	162,00	3,00	100,00	0,00	126,00
7	-14,00	0,00	162,00	3,00	100,00	0,00	90,00
8	-17,00	0,00	162,00	3,00	100,00	0,00	54,00
9	-20,00	0,00	162,00	3,00	100,00	0,00	18,00

Définition des points de calcul

No	Xp	Yp	Zp
1	0,00	50,00	162,00
2	20,00	50,00	162,00
3	27,00	50,00	162,00

Ajustement en plan moyen : Pas de plan moyen

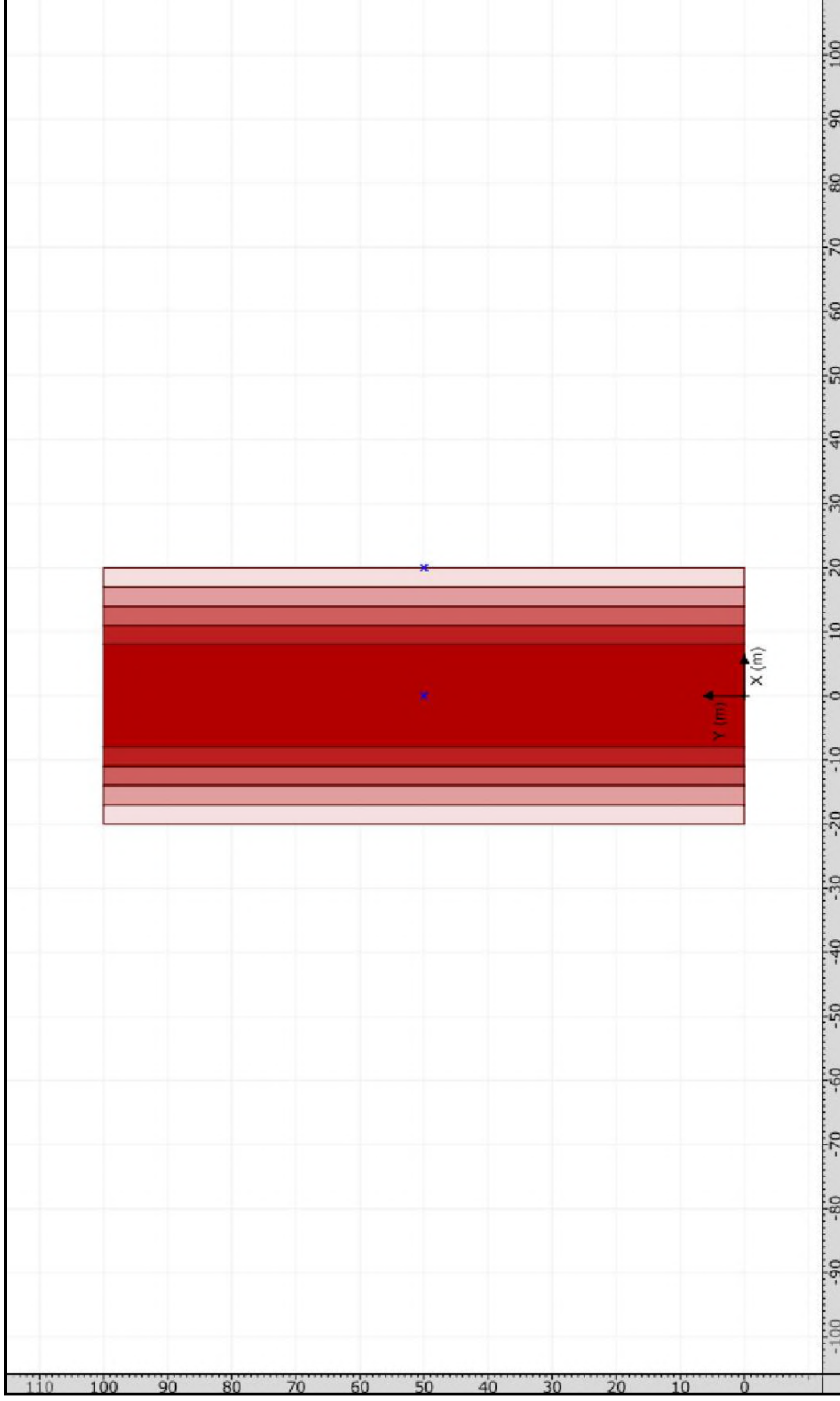


FoXta v3
v3.3.4

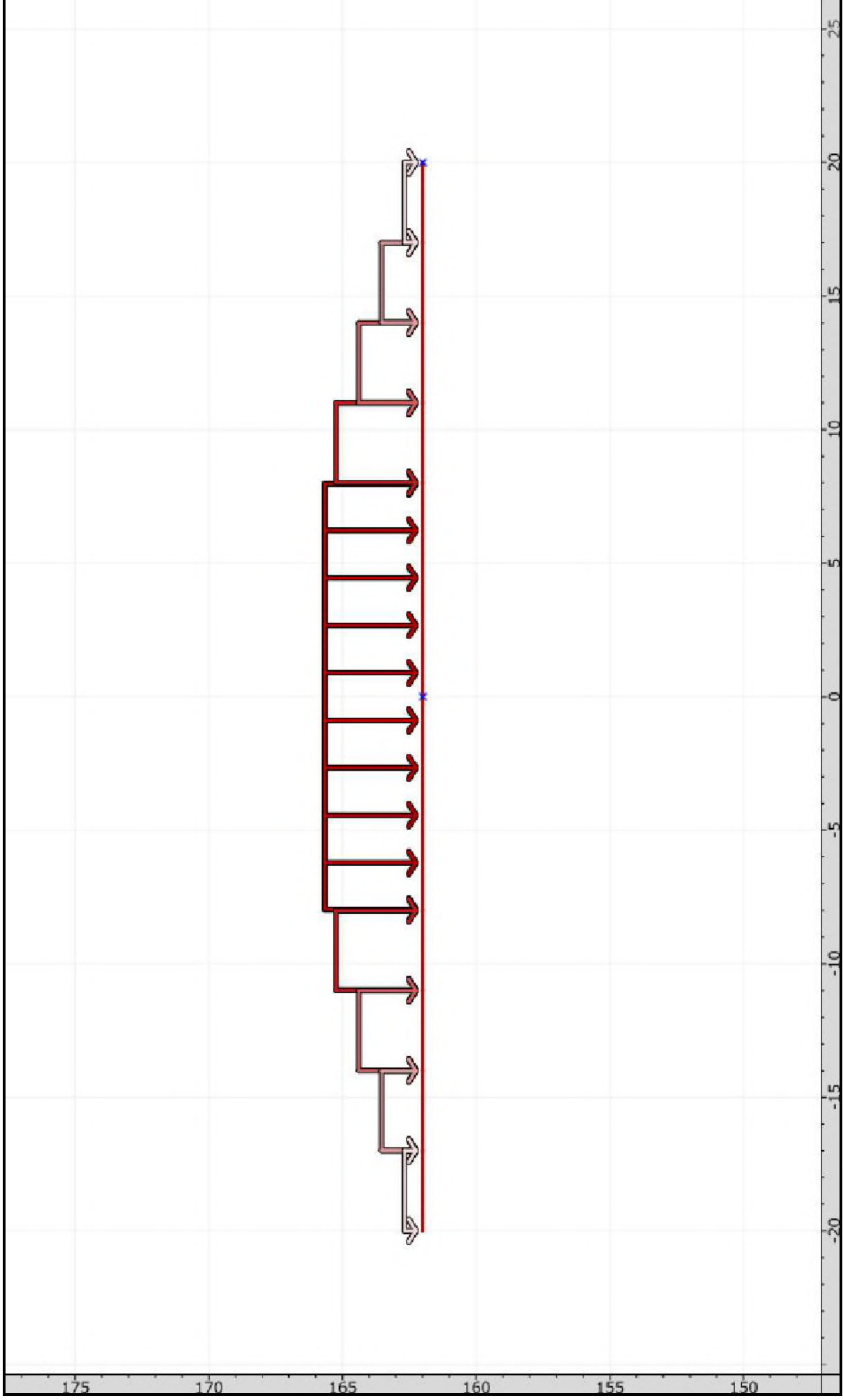
Imprimé le : 12/12/2019 - 16:13:39
Calcul réalisé par : Laboratoire CBTP

