

Coordonnateur SPS Conception Philippe BERNACKI 52 Avenue Marcel Paul 93290 TREMBLAY-EN- FRANCE Tél : 01 49 47 70 45 Port : 06 72 51 00 69	Coordonnateur SPS Réalisation Baptiste BRICOGNE 52 Avenue Marcel Paul 93290 TREMBLAY-EN- FRANCE Tél : 01 49 47 70 45 Port : 07 85 04 77 04
---	--

EPSM CAEN - Renouvellement des réseaux

Située : 15 ter Rue Saint-Ouen,
à 14000 Caen

Opération de Catégorie 2 au sens du décret du 26 décembre 1994

**PLAN GENERAL DE COORDINATION EN MATIERE
DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE**

MAITRE DE L'OUVRAGE :



EPSM CAEN
15 ter rue Saint-Ouen
CS 45373
14053 CAEN cedex 4

Version	Observations	Date
Version initiale		21/03/2025

SOMMAIRE

1.	Prescriptions legislatives et reglementaires en matiere de securite et de protection de la sante applicable a l'operation	6
1.1.	PRINCIPES GENERAUX DE PREVENTION	6
1.2.	REGLEMENTATION	7
1.3.	OBJET DU PLAN GENERAL DE COORDINATION	7
1.4.	CHAMPS D'APPLICATION ET DUREE DE CONSERVATION DU PGC	7
1.5.	OBLIGATIONS DU MAITRE D'OUVRAGE - VOIES ET RESEAUX DIVERS	8
1.6.	OBLIGATION DU MAITRE D'OUVRAGE EN CAS DE DEMOLITION	8
1.7.	OBLIGATION DU MAITRE D'OUVRAGE – RESEAUX EXISTANT - DT	8
1.8.	INTRODUCTION	9
2.	AUTORITE CONFEREE AU COORDONNATEUR SPS	9
3.	CATEGORIE DE L'OPERATION	9
3.1.	PHASE DE PREPARATION DE CHANTIER	9
4.	RENSEIGNEMENTS GENERAUX et administratifs	10
5.	PRESENTATION DU PROJET	10
5.1.	DESCRIPTION SOMMAIRE	10
5.2.	SITUATION GÉOGRAPHIQUE – ACCES AU SITE	15
5.3.	CALENDRIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX	18
5.4.	NOMBRE D'ENTREPRISES – PRÉVISION D'ÉFFECTIF	23
6.	PRESENTATION DES INTERVENANTS	24
6.1.	LISTE PRÉVISIONNELLE DES LOTS	24
7.	COORDONNEES DES SERVICES PUBLICS et ADMINISTRATIFS	25
8.	ENVIRONNEMENT DU CHANTIER	26
8.1.	RECOMMANDATIONS PRELIMINAIRES ET SPECIFICITES LIEES AU SITE	26
8.2.	NATURE DU SOL	27
8.2.1.	Généralités	27
8.2.2.	Epuisement	27
8.3.	OUVRAGES ET RESEAUX ENTERRES (DICT)	27
8.4.	ALIMENTATIONS DE LA BASE VIE	27
8.5.	DEMANDE PRÉALABLE A LA REALISATION DES TRAVAUX	27
8.6.	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	28
8.7.	ENGINS EXPLOSIFS	28
8.8.	POSTE TRANSFORMATEUR ET LIGNES HTA/HTB/BT ARÉNIENNES OU ENTERÉES	28
8.9.	RESEAUX GAZ	28
8.10.	PLAN DE RETRAIT – ELIMINATION DES DECHETS CONTENANT DE L'AMIANTE	30
8.11.	POLLUTION DES SOLS	30
9.	ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER arrêté par le maître d'œuvre en CONCERTATION avec le Coordonnateur SPS	30
9.1.	GENERALITES – PLANNING –	30
9.2.	TRAVAUX PRÉLIMINAIRES DE VRD	31
9.2.1.	Voiries provisoires de chantier	31
9.2.2.	Contrôle des accès	31
9.2.3.	Stationnement et circulation des véhicules dans le chantier	31
9.2.4.	Nettoyage des véhicules sortants sur la voie publique	33
9.2.5.	Panneau de chantier	33
9.2.6.	Signalétique	33
9.3.	INSTALLATIONS DE CHANTIER	34
9.3.1.	Localisation	34
9.3.2.	Plan d'installation du chantier	34
9.3.3.	Base-vie	35
9.3.3.1.	Vestiaires	35
9.3.3.2.	Réfectoires	35
9.3.3.3.	Sanitaires	36
9.3.3.4.	Salle de réunions	36
9.3.3.5.	Nettoyage et entretien de la base-vie	36
9.3.3.6.	Interdiction de fumer	36
9.3.4.	Circulations horizontales	36
9.3.4.1.	Circulations horizontales pour le personnel	36
9.3.5.	Circulations verticales	37
9.3.5.1.	Accès en fond de fouille des retranchées	37
9.3.5.2.	Accès au poste de travail en hauteur	37
9.3.5.3.	Utilisation de plateforme élévatrices mobiles pour personne (PEMP)	37
9.3.5.4.	Construction de l'ouvrage par rapport aux circulations	37
9.4.6.	Alimentation en eau du chantier	37
10.	Propreté du chantier et conditions de stockage et d'élimination des déchets	37
10.1.1.	Propreté du chantier	37
10.1.2.	Evacuation des déchets	38
10.1.3.	Conditions de stockage	38
10.1.4.	Matériaux dangereux, polluants et toxiques CMR	38
10.2.	PROTECTIONS CONTRE L'INCENDIE	38

10.2.1.	Base-vie	38
10.2.2.	Locaux de stockage.....	38
10.2.3.	Travail par point chaud.....	39
10.2.4.	Les feux.....	39
10.2.5.	Accès au chantier pour les secours.....	39
10.3.	BRUITS DE CHANTIER.....	39
11.	INSTALLATION ELECTRIQUE.....	39
11.1.	GENERALITES.....	39
11.2.	RACCORDEMENT AU RESEAU PUBLIC.....	40
11.3.	RACCORDEMENT DEPUIS L'ARMOIRE GÉNÉRALE.....	40
11.4.	RACCORDEMENT AUX ARMOIRES PRINCIPALES.....	40
12.	MESURES PRISES EN MATIERE D'INTERACTION SUR LE SITE.....	41
12.1.	GÉNÉRALITÉS.....	41
12.2.	SUPERPOSITIONS DES TÂCHES.....	41
12.3.	APPROVISIONNEMENTS DES MATÉRIAUX.....	41
12.3.1.	Limitation des manutentions manuelles.....	41
12.3.2.	Approvisionnement du chantier.....	41
12.3.3.	Approvisionnement des postes de travail.....	41
12.4.	TRAVAUX ISOLÉS.....	41
13.	Autres matériels de levage.....	42
13.1.	APPAREILS DE LEVAGE DES MATÉRIAUX.....	42
13.2.	VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES DES ENGINS DE LEVAGE ET DE MANUTENTIONS.....	42
13.3.	ACCESSOIRES DE LEVAGE.....	42
13.4.	MANŒUVRE DE LEVAGE PAR RAPPORT AUX LIGNES ELECTRIQUE AÉRIENNES.....	42
13.5.	GRUES MOBILES.....	42
13.6.	GRUES AUXILLIARES.....	43
13.7.	PELLES DE TERASSEMENT.....	43
13.8.	TREUILS MUS MECANIQUEMENT.....	43
13.9.	APPAREILS DE LEVAGE MUS À BRAS.....	43
14.	PROTECTIONS collectives.....	44
14.1.1.	Généralités.....	44
14.1.2.	Fouilles.....	44
15.	protections individuelle.....	44
15.1.	SPÉCIFICITÉ DU PROJET.....	44
16.	les travaux de fouilles en tranchées.....	45
16.1.1.	Généralité.....	45
16.1.2.	Le blindage de la tranchée.....	45
16.1.3.	Fouilles.....	45
16.1.4.	Le renforcement des ouvrages.....	45
16.1.5.	Ventilation atmosphère.....	46
16.1.6.	Eboulements et chutes de blocs.....	46
16.1.7.	Mesures propres aux travaux de terrassement et fouilles en tranchées.....	46
17.	les risques chimiques.....	47
18.	AMIANTE - HAP - plomb.....	47
19.	SILICE.....	48
20.	FORMATION A LA SECURITE.....	49
21.	espace confine.....	50
22.	Interference avec les autres activités a l interieur ou a proximite du chantier.....	50
22.1.1.	Les réseaux enterrés.....	50
22.1.2.	Travaux en milieux urbains.....	50
22.1.3.	Un arrêté de circulation.....	50
22.1.4.	Les travaux sur trottoir.....	50
22.1.5.	Les travaux sur chaussées.....	50
22.1.6.	Les véhicules d'interventions.....	51
22.1.7.	Déviations piétons.....	51
23.	ENTREPRISES SOUS-TRAITANTE.....	51
24.	Emploi de personnel interimaire.....	51
25.	Emploi d'entrepriseS etrangeres.....	51
26.	affichage et REGISTRES A TENIR SUR LE CHANTIER.....	52
27.	ORGANISATION DES SECOURS.....	52
28.	VISITES D'INSPECTION COMMUNE.....	53
29.	DIFFUSION ET NOMBRE D'EXEMPLAIRES DU PPSPS.....	53
	ANNEXES.....	53

1. PRESCRIPTIONS LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE APPLICABLE A L'OPERATION

1.1. PRINCIPES GENERAUX DE PREVENTION

Art L.4531-1 et L.4531-2 du code du travail : *Afin d'assurer la sécurité et de protéger la santé de toutes les personnes qui interviennent sur un chantier de bâtiment ou de génie civil, le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et le coordonnateur mentionné à l'article R. 4216-1 à 33 doivent, tant au cours de la phase de conception, d'étude et d'élaboration du projet que pendant la réalisation de l'ouvrage, mettre en œuvre les principes généraux de prévention énoncés aux 1° à 3° et 5° à 8° de l'article L. 4121-2*

Ces principes sont pris en compte notamment lors des choix architecturaux et techniques ainsi que dans l'organisation des opérations de chantier, en vue de permettre la planification de l'exécution des différents travaux ou phases de travail qui se déroulent simultanément ou successivement, de prévoir la durée de ces phases et de faciliter les interventions ultérieures sur l'ouvrage.

Ce document a été établi à la demande du Maître d'Ouvrage par le Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé pour répondre aux exigences de la Loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 et son décret d'application n° 94-1159.

Il est fondé sur les principes généraux de prévention :

- a) **Éviter les risques,**
- b) **Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités,**
- c) **Combattre les risques à la source,**
- d) **Adapter le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production, en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé,**
- e) **Tenir compte de l'état d'évolution de la technique**
- f) **Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux,**
- g) **Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants,**
- h) **Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle,**
- i) **Donner les instructions appropriées aux travailleurs.**

Les principes a, b, c, e, f, g et h sont applicables au maître d'ouvrage, aux maître d'œuvre et au coordonnateur SPS ; les principes a, b, c, d, e, f, g, h et i sont applicables aux entrepreneurs ; les principes a, b, c, e et f sont applicables aux travailleurs indépendants.

Accès à l'opération : Les entreprises titulaires et sous-traitantes n'ayant pas effectué une visite d'inspection commune et n'ayant pas remis leur **Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)** ne seront pas autorisées à intervenir sur le chantier même s'il existe des contraintes de délais.

Responsabilités : L'intervention du coordonnateur ne modifie ni la nature ni l'étendue des responsabilités qui incombe, en application des dispositions du code du travail, à chacun des participants aux opérations de bâtiment et de génie Civil (article L 4352-6 du code du travail).

Textes applicables :

Lois, décrets et règlements concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

CODE DU TRAVAIL avant et après mai 2008- IVème partie Santé Sécurité au Travail.

1.2. REGLEMENTATION

Rappel des principaux textes relatifs à la mission de « Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé » :

- Loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 modifiant les dispositions du code du travail et transposant la directive 92-57
- Décret n° 94-1159 du 26/12/94, portant application des dispositions de la loi
- Décret n° 95-607 du 6 mai 1995 modifiant le code du travail, aux fins d'application aux employeurs et travailleurs indépendants
- Décret n° 95.543 du 4 mai 1995 relatif au CISSCT
- Circulaire du 10 Avril 1996 du Ministère du Travail
- Décret n° 2003-68 du 24 Janvier 2003 relatif à la Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé
- Arrêté du 25 février 2003 relatif à la liste des travaux comportant des risques particuliers
- Arrêté du 7 mars 1995 - contenu de la déclaration préalable
- Arrêté fixant la liste des travaux présentant des risques particuliers.
- Décret du 14 octobre 1991 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens, ou subaquatiques de transport ou de distribution.

Ces dispositions concernent le maître de l'ouvrage, les architectes, B.E.T, contrôleurs techniques et toutes entreprises intervenantes sur le chantier étant entendu que chaque intervenant gardera sa propre responsabilité dans son domaine d'activité.

L'ensemble des travaux est soumis aux normes, textes et règlements en vigueur.

Il s'agit notamment :

- du code du Travail
- du code de la Construction et de l'Habitation, de l'Urbanisme
- du code de la Sécurité Sociale (CRAM)
- de tous les textes ayant trait à l'hygiène, la sécurité, les conditions de travail, l'ergonomie des postes de travail, la main d'œuvre étrangère, etc....
- des recommandations publiées par les organismes de prévention (Inspection du Travail, CRAM, OPPBTP, INRS).

Toutes les mesures d'organisation générale sont arrêtées par le maître d'œuvre en concertation avec le Coordonnateur SPS conformément à l'article R 4532-44 du code du travail.

1.3. OBJET DU PLAN GENERAL DE COORDINATION

Le **Plan Général de Coordination** en matière de **Sécurité de Protections de la Santé** (PGC) est un document qui définit l'ensemble des mesures de coordination propres à prévenir les risques découlant de **l'interférence des activités** des différents intervenants sur le chantier ou **la succession de leurs activités** lorsqu'une intervention laisse subsister après son achèvement des risques pour les autres entreprises.

Le PGC est remis par le Maître d'ouvrage aux entrepreneurs qui envisagent de contracter.

Chaque entreprise prendra connaissance du PGC, et en tiendra compte lors de la remise de son offre, tout en sachant que celui-ci pourra faire l'objet de modifications porté à la connaissance des entreprises en cours de chantier.

1.4. CHAMPS D'APPLICATION ET DUREE DE CONSERVATION DU PGC

Le PGC est une pièce contractuelle signée par les entreprises. Toute modification dans la méthodologie ou l'organisation générale du chantier sera consignée dans le registre journal et diffusée aux entreprises concernées

Le PGC tenu par le Coordonnateur SPS pendant toute la durée du chantier, doit être conservé 5 années par le Maître d'Ouvrage à compter de la date de réception des travaux.

1.5. OBLIGATIONS DU MAÎTRE D'OUVRAGE - VOIES ET RESEAUX DIVERS

Si le montant des travaux excède 760 000 EUR, le maître d'ouvrage doit, avant toute intervention des entreprises sur le chantier prendre les mesures prévues aux articles R. 4621-1 à R. 4533 -7 du Code du travail.

Soit avant toute intervention sur chantier prendre des mesures concernant :

- La ou les voies d'accès ;
- Le raccordement à un réseau de distribution d'eau potable ;
- Le raccordement à un réseau de distribution électrique ;
- L'évacuation des matières usées conformément aux règlements

1.6. OBLIGATION DU MAÎTRE D'OUVRAGE EN CAS DE DEMOLITION

Le Maître d'Ouvrage, avant les travaux de démolition, doit :

- Faire établir un rapport de repérage de produit et de matériaux contenant de l'amiante avant démolition par un expert compétent. Le Maître d'Ouvrage remettra ce rapport aux entreprises chargées des démolitions. **Le fait de détenir un diagnostic amiante avant-vente n'exonère pas de réaliser un diagnostic amiante avant démolition que le premier cité soit positif ou négatif.**
- Fournir à l'entreprise les documents de mise hors service des réseaux existants.
- Déterminer la nature éventuelle des produits polluants dans les cuves aériennes ou enterrées, fosses, transformateur EDF et autres organes susceptibles de polluer l'environnement, ou porter atteinte à la santé. Les dossiers techniques regroupant les informations relatives à la recherche et à l'identification des matériaux contenant de l'amiante prévus aux articles R. 1334-22, R. 1334-27 et R. 1334-28 du code de la santé publique sont joints en annexe du présent plan général de coordination.

1.7. OBLIGATION DU MAÎTRE D'OUVRAGE – RÉSEAUX EXISTANT - DT

En application du Décret du 5 Octobre 2011

Le maître de l'ouvrage qui envisage la réalisation de travaux vérifie au préalable s'il existe dans ou à proximité de l'emprise des travaux un ou plusieurs ouvrages en service

Pour ce faire, au stade de l'élaboration du projet, il consulte le guichet unique, (www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr) directement ou par l'intermédiaire d'un prestataire ayant passé une convention avec lui, afin d'obtenir la liste et les coordonnées des exploitants de chacun de ces ouvrages ainsi que les plans détaillés des ouvrages en arrêt définitif d'exploitation.

Le Maître d'Ouvrage adresse une déclaration de projet de travaux à chacun des exploitants d'ouvrages en service, et dont la zone d'implantation est touchée par l'emprise des travaux,

Le Maître d'ouvrage joindra au présent marché :

- Les DT,
- Récépissés (Réponse des exploitant réseaux)
- Résultat des investigations complémentaires éventuelles

Présence de réseaux :

- ENEDIS
- GRDF
- Autres Réseaux

Avant le démarrage des travaux, un piquetage et marquage des réseaux seront réalisés sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage

1.8. INTRODUCTION

Le Plan Général de Coordination en matière de sécurité et protection de la Santé est élaboré en fonction des éléments suivants :

- Réunion avant DCE en date du : 21/03/2024
- Pièces constitutives du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) :

2. AUTORITE CONFEREE AU COORDONNATEUR SPS

Le Maître d'Ouvrage confère au Coordonnateur SPS autorité pour faire appliquer l'ensemble des mesures relatives à la sécurité, à la santé et aux conditions de travail définies dans le PGC.

