
	<p align="center">Consultation N° <b>HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------


## **Traitement de crevasses au Mont Hérapel à Cocheren (57800)**

# **Cahier des Clauses Techniques Particulières CCTP**


	<p align="center"><b>Consultation N° HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

## SOMMAIRE

ARTICLE 1.	<b>PRESENTATION DU BRGM.....</b>	<b>4</b>
ARTICLE 2.	<b>INTERVENANTS .....</b>	<b>4</b>
ARTICLE 3.	<b>CONTEXTE.....</b>	<b>5</b>
3.1	LE CONTEXTE HISTORIQUE MINIER.....	5
3.2	L'HISTORIQUE DE L'EVOLUTION DES CREVASSES.....	5
ARTICLE 4.	<b>REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE.....</b>	<b>7</b>
ARTICLE 5.	<b>OBJET DU MARCHÉ .....</b>	<b>10</b>
5.1	CONNAISSANCE DES LIEUX .....	10
ARTICLE 6.	<b>CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXECUTION .....</b>	<b>11</b>
6.1	RESEAUX CONCESSIONNAIRES - AIPR.....	11
6.2	INSTALLATION DE CHANTIER.....	11
6.3	ACCESSIBILITE.....	13
6.4	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	13
6.5	PREVENTION DES RISQUES D'INCENDIE.....	13
6.6	DEBOISAGE, DEBROUSSAILLAGE, DESSOUCHAGE ET NETTOYAGE .....	14
6.7	PREVENTION DES RISQUES DE POLLUTION .....	14
6.8	GARDIENNAGE DU CHANTIER .....	14
6.9	DEPOTS ET RANGEMENT DES MATERIAUX - MATERIEL.....	15
ARTICLE 7.	<b>PRESTATIONS.....</b>	<b>15</b>
7.1	PANNEAU DE CHANTIER.....	15
7.2	EXECUTION DES TRAVAUX.....	15
	7.2.1 <i>Encadrement du personnel de l'Entreprise.....</i>	15
	7.2.2 <i>Qualification du personnel .....</i>	15
	7.2.3 <i>Préconisations de sécurité sanitaire (Covid-19) .....</i>	15
	7.2.4 <i>Matériel et outillage.....</i>	16
	7.2.5 <i>Réunion de chantier.....</i>	16
	7.2.6 <i>Garanties.....</i>	16
ARTICLE 8.	<b>DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE .....</b>	<b>16</b>
8.1	ASSURANCES QUALITE ET ENVIRONNEMENT VIS-A-VIS DU BRGM.....	16
8.2	SCHEMA DE CONTROLE DE LA QUALITE ET DE L'ENVIRONNEMENT .....	17
8.3	PLAN D'ASSURANCE QUALITE (PAQ) .....	18
8.4	AVANT L'EXECUTION DES TRAVAUX.....	19
8.5	SECURITE .....	19
8.6	PROVENANCE DES MATERIAUX .....	20
8.7	DEMANDE D'AGREMENT.....	20

	<p align="center"><b>Consultation N° HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

8.8	DETAIL QUANTITATIF ET ESTIMATIF (DQE) .....	20
8.9	PLANNING DE CHANTIER .....	21
	8.9.1 <i>Calendrier prévisionnel d'exécution</i> .....	21
8.10	PENDANT L'EXECUTION DES TRAVAUX .....	21
	8.10.1 <i>Reportage photographique</i> .....	21
	8.10.2 <i>Journal de chantier</i> .....	21
8.11	APRES L'EXECUTION DES TRAVAUX (DOE) .....	22
<b>ARTICLE 9.</b>	<b>TRAVAUX</b> .....	<b>23</b>
9.1	PRISE EN CHARGE DES TERRAINS .....	23
	9.1.1 <i>Etat des lieux</i> .....	23
	9.1.2 <i>Relevé topographique du terrain</i> .....	23
9.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX .....	23
	9.2.1 <i>Renforcement du chemin d'accès à certains endroits</i> .....	24
	9.2.2 <i>Aménagement des pistes d'accès aux crevasses</i> .....	24
	9.2.3 <i>Traitement des crevasses</i> .....	24
	9.2.4 <i>Equipements et surveillance des crevasses</i> .....	24
	9.2.5 <i>Plan de récolement</i> .....	25
	9.2.6 <i>Panneaux de signalisation</i> .....	25
	9.2.7 <i>Remise en état du site</i> .....	26
	9.2.8 <i>Nettoyage du chantier</i> .....	26
<b>ARTICLE 10.</b>	<b>CONFORMITEE DES PIECES</b> .....	<b>26</b>
<b>ARTICLE 11.</b>	<b>FACTURATION</b> .....	<b>26</b>
<b>ARTICLE 12.</b>	<b>CONSIGNES ENVIRONNEMENTALES</b> .....	<b>27</b>
<b>ARTICLE 13.</b>	<b>CORRESPONDANTS</b> .....	<b>27</b>
<b>ARTICLE 14.</b>	<b>ANNEXE 1 – LOCALISATION DES CREVASSES</b> .....	<b>28</b>
<b>ARTICLE 15.</b>	<b>ANNEXE 2 – CARTE DE LOCALISATION DES FAISCEAUX</b> .....	<b>29</b>
<b>ARTICLE 16.</b>	<b>ANNEXE 3 – CHEMIN D'ACCES</b> .....	<b>30</b>
<b>ARTICLE 17.</b>	<b>ANNEXE 4 – LEVE TOPOGRAPHIQUE DES CREVASSES</b> .....	<b>32</b>
<b>ARTICLE 18.</b>	<b>ANNEXE 5 – MNT DU MONT HERAPEL</b> .....	<b>33</b>
<b>ARTICLE 19.</b>	<b>ANNEXE 6 – PROFIL EN TRAVERS DU TRAITEMENT D'UNE CREVASSE</b> .....	<b>34</b>
<b>ARTICLE 20.</b>	<b>ANNEXE 7 – SCHEMA DE PRINCIPE D'IMPLANTATION DES BORNES DE NIVELLEMENT</b> .....	<b>35</b>
<b>ARTICLE 21.</b>	<b>ANNEXE 8 – COUPE SCHEMATIQUE DES BORNES FISSUROMETRES</b> .....	<b>36</b>
<b>ARTICLE 22.</b>	<b>ANNEXE 9 – IMPLANTATION DES PANNEAUX DE SIGNALISATION</b> .....	<b>37</b>
<b>ARTICLE 23.</b>	<b>ANNEXE 10 – NOTE ENVIRONNEMENTALE</b> .....	<b>38</b>

	<p align="center"><b>Consultation N° HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

## ARTICLE 1. PRESENTATION DU BRGM

Le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial, est en charge de la connaissance du sol et du sous-sol. Il intervient en appui aux politiques publiques pour l'environnement, l'aménagement du territoire et le développement durable.

Fondées sur les sciences de la Terre, ses compétences portent sur les ressources minérales, les pollutions, les risques et la gestion de l'espace géologique (urbain, littoral, stockages, déprise minière), la connaissance des ressources en eaux souterraines.

Le BRGM est certifié ISO 9001 et 14001 pour l'ensemble de ses activités.

Les décrets n°2006-402 du 4 avril 2006 et n° 2016-933 du 7 juillet 2016 ont modifié le décret n°59-1205 du 23 octobre 1959 relatif à l'organisation administrative et financière du BRGM pour lui permettre d'assurer, pour le compte de l'État, les missions opérationnelles d'Après-Mine.

L'État a confié à un département spécifique du BRGM, le Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM), une activité de prévention et de surveillance sur les anciens sites miniers métropolitains ainsi qu'une mission de maîtrise d'ouvrage déléguée des travaux de mise en sécurité jugés nécessaires.

Site Internet : <http://www.dspm.fr>

Le BRGM-DPSM agit en qualité de Maître d'Ouvrage délégué pour le compte de l'État (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire) / Direction Générale de la Prévention des Risques, Sous-Direction des Risques Chroniques, Bureau du Sol et Sous-Sol, et représenté localement par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL Grand Est).

## ARTICLE 2. INTERVENANTS

Aux fins du présent document, les termes suivants auront la signification ci-après définie :

### *L'organisme acheteur*


**BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières)**  
**3 avenue Claude-Guillemin – BP 36009 – 45060 ORLEANS cedex 2**

Le BRGM est représenté par sa Direction Risques et Prévention (DRP) - Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM) – Unité Territoriale Après-Mine (UTAM) Est dont l'adresse est :

2, avenue de la Moselle  
57800 Freyming – Merlebach

L'UTAM EST agit en qualité de maîtrise d'œuvre intégrée.

**BRGM – DRP/DPSM/UTAM Est**, qui agit en qualité de **Maître d'Ouvrage délégué** pour le compte de l'État (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire) / Direction Générale de la Prévention des Risques, Sous-Direction des Risques Chroniques, Bureau du Sol et Sous-Sol, et représenté localement par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL Grand Est).

	<p align="center">Consultation N° <b>HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

### **Conducteur d'opération**

Un représentant du service en charge de l'exécution du marché assure la conduite d'opération.

### **Entreprise**

L'Entreprise ou le Groupement d'Entreprises représenté par son Mandataire, ayant obtenu le marché de travaux.

### **AIPR**

Les habilitations décernées à titre individuel doivent être fournies au Maître d'Ouvrage délégué en début de chantier, celles-ci pouvant être vérifiées à tout moment. En outre chaque salarié, intervenant dans les travaux à proximité des réseaux aériens ou enterrés, sera titulaire et en possession d'une Attestation d'Intervention à Proximité des Réseaux (AIPR) délivrée par son employeur.

## **ARTICLE 3. CONTEXTE**

### **3.1 LE CONTEXTE HISTORIQUE MINIER**

Le secteur des travaux se situe dans la forêt du Mont Hérapel sur la commune de Cocheren localisé dans l'emprise de la concession de Sarre-Moselle pour l'exploitation de la Houille. La profondeur des travaux miniers dans cette zone est comprise entre 700 m et 1050 m

Suite à l'apparition de ces désordres en 2010, la DREAL Grand Est a sollicité GÉODERIS pour avis sur l'évolution des crevasses minières et lui permettre de statuer sur les suites à donner, la zone en question étant relativement isolée, très peu fréquentée et sans enjeux bâtis.

Les suites envisagées après examen de la situation ont fait l'objet d'un courrier (PR-L-21-231-MH) adressé à la commune en mars 2021. Malgré l'absence de risque imminent, il en ressort qu'un suivi spécifique sur la zone de crevasses répertoriées s'avère nécessaire.

Il convient de rappeler que ce type de désordre en sommet de versant d'une zone de rupture de pente est susceptible de constituer un plan de glissement de terrain. Aussi, afin d'avoir une meilleure connaissance de l'évolutivité ou non du phénomène et de pouvoir anticiper une éventuelle accélération, un suivi par bornes de mesures de nivellement, de part et d'autres des crevasses, doit être mis en œuvre.

Le déploiement des moyens de suivi est mis à profit pour traiter les crevasses répertoriées.