Projet : Tassement merlon
Module : Tasseldo
Titre du calcul : Titre du calcul

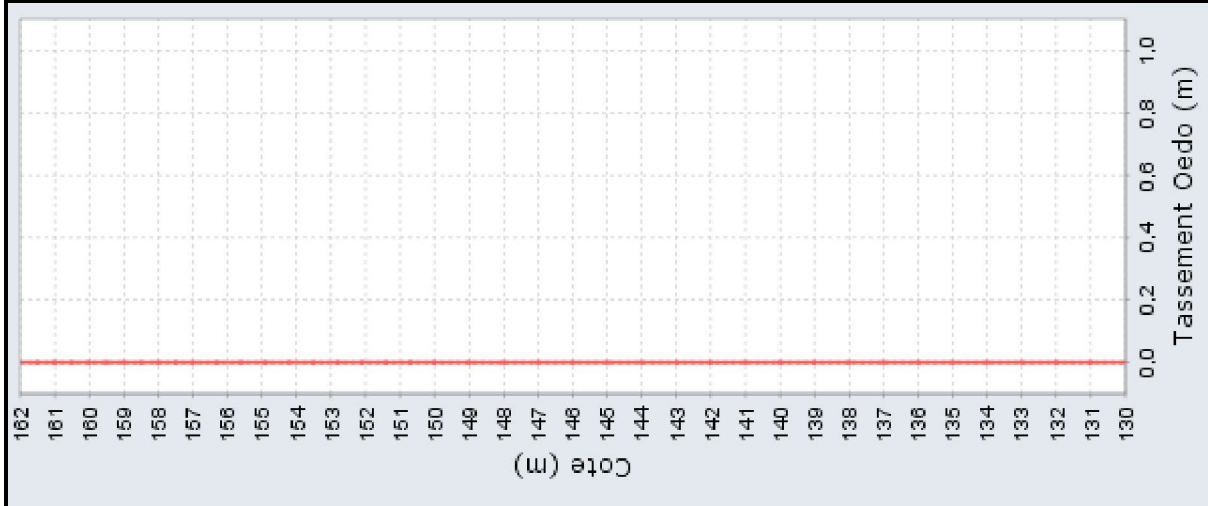