Le Coordonnateur a autorité pour arrêter des postes de travail, voire un arrêt total de chantier, en cas de risques de Danger grave et imminent.

Inscription sera faite dans le registre journal.

Les observations formulées sur le registre journal par le Coordonnateur SPS, seront transmises aux entreprises concernées pour exécution, au Maître d'œuvre pour organisation et au maître d'ouvrage pour information.

En cas d'accident, ou d'incident sur le chantier, les entreprises seront tenues d'informer le Coordonnateur SPS, le maître d'œuvre d'exécution, ainsi que les organismes de prévention (IT, CRAM, OPPBTP, CHSCT...).

Les entreprises intervenantes doivent informer le Coordonnateur SPS des visites ou des courriers qu'ils pourraient recevoir des organismes de prévention, concernant des recommandations, des avertissements, des injonctions ou des mises en demeure.

Conformément aux dispositions de l'article L 4532-6, l'intervention du coordonnateur ne modifie ni la nature ni l'étendue des responsabilités qui incombent, en application des autres dispositions du présent code, à chacun des participants aux opérations de bâtiment et de génie civil.

3. CATEGORIE DE L'OPERATION

- **L'opération est classée en 2ème Catégorie au sens de l'article R 4532-1 du Code du Travail : Son volume est supérieur à 500 hommes/jour et inférieur à 10 000 hommes/jour.**

Chaque entreprise contractante, doit en informer ses sous-traitants, et compléter le formulaire joint en annexe 4 du présent PGC.

3.1. PHASE DE PREPARATION DE CHANTIER

Dès qu'elles en ont connaissance, les entreprises titulaires de lot, communiqueront au coordonnateur sécurité les éléments suivants :

- Les noms et adresses des entreprises sous-traitantes
- La date approximative d'intervention de chaque sous-traitant
- L'effectif prévisible par entreprise des travailleurs affectés au chantier

Chaque entreprise réalisant des travaux (entreprises titulaires de lots et sous-traitants) doit rédiger un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S) avant de démarrer toute intervention sur le chantier Art. L 4532-9.

Préalablement à l'élaboration du PPSPS et à toute intervention, chaque entreprise (entreprise titulaire de lot ou sous-traitant) contactera le CSPS au moins 15 jours avant son intervention pour prendre rendez- vous et procédera à une inspection commune du chantier en vue de préciser, en fonction des caractéristiques des travaux à réaliser, les consignes à observer.

Cette inspection commune aura lieu avant la diffusion définitive du P.P.S.P.S, de manière à intégrer éventuellement dans ce document, les consignes résultant de l'inspection, ainsi que les aménagements résultant de l'harmonisation des différents P.P.S.P.S.

Chaque entreprise diffusera un exemplaire de son P.P.S.P.S au coordonnateur de sécurité.

Les entreprises réalisant des travaux présentant des risques particuliers tels qu'énumérés sur la liste prévue à l'article L 4532-8 du Code du Travail procéderont en supplément à une diffusion du P.P.S.P.S aux organismes officiels administratifs de prévention dont la liste est donnée au chapitre 1 de ce document.

Le PPSPS de chaque entreprise sera tenu à disposition sur le chantier.

4. RENSEIGNEMENTS GENERAUX ET ADMINISTRATIFS

Le présent marché consiste à réaliser : Travaux de dévoiement des réseaux enterrés pour le passage du tramway sur le site de l'EPSM de Caen

Les travaux sont situés :
15 ter Rue Saint-Ouen,

14000 Caen

5. PRESENTATION DU PROJET

5.1. DESCRIPTION SOMMAIRE

Le présent marché consiste à réaliser :

Travaux de dévoiement des réseaux enterrés pour le passage du tramway sur le site de l'EPSM de Caen

Le projet tramway est une opération qui comprend la construction (infrastructures et aménagements) de la future ligne Est – Ouest de tramway. Il s'agit de la mise en place de l'ensemble du système de transport fer, ainsi que la reconfiguration des aménagements urbains de façade à façade sur une grande partie du tracé.

Le tracé s'étend sur une longueur totale de 10,4 km comprenant 1,3 km d'infrastructures existantes et 9,1 km d'infrastructures nouvelles. Il est constitué, depuis son terminus sur la Presqu'île, d'un tronc commun desservant le centre-ville de Caen ainsi que ses principaux équipements, jusqu'à la station Hôtel de Ville. A partir de cette station, une branche dessert Saint – Contest et le Chemin Vert, via la rue du Carel, au Sud de l'Hôtel de Ville. Le tracé emprunte ensuite l'emprise réservée au Plan Local d'Urbanisme de Caen au sein de l'Etablissement Public de Santé Mentale (EPSM de Caen), puis la rue du Capitaine Boualam et la rue Damozanne. L'autre branche permet la desserte du quartier de Beaulieu via le boulevard Pompidou, ainsi que la desserte des grands équipements situés le long du boulevard Yves Guillou (Palais des Sports, Zénith, Parc des Expositions, ...) et de l'avenue Albert Sorel (Stade nautique, lycée Malherbe). La ligne Est-Ouest est accompagnée de parcs relais notamment aux terminus des deux branches Nord et Sud, au plus près des entrées/sorties du « périphérique ». Elle comporte 22 stations sur l'ensemble des deux branches dont 5 stations existantes et 17 nouvelles stations disposées aux points névralgiques et jugés pertinents lors des études.

Le système d'autonomie embarquée, permettra d'exploiter sans ligne aérienne de contact le secteur du centre-ville (entre les stations Bernières et Caponière pour la branche Nord, et Prairie pour la branche Sud).

Le passage du tramway se fera dans l'enceinte de l'EPSM de Caen et impact de ce fait les réseaux enterrés du site. La création des ouvrages liés au tramway et à la plateforme va nécessiter la modification des réseaux actuel.

LOT 1 assainissement Eaux usées, Eau pluviale et Eau potable

Les prestations seront les suivantes :

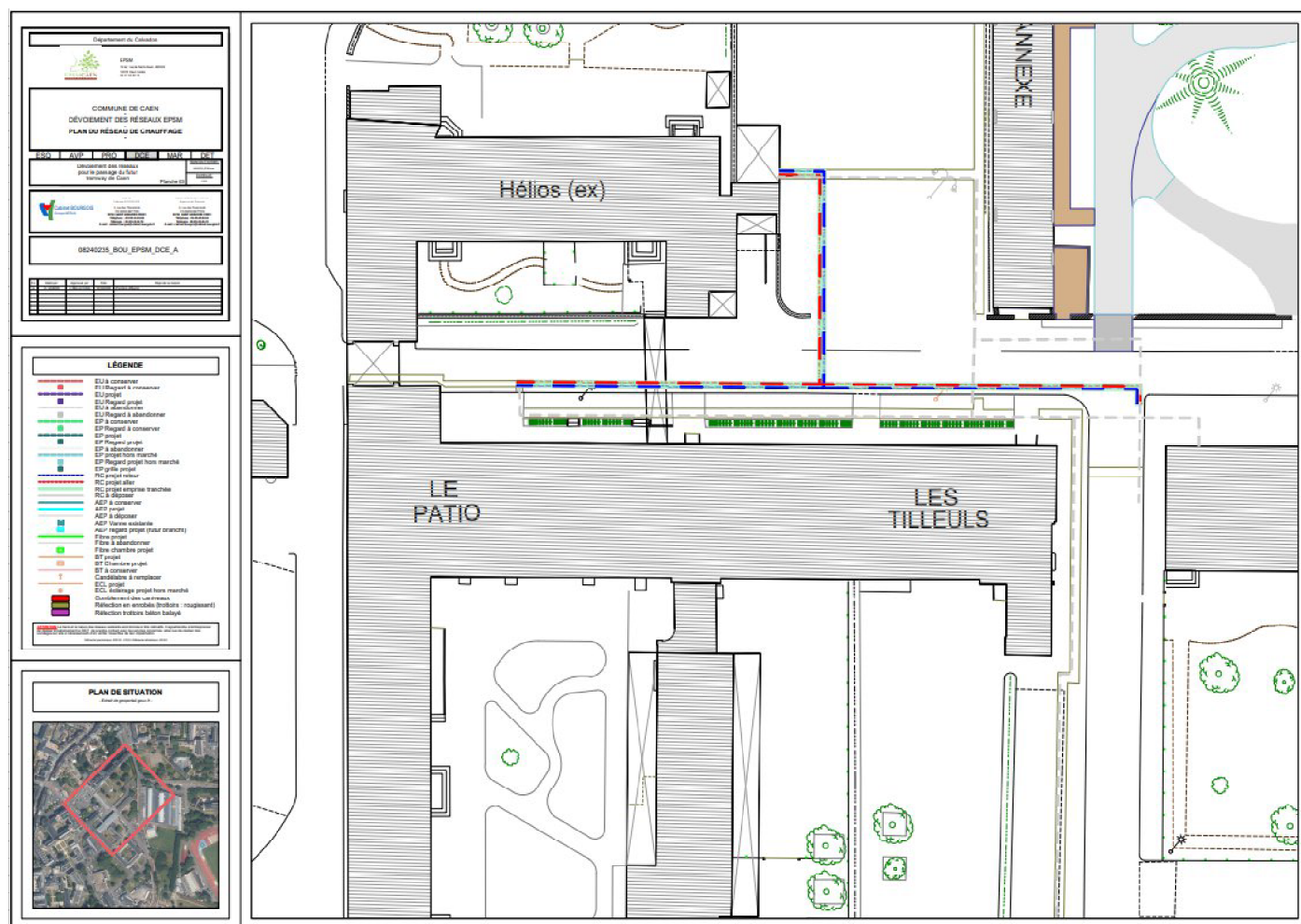
- Démolition propre et évacuation des revêtements, bordures tous types, existants ;
- Déposes et évacuation de mobiliers, et émergences ;
- Terrassement en tranchée ou localisé ;
- Fourniture et pose de canalisations ;
- Fourniture et pose de fourreaux
- Fourniture et la pose de pièces et accessoires nécessaires à la réalisation du nouveau réseau ;

- [illegible]

LOT 2 Réseau de chauffage

Les prestations seront les suivantes :

- Démolition propre et évacuation des revêtements, bordures tous types, existants ;
- Déposes et évacuation de mobiliers, et émergences ;
- Terrassement en tranchée ou localisé ;
- Fourniture et pose de canalisations ;
- Fourniture et la pose de pièces et accessoires nécessaires à la réalisation du nouveau réseau ;
- Comblement et/ou tamponnage et/ou démolition des anciens réseaux ;
- Suppression des affleurant des anciens réseaux ;
- Réfection provisoire des revêtements associés aux travaux,
- Réfections définitives des structures des voiries (chaussées ou de trottoirs) ;
- Réfection provisoire de la signalisation horizontale et/ou verticale si nécessaire ;
- Ensemble des autocontrôles garantissant des essais de réception conforme dès la première fois ;
- Raccordements sur les conduites ou regards existants.
- Réfection définitive et signalisation H/V dans les zones hors corridor d'aménagements.



LOT 3 réseaux secs

Les prestations seront les suivantes :

- Démolition propre et évacuation des revêtements, bordures tous types, existants ;
- Déposes et évacuation de mobiliers, et émergences ;
- Terrassement en tranchée ou localisé ;
- Fourniture et pose de fourreaux
- Fourniture et la pose de pièces et accessoires nécessaires à la réalisation du nouveau réseau ;
- Fourniture et pose d'ouvrages (Chambre de tirage, etc.) ;
- Suppression / Comblement et/ou tamponnage et/ou démolition des anciens réseaux ;
- Suppression des affleurant des anciens réseaux ;
- Réfection provisoire des revêtements associés aux travaux,

N° Dossier : 2025102

Page 12 sur 57

- [illegible]

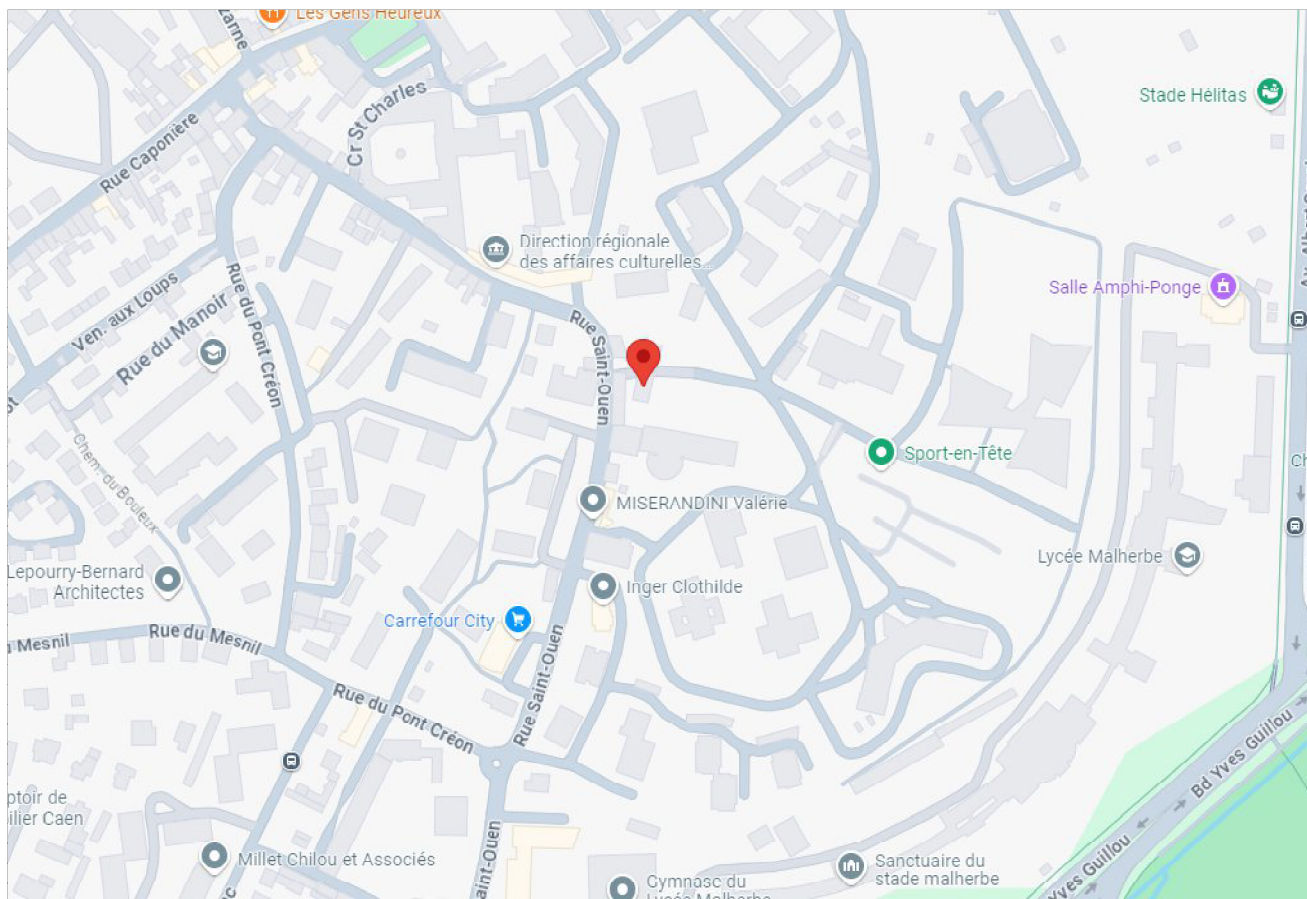
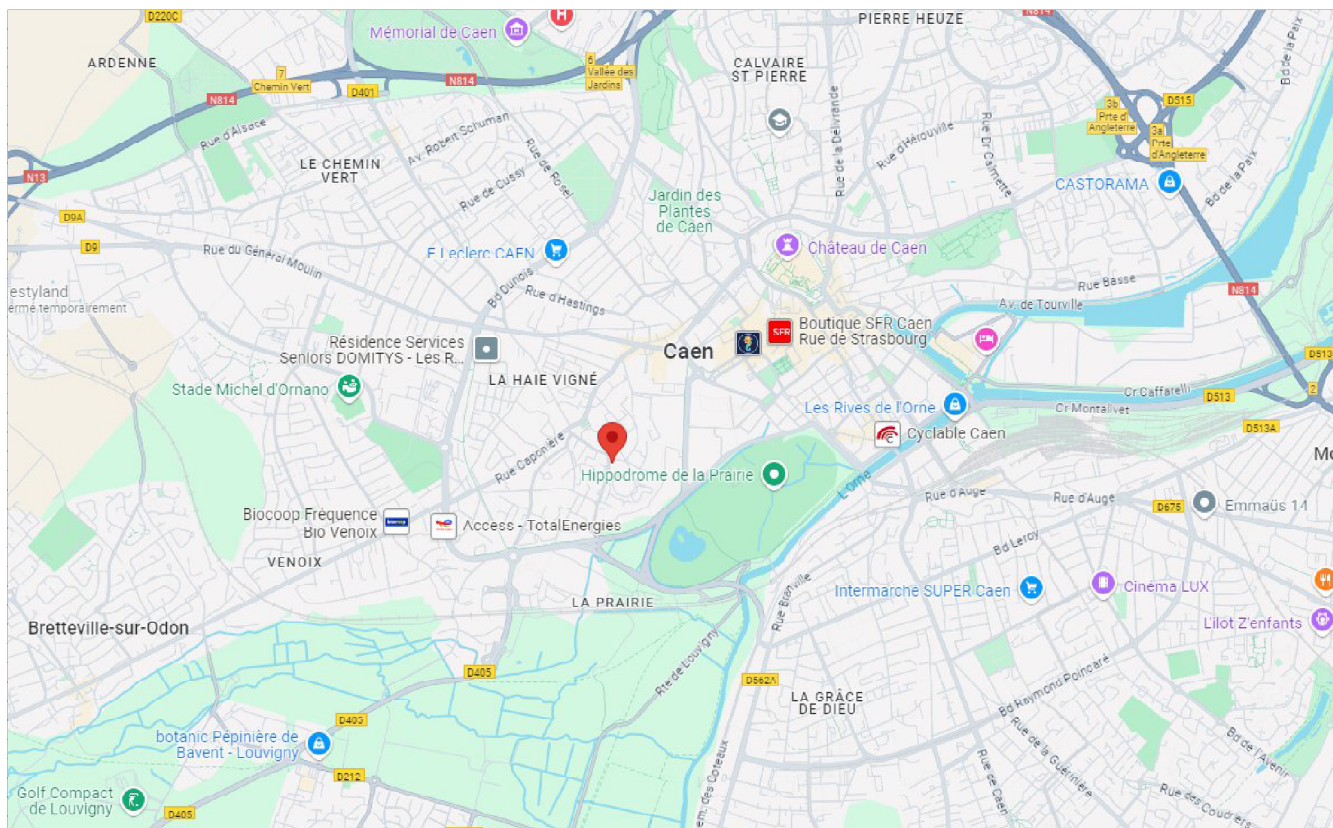