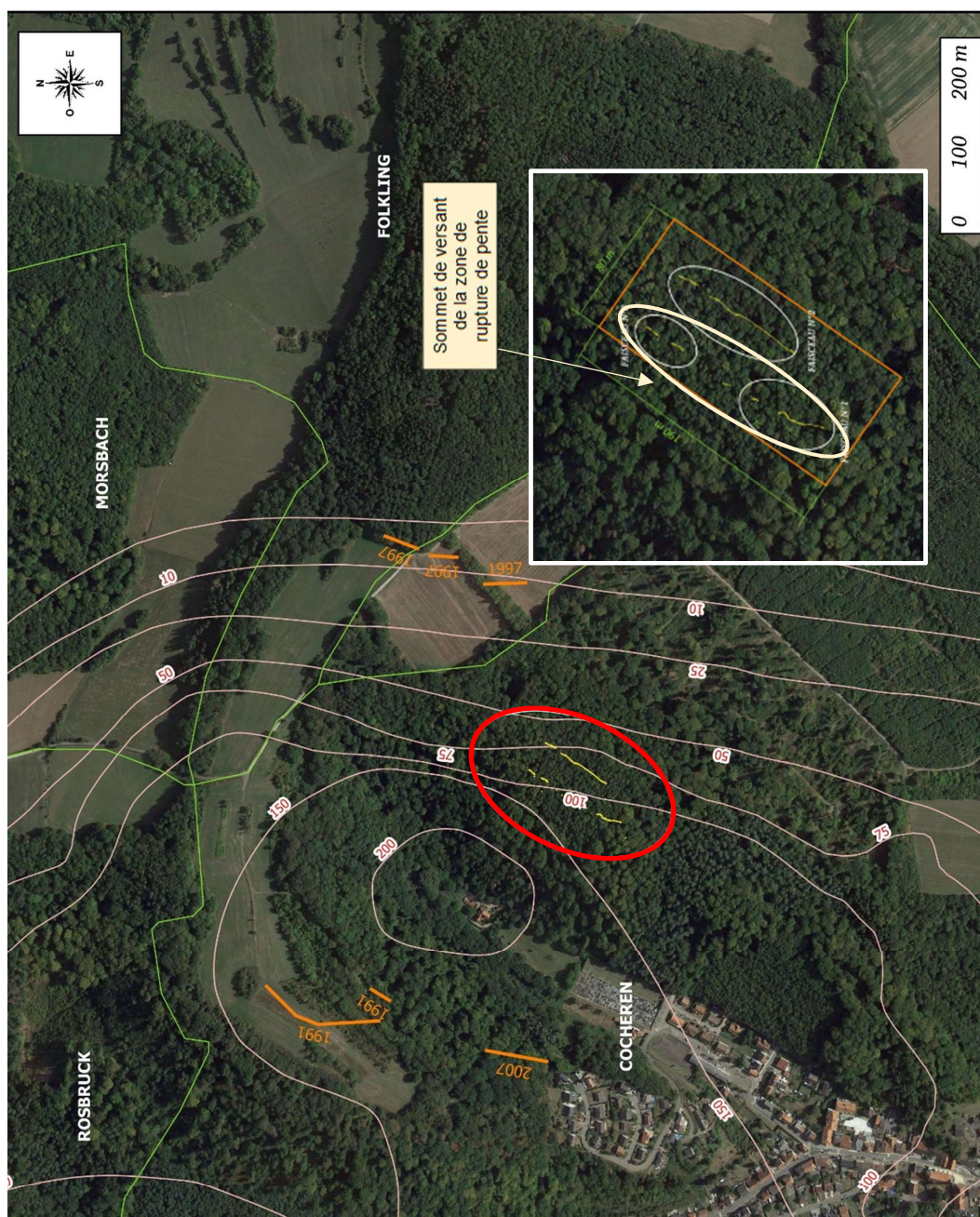
### **3.2 L'HISTORIQUE DE L'EVOLUTION DES CREVASSES**

Les premières crevasses minières dans ce secteur ont été signalées en 1991 et traitées par le service Dégâts Miniers des HBL. En 2010, suite à une demande de la commune de Cocheren, il a été constaté par les agents de l'UTAM/Est, 2 zones crevassée bien distinctes, qui ont fait l'objet d'un relevé topographique et d'un balisage par la commune de Cocheren.

En 2018, le maire de la commune de Cocheren a signalé une augmentation du nombre des crevasses dans ce secteur. Par la saisine n°2018-0712-3, la DREAL Grand Est a saisi le DPSM/UTAM/Est afin qu'un nouvel état des lieux soit réalisé, qui sera complété par un relevé topographique (Annexes n°1 à n°5).

Le rapport d'examen des dégâts miniers confirme l'évolution de certaines crevasses existantes (largeur) dans les 2 zones mais surtout, la découverte d'une nouvelle zone de crevasses (zone 3).

La profondeur des crevasses reste difficile à déterminer. A ce jour, aucun éboulement ou glissement de terrain n'est survenu.



Mont Hérappel avec localisation des 3 zones crevassées.

**ARTICLE 4. REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE**



Photo n°1 – Chemin forestier



Photo n°2 – Zone n°1



Photo n°3 - Zone n°1



Photo n°4 - Zone n°1



Photo n°5 – Zone n°2



Photo n°6 – Zone n°2



Photo n°7 – Zone °2



Photo n°8 – Zone n°2



Photo n°9 – Zone n°3




Photo n°10 – Zone n°3



Photo n°11 – Zone n°3



Photo n°12 – Zone n°3

	<p align="center"><b>Consultation N° HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

## ARTICLE 5. OBJET DU MARCHE

Le marché concerne la mise en place d'un dispositif de suivi de la zone de crevasses minières et le traitement de celles répertoriées au Mont HERAPEL.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières fixe les conditions d'exécution des travaux et concerne ;

- Le renforcement du chemin d'accès à certains endroits ;
- L'aménagement des « pistes d'accès » aux zones de crevasses ;
- Le traitement des trois zones de crevasses ;
- La mise en place de plusieurs bornes de nivellement permettant de suivre le caractère évolutif des crevasses (uniquement en sommet de versant de la zone de rupture de pente) ;
- La mise en place de 4 panneaux de signalisation.

Celui-ci constitue un document contractuel technique, les entreprises ne pourront arguer, soit d'une omission, d'une erreur ou d'une imprécision dans la description des ouvrages pour ne pas exécuter le travail dans les règles de l'art.


L'Entreprise reconnaît, par le fait même de son acte d'engagement, qu'elle a pris parfaitement connaissance des sujétions de toutes natures qu'elle pourra rencontrer en cours d'exécution.

### 5.1 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'Entreprise s'est rendue sur place afin de prendre connaissance des conditions d'exécution des travaux : accès, topographie, servitudes, sujétions de desserte, branchements, mesures de sécurité vis à vis des personnes et des tiers, signalisation, etc., et en général, des sujétions locales à prendre en considération pour sa spécialité.

Les prix remis tiennent compte et intègrent financièrement les interventions des concessionnaires pour le déplacement éventuel des réseaux et/ou des sujétions particulières d'accès. Dans son offre, l'Entreprise a fourni la preuve de la visite du site ce qui lui a permis de se rendre compte des diverses contraintes liées à celui-ci (PV de visite à joindre à l'offre, en l'absence de celui-ci, l'offre sera rejetée).

Si l'Entreprise juge que des études ou des reconnaissances complémentaires sont nécessaires, elle les a précisées alors dans son mémoire technique en indiquant les moyens qu'elle compte mettre en œuvre (modes opératoires, matériels...) et les durées d'exécution. L'Entreprise ne peut en aucun cas revenir sur les prix forfaitaires du marché, en prétextant des imprécisions ou omissions dans la description.

	<p align="center">Consultation N° <b>HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

## ARTICLE 6. **CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXECUTION**

### 6.1 **RESEAUX CONCESSIONNAIRES - AIPR**

Le chantier se situe dans la forêt du Mont Hérapel sur le ban communal de Cocheren. D'après les DT réalisés par le BRGM, aucun réseau ne se trouve à proximité. Dès la notification du marché, le conducteur d'opération se chargera de faire les DT.

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'Entreprise devra établir les Déclarations d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) auprès des compagnies concessionnaires de réseaux et gestionnaires de voirie.

L'Entreprise devra obtenir auprès du Maire de la commune de Cocheren, un arrêté municipal permettant de réglementer la circulation et le stationnement pendant la durée des travaux. L'Entreprise sera responsable de toute dégradation occasionnée aux ouvrages et/ou câbles de toute nature existant dans l'emprise du chantier ou sur les voies empruntées pour y accéder.

### 6.2 **INSTALLATION DE CHANTIER**

L'Entreprise est tenue avant tout commencement des travaux, d'effectuer les démarches nécessaires complémentaires pour obtenir toutes les autorisations indispensables au démarrage du chantier et de l'exécution de celui-ci.

L'Entreprise est chargée de procéder à l'installation du chantier, pour la réalisation de l'ensemble des travaux, dont tous les frais sont inclus dans son offre. Elle implante la base vie du chantier à proximité immédiate du site. Elle devra soumettre au conducteur d'opération son projet d'installation de chantier et se conformera aux exigences de ce dernier concernant son emplacement.


Les accès aux zones de travaux restent à l'initiative de l'Entreprise. L'Entreprise a à sa charge tous les frais relatifs aux aménagements de terrain et, notamment, à la fourniture ou la location, à l'installation et au repli des baraquements de chantier, aux branchements et raccordements provisoires, aux réseaux, à la signalisation du chantier, à sa clôture, au gardiennage, à la fourniture, à l'amenée et à la mise en place du matériel de chantier, etc.

L'Entreprise est également tenue de prendre à sa charge tous les frais relatifs, notamment, à l'entretien des baraquements de chantier, et à l'enlèvement des matériaux, des débris et détritiques, au repliement du matériel de chantier ainsi que tout frais de remise en état des lieux à la fin des travaux.

Toute clôture provisoire, signalisation et éclairage nécessaires dans les zones de travaux ou de stockage sont à mettre en place par l'Entreprise.


Le titulaire devra tenir un registre/cahier de chantier dans lequel seront notamment consignées :

- les réunions de chantier avec rapport de décision,
- l'avancement quotidien des travaux,
- l'équipe présente,

	<p align="center"><b>Consultation N° HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

- les aléas/difficultés rencontrés,
- toutes informations jugées importantes par l'entreprise,
- etc...

Ce registre/cahier signé contradictoirement par les deux parties (entreprise et maître d'ouvrage délégué) sera remis au BRGM à la réception définitive du chantier.

	<p align="center">Consultation N° <b>HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

### 6.3 ACCESSIBILITE

L'Entreprise (ou son représentant sur le site) est chargée de l'application des règles de sécurité et des dispositions de décret sur le chantier.

Le chantier et les zones de travail seront balisés en permanence et les accès condamnés par des barrières mobiles de chantier avec mise en place d'une signalisation adéquate (panneaux « chantier interdit au public »...).

**L'accès au chantier se fera uniquement via la rue de Théding à Cocheren. Le chantier se situe à une distance d'environ 1,7 km (annexe 3).**

L'accès du chantier est interdit à toute personne étrangère au chantier. Il faut entendre par personne étrangère, toute personne autre que :

- les salariés de l'Entreprise ou de ses sous-traitants acceptés par le Maître d'Ouvrage délégué ayant à faire sur le chantier ;
- le conducteur d'opération représentant le Maître d'Ouvrage délégué accompagné éventuellement de personnes dûment autorisées par celui-ci.

### 6.4 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES


L'Entreprise est tenue de prendre en compte les prescriptions particulières suivantes pour la conduite du chantier et en a tenu compte pour l'établissement des prix :

- La circulation sera maintenue en amont et en aval du chantier pendant toute la durée du chantier (exploitation de terrains agricoles et forêt domaniale) ;
- De veiller au respect et à la préservation du milieu naturel ;
- De ne pas causer de dommage aux arbres ;
- De prendre toutes les précautions utiles et dispositions nécessaires pour respecter la qualité de l'écoulement des eaux, en veillant notamment à empêcher toute fuite de lubrifiant ou de carburant ;
- D'utiliser des matériels adaptés aux conditions locales et organiser le chantier de façon à limiter l'impact de son activité sur les sols.

### 6.5 PREVENTION DES RISQUES D'INCENDIE

L'Entreprise devra :

- Ne pas faire de feu en forêt.
- Pendant toute la durée du chantier, ne pas entraver l'accès aux bandes débroussaillées et pare-feu.

	<p align="center">Consultation N° <b>HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

En cas d'incendie :

- - Prévenir immédiatement les secours (18 ou 112) ;
- - Alerter l'autorité municipale ou la gendarmerie ;
- - Avertir le Maître d'Ouvrage délégué.

## **6.6 DEBOISAGE, DEBROUSSAILLAGE, DESSOUCHAGE ET NETTOYAGE**

M. Laurent HAEN a été mandaté par l'ONF pour l'exploitation du bois dans l'emprise des 3 zones concernées :

- Un permis lui a été délivré par l'ONF pour couper les arbres marqués à la peinture rose dont les grumes seront évacuées entre le 15 juillet et fin août au plus tard.
- L'ONF a également contacté le cessionnaire de bois de chauffage (M. PRODNIK) dont le lot se situe sur une des zones concernées afin qu'il sorte les bois abattus très rapidement.