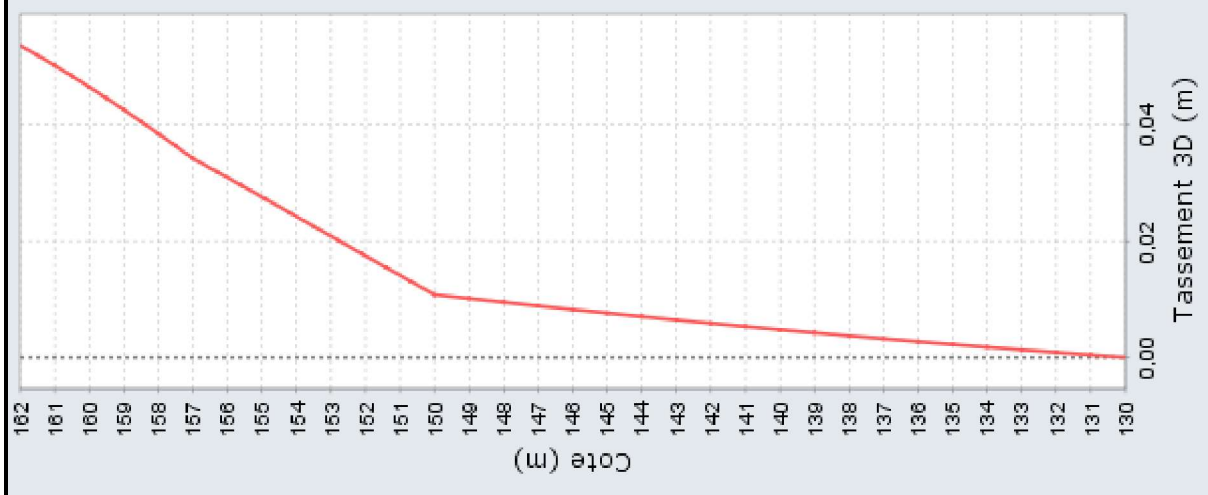
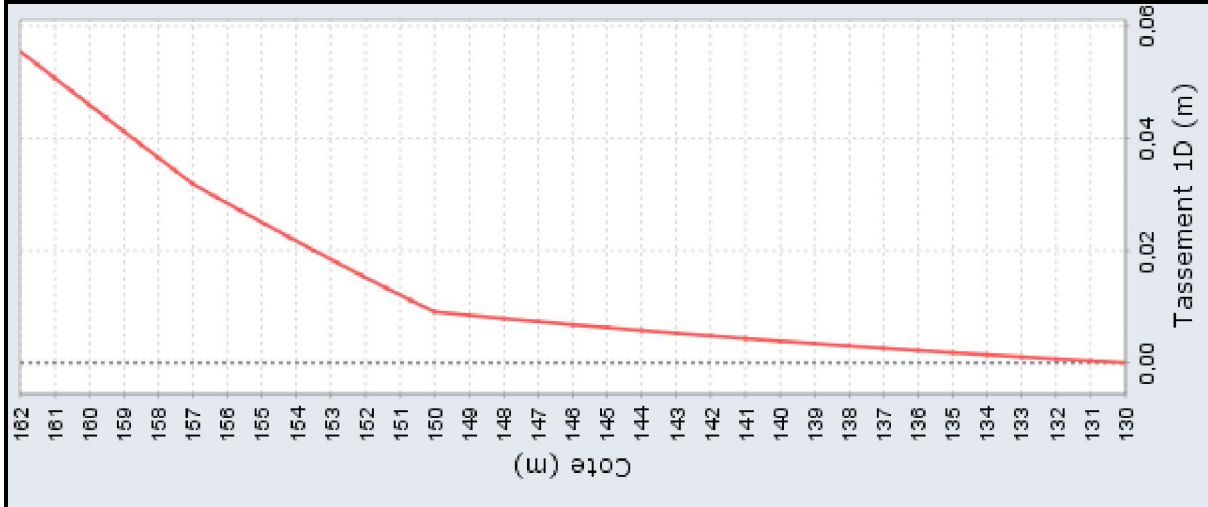
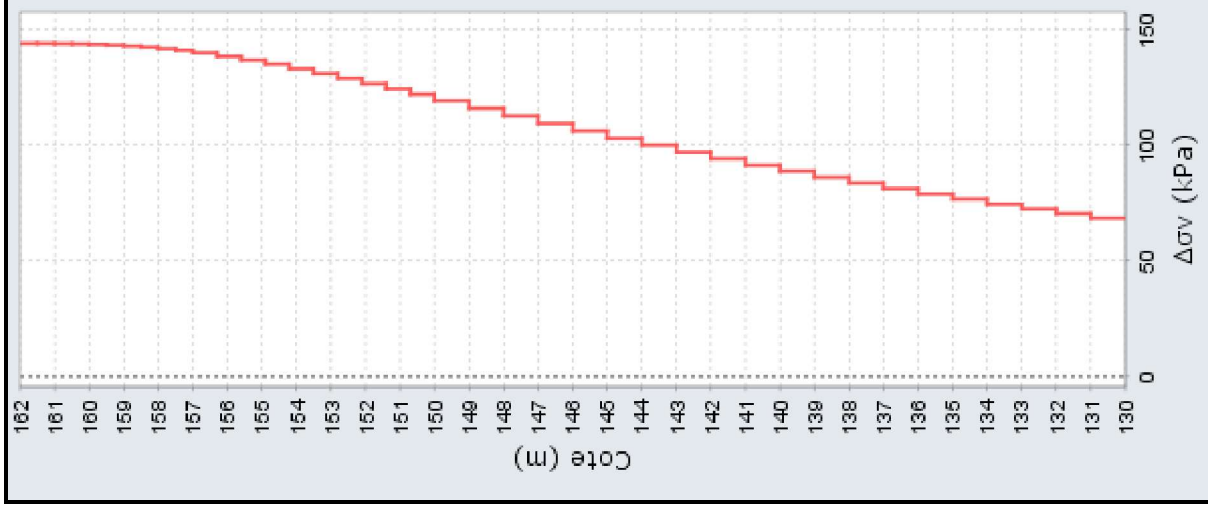
Onglet "Paramètres généraux"