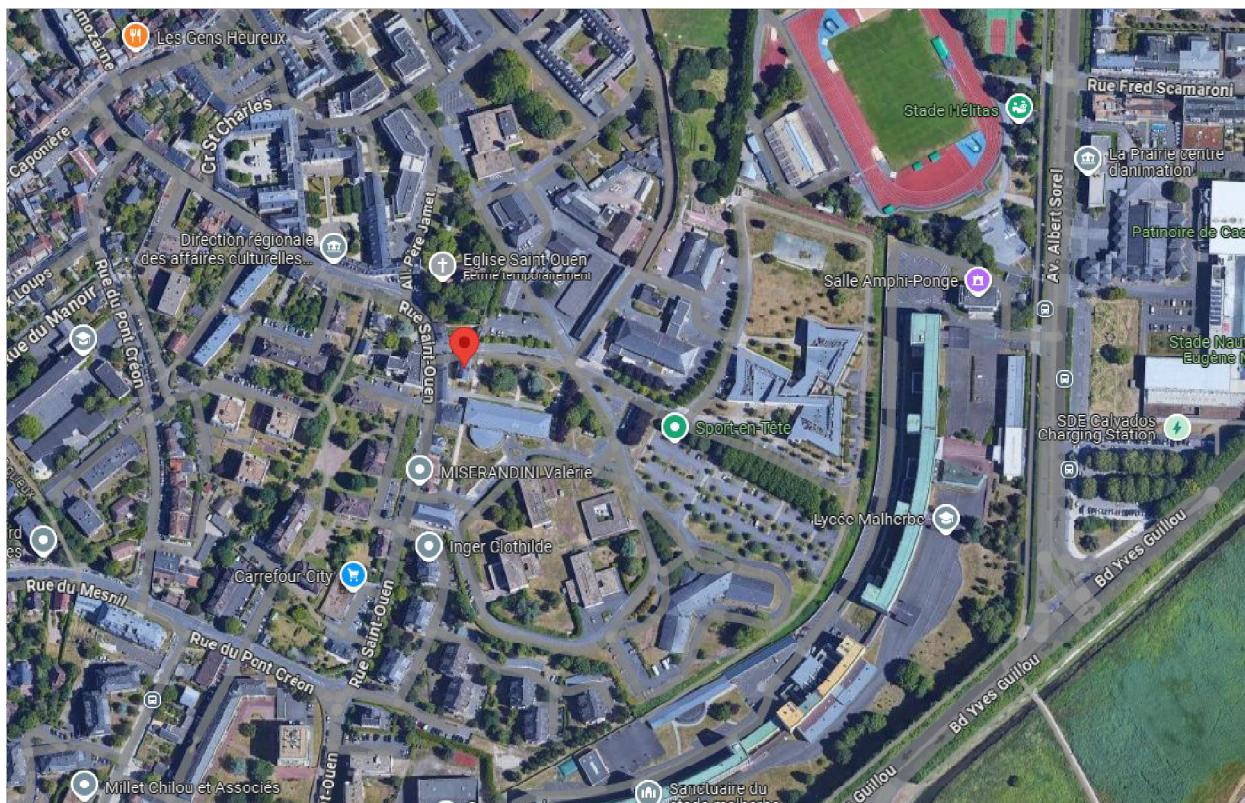
5.2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE – ACCES AU SITE

L'ouvrage à réaliser est situé dans la commune de CAEN.

Il se situe :

- 15 ter Rue Saint-Ouen 14000 Caen





Entrée tu site :



Emprise d'intervention du présent marché



Localisation des travaux



5.3. CALENDRIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX

Les travaux se dérouleront dans un délai de 5 mois

Les travaux devraient commencer (prévision) le 05/04/2025

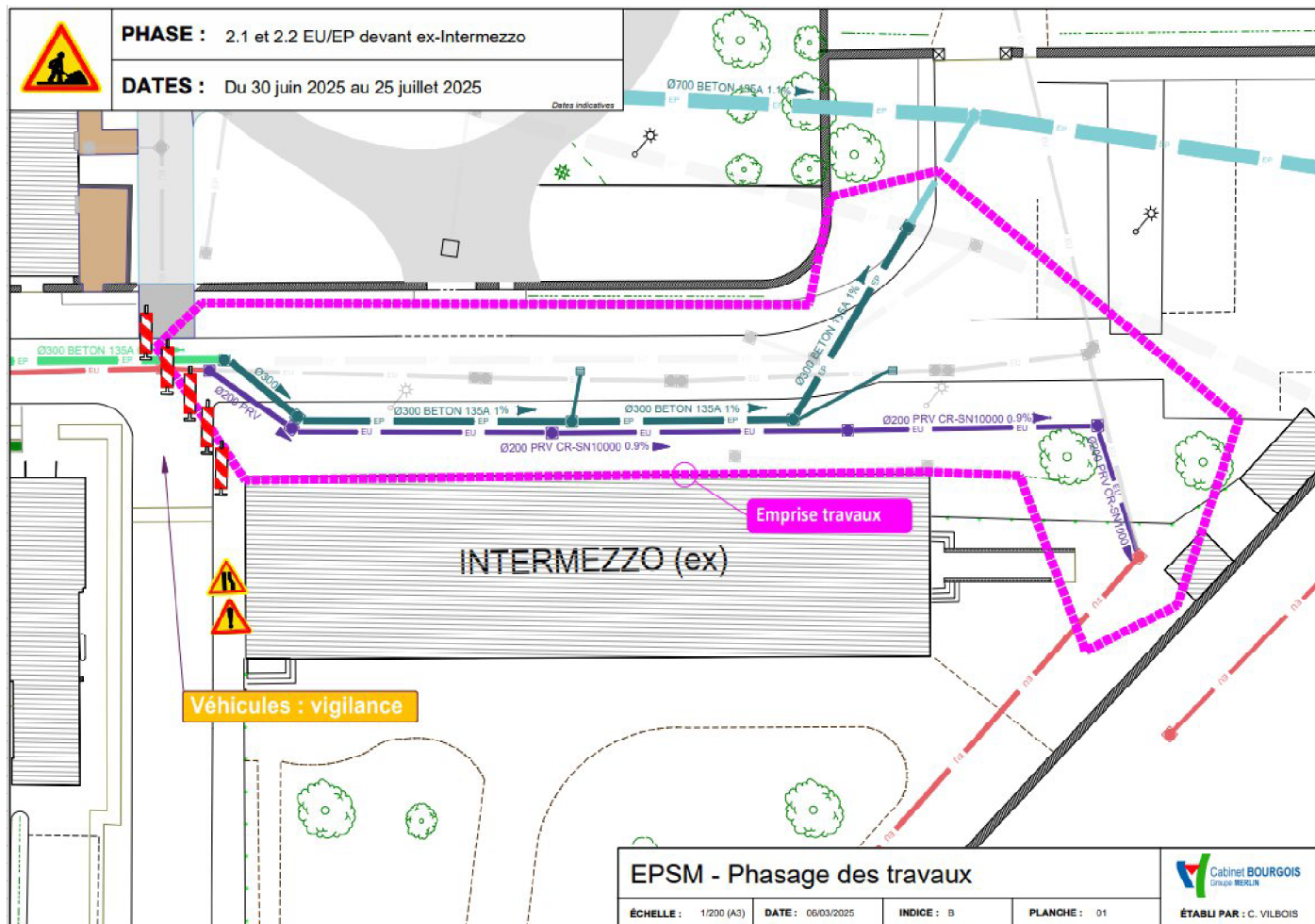
Le calendrier des travaux lot par lot se trouve en annexe du DCE ; celui-ci sera harmonisé avec le planning de coactivité.

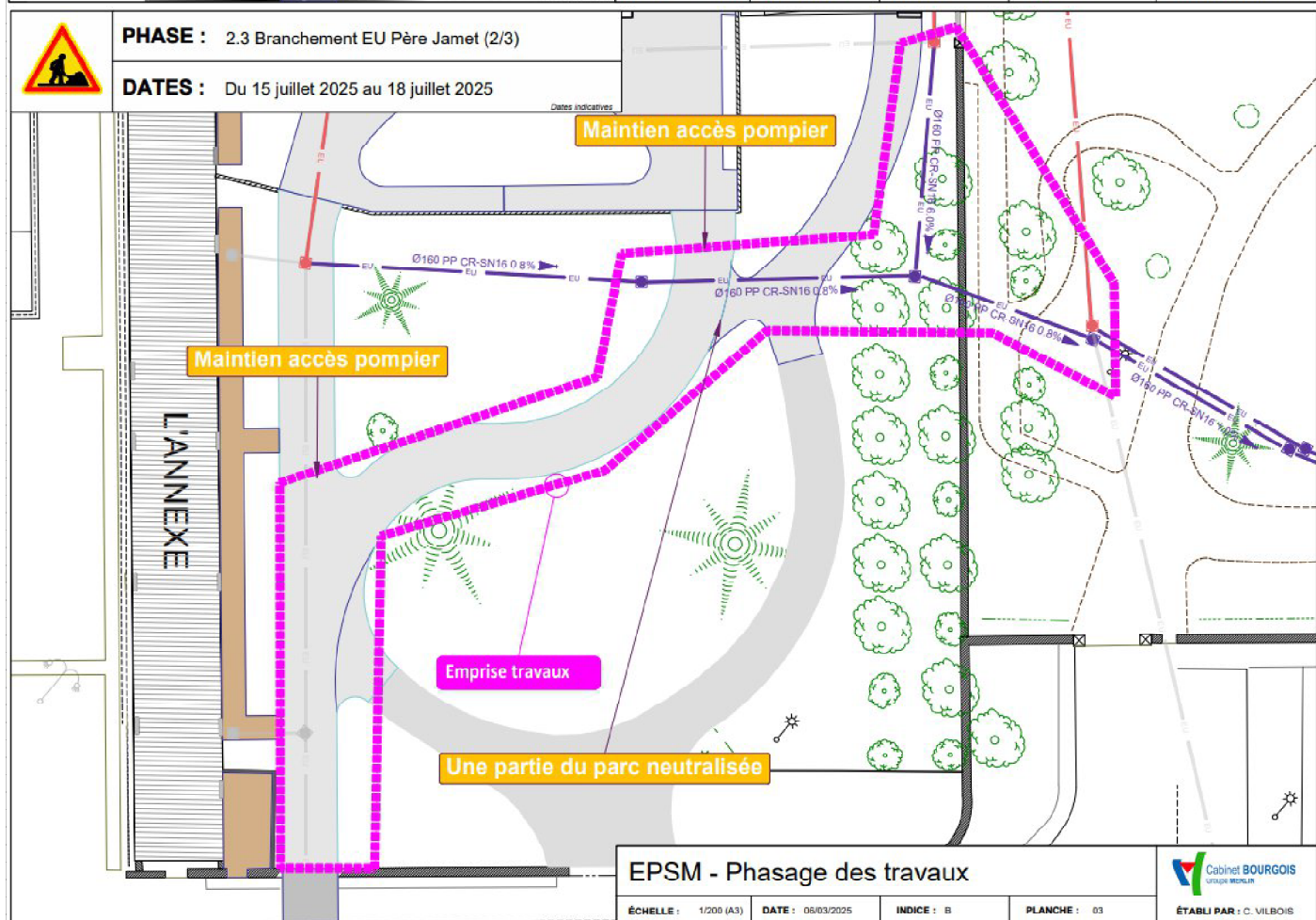
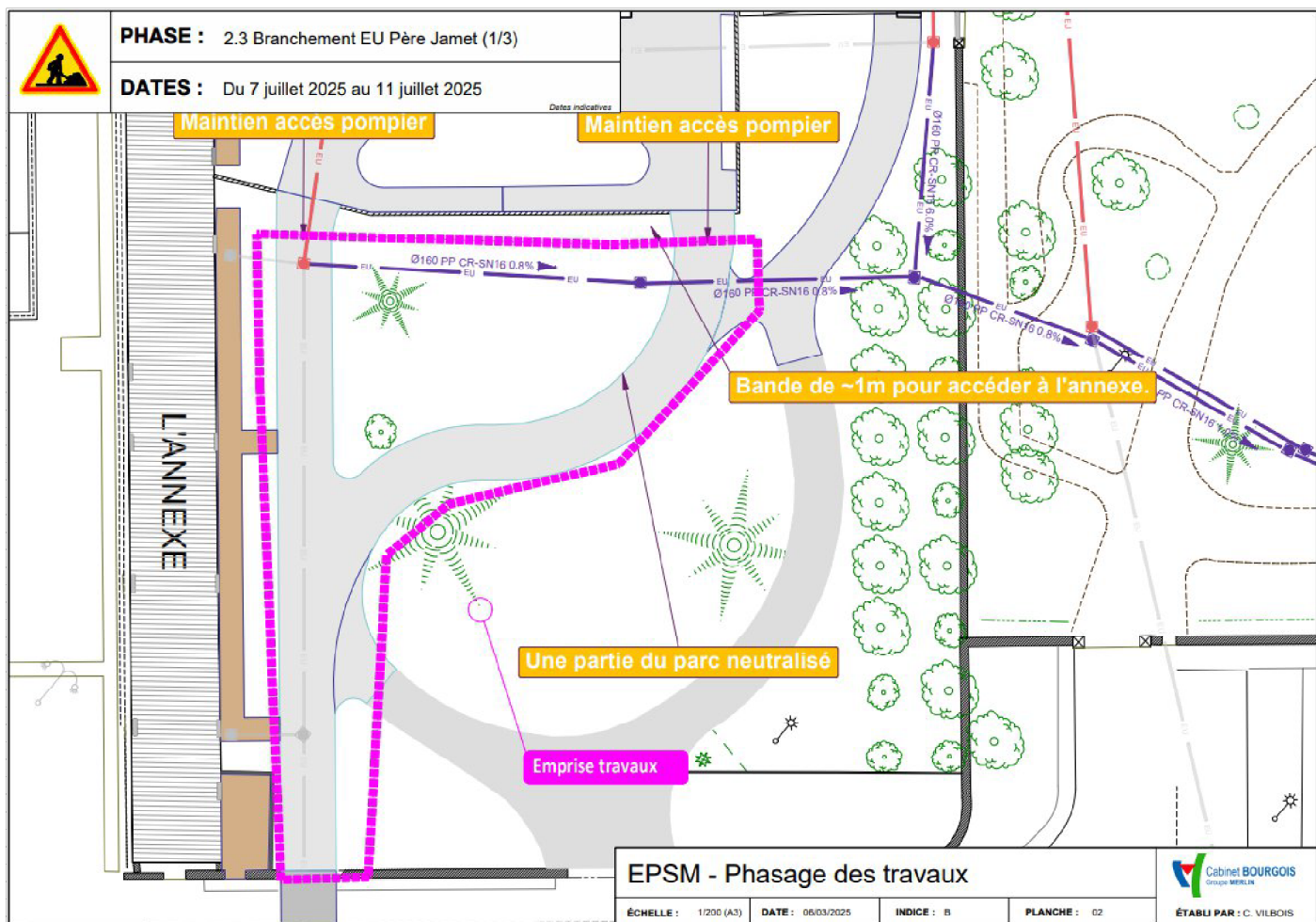
Phasage de l'opération