## **6.7 PREVENTION DES RISQUES DE POLLUTION**

### **2.7.1. Utilisation de carburants et de lubrifiants**


L'Entreprise devra posséder, en cas d'utilisation de carburants et de lubrifiants et afin d'empêcher les déversements dans le milieu naturel :

- Du matériel de stockage, de remplissage et de récupération des huiles et hydrocarbures ;
- Des produits ou kits absorbants.
- Le stockage et la manipulation des hydrocarbures doivent s'effectuer avec un bac de rétention de contenance suffisante en regard de la capacité des conteneurs.
- En cas de pollution, prévenir immédiatement à la fois les services préfectoraux compétents, l'autorité municipale et le Maître d'Ouvrage délégué.

## **6.8 GARDIENNAGE DU CHANTIER**

L'Entreprise prend toutes dispositions qu'il juge utile vis-à-vis des risques d'intrusion des installations de chantier.

Les équipements, installations et raccordements pour les besoins du chantier en eau, électricité, l'évacuation des eaux usées et de ruissellement sont à la charge de l'Entreprise.

	<p align="center">Consultation N° <b>HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

## 6.9 DEPOTS ET RANGEMENT DES MATERIAUX - MATERIEL

La recherche des lieux de dépôts définitifs ou provisoires incombe à l'Entreprise, ainsi que leur entretien et la remise en état des lieux après travaux. L'Entreprise devra assurer sur le ou les lieux de dépôts, le nettoyage des engins et camions, par tous les moyens appropriés, de manière à assurer la propreté des voies publiques. Il réalisera toutes les démarches nécessaires afin d'obtenir les autorisations permettant leurs implantations.

Les transports et manœuvres seront faits de manière à ne pas dégrader les voies publiques et privées. Dans le cas où des dégradations seraient commises, elles devront être réparées aux frais de l'Entreprise.

## ARTICLE 7. PRESTATIONS

### 7.1 PANNEAU DE CHANTIER

Fourniture et mise en œuvre d'un panneau de chantier 1.00 m x 1.50 m en CTBX, comprenant :

- Lettrage PVC couleur mentionnant l'objet de l'opération et l'ensemble des intervenants avec logos..., conforme à la charte graphique du BRGM.

### 7.2 EXECUTION DES TRAVAUX

#### 7.2.1 *Encadrement du personnel de l'Entreprise*

L'Entreprise assure l'encadrement de son personnel et demeure le seul responsable de ses prestations.


Par conséquent, toute équipe intervenante comporte obligatoirement un « Responsable de chantier » nommément désigné qui est présent à plein temps pour l'organisation et la surveillance des travaux. Ce responsable est capable de recevoir et de rendre immédiatement exécutoires les instructions liées à des incidents mettant en cause la sécurité du chantier, qui lui seraient données par le conducteur d'opération dans le cadre du marché.

#### 7.2.2 *Qualification du personnel*

Pour effectuer les prestations du marché, l'Entreprise s'engage à utiliser un personnel qualifié telle qu'elle l'a précisé dans son offre, formé et médicalement apte à effectuer ces prestations. Ce personnel ne recevra de la part du conducteur d'opération que des orientations techniques, sauf en cas d'incidents mettant en cause la sécurité du chantier. L'équipe dédiée pourra être amenée à évoluer en phase exécution de chantier, dans ce cas, l'entreprise devra assurer le remplacement par un personnel au minimum de même niveau que celui décrit dans son offre. L'entreprise soumettra le nouveau personnel au BRGM pour validation qui pourra, le cas échéant, révoquer la proposition de remplacement.

#### 7.2.3 *Préconisations de sécurité sanitaire (Covid-19)*

L'Entreprise devra adopter des mesures de prévention protégeant la santé de ses collaborateurs, des propriétaires et des différents intervenants ; conformément aux réglementations en vigueur.

 <b>brgm</b> Géosciences pour une Terre durable	Consultation N° <b>HAEST 211015</b>  <b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b> <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b> <b>UTAM EST</b> 2, avenue de la Moselle BP 30006 <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b>	<b>Service Dégâts Miniers</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

#### 7.2.4 **Matériel et outillage**

L'Entreprise s'engage à utiliser, pour la bonne exécution des prestations confiées, un matériel (outillage, équipement individuel ou collectif) adapté comme décrit dans son offre et répondant en tout point aux règlements et normes de sécurité en vigueur.

Le conducteur d'opération se réserve le droit de demander des documents officiels, tels que certificat de conformité, rapport de visites périodiques réglementaires, etc.

L'Entreprise devra utiliser un matériel conforme aux normes anti-bruit en vigueur.

#### 7.2.5 **Réunion de chantier**

Les réunions de chantier sont organisées par le conducteur d'opération, qui y invite l'Entreprise. Elles ont lieu dans un local mis à disposition par l'Entreprise, aux jours et heure fixés d'un commun accord entre les parties lors de l'ouverture de chantier. L'Entreprise peut se faire représenter par le Responsable de chantier.

Chaque réunion fait l'objet d'un compte-rendu établi par l'Entreprise, comportant un relevé de décisions et un état d'avancement. Les décisions, correspondant à des travaux et prestations inclus dans le marché, sont immédiatement applicables. Ce compte-rendu sera diffuser sous 1 à 2 jours.

#### 7.2.6 **Garanties**

L'Entreprise garantit :

- Que ses travaux sont conformes aux prestations demandées ;
- Que ses travaux sont exécutés selon les règles de l'art et les règlements en vigueur ;
- Que les matériaux, matériels et équipements fournis répondent aux spécifications du chantier (normes et règlements).


La garantie de parfait achèvement des travaux est fixée à 12 mois et prendra effet à compter de la réception définitive des travaux.

Pendant la durée des garanties, l'Entreprise s'engage à effectuer à ses frais et risques, sur simple demande du Maître d'Ouvrage délégué toutes les réparations ou réfections nécessaires pour remédier aux désordres qui seraient constatés et qui seraient imputables à l'Entreprise.

### **ARTICLE 8. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE**

#### **8.1 ASSURANCES QUALITE ET ENVIRONNEMENT VIS-A-VIS DU BRGM**

Certifié ISO 9001/2008 depuis 2004, et ISO 14001/2008 depuis 2012, le BRGM applique un système de management intégré associant les certifications qualité et environnement, et il place au premier plan la satisfaction de ses clients et partenaires.

	<p style="text-align: center;">Consultation N° <b>HAEST 211015</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Sur cette opération, les objectifs de qualité fixés par le BRGM dans le cadre de l'amélioration continue sont : optimiser la définition du besoin, élaborer des dossiers de consultation performants, assurer la sécurité juridique, respecter la programmation, maîtriser les coûts et délais, intégrer les dimensions sociale, économique et environnementale du développement durable.

L'évaluation de l'entrepreneur est une des exigences de la norme. En conséquence, l'entrepreneur fournit un Plan Assurance Qualité et Environnement (PAQE) dans lequel il décrit les prestations et les moyens mis en œuvre pour maîtriser la qualité, son impact et l'impact du projet sur l'environnement. **Le PAQE qui s'appliquera à l'ensemble de la prestation de l'entrepreneur a donc été établi au stade de l'offre et a été analysé à ce stade par le BRGM. Il fait partie intégrante du mémoire technique.**

Concernant l'Environnement, les Entreprises devront développer les actions mises en œuvre afin de minimiser l'impact du chantier en fonction des risques environnementaux spécifiques propres au chantier. Il s'appuiera notamment sur la **fiche Consignes et bonnes pratiques environnementales concernant l'ensemble des prestataires intervenants pour le BRGM jointe en annexe 10. Cette fiche devra être signée par l'entrepreneur à la remise de son offre et servira de guide pendant toute les phases du chantier dans la pertinence de proposer ou d'améliorer les mesures environnementales.**

Si nécessaire, ce PAQE sera ensuite mis à jour tout au long de l'opération par l'entrepreneur. Un exemplaire indicé sera remis au BRGM après chaque mise à jour.

Dans son contenu, le PAQE peut faire référence de manière explicite au Manuel Qualité et Environnement et au Plan Qualité de la Société de l'entrepreneur dont il peut reprendre des extraits. **Il doit être spécifique à l'opération à réaliser et non générique.** Il doit obligatoirement clarifier l'organisation de l'entrepreneur, ses relations avec tous les intervenants dont le BRGM et les procédures de circulation, d'approbation, de modifications et d'enregistrement de tous les documents produits.


## **8.2 SCHEMA DE CONTROLE DE LA QUALITE ET DE L'ENVIRONNEMENT**

Dans le cadre du PAQE, l'entrepreneur a dû établir un schéma de contrôle de la qualité et de l'environnement dans lequel il a dû décrire les procédures qu'il mettra en place tout au long de ses missions, le cas échéant en s'appuyant sur son PAQE afin de contrôler :

- Le bon déroulement du projet ;
- La bonne atteinte des performances techniques demandées ;
- Le respect des délais de réalisation ;
- De s'assurer de la qualité de mise en œuvre en phase réalisation ;
- De s'assurer de la maîtrise de l'impact du projet sur l'environnement

Ce document a dû prévoir et décrire :

- L'ensemble des procédures visant la vérification des mesures et des essais réalisés, des données acquises de manière à ne pas attendre l'achèvement total des ouvrages pour constater un désordre dont la résolution peut être compromise par sa découverte tardive ;

	<p align="center">Consultation N° <b>HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

L'ensemble des procédures visant la vérification et la relecture de documents transmis au BRGM, chaque document remis devra être accompagné d'une fiche de traçabilité indiquant les vérifications, mises à jour, modifications et différentes versions du document.

- Sur la base de ce schéma de contrôle de la qualité, l'Entreprise sera chargée d'élaborer son propre plan d'assurance qualité, de manière à répondre à l'ensemble des exigences qui lui sera fixé.

**Ce document intitulé "schéma de contrôle de la qualité" sera établi et mis à jour dès les premières phases d'études.**

### 8.3 PLAN D'ASSURANCE QUALITE (PAQ)


Le PAQ est un moyen qui doit permettre d'atteindre, pour les ouvrages, le niveau de qualité prescrit par les spécifications du marché. Il est constitué de trois types de documents établis par l'Entrepreneur, et transmis au MOd:

- Une note d'organisation générale présentant les éléments communs à l'ensemble du chantier concourant à l'obtention de la qualité ;
- Des procédures d'exécution définissant les moyens, et les conditions de réalisation et de contrôle des travaux ;
- des documents de suivi d'exécution des différentes tâches comprenant les fiches de contrôle, les fiches de non-conformité et tous documents annexes et récapitulatifs.

Le PAQ a dû en particulier mentionner la méthodologie de contrôle de la qualité des matériaux employés, tant au niveau de la fabrication en usine et du transport qu'au niveau de la mise en œuvre.

Les documents constituant et appliquant le PAQ sont établis en plusieurs étapes :

- **A la remise de l'offre** : cadre du PAQ et principales dispositions de la note d'organisation générale ainsi que liste des procédures d'exécution prévues ;
- **Après la signature du marché**, et dans tous les cas avant la phase exécution du marché, la mise au point du cadre du PAQ accord avec le MOd, avec notamment :
  - L'établissement de l'organigramme nominatif du chantier comportant les qualifications et références du responsable de chantier et des personnes intervenantes ;
  - L'agrément par le MOd de la liste des éventuels sous-traitants par le biais du DC4 (cette phase ne concerne pas les éventuels sous-traitants déclarés au moment du dépôt dont le DC4 aura déjà été notifié en même temps que la notification du marché) et fournisseurs désignés par l'Entrepreneur;
  - Le choix des modalités d'organisation et de fonctionnement du contrôle interne ;
  - **Pendant la période de préparation des travaux** : mise au point définitive de la note d'organisation générale, établissement des premières procédures et préparation des cadres des documents de suivi d'exécution ;

	<p align="center">Consultation N° <b>HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

- **Pendant l'exécution des travaux, avant toute phase et suivant le délai prescrit par l'AE valant CCAP** : établissement des autres procédures et des cadres des documents de suivi correspondants ainsi que renseignement des documents de suivi tenus à disposition du Conducteur d'opération ;
- **A l'achèvement des travaux** : regroupement et intégration dans le DOE de l'ensemble des documents techniques et qualité avant transmission au Conducteur d'Opération.