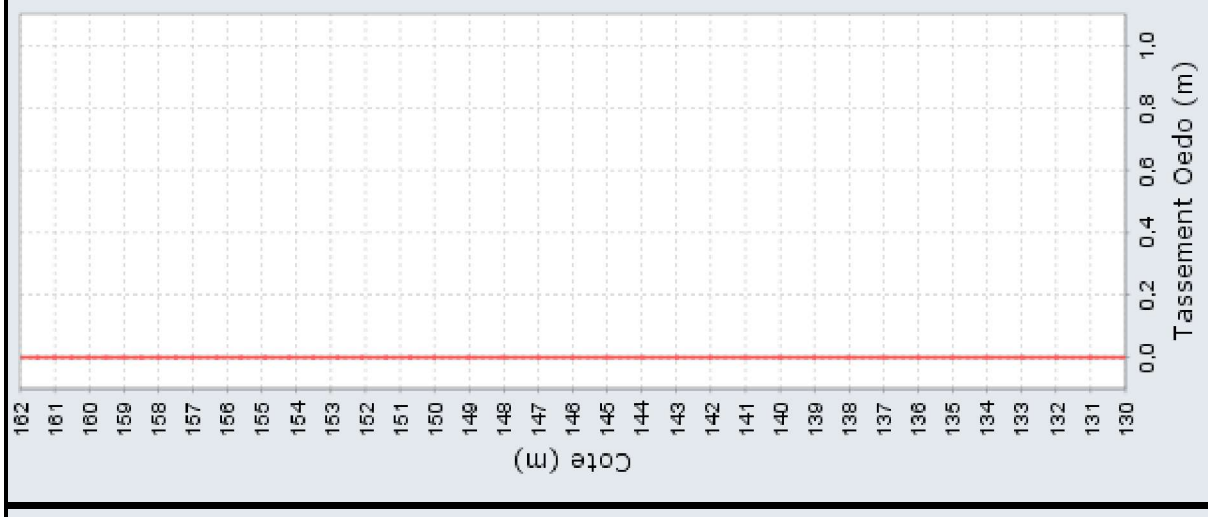
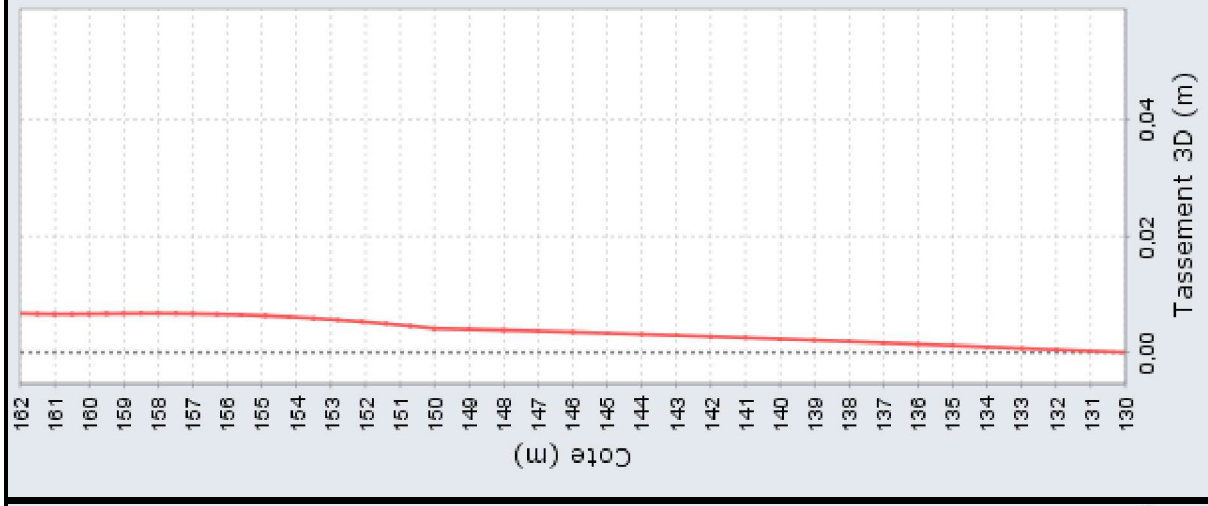
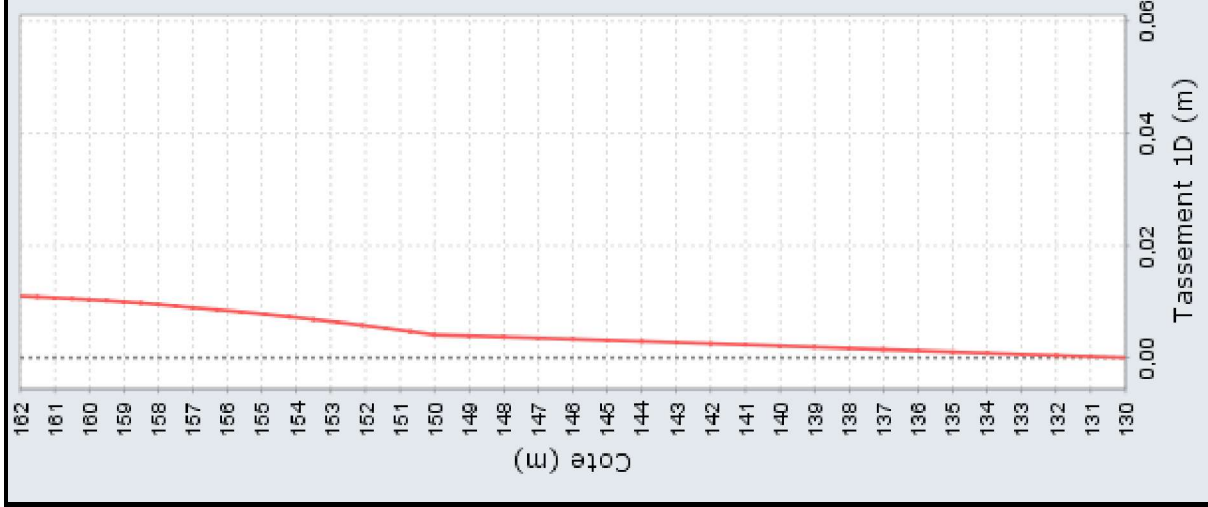
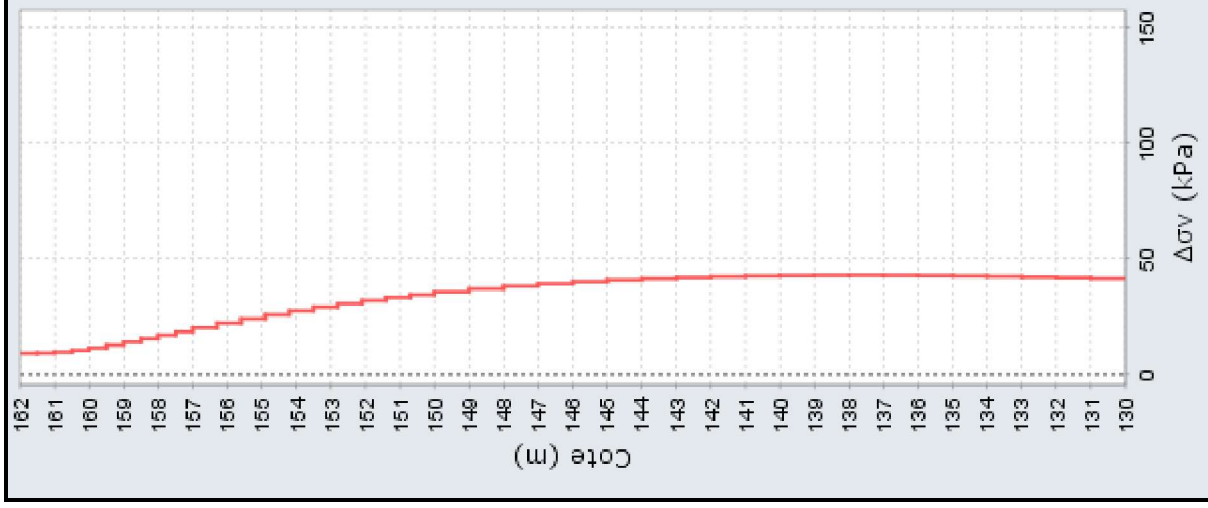
Onglet "Paramètres généraux"



Contraintes et tassements au point 1 (0,00;50,00;162,00)



Contraintes et tassements au point 2 (20,00;50,00;162,00)



Contraintes et tassements au point 3 (27,00;50,00;162,00)