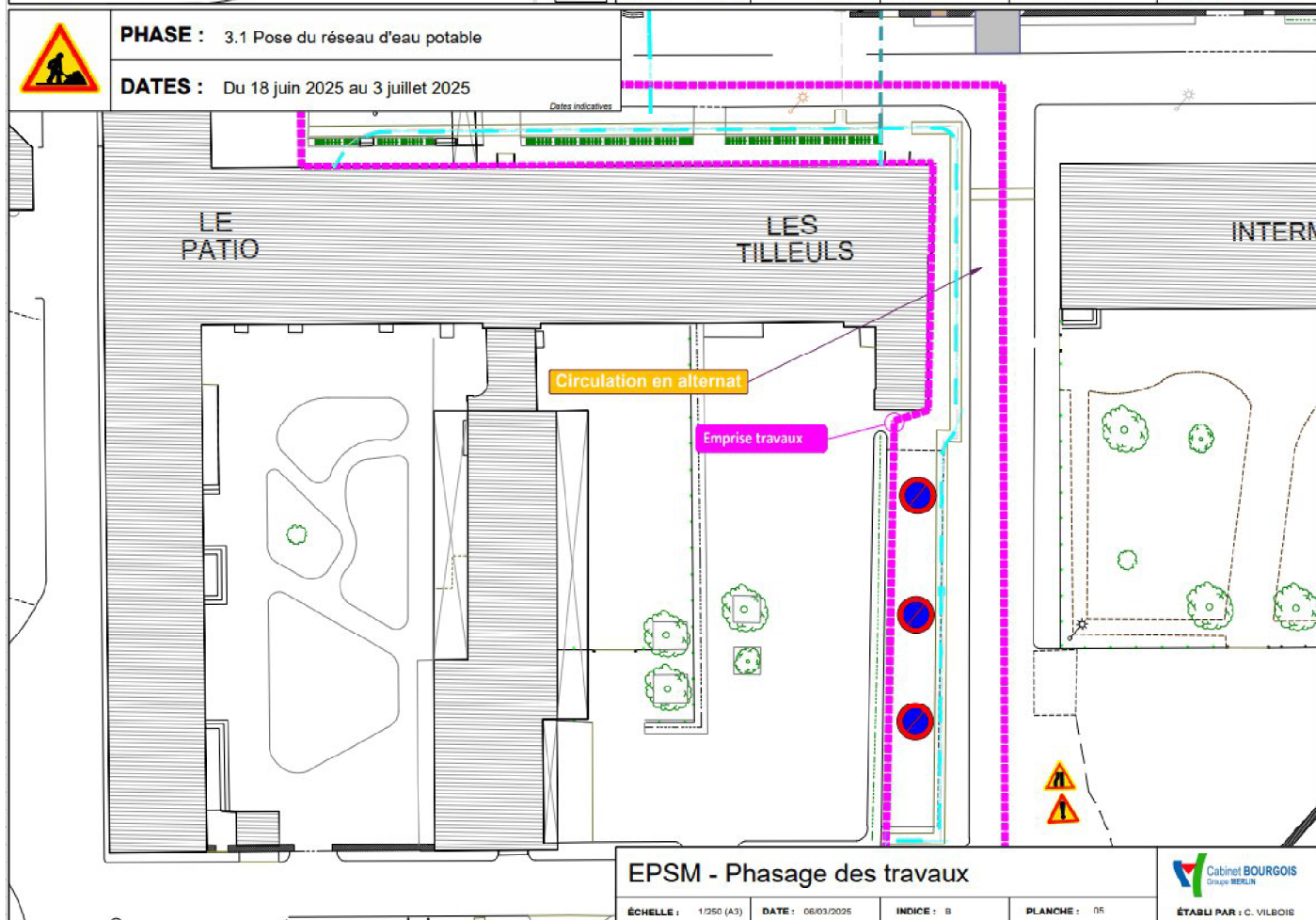
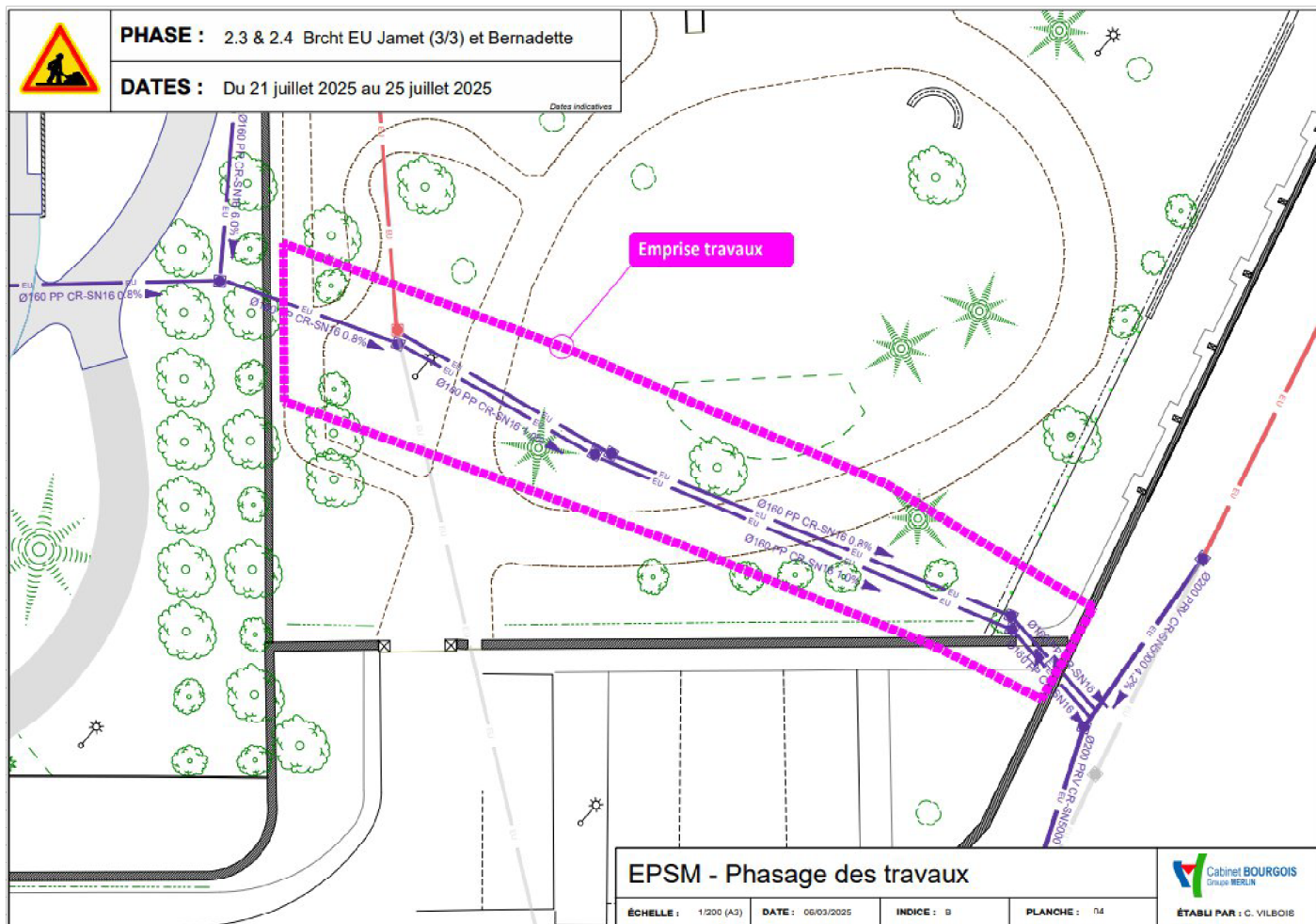
Les travaux se dérouleront en plusieurs phases, en et en 3 lots.

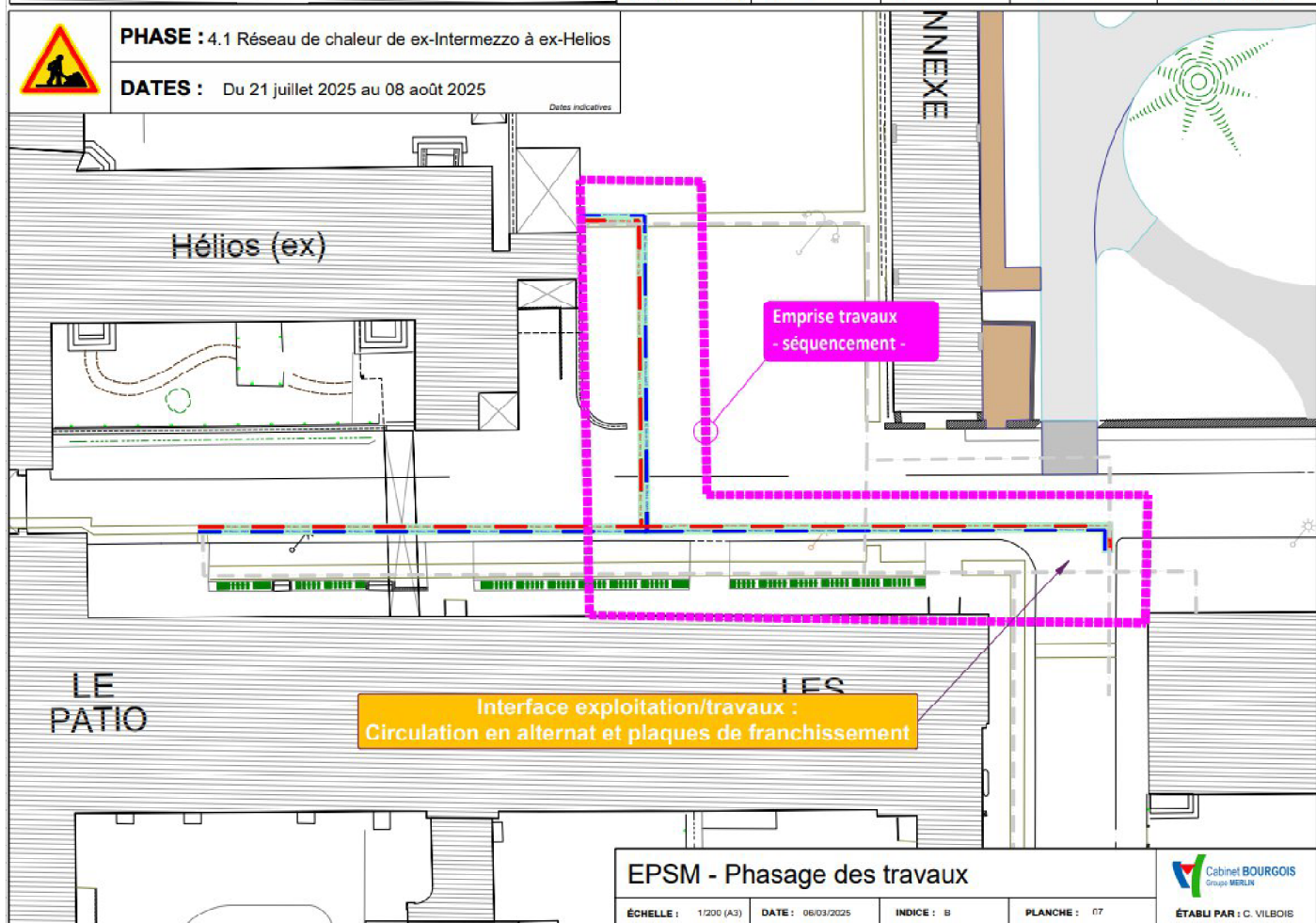
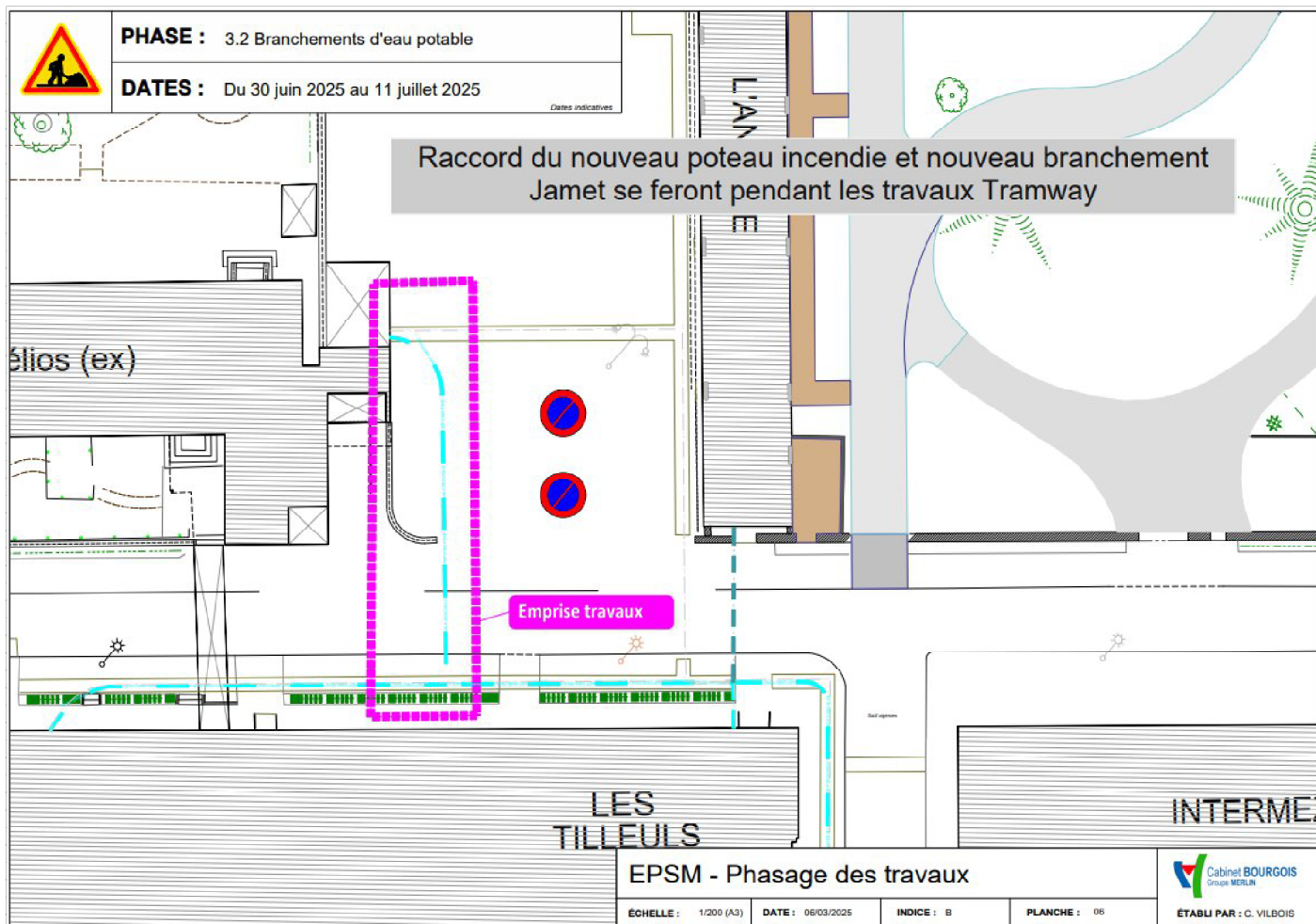
Phasage des travaux

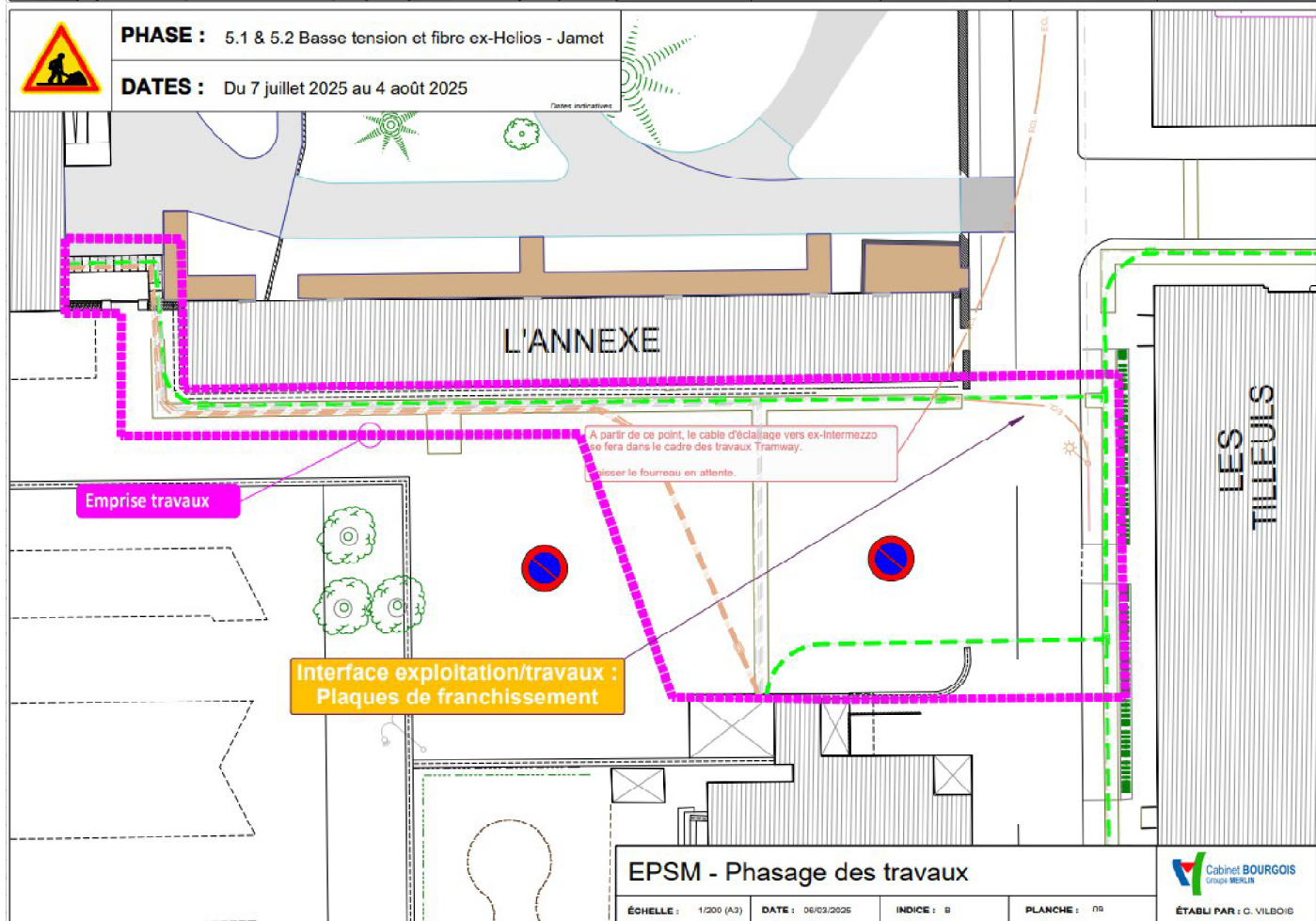
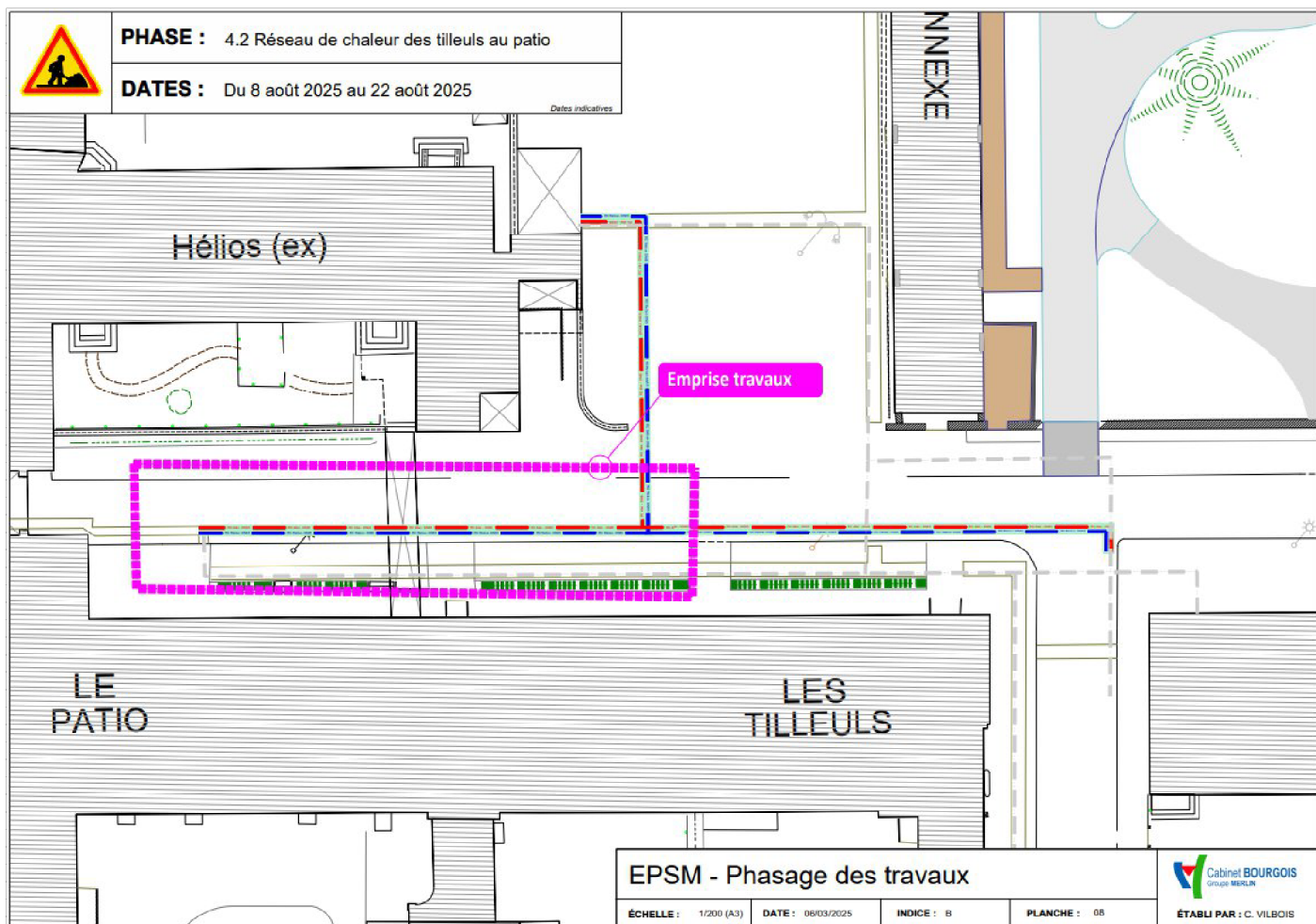
La réalisation des travaux est divisée en plusieurs phases d'interventions :