#### 8.4 AVANT L'EXECUTION DES TRAVAUX

---

Durant la période de préparation, l'Entreprise pourra être amenée, sur demande du BRGM, à soumettre au visa du MOd la méthode définitive d'exécution et les mesures de détail qu'il compte adopter pour l'exécution du marché en phase avec le CCTP. Il produit à l'appui tous les dessins ou plans jugés utiles.

Il fournit en outre les documents suivants :

- Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ) ;
- Le Plan Particulier en matière de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS) ;
- Les agréments, les attestations de qualification de sa société et du personnel travaillant sur le chantier, les habilitations décernées à titre individuel ;
- Le programme d'exécution des travaux (note technique et calendrier) ;
- La mise au point du programme de sensibilisation et d'information des personnels présents ;
- La définition des itinéraires pour le transport des déchets jusqu'à leur destination finale ;
- Les plans d'exécution (avec liste récapitulative et support électronique), comprenant notamment :
  - Le plan de l'installation du chantier,
  - Les fiches techniques des matériels utilisés accompagnées des certificats de conformité aux normes les concernant.


#### 8.5 SECURITE

---

Pour organiser la sécurité du chantier, l'Entreprise s'appuiera sur les neuf grands principes généraux qui régissent l'organisation de la prévention (art. L. 4121-2 du code du travail).

L'Entreprise aura à sa charge la réalisation, l'entretien et la maintenance de toutes les protections collectives provisoires et/ou définitives. Les dispositifs et appareillages mis en œuvre pour la protection collective devront répondre aux normes et réglementations en vigueur.

L'Entreprise fournit à son personnel des EPI adaptés aux prestations demandées. Le port des équipements de protection individuelle est obligatoire à chaque intervention.

	<p align="center"><b>Consultation N° HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

## 8.6 PROVENANCE DES MATERIAUX

Tous les matériaux mis en œuvre proviendront d'usines, de carrières, de centrales ayant reçu soit un agrément ministériel, soit une autorisation administrative pour leur activité.

À cet effet, l'entrepreneur a dû indiquer la provenance des matériaux et présenter à l'appui de son offre la fiche technique produit (FTP) conforme au fascicule 23 du CCTG pour les matériaux proposés. Il a dû fournir tous les renseignements techniques permettant de juger de la conformité des matériaux aux normes en vigueur et aux spécifications imposées. Les essais préliminaires permettant de donner ces renseignements sont à la charge de l'entrepreneur.

## 8.7 DEMANDE D'AGREMENT

Tous les matériaux et produits mis en œuvre dans le cadre du marché doivent être soumis à l'agrément du conducteur d'opération au moins 10 jours calendaires avant tout acte qui pourrait constituer un début d'approvisionnement concernant :

- La GNT 0/31,5 ;
- Le géotextile non-tissé aiguilleté de filaments continus en polypropylène (400 g/m<sup>2</sup>) ;
- Le sable tamisé 0/1 mm ;
- Les poutres IPE 100 ;
- Les fourreaux mis en œuvre ;
- Les panneaux d'information.


L'Entreprise est responsable de la qualité des matériaux à mettre en œuvre. Il lui appartient d'obtenir auprès des fournisseurs la preuve que les matériaux ont les caractéristiques nécessaires à l'obligation de qualité des ouvrages qu'il doit réaliser.

## 8.8 DETAIL QUANTITATIF ET ESTIMATIF (DQE)

L'Entreprise a dû compléter le "Bordereau des prix unitaires" joint au présent CCTP et qui se décompose en 4 prestations, à savoir :

- Installation de chantier ;
- Travaux préparatoires ;
- Traitement des crevasses ;
- Equipements de signalisation et de surveillance.

Les quantités sont données à titre indicatif par le Maître d'Ouvrage délégué. L'Entreprise devra s'assurer de la cohérence de celles-ci.

	<p align="center">Consultation N° <b>HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

## 8.9 PLANNING DE CHANTIER

En complément du bordereau des prix unitaires complété, l'Entreprise fournira un planning succinct pour ce chantier dans lequel elle décrira les principales phases de travaux et durées.

Dans le cas où elle devrait être retenue, l'Entreprise devra se conformer strictement à celui-ci et mettre tout en œuvre pour le respecter.

### 8.9.1 *Calendrier prévisionnel d'exécution*

L'ordre de service sera notifié à l'Entreprise par le conducteur d'opération. Les travaux devraient débuter (y compris la période de préparation) au **4<sup>ème</sup> trimestre 2021 (octobre-novembre 2021)** et devront être terminés au plus tard 2 mois après le démarrage des prestations prescrites par ordre de service (incluant **trois semaines** de préparation).

Les phases du programme de réalisation sont les suivantes :

- Entrée en vigueur du marché ;
- Période de préparation du chantier ;
- Installation du chantier et travaux préparatoires ;
- Période d'exécution des travaux ;
- Repliement des installations de chantier ;
- Remise en état du site ;
- Réception des travaux.

Les phases du calendrier est une pièce contractuelle.

## 8.10 PENDANT L'EXECUTION DES TRAVAUX


### 8.10.1 *Reportage photographique*

**Un reportage photographique numérique journalier, très détaillé**, sera réalisé pendant toute la durée des travaux. Il sera remis au Maître d'Ouvrage délégué avec le DOE dans des fichiers classés par date d'intervention.

### 8.10.2 *Journal de chantier*

Le chef de chantier tient le journal du chantier. Ce journal de chantier consigne :

- les conditions atmosphériques constatées, les intempéries ;
- les avancements ;
- les quantités de travaux de diverses natures effectuées ;
- les incidents de chantier ainsi que les durées et causes d'immobilisation des matériels ;
- les effectifs présents sur le chantier et leur qualification ;
- le matériel présent sur le chantier ;

	<p align="center"><b>Consultation N° HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

- les contrôles effectués et leurs résultats.

Un compte rendu sera établi à l'occasion de chaque réunion de chantier par le conducteur d'opération et l'Entreprise.

## **8.11 APRES L'EXECUTION DES TRAVAUX (DOE)**

A la fin des travaux, l'Entreprise fournira au conducteur d'opération un dossier de l'ouvrage tel qu'il a été exécuté. Tous les documents du DOE seront remis en deux exemplaires, un sous format papier et un exemplaire sous format électronique (clé USB). Le dossier comprendra à minima les documents ci-après.

- ✓ Pour les pièces écrites en format PDF, qualité 300 dpi :
  - Présentation du projet ;
  - Programme des travaux et calendrier réel d'exécution, avec un planning des travaux par tâches ;
  - Plan d'Assurance Qualité accompagné de tous les résultats du contrôle interne et notamment :
    - Du rapport d'investigation avant travaux le cas échéant ;
    - Des fiches techniques des produits, matériaux et matériels utilisés accompagnées des certificats de conformité aux normes les concernant et des fiches de garanties, ainsi que de la description des usages de chacun des produits ou matériaux ;
    - Les constats d'évacuation des déchets ;
    - Du rapport d'intervention décrivant la succession des travaux réalisés ;
    - Les comptes rendus d'incidents ;
    - Le reportage photographique numérique décrivant les travaux réalisés ;
    - Les ordres de service ;
    - Les conclusions sur les travaux.
- ✓ Pour les pièces graphiques en format PDF, qualité 300 dpi :
  - Les plans en papier seront à l'échelle 1/200ème et les coupes à l'échelle 1/50ème ;
  - Les plans seront au format « DWG » en version AUTOCAD 2010, les photos en formats JPEG, les vidéos en format AVI ainsi que l'ensemble des fichiers aux formats « natifs » ;
  - Les plans seront cotés en planimétrie et altimétrie (x, y en coordonnées Lambert 93 - z rattaché à IGN69) ;
  - Les plans devront comprendre l'intégralité des ouvrages exécutés, le fond cadastral ainsi que les réseaux enterrés avoisinants.

Tous ces documents seront rédigés en français.

La production de ces documents est obligatoire pour l'établissement de la réception des travaux.

## ARTICLE 9. TRAVAUX

### 9.1 PRISE EN CHARGE DES TERRAINS

L'Entreprise prendra en charge le terrain dans l'état où il se trouve à la date de remise des prix. Elle s'est rendue sur place pour apprécier les difficultés qu'elle pourrait rencontrer du fait de la situation, de la configuration, des contraintes et servitudes existantes sur le site.

Une visite du terrain avant la remise de son offre a permis à l'Entreprise de déterminer la nature exacte et l'ampleur des travaux à réaliser.

#### 9.1.1 *Etat des lieux*

Afin d'éviter toute discussion à l'issue du chantier, **un reportage photographique détaillé sera effectué avant travaux** au niveau du chemin d'accès et de l'emplacement du bungalow de chantier autonome, doté d'un réfectoire - vestiaires, et d'un bloc sanitaire, aux frais de l'Entreprise

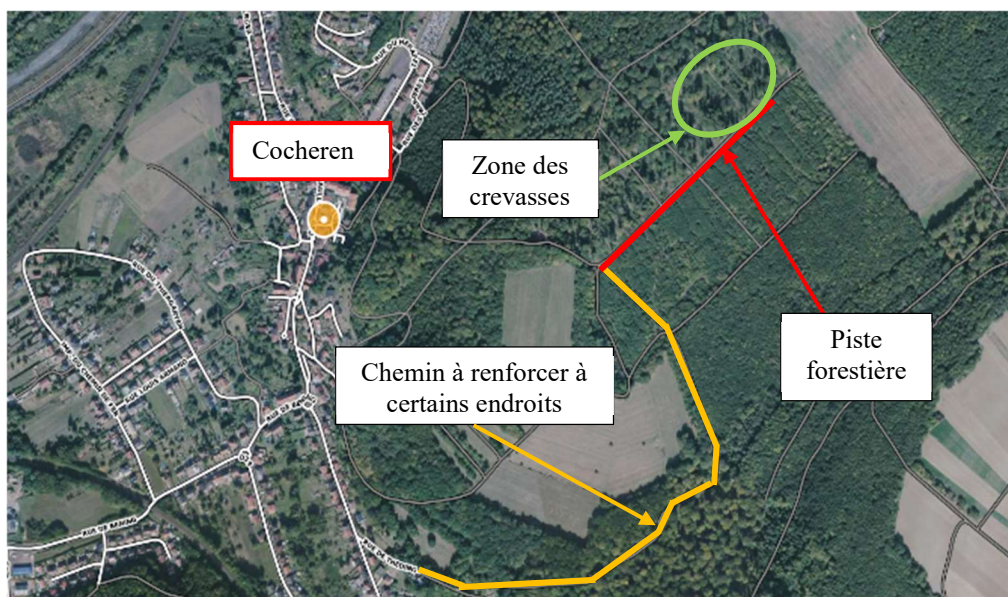
#### 9.1.2 *Relevé topographique du terrain*


Le relevé topographique du terrain joint en annexe 4 et 5 a été établi par le Maitre d'Ouvrage délégué.

Dès la notification de son marché, l'Entreprise aura à contrôler l'exactitude de ce nivellement. S'il n'a élevé aucune contestation ou remarque concernant ce nivellement dans un délai de 10 jours calendaires (dix) à compter du jour de la notification, le nivellement indiqué sera contractuellement réputé exact et deviendra document contractuel.

### 9.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Sur le plan joint en annexe 4, l'emplacement des crevasses est divisé en 3 zones. Les travaux consisteront au renforcement du chemin d'accès à certains endroits, à un aménagement des couloirs afin d'accéder au 3 zones de traitement de crevasses.



	<p align="center">Consultation N° <b>HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

Les principales phases de travaux seront les suivantes :

#### 9.2.1 **Renforcement du chemin d'accès à certains endroits**

- Fourniture et mise en GNT 0/31,5 y compris compactage.

#### 9.2.2 **Aménagement des pistes d'accès aux crevasses**

- Aménagement, nivelage régulier des pistes.

#### 9.2.3 **Traitement des crevasses**

L'Entreprise devra être particulièrement vigilante lors des travaux. Le levé topographique effectué par l'UTAM/Est montre un dénivelé important, proche de 30 % (30 cm/m), sur une distance d'environ 50 m qui couvre la largeur du périmètre d'intervention (annexe 5).

Le traitement de toutes les crevasses se fera selon la procédure présentée en annexe n°6, défini par le Maître d'Ouvrage Délégué :

- Décapage de la terre végétale du sous-bois et stockage dans l'emprise du chantier pour reprise ultérieure;
- Terrassement mécanique et manuel si possible jusqu'au sol compact et/ou jusqu'à 1,50 m de profondeur, les terres stockées dans l'emprise du chantier; sur une largeur du fond de fouille  $I=2,00\text{ m} + e$  (ouverture de la crevasse) ;
- Dessouchage, chargement des souches et évacuation en décharge agréée ;
- Fourniture et mise en œuvre de géotextiles non-tissés aiguilletés de filaments continus en polypropylène, d'environ 400g/m<sup>2</sup> avec recouvrement des lés de 50 cm;
- Apport de sable tamisé 0/1 mm (si nécessaire), reprise des terres, remblaiement y compris compactage soigné par couches successives de 20 cm ;
- Remise en œuvre de la terre végétale du sous-bois ;
- Nettoyage du chantier.


#### 9.2.4 **Equipements et surveillance des crevasses**

Pour rappel, l'ensemble des crevasses sera traité suivant le mode opératoire présenté au § 9.2.3.

Les crevasses en sommet de versant, à proximité de la zone de rupture de pente, devront être équipées d'un dispositif de bornes de nivellement (IPE de 100) permettant de mesurer d'éventuels mouvements de terrain.

Les « bornes de nivellement » seront composées d'une poutre métallique IPE de 100. Ces poutres seront ancrées, au minimum à 30 cm de profondeur dans le grès puis scellées à l'aide de béton. Elles seront posées de niveau.

Il y aura au minimum 2 IPE de 100, de part et d'autre de la crevasse (annexe 7 et 8), posées à une hauteur hors sol de 30 centimètres minimum, avec une distance d'un mètre entre elles (ou à convenir suivant la configuration du terrain).

	<p align="center"><b>Consultation N° HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

En raison de la configuration du terrain et de ce qui sera découvert lors des phases de terrassement, le nombre de « jeu » de bornes de nivellement sera de six et il pourra être redéfini à l'avancement du chantier.

L'Entreprise a indiqué un prix à l'unité par « jeu ». Un « jeu » comprend un ensemble de 2 IPE de 100 y compris les fourreaux en PVC CR8 DN 125 mm. et inclut le terrassement dans le grès (carottage ou piquage électrique ou pneumatique), la fourniture et mise en œuvre de béton, toutes sujétions de pose et de matériels complémentaires.

L'objectif des bornes de nivellement sera de permettre un contrôle de la distance entre l'axe de 2 poutres et de détecter si un mouvement de terrain est survenu. La mesure sera prise au centre du H où un trait de scie sera réalisé.

#### 9.2.5 **Plan de récolement**

A l'avancement du chantier, l'entreprise réalisera un relevé topographique des travaux réalisés. Sur ce plan, on retrouvera les zones où les chemins qui ont fait l'objet d'un renforcement, les chemins d'accès créés, la localisation des crevasses traitées et la localisation des bornes de nivellement implantées. Concernant le DOE, dans la version papier, les plans seront à l'échelle 1/200ème et les coupes à l'échelle 1/50<sup>ème</sup>. Concernant la version numérique, les plans seront réalisés sous format AUTOCAD 2010 (.dwg).


#### 9.2.6 **Panneaux de signalisation**

Afin d'avertir les usagers de la forêt du potentiel risque encouru par la présence de crevasses, 4 panneaux de signalisation, comme le modèle présenté ci-dessous (respect impératif de la disposition du texte), seront à installer sur le parcours présenté en annexe 9.



Ces panneaux auront comme dimension, 50x50 cm, et avoir une bonne tenue dans le temps.

Le panneau sera fixé sur un profilé galvanisé métallique, qui sera scellé dans une fondation en béton (le terrassement du trou de fondation est compris dans le prix ainsi que l'évacuation des terres en décharge agréée). La base du panneau sera à une hauteur minimum de 1,80 m par rapport au sol. Dans le cadre du mémoire technique, les caractéristiques du panneau de signalisation seront à présenter.

	<p align="center">Consultation N° <b>HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

### 9.2.7 **Remise en état du site**

A l'issue des travaux, les chemins d'accès feront l'objet d'une remise en état qui devra intégrer tous les matériels et matériaux nécessaires.

Les chemins seront nivelés et compactés.

### 9.2.8 **Nettoyage du chantier**

Le nettoyage du chantier sera réalisé à l'avancement des travaux dans les différentes zones concernées par les travaux (piste d'accès, zones des crevasses).


## ARTICLE 10. **CONFORMITEE DES PIECES**

L'Entreprise a eu l'opportunité à la remise des offres de signaler toute erreur ou omission relevée par lui, tant dans les pièces écrites que sur les plans. Passé ce délai, il ne peut arguer d'aucune raison pour ne pas livrer dans le cadre du marché convenu, l'ouvrage parfaitement achevé pour remplir les fonctions qui lui sont propres et ce, tant sur le plan technique qu'esthétique.

## ARTICLE 11. **FACTURATION**

**Les quantités sont données à titre indicatif** par le Maître d'Ouvrage délégué.

**Un attachement sera réalisé en fin de chantier, il servira à l'établissement de la facture finale.**

	<p align="center"><b>Consultation N° HAEST 211015</b></p> <p align="center"><b>DIRECTION RISQUES ET PREVENTION (DRP)</b>  <b>Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)</b>  <b>UTAM EST</b>  2, avenue de la Moselle BP 30006  <b>57 801 FREYMING-MERLEBACH Cedex</b></p>	<p align="center"><b>Service Dégâts Miniers</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

## ARTICLE 12. CONSIGNES ENVIRONNEMENTALES

Dans le cadre de ce marché, l'Entreprise intervenante s'assurera que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du marché de travaux, y compris en ce qui concerne les prescriptions liées à l'hygiène, à la sécurité ainsi qu'à l'environnement suivant les textes et règlements en vigueur selon l'annexe 10.

Le BRGM étant certifié ISO 14001, l'Entreprise décrira les procédures et moyens qu'elle compte mettre en œuvre d'un point de vue environnementale dans le cadre de cette norme.

## ARTICLE 13. CORRESPONDANTS

Les correspondants pour cette affaire sont :

- Bergdoll Luc

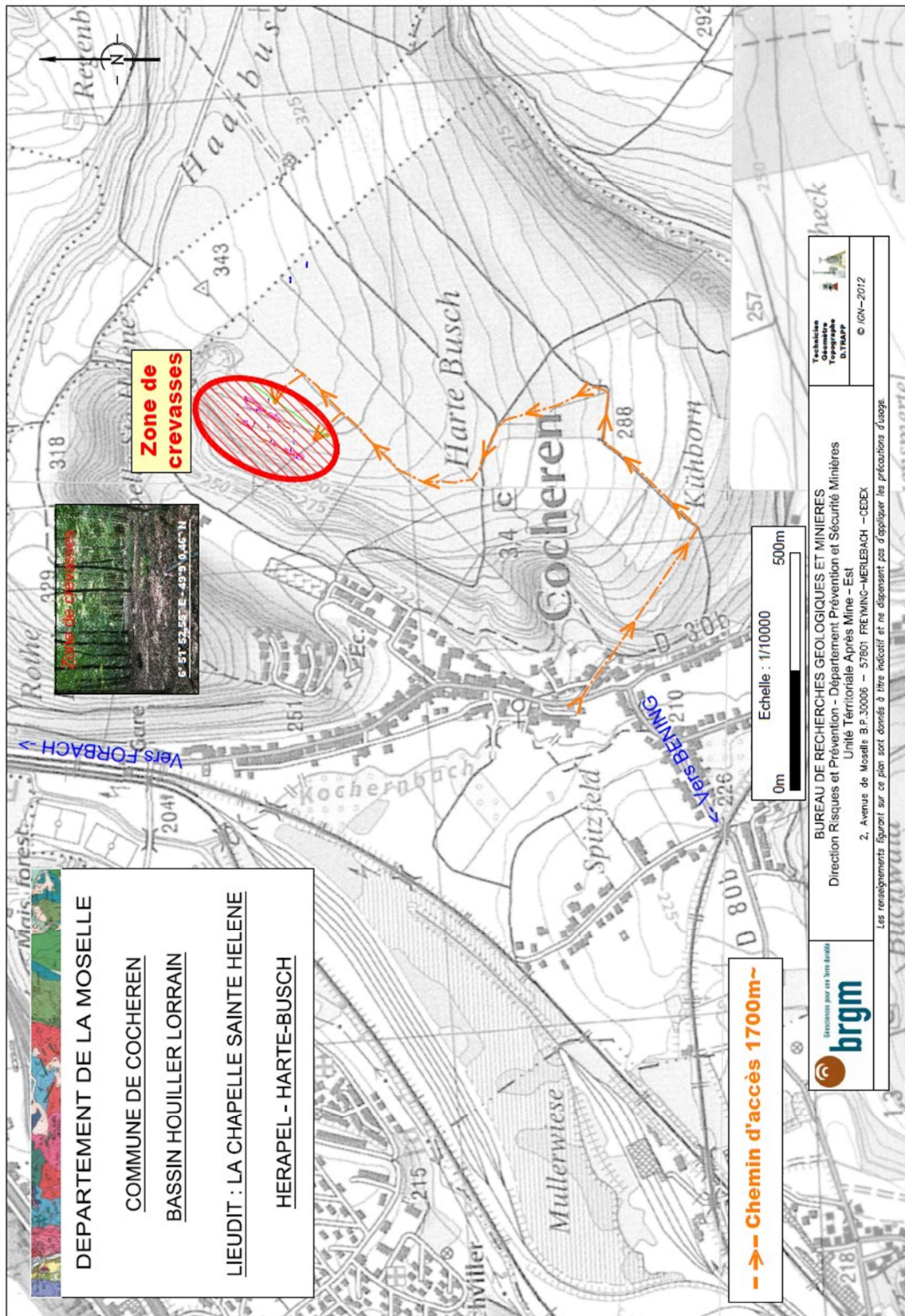
Tél : 03.87.83.14.72  
06.29.93.65.58

Courriel : [l.bergdoll@brgm.fr](mailto:l.bergdoll@brgm.fr)
  