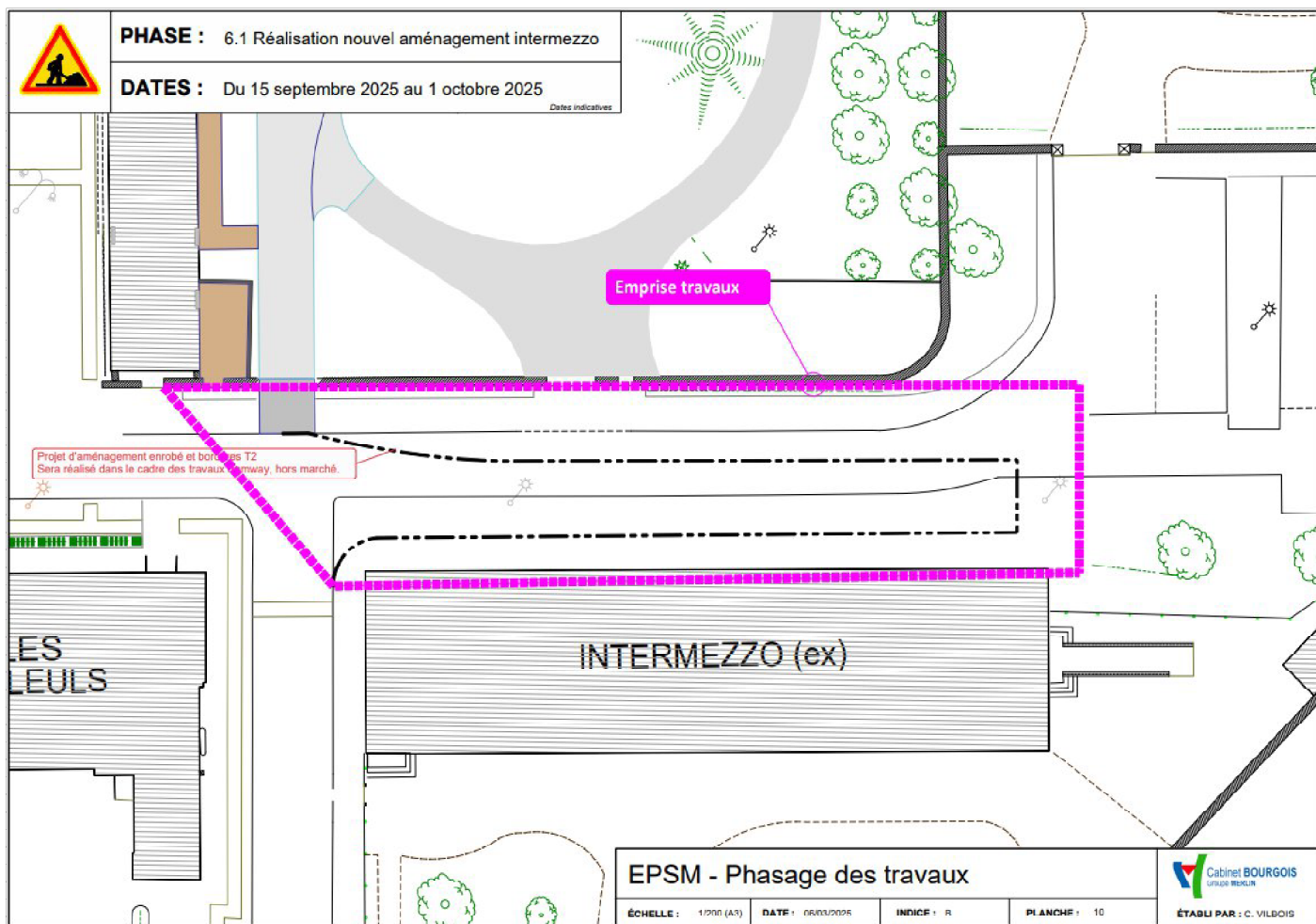












N° de lot	Nom du lot
1	Assainissement Eaux usées, Eau pluviale et Eau potable
2	Réseau de chauffage
3	Réseaux secs

Mode de consultation, de passation et type de marchés


Mode de consultation	Mode de passation des marchés	Types de marchés



5.4. NOMBRE D'ENTREPRISES – PRÉVISION D'EFFECTIF

Le nombre d'entreprises intervenantes y compris les sous-traitants est estimé à 3

La prévision des effectifs en période de pointe est estimée à 15 personnes.

6. PRESENTATION DES INTERVENANTS



Maitrise d'ouvrage		
	EPSM CAEN NORMANDIE Monsieur GOMEZ Fabien	Tel : 03 65 36 62 09





Coordonnateur SPS		
Réalisation 	Mr Baptiste BRICOGNE	Tel : 07 80 04 77 04 Mail : baptiste.bricogne@exell-securite.fr
Conception et Suppléant 	Mr Philippe BIERNACKI	Tel : 06 72 51 00 69 Mail : philippe.biernaki@exell-securite.fr

6.1. LISTE PRÉVISIONNELLE DES LOTS

N° de lot	Nom du lot
1	Assainissement Eaux usées, Eau pluviale et Eau potable
2	Réseau de chauffage
3	Réseaux secs

7. COORDONNEES DES SERVICES PUBLICS ET ADMINISTRATIFS

 Esp. Jean-Marie Louvel, 14000 Caen	Tel : 02 31 30 41 00
 10 Rue du Dr Thibout de la Fresnaye 14000 Caen	Tel : 02 31 29 22 22

		Tél : 02 31 35 93 36
29 Av. du 43ème Régiment d'Artilleri		
	Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DIREETS)	Tél : 02 31 47 73 00
	27 rue des Bénédictins, 14000 CAEN	Tel : 02 31 44 23 61
	Parc Athena, 1 Rue Ferdinand Buisson, 14280 Saint-Contest	Tel : 09 71 10 39 60



8. ENVIRONNEMENT DU CHANTIER

8.1. RECOMMANDATIONS PRELIMINAIRES ET SPECIFICITES LIEES AU SITE

Conformément au CCTP, l'opération présente des contraintes importantes que l'entreprise doit prendre en compte pour l'établissement de ses méthodologies d'intervention :

Contrainte liée à une opération en milieu hospitalier :

L'ouvrage à déconstruire, situé dans un environnement hospitalier nécessitent une adaptation organisationnelle et technique afin de limiter les impacts générés par les travaux sur les riverains :

Coordination avec le Chef d'établissement du centre hospitalier.

Des réunions de coordination sont à prévoir par l'entreprise générale avec le chef d'établissement

Les entreprises sont tenues de prendre toutes les mesures afin d'assurer la sécurité des personnes extérieurs au chantier (visiteurs, résident et personnel du centre hospitalier).

Les entreprises prendront en compte les horaires d'entrées et sorties du centre hospitalier pour adapter ses travaux.

MODALITES D'INTERVENTION

- **Objet :**

Consignes de sécurité à appliquer par tous les intervenants sur le site de l'EPSM Caen et sur les sites extra-hospitaliers.

- **Avant l'intervention :**

Prendre contact avec les services techniques afin de fixer les modalités d'intervention.

- **Pendant l'intervention :**

Chaque jour, les clefs sont à retirer, après traçabilité, à l'accueil de l'établissement, ou éventuellement aux services techniques selon les besoins d'accès.

- Toute porte trouvée verrouillée doit rester verrouillée
- Baliser son chantier
- Protéger les ouvrages (bâche, protection...)
- Demander un permis feu pour l'utilisation d'outils générant des flammes ou étincelles
- Faire l'inventaire de son outillage et le vérifier régulièrement
- Aucun outil ne doit être accessible aux personnes soignées
- Maintenir les véhicules verrouillés
- Ne pas stocker de matériel sur place sans autorisation des services techniques
- Ne pas bloquer les circulations (pompier, véhicule, piéton...)

- **Après l'intervention :**

- Vérifier le repli total de tous matériels
- Nettoyer le site

- **Règle générale :**

Tous les intervenants sont tenus aux respects des règles édictées pour l'organisation de l'établissement notamment sur les droits du patient, le fonctionnement des services, la circulation, la discrétion. Le respect du secret professionnel est impératif afin de protéger les patients.

- **En cas de problème :**

Contactez les services techniques 02 31 30 80 10 – M.Gomez
En dehors des heures d'ouverture, contactez l'accueil 02 31 30 50 50

Difficulté d'accès au site (sens unique, rue étroite, circulation importante, carrefour, pont...)
Lignes HTA / HTB / BT aériennes ou enterrées (Voir annexe)
Réseaux GAZ
Voisinage (école, ERP, entreprises, hôpital...)
Fondations spéciales
Pollution
Spécificité liée au sol
Concertation avec Maître d'Ouvrage voisins (interférence de grue....)
Borne incendie
Transfo
Canalisations enterrées existantes
Nappe phréatique
Servitude de voisinage
Réseaux ferroviaires (tram).
Pas de présence d'amiante dans les enrobés.
Pas de présence de HAP
Avoir le retour de toutes les DICT

Conserver la sortie de secours pendant toute la période du chantier
Le chantier doit être clos et indépendant

8.2. NATURE DU SOL

8.2.1. Généralités

Les entreprises prendront connaissance des études de sol qu'a fait établir le Maître de l'Ouvrage

8.2.2. Epuisement

En cas de présence d'eau dans les fouilles ou ouvrages enterrés, les entreprises concernées (GO, VRD, etc.) devront prévoir l'épuisement permanent.

8.3. OUVRAGES ET RESEAUX ENTERRES (DICT)

Les chefs d'entreprises sont tenus de se renseigner auprès de la mairie et, éventuellement auprès de la DDT, sur l'existence d'ouvrages ou réseaux enterrés, et d'adresser au moins 10 jours avant le début des travaux une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) aux administrations, établissements ou organismes concernés (EDF, GDF, Télécom, services des eaux etc.) (Formulaire Cerfa n°90-0189).

Les travaux ne pourront être entrepris qu'après la communication à l'entreprise des indications et recommandations fournis par les exploitants.

Si les travaux annoncés dans la DICT ne sont pas entrepris dans un délai de 2 mois à compter de la date du réceptionné, l'entreprise devra déposer une nouvelle déclaration.

8.4. ALIMENTATIONS DE LA BASE VIE

A la charge du Lot 01.

8.5. DEMANDE PRÉALABLE A LA REALISATION DES TRAVAUX

Les entreprises doivent établir les demandes d'autorisations nécessaires à la réalisation des travaux, à savoir :

- Demandes d'arrêtés aux services concernés (Mairie, Conseil Général...);
- Demande d'autorisation administrative auprès de la mairie pour l'occupation de la voie publique (installations d'engins de levage, installation de palissades ou d'échafaudages, dépôt momentané de gravats et matériaux, fouilles en tranchées,...);
- Demandes de branchements aux concessionnaires de réseaux (eau, électricité, téléphone, assainissement...);
- Déclaration d'ouverture de chantier occupant au moins 10 salariés pendant plus d'une semaine, déclaration à adresser à la CRAM, l'Inspection du Travail et à l'OPPBTB ;
- Demande de dérogation à l'aménagement du temps de travail : en cas de travaux devant être réalisés en dehors des horaires normaux de l'entreprise.

8.6. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Interdiction de rejeter dans les égouts, dans les propriétés voisines ou dans l'air toute substance ou gaz susceptible de polluer l'environnement.

Les eaux de lavage des engins ayant contenu du béton seront collectées dans une fosse à un emplacement défini sur le plan d'installation de chantier (à la charge du lot 01).

La protection des arbres conservés sur le site devra être conçue de manière efficace dès le début des travaux de terrassement (à la charge du Lot 01...).

8.7. ENGIN EXPLOSIFS

En cas de découverte d'un engin susceptible d'exploser, le travail doit être immédiatement interrompu, jusqu'à ce que les autorités compétentes aient fait procéder à l'enlèvement de l'engin.

Conduite à tenir :

INTERDIRE à quiconque d'y toucher : c'est là que commence le danger.

MARQUER l'emplacement de l'engin par un repère quelconque. Baliser le terrain.

ALERTER les services de secours (police, pompiers, ...)

8.8. POSTE TRANSFORMATEUR ET LIGNES HTA/HTB/BT ARÉNIENNES OU ENTERÉES

Des mesures devront être prises avant le démarrage des travaux, afin d'éliminer les risques électriques.

Rappel : Si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous ne devez travailler à proximité des lignes, canalisations et installations électriques que si vous respectez l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes, arrêtées en accord avec l'exploitant avant début des travaux :

- Avoir obtenu de l'exploitant une attestation de mise hors tension
- Avoir placé des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte
- Avoir balisé les emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention
- Avoir fait procéder à une isolation efficace des parties sous-tension par l'exploitant ou par une entreprise qualifiée en accord avec l'exploitant
- Avoir délimité matériellement la zone de travail dans tous les plans par une signalisation très visible et fait surveiller vos travaux par une personne compétente.

8.9. RESEAUX GAZ

Réseaux gaziers :

Les réseaux gaziers soumettent aux travailleurs de nombreux risques. Ce réseau étant sous pression avec un fluide inflammable, le risque est incendie/explosion est le plus conséquent.

- Fuite de gaz avec bruit très intense, pouvant s'enflammer, avec projections des matériaux situés sur l'ouvrage, allant jusqu'au renversement de l'engin de terrassement selon l'importance de la fuite ;
- Dégagement de chaleur extrêmement important en cas d'inflammation (les flammes sont susceptibles d'atteindre plusieurs centaines de mètres de hauteur) ;
- Risque de corrosion ou de rupture ultérieure en cas d'atteinte du métal non décelée ou non signalée à l'exploitant sans fuite immédiate de gaz.
- Détérioration du revêtement, susceptible d'entraîner une corrosion ultérieure,
- Risque de fragilisation, de corrosion ou de rupture ultérieure en cas d'atteinte du métal non décelée ou non signalée à l'exploitant et sans fuite immédiate de gaz,
- Fuite de gaz avec bruit intense, pouvant s'enflammer, avec projections de matériaux,
- Fuite fermée. Dégagement de chaleur important en cas d'inflammation,
- Risque d'explosion en cas d'accumulation,
- Sensibilité à la chaleur

Réseaux d'Hydrocarbures :

Le principal risque pour les réseaux d'hydrocarbures est le déversement de produit et la pollution suite à une :

- Détérioration du revêtement,
- Atteinte au métal
- Corrosion importante et non contrôlée
- Perforation du réseau à la suite d'une mauvaise manipulation humaine

Organisation de la sécurité

Moyens de prévention :

À la suite des accidents vu précédemment, le Gouvernement a élaboré un plan d'action afin d'améliorer la prévention des endommagements basés sur la refonte de l'encadrement réglementaire des travaux à proximité

des réseaux. L'une des priorités de ce plan vise à permettre à tout donneur d'ordres ou entreprise qui va réaliser des travaux à proximité de réseaux enterrés de localiser ces réseaux et de disposer des informations nécessaires à la sécurité du chantier. Pour cette raison, un guichet unique informatisé visant à recenser tous les réseaux aériens, souterrains et subaquatiques implantés en France, et les principales informations nécessaires, a été ouvert pour permettre la réalisation de travaux en toute sécurité à leur proximité.

PARCOURS PREVENTION DES RISQUES & NUISANCES TECHNOLOGIQUES MASTER INGENIERIE DE LA SANTE – CAMPUS TIMONE MARSEILLE

Faculté de Pharmacie – Master PRNT / IS – 27 bd Jean Moulin – CS 30064 - 13385 Marseille cedex 05 - France
Tél. : +33 (0)4 91 83 55 33 - www.master-prnt.com 18

Aussi, composé de 3 fascicules, le Guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux regroupe, sous forme de fiches, les principales recommandations techniques génériques non exhaustives que l'entreprise doit adapter. Il est pratique et opérationnel dans la mise en œuvre de la réglementation lors de chantier à proximité des réseaux.

Enfin, relative au renforcement des compétences des intervenants en préparation et exécution des travaux à proximité des réseaux, une étape nouvelle de la réforme anti-endommagement est entrée en vigueur le 1er janvier 2018. Celle de l'AIPR et de l'examen QCM. La délivrance par l'employeur de l'AIPR est conditionnée d'une part à l'estimation que celui-ci fait de la compétence de la personne concernée et d'autre part à la disponibilité d'un des modes de preuve suivant :

- Un CACES en cours de validité prenant en compte la réforme anti-endommagement, pour les conducteurs d'engins de travaux publics
- Un titre, diplôme, certificat de qualification professionnelle, des secteurs du bâtiment et des travaux publics ou des secteurs connexes, datant de moins de 5 ans et prenant en compte la réforme anti-endommagement ;
- Une attestation de compétences délivrée après un examen par QCM encadré par l'État, et datant de moins de 5 ans ;
- Une habilitation électrique, dans le cas de travaux strictement aériens et sans impact sur les réseaux souterrains ;
- Tout titre, diplôme ou certificat de portée équivalente à l'un des 4 ci-dessus délivré dans un autre État membre de l'Union européenne.

Parmi les autres mesures mises en place :

- La possibilité de suspendre temporairement un chantier si les travaux mettent en évidence une situation qui ne permet pas de garantir un haut niveau de sécurité ;
- L'adaptation des techniques de travaux à proximité des réseaux en tenant compte de la vulnérabilité de l'environnement ;
- Une meilleure formation des différentes parties prenantes et une meilleure communication sur les enjeux de sécurité ;
- La création d'une association afin de favoriser le retour d'expérience entre les parties prenantes concernées par les endommagements de réseaux ;
- Une sécurité garantie des populations et des intervenants en cas de fuite de gaz
- Le personnel doit être formé à l'AIPR avant de commencer les travaux

Marquage piquetage :

Avant le début du chantier, l'entreprise souhaitant réaliser des travaux à proximité des réseaux, doit pouvoir identifier ces derniers avec précision. Une des clés de la sécurité des chantiers de travaux repose sur le "marquage-piquetage" des réseaux enterrés avant le démarrage des travaux.

Le "marquage-piquetage" est obligatoire, il correspond à la matérialisation au sol de la localisation d'un réseau enterré avant le démarrage des travaux. Il en va de la responsabilité du responsable de projet. Sa réalisation peut être confiée à l'exécutant des travaux. Dans certains cas il est réalisé par l'exploitant. Il fait l'objet obligatoirement d'un compte rendu cosigné.

Les "marquages-piquetages" sont de couleurs différentes selon la nature du réseau repéré.

Electricité BT, HTA ou HTB, éclairage ; Feux tricolores et Signalisation routière		Rouge
Gaz combustible (transport ou distribution) et Hydrocarbures		Jaune
Produits chimiques		Orange
Eau potable		Bleu
Assainissement et Pluvial		Marron
Chauffage et Climatisation		Violet
Télécommunications ; Feux tricolores et Signalisation routière TBT		Vert
Zone de travaux		Bianc
Zone d'emprise multi-réseaux		Rose

8.10. PLAN DE RETRAIT – ELIMINATION DES DECHETS CONTENANT DE L'AMIANTE

- L'entreprise de désamiantage devra établir un plan de retrait. Ce plan est soumis à l'avis du médecin du travail, du CHSCT, ou à défaut des délégués du personnel. Il est transmis 1 mois avant le démarrage des travaux à l'Inspecteur du Travail, à la CRAM et à l'OPPBT. 1 exemplaire sera remis au Coordonnateur SPS.
- L'entreprise de désamiantage devra fournir au Maître d'ouvrage les bordereaux de suivi des déchets contenant de l'amiante.
- En cas de découverte d'amiante en cours de chantier, il conviendra de mettre en place les mesures ci-dessus avant la poursuite des travaux. Les travaux pourront être arrêtés si nécessaire sur décision du maître d'œuvre exécution

8.11. POLLUTION DES SOLS

En cas de pollution un diagnostic devra être remis aux entreprises avant le démarrage des travaux. Les entreprises concernées (LOT 01...) devront tenir compte des conclusions de ce diagnostic.

9. ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER ARRÊTÉ PAR LE MAÎTRE D'ŒUVRE EN CONCERTATION AVEC LE COORDONNATEUR SPS

9.1. GENERALITES – PLANNING –

L'organisation générale du chantier a été arrêtée par le Maître d'œuvre en concertation avec le Coordonnateur SPS ; elle est conçue pour éviter, les interférences dans l'espace et le temps.

Le Maître d'œuvre d'exécution établira un planning détaillé tout corps d'état qui évite au mieux, toute coactivité des entreprises. Cette pièce intégrera les spécificités méthodologiques du PGC. Ce Planning TCE élaboré par le maître d'œuvre d'exécution en début de chantier sera remis pour avis au coordonnateur SPS et sera affiché en salle de réunion.

Dans le cas d'une livraison par tranche du programme, toutes les mesures seront prises afin que le chantier reste clos et indépendant, et qu'il n'y a pas de coactivité entre les parties livrées, et les zones de travaux.

Des réunions de coordination entre le Maître d'œuvre, le Coordonnateur de sécurité et les entrepreneurs titulaires d'une commande sont prévues pour examiner les éventuelles mesures correctives à apporter aux dispositions initiales, en fonction du déroulement des travaux. Ces réunions auront lieu à l'initiative du coordonnateur.

9.2. TRAVAUX PRÉLIMINAIRES DE VRD

9.2.1. Voiries provisoires de chantier

Des pistes de chantier provisoires pour la circulation des engins lourds, seront exécutées par le lot VRD, de façon à pouvoir approvisionner les travaux

Elles devront supporter le trafic des engins de chantier, la maintenance de ces voiries provisoires est due au lot VRD, le nettoyage au lot VRD. La localisation et le dimensionnement de ces voiries, sont à définir par le Maître d'Œuvre VRD en concertation avec le Coordonnateur SPS.

9.2.2. Contrôle des accès

Chaque entreprise tiendra à jour une liste du personnel présent sur le chantier.

Cette liste sera complétée pour chaque nouveau arrivant sur le site.

Le personnel ne figurant pas sur cette liste devra quitter le chantier.

Le maître d'œuvre d'exécution veillera à l'application de ces mesures.

Chaque entreprise intervenant sur le chantier est responsable de la sécurité des personnes intervenant pour son compte (Bureau de contrôle, bureau d'étude, géomètres, locatiers, livreurs, dépanneurs, etc.) ; Les entreprises devront leurs communiquer les consignes de sécurité relatives au chantier.

9.2.3. Stationnement et circulation des véhicules dans le chantier

Les véhicules légers du personnel stationneront sur une aire matérialisée sur le site conformément au plan d'installation de chantier.

Dans l'emprise du chantier, aucun stationnement de véhicules autre que les camions de livraison et engins de chantier n'est autorisé.

Si nécessaire, un Plan particulier de circulation avec zone de stationnement des camions en attente de chargement sera établi. Un homme de circulation de l'entreprise concernée sera affecté au manœuvre de sortie et d'entrée des camions.

Le stationnement des véhicules particuliers est interdit sur le site

Les zones de circulation de piétons et de véhicules seront différenciées et matériellement séparées.

Conduite

La conduite d'un engin ne peut être confiée qu'à des conducteurs ayant été reconnus aptes médicalement et professionnellement, chaque entreprise devra mettre à disposition du coordonnateur SPS l'autorisation de conduite concernant les chauffeurs travaillant sur site. Les engins non conformes à la réglementation (code de la route) ne pourront utiliser les voies ou routes ouvertes à la circulation.

Dans le cas de la conduite d'engins spéciaux automoteurs (bull, dumper, pelles, scraper, camion, grue sur porteur), si le champ de visibilité du conducteur en toutes directions n'est pas suffisant pour que celui-ci puisse conduire avec sûreté, l'engin doit être guidé par un convoyeur. Les parties latérales ou saillantes des véhicules opérant habituellement sur chaussée à l'intérieur du chantier seront marquées de bandes rouges et blanches rétro réfléchissantes.

En cas de visibilité réduite, un ou plusieurs agents de l'entrepreneur munis de fanions K1, avertiront les usagers de la présence à proximité d'obstacles fixes ou mobile sur la chaussée ou ses dépendances.

Action : toutes entreprises

Circulation de camions et engins de chantier - règles générales de circulation sur le chantier :

L'entrepreneur sera tenu de se conformer et de faire respecter par son personnel ainsi que par celui de ces sous-traitants les règles générales de circulation sur les pistes et accès de chantier développées ci-après

L'entrepreneur sera tenu de se conformer aux dispositions réglementaires relatives à l'insonorisation des engins de chantier. Les engins de chantier doivent être dotés d'un avertisseur sonore de recul et conforme à la réglementation en vigueur.

Engins de production ou de servitude

En règle générale, respecter les prescriptions du code de la route ainsi que les règles spécifiques ci-après énumérées :

- Autorisation de conduite, délivrée par l'employeur, ou permis de conduire obligatoire pour tout conducteur d'engin ou véhicule routier
- Utilisez un engin autorisé
- Vérifiez, avant mise en fonctionnement de l'engin que personne ne risque d'être heurté au démarrage
- Entrez sur la piste par les accès aménagés et respectez la priorité aux engins et aux véhicules qui y circulent
- Allumez vos feux de croisement (codes) quelles que soient les conditions atmosphériques
- Allumez votre gyrophare si votre engin est en progression lente (vitesse égale ou inférieure à 25km/h)
- Circulez à droite
- Respectez la signalisation temporaire ou permanente en place
- Utilisez les refuges prévus pour tout croisement sur piste étroite et respecter la priorité définie par la signalisation en place
- Tout dépassement est interdit sauf celui d'un engin à progression lente équipé d'un gyrophare
- Procédez à des appels de phares ou coups de klaxon avant d'entreprendre le dépassement d'un engin équipé d'un gyrophare et circulant à vitesse réduite
- Interdiction de suivre un engin ou véhicule à moins de 50 mètres
- Respectez la priorité absolue aux véhicules de secours médical ou incendie
- Respectez la priorité aux engins de charge, les engins de production (vides ou en charge) ont priorité sur tout autre véhicule de chantier
- Interdiction d'entreprendre toute manœuvre de demi-tour ou de marche arrière sur pistes ouvertes à la circulation des engins de production
- Toute manœuvre de recul, à proximité d'une fouille, en crête de talus, sur un remblai, etc. doit être obligatoirement guidée par un signaleur placé au niveau de la cabine (jamais à l'arrière) et côté conducteur
- Assurez tout déchargement à 2 mètres mini de la crête d'un talus ou d'un remblai. Cette distance sera augmentée autant que l'exigera la stabilité du terrain
- Assurez-vous que la benne de votre engin soit complètement baissée et repose bien sur le châssis avant d'entreprendre tout déplacement après déchargement
- Ne stationnez pas sur les pistes ouvertes à la circulation des engins de production ou sur les pistes d'accès à la voirie publique
- Ne stationnez pas à moins de 50 mètres des zones d'activité d'engins de production
- Tout stationnement doit s'effectuer de préférence sur terrain plat, sinon placez l'engin perpendiculairement à la déclivité du terrain
- En cas de stationnement dû à une panne ne permettant pas le déplacement de l'engin, signalez immédiatement sa présence par feux de détresses et triangle de pré-signalisation ou tout autre moyen approprié
- Assurez immédiatement un calage approprié de l'engin si celui-ci est à l'arrêt sur déclivité ascendante ou descendante
- Tout conducteur qui quitte la cabine d'un engin, doit respecter les règles applicables aux piétons
- Tout conducteur doit avoir dans sa cabine en permanence à disposition : Un gilet rétro réfléchissant de classe 2
 - Un casque de sécurité conforme à la norme en vigueur
 - Des vêtements de protection contre les intempéries
 - Une paire de gants
 - Une paire de lunettes
- Interdiction de circuler à pied sur les pistes ouvertes à la circulation des engins de production

La liste des autorisations de conduite sera envoyée au Coordonnateur pour inscription au registre.

Aucun camion ne pourra circuler la benne levée même à faible hauteur sauf pendant la phase de déchargement.

Après le temps de déchargement, le conducteur prendra le temps nécessaire pour abaisser totalement la benne avant de repartir.

Aux abords des ouvrages en construction une attention particulière devra être prise en cas de déchargement par bennage.

Des portiques de limitation de gabarits seront mis en place de part et d'autre des ouvrages. Lors des déchargements, le responsable du chantier et le chauffeur s'assureront qu'il n'y ait pas de risques eus égard aux lignes électriques.

Si nécessaire, un Plan particulier de circulation avec zone de stationnement des camions en attente de chargement sera établi. Un homme de circulation de l'entreprise concernée sera affecté au manœuvre de sortie et d'entrée des camions.

9.2.4. Nettoyage des véhicules sortants sur la voie publique

Les véhicules des terrassements seront systématiquement nettoyés à la sortie du chantier.

La voirie publique sera maintenue pendant toute la durée du chantier en parfait état de propreté. L'utilisation d'une balayeuse sera faite en fonction des besoins.

Une aire de nettoyage pour les camions et engins pourra être installée, sur décision du maître d'œuvre, d'exécution à proximité de la sortie du chantier, cette aire est due au titre du lot VRD. Le branchement en eau est à la charge du lot VRD.

Un nettoyage immédiat des voies sera réalisé par l'entreprise défaillante, l'utilisation d'une balayeuse sera faite en fonction des besoins.

Un nettoyage régulier par balayage et grattage sera effectué par les entreprises polluantes. En fin de semaine le nettoyage sera complété par un lavage.

9.2.5. Panneau de chantier

Conformément à la législation en vigueur et dans le cadre de la lutte contre le travail dissimulé toutes les entreprises traitantes et sous-traitantes, devront faire apparaître la dénomination sociale, et leurs coordonnées complètes sur un panneau visible depuis la voie publique.

L'entreprise de vrd doit la fourniture et la pose de ce panneau de chantier. Celui-ci comprendra les informations suivantes :

- Identités de toutes les entreprises intervenantes y compris les sous-traitants
- Les coordonnées du Maître de l'Ouvrage, des Maîtres d'œuvre, du bureau de contrôle et du Coordonnateur SPS

9.2.6. Signalétique

L'entreprise du lot VRD doit la fourniture, la pose et la maintenance des panneaux suivants :

- STOP réglementaire à la sortie du chantier
- Des flèches indiquant le sens de circulation d'entrée et de sortie
- « Chantier interdit au public », à raison d'1 panneau tous les 25m
- « Port du casque obligatoire »
- « Port des chaussures de sécurité obligatoire »
- Panneau de limitation vitesse.
- « Port des protections auditives » (au-dessus de 85 dB)
- Fléchage parking VL
- Signalisation sur la voie publique
- Feu tricolore
- Homme trafic

Chaque entreprise aura à sa charge, la mise en place le cas échéant de feux tricolores, des panneaux de signalisations, des protections par clôtures légères, de leur maintenance, lors de son intervention, sur le domaine public.

La protection des fouilles devra être réalisée à l'aide de barrières rigides jointives.

La signalisation générale du chantier sera à la charge du lot 1 et ce pendant toute la durée d'intervention.

L'entretien de la signalisation incombera à la dernière entreprise présente sur le chantier.

Chaque entreprise quittant les lieux devra veiller à laisser un chantier en bon état de propreté, bien organisé, avec un lieu de vie parfaitement entretenu.

9.3. INSTALLATIONS DE CHANTIER

9.3.1. Localisation

La localisation de la base vie est suggérée dans le projet de plan d'installation de chantier.

La base-vie sera séparée de la zone d'évolution du chantier par une clôture.

Aucune installation de chantier ne sera démontée, sans l'accord du Coordonnateur SPS.

La base vie pourra être déplacée en fonction des phasages du chantier. Cette prestation est due au titre du lot vrd.

Dans l'éventualité du déplacement des cantonnements dans les bâtiments en construction, l'entreprise de vrd devra élaborer un plan des nouvelles installations (vestiaires, réfectoire et sanitaire) conforme à la réglementation en vigueur et en obtenir l'accord du Maître d'œuvre d'Exécution et du coordonnateur SPS.

Le retrait des cantonnements existants ne pourra s'effectuer qu'après la mise en service complète de la nouvelle base vie.

9.3.2. Plan d'installation du chantier

Une réunion préparatoire à l'élaboration du PIC avec les intervenants sera organisée par le Maître d'œuvre en présence du CSPS, dès le démarrage d'une nouvelle phase.

Dès la première réunion de chantier chaque entreprise fournira ses besoins au maître d'œuvre avec les surfaces respectives correspondantes

Roulote de Chantiers autonomes

L'entreprise du lot 01 soumettra au coordonnateur SPS et au Maître d'œuvre d'exécution un plan d'installation de chantier pour chaque phase de travaux.

En conséquence la base vie pourra être déplacé, pour qu'elle soit situé dans un périmètre raisonnable par rapport aux zones de travaux

Ce plan d'installation affiché dans le bureau de chantier, fera apparaître :

- La salle de réunion,
- Les vestiaires, réfectoires et sanitaires,
- La zone de stationnement des véhicules légers du personnel et des visiteurs,
- Les magasins, containers,
- Les aires de stockage et de préfabrication,
- Les réseaux d'alimentation du chantier et les réseaux d'évacuation
- L'emplacement des armoires électriques générales, principales et secondaires,
- Les réseaux d'alimentation électriques (aériens et enterrés),
- Les clôtures avec les accès,
- Les circulations horizontales pour le personnel,
- Les voies de circulation Principale,

- Les voies de circulation provisoire,
- Aire de retournement,
- L'emplacement des bennes d'évacuations des déchets,
- Aires de lavage des camions avec son point d'eau,
- Les zones de mise en dépôt de terres (en attente de réemploi),

Les zones cantonnements seront disposées de telle sorte que l'accès des piétons depuis les ouvrages ne coïncidera pas avec la circulation et les approvisionnements de chantier

L'aménagement de l'aire de cantonnement et les parkings voitures seront aménagés par le lot 1

Toutes les implantations des baraquements de chantier seront mises en place sur le site

À l'emplacement prévu à cet effet (à la charge du lot1).