- Callegari Didier

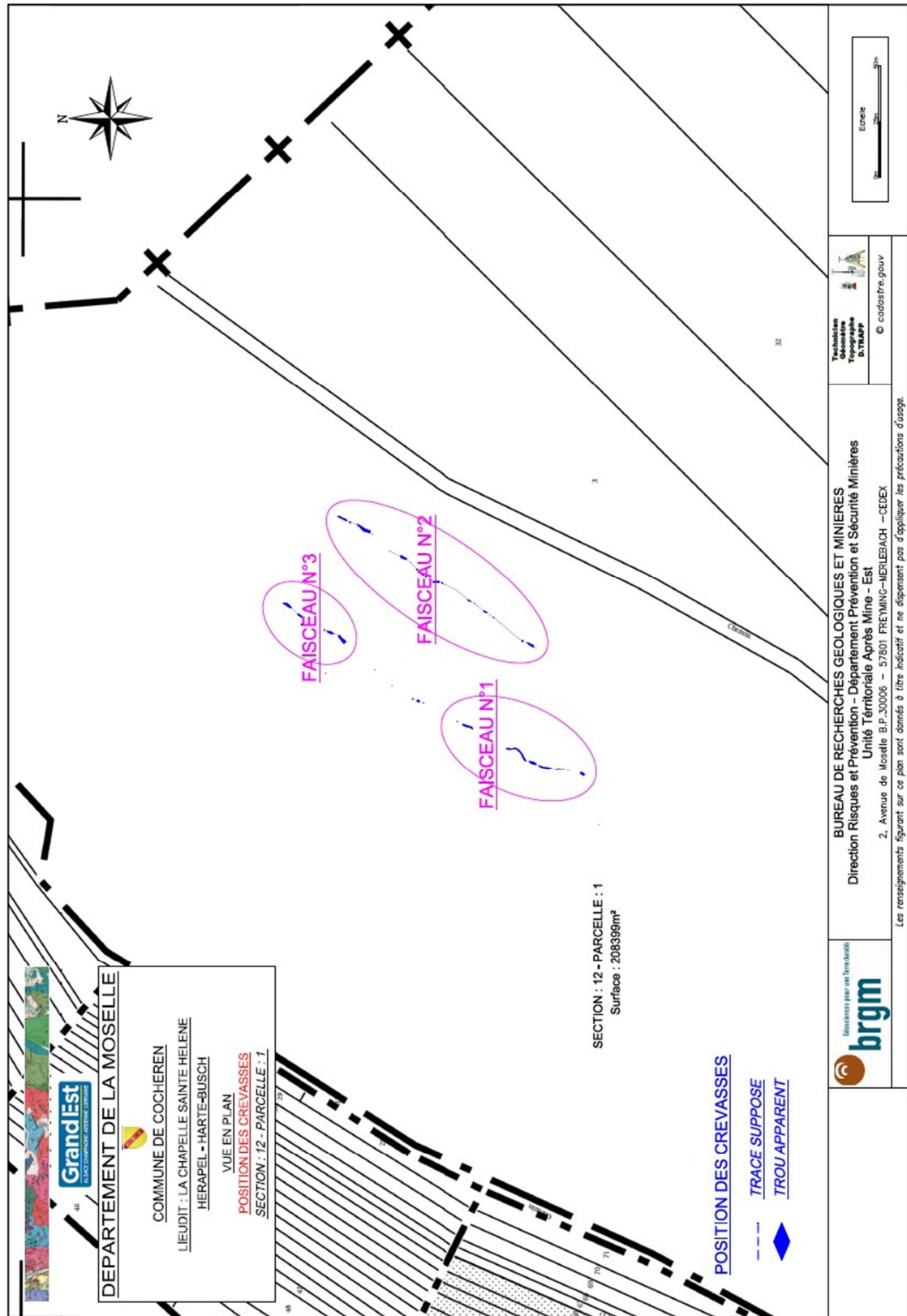
Tél : 03.87.83.14.62  
06.29.31.45.34

Courriel : [d.callegari@brgm.fr](mailto:d.callegari@brgm.fr)

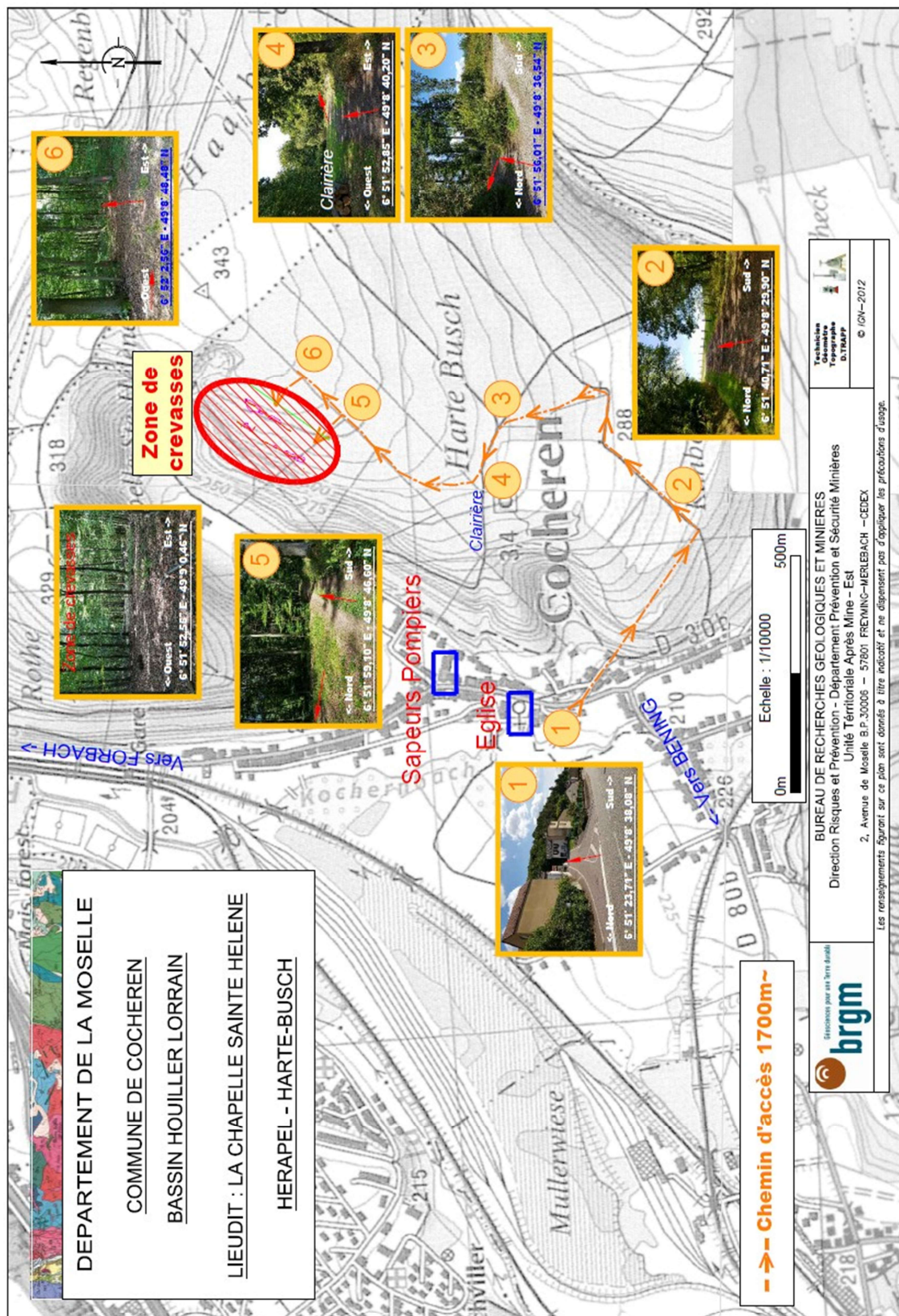
**ARTICLE 14. ANNEXE 1 – LOCALISATION DES CREVASSES**