Les branchements, les compteurs, les raccordements des installations, l'ensemble des réseaux extérieurs de distribution ainsi que leur entretien, sont à la charge du lot 1

9.3.3. Base-vie

9.3.3.1. Vestiaires

A la charge du Lot 01

Base vie

Ils comportent des armoires à penderie double (type B.NF D 65.760) sont équipés de bancs, et de patères. Ils seront convenablement chauffés, ventilés, et climatisés pendant les périodes de forte chaleur.

La surface totale est calculée en prenant comme base 1.5 m²/personne.

Nettoyage journalier

Toutes les entreprises, y compris les sous-traitants, bénéficieront des vestiaires mis en place par le lot 01, et ce, pour toute la durée du chantier.

9.3.3.2. Réfectoires

Base vie

Le lot 01 doit la fourniture, la pose, la maintenance, l'entretien et la dépose des réfectoires nécessaires pour toutes les entreprises pendant la durée du chantier. Les bungalows sont équipés par le lot principal, de tables, chaises en nombre suffisant, d'un appareil de réchauffage et de cuisson, d'un réfrigérateur, et d'un évier avec eau potable froide et chaude.

Afin d'entreposer les ordures ménagères l'entreprise du lot 01 mettra à disposition des poubelles hermétiquement closes en nombre suffisant.

Chaque entreprise (y compris les sous-traitants) devra, lors des périodes de forte chaleur, mettre à disposition des salariés, 3 litres d'eau fraîche par jour et par travailleur.

Nettoyage journalier

Il est strictement interdit de manger dans les zones de travaux.

9.3.3.3. Sanitaires base vie

Base vie

Nettoyage journalier,

L'entreprise du lot 01 doit :

- 1 lavabo pour 10 travailleurs avec eau courante à température réglable,
- 1 cabinet d'aisance avec chasse d'eau pour 20 personnes équipé de papier hygiénique,
- 1 douche équipée de rideau, pour 20 personnes,
- Vestiaires et sanitaires séparés réservés au personnel féminin (art R 4228-5 du code du travail).

L'entretien et particulièrement le nettoyage seront réalisés quotidiennement par les entreprises intervenant sur le site. En l'absence de réseau d'eaux usées, le raccordement sera effectué sur des fosses étanches de capacité suffisantes. La vidange sera réalisée par une entreprise spécialisée.

9.3.3.4. Salle de réunions

Sera installée par le lot 01, équipée de tables et chaises

9.3.3.5. Nettoyage et entretien de la base-vie

Les locaux doivent être tenus en état constant de propreté et nettoyés au moins une fois par jour.

Le nettoyage, la maintenance de l'ensemble de la base vie, sont dus au titre du lot 01, pendant toute la durée de leurs travaux.

Après son départ, le maître d'œuvre d'exécution désignera une entreprise intervenante, pour assurer le nettoyage et la maintenance de l'ensemble de la base vie

Les locaux doivent être tenus en état constant de propreté et nettoyés au moins une fois par jour.

Le nettoyage, la maintenance de l'ensemble de la base vie, sont dus au titre du lot 01, pendant toute la durée de leurs travaux.

Après son départ, une entreprise spécialisée assurera le nettoyage et la maintenance de l'ensemble de la base vie (les frais seront pris au compte prorata).

Une entreprise spécialisée assurera le nettoyage et la maintenance de l'ensemble de la base vie durant la durée totale du chantier (les frais seront pris au compte prorata).

9.3.3.6. Interdiction de fumer

En application du Décret n° 2006-1386 du 15 novembre 2006

Il est interdit de fumer dans les lieux fermés et couverts qui constituent des lieux de travail.

9.3.4. Circulations horizontales

9.3.4.1. Circulations horizontales pour le personnel

Les circulations horizontales des opérateurs seront dessinées sur le Plan d'installation de chantier. Il s'agit de cheminements stabilisés (bétonnés ou gravillonnés). Ils permettent l'accès du personnel depuis l'entrée du chantier à la base vie, aux zones de travaux, et aux zones de stockage.

Le lot 01 doit la mise en place de ces voies, l'éclairage y compris leur maintenance.

9.3.5. Circulations verticales

9.3.5.1. Accès en fond de fouille des retranchées

Par pente terrain naturel ou échelle dépassant d'un mètre et correctement stabilisé. Les échelles ne peuvent pas être utilisées comme moyen d'accès pour le cheminement à des approvisionnements, Des escaliers matérialisés seront aménagés pour les accès en fond de fouille, pour sécuriser les approvisionnements.

9.3.5.2. Accès au poste de travail en hauteur

Rappel : Les échelles ne peuvent pas être retenues comme poste de travail.

Pour les travaux en hauteur des élévateurs de personnel conforme à la réglementation en vigueur, et à jour de leurs vérifications périodiques devront être utilisés

9.3.5.3. Utilisation de plateforme élévatrices mobiles pour personne (PEMP)

En vertu de la Recommandation CRAM R386 du 02.12.99, tout conducteur de PEMP devra posséder une autorisation de conduite de PEMP, délivrée par son chef d'entreprise.

RAPPEL : Autorisation de conduite = Aptitude médicale en cours de validité + CACES de la PEMP + Consignes de sécurité spécifiques au chantier

9.3.5.4. Construction de l'ouvrage par rapport aux circulations

L'entreprise devra décrire le mode opératoire qu'elle envisage réaliser pour la construction de l'ouvrage en prenant en compte les contraintes de circulations et les plans de phasage des travaux. L'entreprise devra annexer à son mode opératoire un planning détaillé de ses interventions afin de minimiser au maximum les gênes à la circulation.

Les zones de travail seront isolées de la circulation par une protection lourde si nécessaire : glissières de type GCU surmontée d'une clôture de type bardage de 2.00 mètres de hauteur.

9.4.6 Alimentation en eau du chantier

A la charge du Lot 01

Des points d'eau devront être mis en place à proximité des zones de travaux.

Une citerne pourra être installée à proximité de la roulotte (eau non potable).

Chaque entreprise mettra à disposition de son personnel 3 litres d'eau par personne et par jour.

10. PROPRETÉ DU CHANTIER ET CONDITIONS DE STOCKAGE ET D'ÉLIMINATION DES DECHETS

10.1.1. Propreté du chantier

Chaque entreprise doit tenir propre ses zones de travail et s'assurer que les déchets générés par ses activités sont stockés, transportés et éliminés conformément à la réglementation en vigueur de manière à ne pas générer de nuisances pour l'environnement.

Le mode d'élimination par valorisation ou recyclage sera recherché en priorité.

En cas de défaillance d'une ou des entreprises identifiées par le Maître d'œuvre, le Maître d'Ouvrage ou le Coordonnateur, le nettoyage sera exécuté aux frais exclusifs des entreprises défaillantes, par une entreprise désignée par le Maître d'œuvre.

10.1.2. Evacuation des déchets

L'entreprise indiquera dans son PPSPS les conditions de ramassage et d'évacuation des déchets d'emballage.

Les entreprises utilisant des produits polluants ou toxiques auront à leur charge l'évacuation de ces produits et de leur contenant vers une décharge agréée.

L'entreprise de vrd (en charge la gestion du compte prorata) mettra en place des bennes à déchets pour toutes les entreprises.

Elle assurera l'évacuation de ces bennes pendant la durée de ses travaux. Après son départ, le Maître d'œuvre désignera l'entreprise responsable des renouvellements de bennes.

Le nombre de bennes sera déterminé par le maître d'œuvre d'exécution de manière à permettre un tri sélectif des déchets en relation avec les spécificités locales (présence de centres de tri, etc.).

Les poubelles mises en place pour les réfectoires seront évacuées chaque jour.

10.1.3. Conditions de stockage

Les zones de stockage seront étudiées sur proposition de l'entreprise par le maître d'œuvre et le coordonnateur SPS.

En fonction des charges admissibles sur les planchers, les stockages à l'intérieur des bâtiments devront être validé par le Maître d'œuvre ou le bureau de contrôle.

10.1.4. Matériaux dangereux, polluants et toxiques CMR

L'entreprise utilisant des produits polluants ou toxiques évacuera ses propres déchets vers une décharge agréée.

Il est formellement interdit de déposer ces produits et leurs contenants dans la benne à déchet du chantier.

Les contenants des produits toxiques (colles, peinture, etc.), porteront l'étiquetage des précautions à prendre.

Aucun produit dangereux ne sera stocké dans le bâtiment. Ils seront stockés dans un local indépendant et parfaitement ventilé.

Toute entreprise utilisant des produits dangereux doit joindre dans son PPSPS les fiches de données de sécurité (FDS) ainsi que les mesures de sécurité mises en place.

10.2. PROTECTIONS CONTRE L'INCENDIE

10.2.1. Base-vie

Des extincteurs seront installés dans les locaux de la base vie, par le lot 01 ils seront facilement accessibles et repérés sur la porte des bungalows. Ceux-ci devront être vérifiés et maintenus en ordre de fonctionnement permanent par le lot 01 (indiquer leurs localisations dans le PPSPS et lors de l'accueil du personnel).

Le personnel aura reçu une formation sur le comportement à adopter face à un incendie.

10.2.2. Locaux de stockage

En cas de stockage de produits inflammables (colle, peinture, essence, etc....), un extincteur adapté sera prévu à proximité.

10.2.3. Travail par point chaud

Toutes les entreprises travaillant par point chaud (lots 01,) doivent se munir d'un extincteur portatif adapté au poste de travail.

10.2.4. Les feux

Les feux de toute nature sont interdits dans l'enceinte du chantier.

10.2.5. Accès au chantier pour les secours

L'accès au chantier ne devra pas être encombré de stockage, détrit, gravats, camions ou véhicule en stationnement, ... pouvant gêner la circulation des services de secours incendie.

10.3. BRUITS DE CHANTIER

La proximité des locaux d'habitation conduit à limiter l'importance de l'ensemble des bruits (décibels) conformément à la législation en vigueur.

Le bruit émis par les équipements du poste de travail est pris en compte lors de

L'aménagement du poste de façon, en particulier, à ne pas perturber l'attention et l'audition (selon Article R4542-15).

Les entreprises devront retenir les procédés limitant les bruits. En cas d'impossibilité, il faudra prévoir d'autres solutions d'insonorisation :

- Réduction du bruit à la source
- Encoffrement de la source
- Suspension anti-vibratile
- Eloignement des machines
- Protection individuelle

Les employeurs doivent mettre à disposition de leurs personnels exposés à un niveau de bruit supérieur à 85 dB (A) des protections individuelles auditives adapté (utilisation de marteaux piqueurs, moteur thermique, tronçonnage...).

Les entreprises devront tenir compte de la réglementation en ce qui concerne les bruits émis par les engins de chantier suivant le décret du 23.01.1995.

11. INSTALLATION ELECTRIQUE

11.1. GENERALITES

Toutes les installations électriques seront conformes **aux textes réglementaires en vigueur, et notamment**

- **Le Décret no 2010-1016 du 30 août 2010 relatif aux obligations de l'employeur pour l'utilisation des installations électriques des lieux de travail,**
- **Le Décret no 2010-1018 du 30 août 2010 portant diverses dispositions relatives à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail**
- La Norme NFC 15.100
- l'aide-mémoire BTP INRS ED790.

En application de l'arrêté du 22 Décembre 2011, les installations électriques seront contrôlées par un organisme **Accrédité**, aux frais du lot vrd.

- Au début du chantier (avant mise en service)
- A chaque modification ou extension (**A l'arrivée des corps d'états secondaires**)
- Tous les ans

Le contenu et la forme du rapport devront répondre à l'arrêté du 26 Décembre 2011

Toutes les armoires électriques de chantier devront être cadenassées, et protégées par des disjoncteurs haute sensibilité (30mA), seul un personnel habilité aura accès aux armoires électriques.

Si elle n'est pas réalisée en aérien, les câbles de l'installation électrique ne pourront se trouver à même le sol lorsqu'il traverse des voies de circulation horizontales. Ils devront être enterrés.

Des fourreaux enterrés seront mis en place par le Lot VRD (en première phase) en concertation avec l'entreprise du lot GO, pour les traversées de voiries.

Les prolongateurs électriques ne devront jamais se trouver dans les parties inondées.

11.2. RACCORDEMENT AU RÉSEAU PUBLIC

Le Maître d'Ouvrage fera exécuter par l'entreprise de son choix, les travaux de raccordement au réseau public de distribution d'électricité, jusqu'à une armoire générale.

Le tableau général, à la charge du lot 01, disposera d'une puissance suffisante pour alimenter les divers équipements (cantonnement, etc.).

11.3. RACCORDEMENT DEPUIS L'ARMOIRE GÉNÉRALE

Depuis cette armoire, seront alimentés par le lot 01, l'ensemble des tableaux principaux.

Le lot 01 doit la fourniture, la pose et l'entretien de toutes ces installations électriques, ainsi que leur démontage et repliement en fin de travaux.

11.4. RACCORDEMENT AUX ARMOIRES PRINCIPALES

Le lot 01 doit au titre de son marché, et en partant de chacun des tableaux principaux, les alimentations :

- Des cantonnements
- Des grues et autres appareils électriques
- L'éclairage des circulations extérieures (Voies d'accès véhicules et piétons)
- L'éclairage des circulations intérieures horizontales et verticales des bâtiments (compris les blocs de secours)
- Des armoires secondaires

Le **lot 01** mettra en place un fourreau enterré partant de l'armoire principale et arrivant dans les gaines techniques des services généraux, pour l'alimentation électrique des armoires secondaires.

Dans les bâtiments collectifs, les armoires électriques secondaires seront réparties de façon que les prolongateurs électriques ne dépassent pas 25 mètres.

Les câbles d'alimentation de ces armoires devront cheminer dans les gaines techniques des services généraux afin d'éviter les chutes de plain pieds dans les escaliers.

Pour les maisons individuelles, les armoires électriques secondaires seront réparties de façon que les prolongateurs électriques ne dépassent pas 25 mètres.

La fourniture, l'installation et la maintenance de l'ensemble des armoires secondaires, et des blocs secours sont à la charge du **lot 01/Electricité**.

Les raccordements des armoires électriques aux appareillages de chantier, sont dus par chaque entreprise utilisatrice. Les rallonges utilisées depuis les armoires ne devront pas excéder 25m, et devront être de type H07RNF (dériveur type B).

Dans des milieux humides les guirlandes électriques des circulations verticales et horizontales seront alimentées en 24 volts.

L'éclairage des postes de travail est du par chaque entreprise.

Les lampes baladeuses doivent être du modèle professionnel avec une protection de l'ampoule et doivent être conformes à la norme NF C 71.008, être d'un type non démontable et d'un degré de protection minimal IP 45.

Le matériel électrique du chantier de chaque entreprise doit avoir un degré de protection électrique minimum IP44, le degré de protection mécanique contre les chocs sera de 7 degrés. Aussi tout équipement électrique doit être relié à la terre, le cordon de raccordement doit donc comporter un conducteur vert-jaune, reliant la borne de terre à la liaison équipotentielle principale du chantier.

Les coffrets prises de courant, devront conserver une protection une fois ouverte (plastron face avant).

Les prolongateurs électriques ne devront en aucun se trouver à même le sol des voies de circulations.

12. MESURES PRISES EN MATIERE D'INTERACTION SUR LE SITE

12.1. GÉNÉRALITÉS

Le Maître d'œuvre de réalisation établira un planning TCE, avec un phasage précis par zone, de façon à éviter toute co-activité d'entreprise dans l'espace et le temps.

12.2. SUPERPOSITIONS DES TÂCHES

Le phasage des travaux devra être réalisé de manière à éviter les superpositions et les juxtapositions des tâches. Dans le cas contraire, les dispositifs de protections collectives devront être mis en place par l'entreprise qui travaille sur les zones les plus hautes.

Tous les travaux en élévation, seront balisés au sol pour en interdire l'accès.

12.3. APPROVISIONNEMENTS DES MATÉRIAUX

12.3.1. Limitation des manutentions manuelles

En application de l'**Article R4541-9 du code du travail** lorsque le recours à la manutention manuelle est inévitable et que les aides mécaniques prévues au 2° de l'article R. 4541-5 ne peuvent pas être mises en œuvre, un travailleur ne peut être admis à porter d'une façon habituelle des charges supérieures à 55 kilogrammes qu'à condition d'y avoir été reconnu apte par le médecin du travail, sans que ces charges puissent être supérieures à 105 kilogrammes. Toutefois, les femmes ne sont pas autorisées à porter des charges supérieures à 25 kilogrammes ou à transporter des charges à l'aide d'une brouette supérieures à 40 kilogrammes, brouette comprise

12.3.2. Approvisionnements du chantier

Les entreprises devront déterminer un mode opératoire décrit dans le PPSPS concernant les opérations de chargement et de déchargement (moyens, lieux, protections...). L'entreprise devra en informer son livreur.

12.3.3. Approvisionnements des postes de travail

Les phases d'approvisionnement seront prévues et intégrées dans le planning par le maître d'œuvre d'exécution.

A chaque fois que cela est possible, les entreprises devront approvisionner leurs matériaux à l'avancement.

12.4. TRAVAUX ISOLÉS

Les chefs d'entreprises veilleront à ne pas affecter un travailleur à un poste de travail s'il se trouve isolé, et s'il ne peut être secouru rapidement en cas d'accident (selon article R4512-13 du code du travail)

13. AUTRES MATÉRIELS DE LEVAGE

13.1. APPAREILS DE LEVAGE DES MATÉRIAUX

Les appareils devront être installés en respectant scrupuleusement la notice d'instructions fournie par le constructeur. L'installation se fera sur une zone de terrain résistante, et plane. Le point haut de déchargement sera situé sur une recette à matériaux équipée de protections collectives contre les chutes.

Il est interdit d'utiliser des appareils de levage des matériaux pour le transport ou le levage du personnel (R 4323-31 du code du travail).