**ARTICLE 15. ANNEXE 2 – CARTE DE LOCALISATION DES FAISCEAUX**



**ARTICLE 16. ANNEXE 3 – CHEMIN D'ACCES**





## DEPARTEMENT DE LA MOSELLE



### COMMUNE DE COCHEREN

### LIEUDIT : LA CHAPELLE SAINTE HELENE

### HERAPEL - HARTE-BUSCH



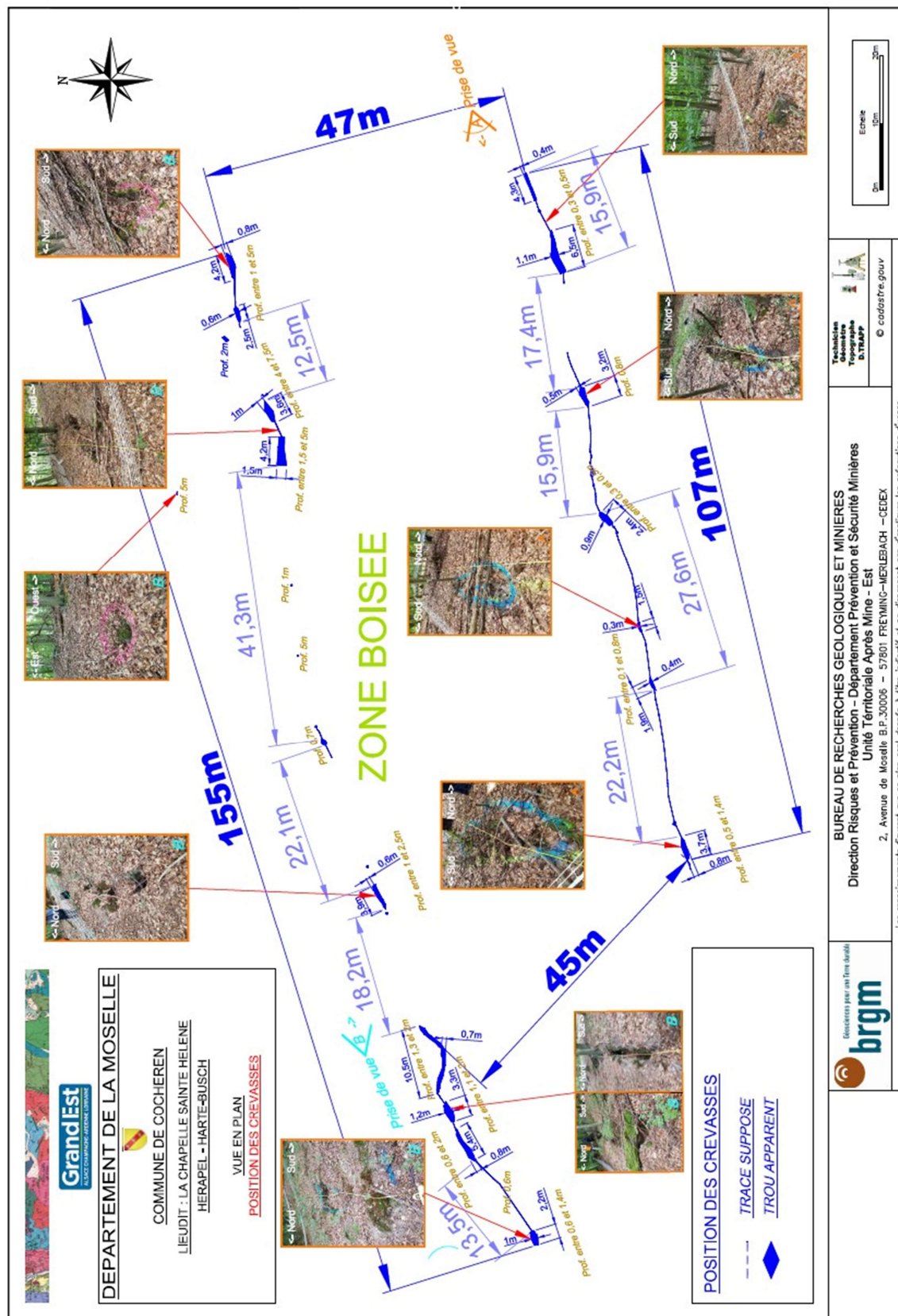
➔ **Chemin d'accès 1700m**



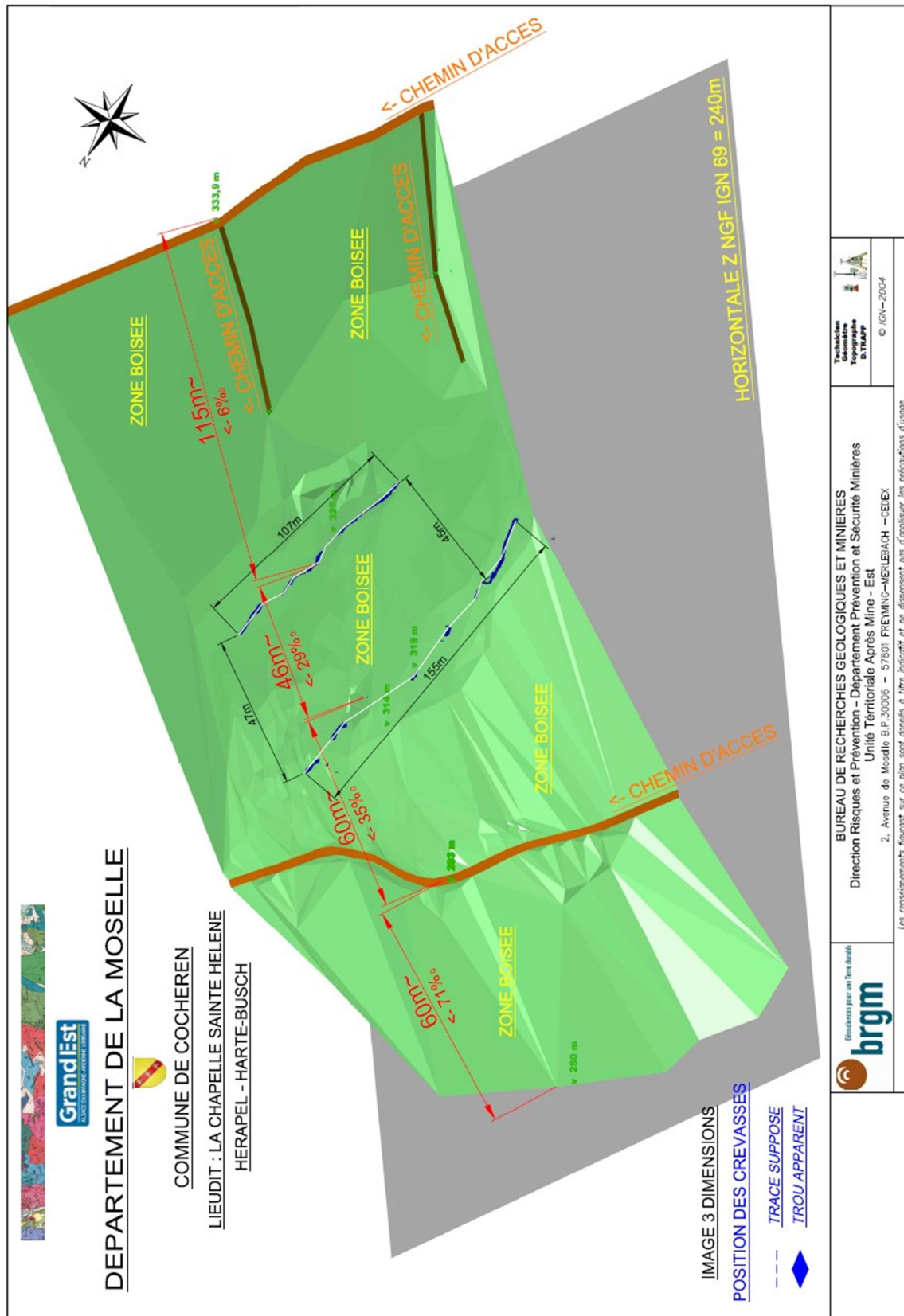
**Zone de  
crevasses**



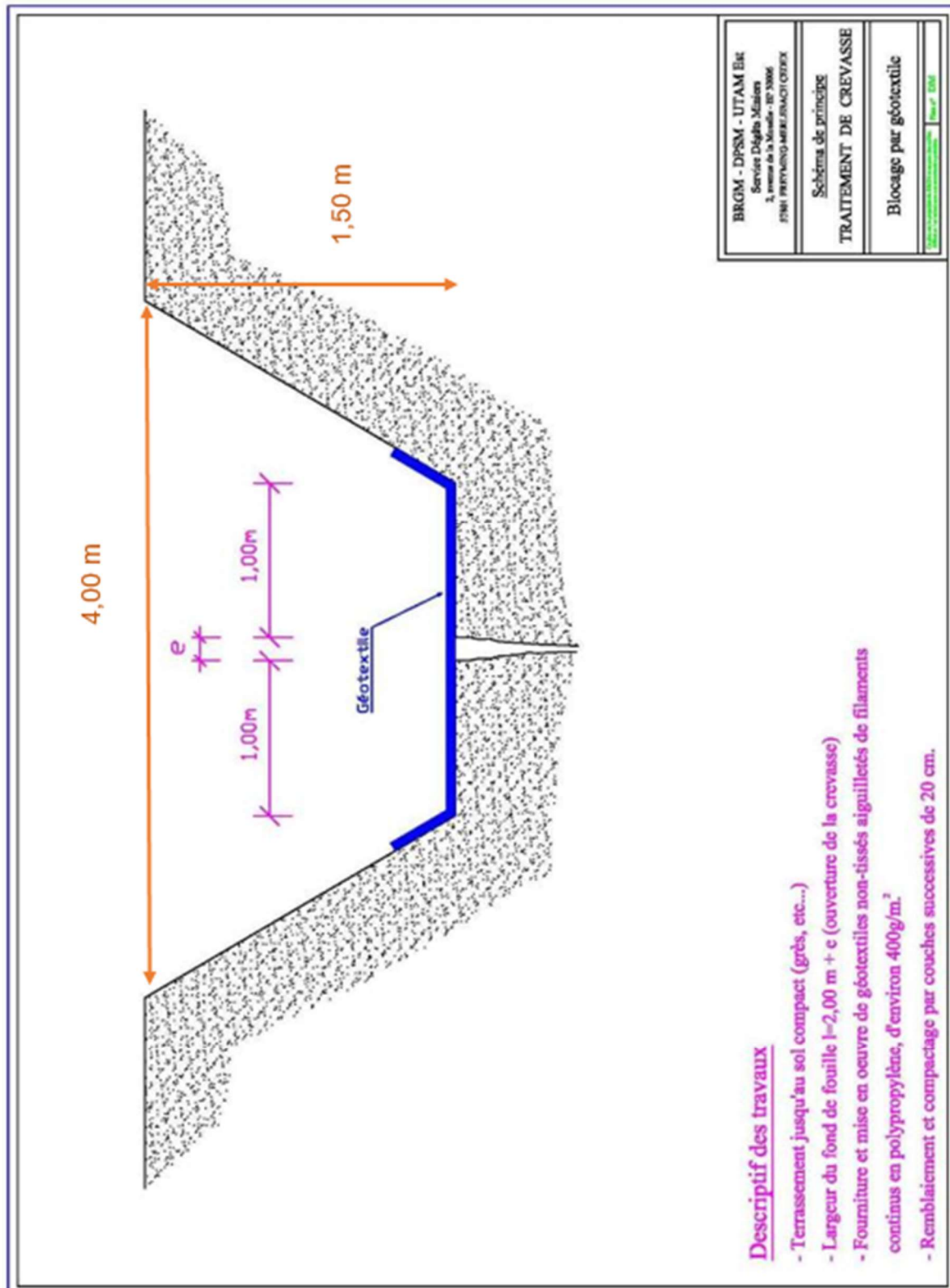
**ARTICLE 17. ANNEXE 4 – LEVE TOPOGRAPHIQUE DES CREVASSES**



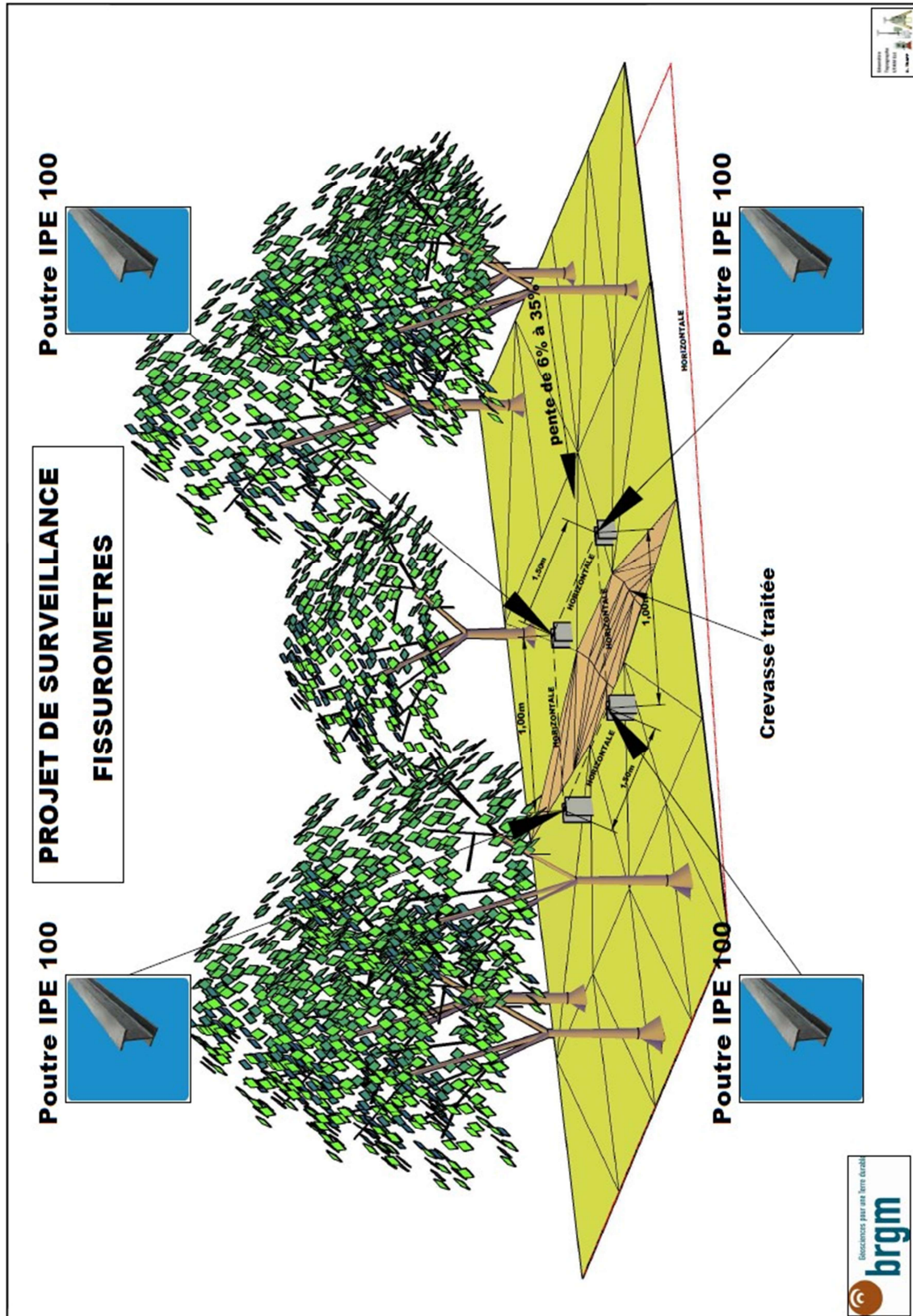
**ARTICLE 18. ANNEXE 5 – MNT DU MONT HERAPEL**



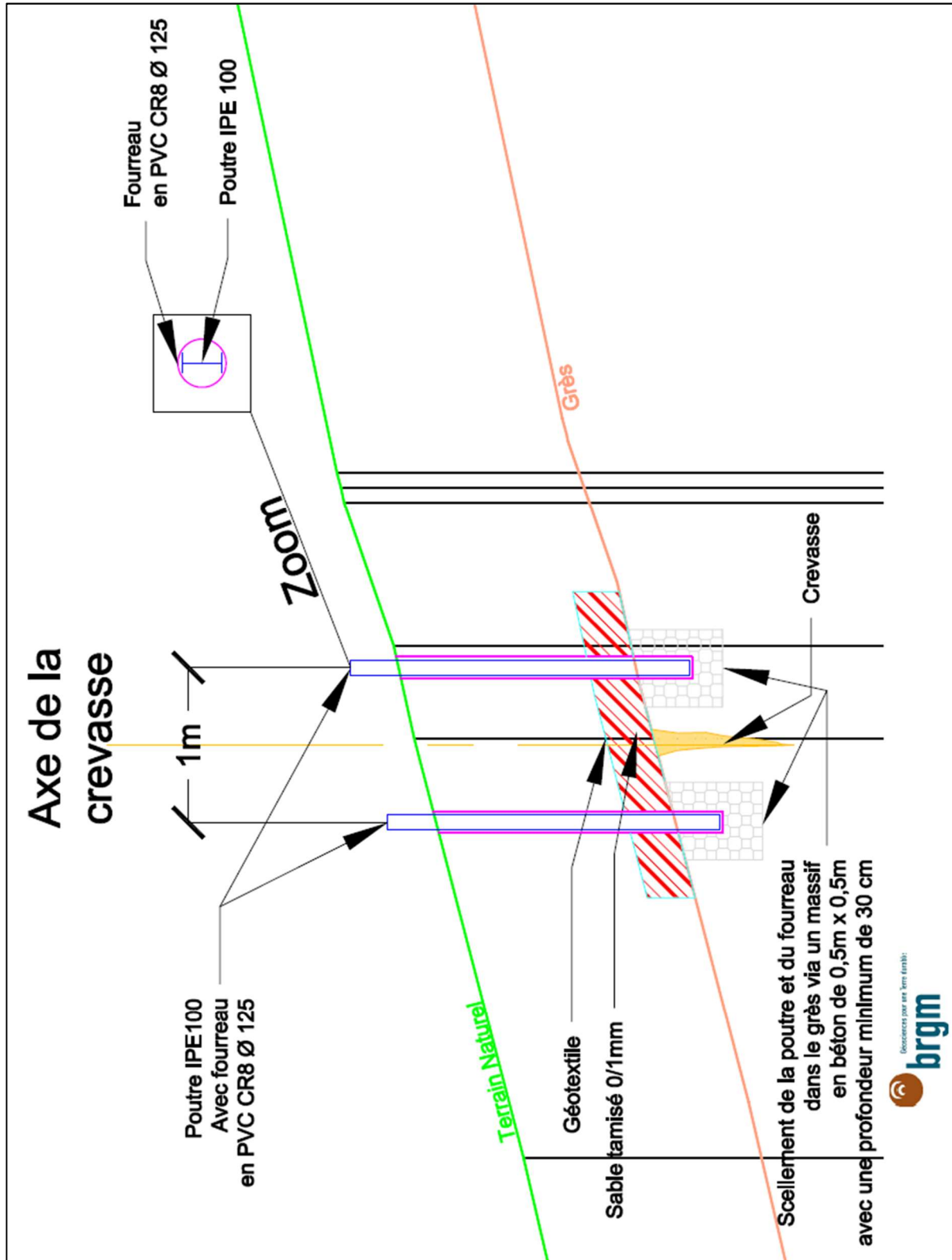
**ARTICLE 19. ANNEXE 6 – PROFIL EN TRAVERS DU TRAITEMENT D'UNE  
CREVASSE**



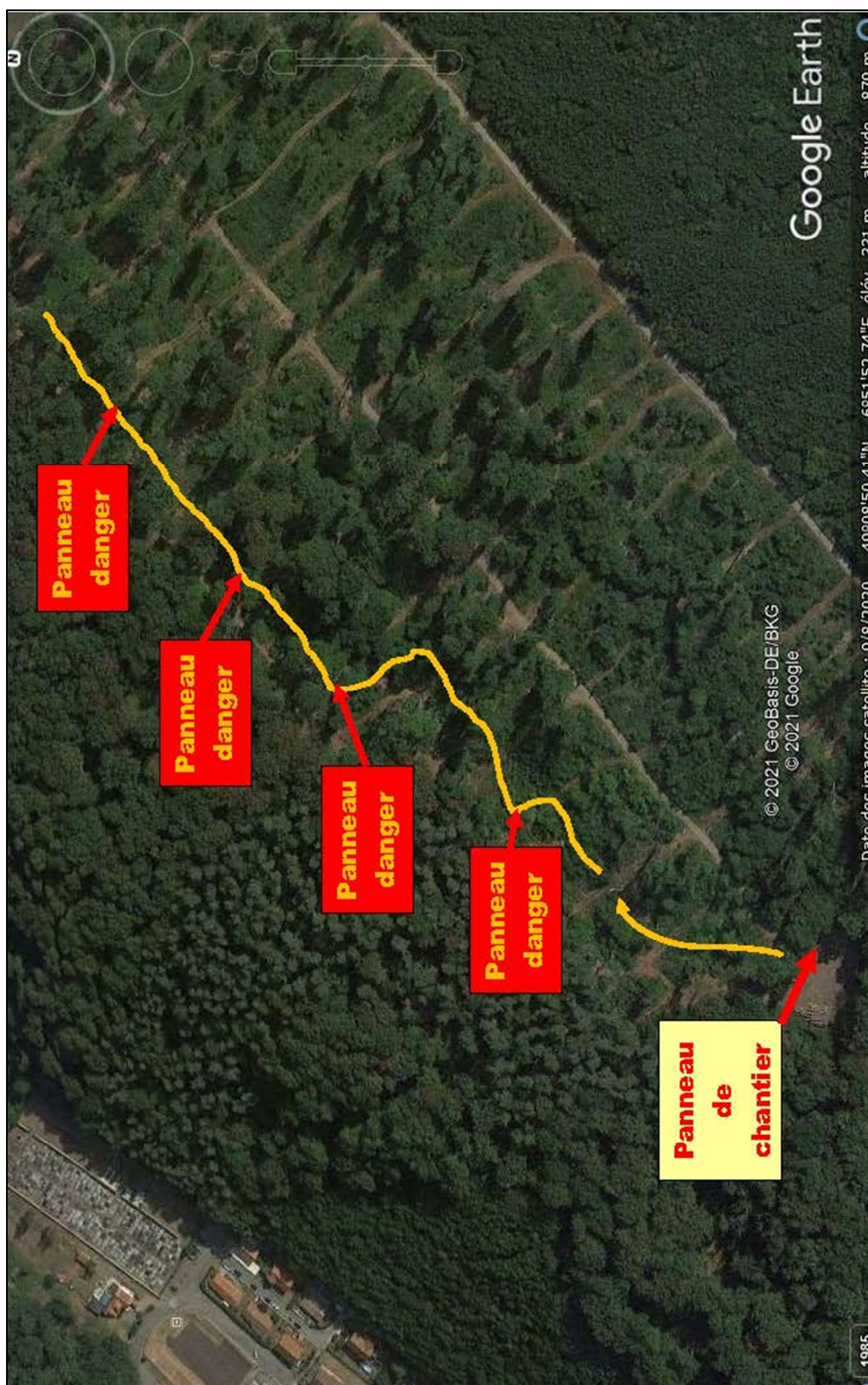
**ARTICLE 20. ANNEXE 7 – SCHEMA DE PRINCIPE D'IMPLANTATION DES BORNES  
DE NIVELLEMENT**




**ARTICLE 21. ANNEXE 8 – COUPE SCHEMATIQUE DES BORNES  
FISSUROMETRES**



**ARTICLE 22. ANNEXE 9 – IMPLANTATION DES PANNEAUX DE SIGNALISATION**



**ARTICLE 23. ANNEXE 10 – NOTE ENVIRONNEMENTALE**



## Consignes et bonnes pratiques environnementales

### Prestataires intervenants pour le BRGM

LES OBJECTIFS DE LA POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE :

- ✓ Mieux maîtriser les consommations pour préserver les ressources naturelles
- ✓ Communiquer et sensibiliser aux bonnes pratiques environnementales
- ✓ Prévenir les pollutions
- ✓ Répondre aux exigences légales

PROPRETE DES CHANTIERS :

- ✓ Les entreprises doivent assurer le balisage et l'entretien de leurs zones de chantier et des postes de travail.
- ✓ A la fin du chantier, en cas de non-nettoyage le BRGM se réserve le droit de faire procéder à un nettoyage au frais de l'entreprise responsable. Cela comprend les voiries potentiellement salies par les véhicules de chantier.

COLLECTE DES DECHETS :

- ✓ Les entreprises intervenant sur les chantiers BRGM sont responsables de la gestion de la totalité et de tous les types de déchets qu'elles sont amenées à produire (sauf cas contraire stipulé dans le contrat) :
  - déchets assimilables aux déchets ménagers, déchets banals (bois, papier, verre, ferraille,...)
  - déchets inertes (bétons, gravats,...), et
  - déchets définis comme dangereux (peintures, chiffons souillés, piles, etc.).
- ✓ L'entreprise s'engage à respecter la législation en vigueur en fonction du type de déchet. Une copie des bordereaux de suivi de déchets dangereux (BSD) pourra être demandée par le BRGM.

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT :

Energie

- ✓ Le prestataire s'engage à avoir une démarche éco-citoyenne en privilégiant les solutions les moins énergivores dès que cela est possible.
- ✓ Il veille à l'extinction des appareils consommant de l'électricité en fin de journée tels qu'éteindre les lumières, débrancher les chargeurs des appareils sur batteries lorsqu'ils ne sont pas utilisés...

Eaux

- ✓ Les eaux rejetées ne doivent pas contenir d'hydrocarbures, d'effluents spéciaux ou de boue de forage autre que bentonitique.
- ✓ Les eaux rejetées doivent être conformes à l'usage du milieu récepteur.
- ✓ L'entreprise doit prendre toutes les mesures nécessaires pour prévenir les risques de pollution.
- ✓ Minimiser les consommations d'eau et signaler les fuites.

Bruits et vibrations

- ✓ Les engins, machines et machineries doivent être insonorisés suivant les normes applicables à chaque équipement et conformément à la législation en vigueur à la date des travaux.

Air

- ✓ Sauf autorisation expresse de la municipalité, le brûlage à l'air est interdit. La production de poussières doit être limitée. Les engins de chantiers sont aux normes applicables en matière de rejet dans l'atmosphère.

Sols

- ✓ Les sols doivent rester propres et exempts de toutes souillures. Ils sont protégés en cas de besoin par tout moyen adapté (bâches, caillebotis, rétention, etc.).

Produits dangereux et polluants

- ✓ Le BRGM doit systématiquement être informé de la présence et de l'utilisation de produits dangereux et/ou toxiques.
- ✓ Un inventaire des produits dangereux présents sur le chantier est établi et mis à jour régulièrement. La tenue d'un registre est obligatoire.
- ✓ Une fiche de donnée sécurité accompagne chaque produit. Cette fiche est transmise au BRGM (DAF/EDD ou délégation à la qualité et à l'environnement).
- ✓ Une signalétique appropriée et visible caractérise chaque produit.
- ✓ De manière à éviter toute pollution, les produits doivent être stockés dans des rétentions de capacités réglementaires et en fonction de leur compatibilité. La quantité est limitée aux nécessités de l'intervention. Le transport des produits dangereux doit être conforme à la réglementation sur le transport des matières dangereuses.

Prévention des pollutions

- ✓ Les prestataires doivent être en mesure de pallier rapidement toute pollution. A cette fin, ils doivent disposer lors de leur intervention ou travaux, de kits nécessaires au traitement de tout type de pollution. Ces kits seront adaptés à la nature et à la quantité des produits polluants présents sur le chantier.
- ✓ Le prestataire devra respecter les zones à risques spécifiques et les consignes associées (par exemple zones à atmosphère explosive accompagnée de leur permis de feu).
- ✓ Le prestataire doit avoir les qualifications nécessaires à son travail et conformes à la réglementation en vigueur.
- ✓ Respecter les zones de stationnement et le milieu environnant.
- ✓ Toute pollution doit être rapidement signalée au représentant du BRGM.

**Des visites régulières des chantiers sont réalisées par le représentant du BRGM**

Date et Signature(s) du (des) responsable(s), portant engagement de respect, en cas de travaux, sous-traitance, prestation, ...

(Exemplaire signé à conserver par l'entité BRGM responsable)

IM390\_travaux – 22/04/2014





Géosciences pour une Terre durable

**brgm**

**Siège - Centre scientifique et technique**  
3, avenue Claude-Guillemain  
BP 36009  
45060 – Orléans Cedex 2 – France  
Tél. : 02 38 64 34 34

**Département Prévention et Sécurité Minière**  
**Unité Territoriale Après-Mine Est**  
2, avenue de la Moselle  
BP 30006 – 57801 Freyming Merlebach Cedex - France  
Tél. : 03 87 83 14 00