13.2. VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES DES ENGINS DE LEVAGE ET DE MANUTENTIONS

Tout moyen de levage, grue fixe, grue mobile, élévateur, treuil, appareils, utilisé sur le chantier devra avoir satisfait aux contrôles techniques obligatoires.

La mention de la validité de ce contrôle, doit être consignée sur les registres de sécurité tenus sur le chantier et présentés au CSPS à sa demande.

Le chef d'entreprise utilisateur d'appareils loués devra s'assurer auprès du loueur que les vérifications périodiques ont bien été effectuées avant mise en service.

- L'examen de montage et l'installation
- L'examen de l'état de conservation
- L'épreuve statique
- L'épreuve dynamique

13.3. ACCESSOIRES DE LEVAGE

Les conditions d'emploi de ces accessoires devant rester conformes à la notice d'instruction du fabricant. Chaque accessoire de levage doit comporter obligatoirement un n° d'identification et d'indication de la charge nominale d'utilisation.

13.4. MANŒUVRE DE LEVAGE PAR RAPPORT AUX LIGNES ELECTRIQUE AÉRIENNES

D'une ligne électrique aérienne, un plan sera établi par le titulaire du marché ou du lot 01, il sera adressé au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre pour avis et tenu à jour. Le Maître d'Ouvrage, après avoir fait une demande de renseignements, prévient les entreprises des réseaux existants.

L'entreprise rédige la DICT à partir de ces éléments.

Les travaux au voisinage des lignes électriques devront être protégés par des portiques respectant les distances de sécurité suivantes :

- 00 mètres pour une ligne <50 000 volts
- 00 mètres pour une ligne > 50 000 volts

Les travaux aux voisinages des lignes électriques seront protégés :

- Par des portiques respectant les distances de sécurité
- Par de la signalisation en amont et en aval des portiques : AK 14 + panonceau « lignes aériennes

13.5. GRUES MOBILES

Les grues mobiles mues mécaniquement seront conformes aux nouvelles dispositions réglementaires ou à la norme NF E 52.087

Toutes les grues mobiles, mues mécaniquement, quelle que soit la date de mise en service, devront être équipées d'un contrôleur d'état de charge (CEC) conforme à la nôtre NF E 52.086 et à ses dérogations accordées par l'AFNOR. La conformité et le bon fonctionnement du dispositif (CEC) doit être vérifiés par un organisme agréé, avant toute utilisation

Lorsque l'aire de mise en station d'une grue mobile s'avère trop étroite pour permettre le respect strict du développement de tous les stabilisateurs, avec maintien sous contrôle de CIC, l'usage d'une grue sur porteur à chenille est obligatoire

Toute installation de chauffage à gaz (butane, etc.) sera interdite dans une cabine d'une grue mobile

13.6. GRUES AUXILLIARES

Les grues ou bras hydrauliques auxiliaires sur véhicules porteurs devront être équipés conformément aux nouvelles dispositions ou à la norme NF E 52.088. Ces appareils seront exclusivement utilisés pour le déchargement du porteur. La vérification de conformité et de bon fonctionnement sera assurée par un organisme agréé, avant toute utilisation sur chantier.

13.7. PELLES DE TERRASSEMENT

Les pelles hydrauliques de terrassements utilisés occasionnellement en levage devront être équipées conformément aux nouvelles dispositions réglementaires ou aux normes NF E 58.101 ou NF E 58.103. L'entrepreneur ne sera pas autorisé à utiliser une pelle de terrassement pour un travail de levage autre que celui nécessaire à la pose des canalisations et autres éléments préfabriqués (regards, etc.) du réseau d'assainissement.

La manutention des canalisations devra être assurée par appareils de levage ou manutention conforme à la législation en vigueur.

- Les pelles hydrauliques de terrassements utilisés occasionnellement en levage devront être équipées conformément aux nouvelles dispositions réglementaires ou aux normes NF E 58.101 ou NF E 58.103
- L'entrepreneur ne sera pas autorisé à utiliser une pelle de terrassement pour un travail de levage autre que celui nécessaire à la pose des canalisations et autres éléments préfabriqués (regards, etc.) du réseau d'assainissement.

La manutention des canalisations devra être assurée par appareils de levage ou manutention conforme à la législation en vigueur.

13.8. TREUILS MUS MECANIQUEMENT

Les treuils mus mécaniquement, seront notamment équipés de :

Frein auto-serrant par rupture d'énergie et action direct sur tambour

Pour le cas de moteur hydraulique ou pneumatique d'entraînement du tambour, circuit hydraulique protégé contre le risque de dévissage de treuil par chute de pression ou de débit

Dynamomètre sur brin fixe avec lecture directe par affichage numérique et alarme sur seuil réglable perceptible depuis le poste de commande du treuil.

Préalablement à toute opération (lancement, etc.), il sera procédé une vérification du treuil et de l'ensemble des accessoires mis en œuvre par un organisme agréé.

13.9. APPAREILS DE LEVAGE MUS À BRAS

Les appareils de levage mus à bras (palans, tireforts, treuils, etc.) seront vérifiés au moins tous les 6 mois.

L'entreprise mentionnera dans son PPSPS tous les moyens de manutention qu'il projette de mettre en place pour :

- Décharger ses livraisons
- Les mettre en dépôt
- Les amener au pied de l'ouvrage
- Les disposer à pied d'œuvre
- Type de véhicule
- Nom du chauffeur
- Date de vérification
- Autorisation de conduite

14. PROTECTIONS COLLECTIVES

14.1.1. Généralités

Tous postent de travail et chemins de circulation assujettis à un risque de chute devront être équipés de protections collectives. (À la charge du lot 01).

Il est impératif de garantir la continuité des protections collectives pendant toute la durée du chantier.

14.1.2. Fouilles

Les fouilles inférieures à 1.3m doivent être balisées.

Au-delà, le blindage doit être équipé de protections collectives de 1.1m (règlementaire, plinthe, sous lisse et lisse) à partir du niveau du sol.

15. PROTECTIONS INDIVIDUELLE

Les entreprises sont tenues de fournir à leur personnel et de faire utiliser les moyens de protection individuelle nécessaire à l'exécution des tâches confiées.

Les ouvriers seront équipés au minimum de chaussures de sécurité ou de bottes, de casque, de vêtement de signalisation à haute visibilité adaptés aux conditions climatiques (Classe 2 EN 471), de gants.

Sur le chantier, le port du casque, des chaussures de sécurité, des gants, des lunettes de sécurité, etc., est obligatoire suivant la nature des travaux en cours.

Toute autre protection spécifiquement nécessaire au poste de travail notamment :

- Harnais de sécurité pour les travaux en hauteur sans garde-corps
- Gants adaptés au travail (risques mécanique, chimique, etc.)
- Port de vêtement de protection contre les intempéries obligatoires pour tous les travaux exposés aux effets de la pluie, du vent, etc.
- Masque, lunettes...

L'entretien et la bonne tenue de ces protections sont à la charge de l'entreprise.

Le port du casque est obligatoire dans l'enceinte du chantier au niveau des phases de chantier comportant des risques : travaux à proximité d'un engin, travaux en fouille, ..., liste non exhaustive

15.1. SPÉCIFICITÉ DU PROJET

Les risques identifiés sont :

Tavaux en site occupé (environnement hospitalier, commerce, ect ...)

Circulation des trams

Contraintes liées à la voirie

Contraintes d'exploitation du réseau

A proximité d'une ligne électrique

A proximité d'un réseau de Gaz

A sur voir en sens unique

En milieu urbain dense.

16. LES TRAVAUX DE FOUILLES EN TRANCHEES

16.1.1. Généralité

Les risques liés à l'ouverture d'une tranchée sont multiples comme l'effondrement d'un bâtiment mitoyen avec des travaux ou l'ensevelissement des ouvriers.

La solution la plus simple pour y remédier consiste à ne pas ouvrir de tranchée ou à recourir à des techniques alternatives : forage dirigé, micro-tunnelier, utilisation de matériel télécommandé, havage.... S'il n'y a pas d'autres solutions, il faut alors évaluer le risque en réalisant une étude de sol et prenant connaissance du site. C'est seulement ensuite qu'on limitera les risques grâce à différentes techniques : Blindage, talus, Injection. Le choix d'un mode opératoire est donc essentiel.

16.1.2. Le blindage de la tranchée

La réglementation l'impose lorsqu'il s'agit d'une tranchée « étroite » : La profondeur est supérieure à 1,30m et la largeur est égale ou inférieure aux deux tiers de la profondeur. Outre ces paramètres, dans tous les cas il faut aussi évaluer la nature du sol avec la présence de remblais et d'eau, l'état et la surcharge liée aux constructions proches, les conséquences de la circulation de véhicules, la présence de vibrations. Lors de la mise en œuvre, On s'assurera que le blindage dépasse de plus de 15cm environ le niveau du sol afin de protéger les ouvriers contre la chute accidentelle d'objets.

16.1.3. Fouilles

Fouilles en tranchées

L'entreprise respectera les dispositions suivantes afin de supprimer les risques d'ensevelissement :

- Obligation de blinder une fouille étroite de plus de 1.30 m de profondeur conformément au R 4534-24 du Code du Travail
- Interdiction de sortir de l'emprise du blindage
- Délimiter les bords de tranchée avec une rubalise (Distance minimum de 1,5m du risque)
- Ne jamais surcharger les bords de fouilles
- Eviter tout dépôt de matériel ou de matériaux et toutes circulations de véhicules et d'engins à proximité de la tranchée.
- Eloigner de la tranchée tout engin et matériel provoquant des vibrations
- Capter et canaliser les eaux de ruissèlement afin qu'elles n'envahissent pas la tranchée
- Installer des échelles d'accès au fond de la tranchée
- Dans l'impossibilité d'utiliser les blindages pour des points particuliers tels que regards ou traversée de tranchée par des conduites, l'entreprise réalisera un blindage ponctuel constitué par des planches, madrier, et étrésoillons.

Il sera précisé dans les PPSPS les dispositions prises pour éviter tout accident : blindage, talutage en degré, autres.

16.1.4. Le renforcement des ouvrages

L'ouverture d'une tranchée à proximité de fondation d'ouvrage (bâtiment, mur etc...) peut provoquer des fissures voire un effondrement partiel par décompression du sol au pied de l'ouvrage. Pour limiter ce risque d'instabilité, il faudra étayer la façade de l'ouvrage, y compris ses ouvertures, et blinder la tranchée

16.1.5. Ventilation atmosphère

La qualité de l'air des galeries souterraines en cours de percement et des puits en cours de fonçage doit être compatible avec la santé et la sécurité des travailleurs.

Lorsque l'aération naturelle d'une galerie en cours de percement est insuffisante, l'assainissement de l'atmosphère est obtenu au moyen d'une installation de ventilation mécanique. Cette installation de ventilation assure au front de taille un débit minimal d'air de vingt-cinq litres par seconde et par homme. L'air introduit est prélevé loin de toute source de pollution.

Lorsqu'il est fait usage de moteurs à combustion interne ou qu'il existe des émanations nocives, les quantités minimales d'air à introduire prévues par les articles R. 4534-44 et R.4534-45 (du code du travail) sont augmentées de telle sorte que la qualité de l'air demeure compatible avec la santé et la sécurité des travailleurs.

Lorsqu'une galerie est percée ou lorsqu'un puits est foncé dans une roche renfermant de la silice libre, seuls des fleurets à injection d'eau ou munis d'un dispositif efficace pour le captage à sec des poussières sont utilisés. Une consigne indique les postes de travail où il est nécessaire de renforcer les mesures de protection collective par l'utilisation d'un appareil respiratoire approprié. Cette consigne précise, en outre, pour chaque poste de travail, la durée maximale de port de l'appareil et les conditions de son entretien.

Dans les travaux où il est fait usage d'explosifs ainsi que dans ceux qui sont exécutés dans des terrains renfermant de la silice libre, les déblais sont arrosés.

Dans les galeries souterraines et les puits où des émanations de gaz susceptibles de former avec l'air un mélange détonant sont à craindre, l'usage de lampes ou d'appareils à feu nu est interdit.

Nota : il existe un puits d'accès, le forage d'un deuxième puits est prévu dans ce projet, celui-ci devra être réalisée le plus tôt dans le temps pour assurer une ventilation naturelle

16.1.6. Eboulements et chutes de blocs

Dans tous les ouvrages souterrains, les risques d'éboulement ou de chutes de blocs sont prévenus, selon des modalités appropriées à la hauteur de l'ouvrage :

1° Soit au moyen d'un soutènement appuyé ou suspendu et d'un garnissage approprié à la nature des terrains ;

2° Soit grâce à la surveillance, au sondage et à la purge méthodique des parements et de la couronne.

Les parois des puits et des galeries souterraines, le toit de ces dernières, ainsi que les travaux de consolidation réalisés ou les dispositifs de soutènement mis en place, sont examinés à la reprise de chaque poste de travail, sur toute la hauteur des puits et sur toute la longueur des galeries ;

Ces examens sont réalisés par une personne compétente choisie par l'employeur. Le nom et la qualité de cette personne sont consignés sur le registre de sécurité.

Lorsqu'un puits ou une galerie souterraine sont destinés à recevoir un revêtement maçonné ou bétonné, les éléments du dispositif de soutènement ne sont enlevés qu'au fur et à mesure de l'avancement des travaux et seulement dans la mesure où, eu égard à la stabilité du terrain traversé, cet enlèvement ne peut nuire à la sécurité des travailleurs.

Des précautions similaires sont prises pour l'exécution de travaux d'abattage latéral ainsi que pour l'exécution de travaux de comblement.

16.1.7. Mesures propres aux travaux de terrassement et fouilles en tranchées

Prévoir les mesures de prévention des risques d'éboulement, d'effondrement et d'ensevelissement pour le personnel travaillant dans ces fouilles ;

Appliquer les moyens décrits à l'article R 4534-24 du Code du travail, pour la tenue des parois des fouilles en excavation.

Définir les moyens en fonction de la qualité du sol (étude du sol) et des limites du chantier.

Les pentes de talus devront être justifiées par une étude profil de talus.

Dans la mesure où il ne serait pas possible de satisfaire aux conclusions de cette étude, l'entreprise assurera leur stabilité par une protection rapportée.

Les surcharges (engins de manutention, stockage, matériel, etc.) sur le terrain à proximité des fouilles, doivent être disposées à une distance au moins égale à celle de la profondeur de la fouille. A défaut, la stabilité de la paroi doit être vérifiée et les mesures prises pour assurer la sécurité.

Le phasage des travaux devra être réalisé de manière à éviter les superpositions et juxtapositions de tâches.

Les terrassements seront effectués par des moyens mécaniques qui ne devront causer aucun trouble au voisinage ou nuisance dangereuse

17. LES RISQUES CHIMIQUES

Le Décret n° 2003-1254 du 23 décembre 2003 relatif à la prévention du risque chimique et modifiant le code du travail (articles R4412-1) à imposer la prise en compte du risque lié à l'utilisation d'agents chimiques.

Il appartient à chaque chef d'entreprise de faire un état exhaustif des risques chimiques engendrés par leurs activités et d'intégrer dans leur PPSPS les moyens retenus pour leurs salariés ainsi que les autres entreprises intervenantes sur le chantier.

Une signalisation adaptée sera notamment mise en place dans les zones présentant un risque et/ou des mesures de prévention particulières doivent être mises en œuvre.

18. AMIANTE - HAP

Des diagnostics (Amiante et HAP) ont réalisés avant travaux : Avant le démarrage des travaux merci de prendre connaissance de ces documents.



Diagnostic amiante et HAP :

Les HAP sont recherchés dans le liant. Les conséquences de la présence des HAP dépendent de la teneur présente :

- **Teneur en HAP supérieure à 500 mg/kg** : le recyclage des enrobés est interdit et les déchets devront être envoyés en installation de stockage de déchets dangereux.
- **Teneur en HAP comprise entre 50 et 500 mg/kg** : dans ce cas, le recyclage à chaud de ces matériaux est à exclure. En revanche, un recyclage à froid est possible.
- **Teneur en HAP inférieure à 50 mg/kg** : les recyclages à froid et à chaud sont possibles.

Le maître d'ouvrage met à disposition de toutes les entreprises une base vie de décontamination.

Et considéré, la Zone sale, comme zone amiante.

Chaque salarié, pour sortir de cette zone « Sale » vers la zone « Propre » devra prendre une douche d'hygiène.

Chaque entreprise devra avoir ses propres vêtements de travail en zone sale, ils seront lavés par une entreprise spécialisée, à la charge de chaque entreprise

Les analyses d'empoussièrement surfacique sur les sols avant travaux seront à la charge du Maître d'Ouvrage. Un test sera réalisé dans chaque local objet de travaux sur peintures contenant du plomb.

Un test lingette point zéro sera effectué sur les échafaudages avant le montage (dans la zone de stockage)

Chaque entreprise vérifiera, par des campagnes d'analyse de l'air, qu'elle n'expose ses salariés, ou ceux de toute autre entreprise intervenant à proximité des confinements (sortie de sas), à un risque CMR.

Les chantiers tests, avec mise en place de confinements, sas, pédiluves, etc. ainsi que les prélèvements d'air sur opérateur (mesure de la VME), seront à leurs charge.

Préalablement à toute intervention, **chaque entreprise** évaluera les risques liés aux activités impliquant la présence de matériaux contenant du plomb, puis établira une méthodologie détaillant son mode opératoire et les mesures de prévention associées, pour l'enlèvement des matériaux contenant de l'amiante.

Cette méthodologie prendra en compte les dispositions du Décret du 23.12.2003 (risque chimique), de l'Arrêté du 18 mai 2009 (contrôle des travaux), ainsi que les prescriptions de la parution ED 909 de l'INRS (fiches 1, 2, ...), et sera incorporée au P.P.S.P.S. de l'entreprise.

Le PPSPS devra être transmis à l'Inspecteur du Travail ainsi qu'aux services prévention de la CRAM et de l'OPPBTP.

Les lots concernés devront notamment :

- Le confinement total des zones à traiter (plan de confinement à établir pour chaque zone concernée, lors des tâches émissives Ce confinement sera constitué de plaques de CP jointives et étanches à l'air, ou de polyane 200 microns protégés par un barriérage fixe anti-intrusion, continu, avec mise en œuvre de « déprimogènes » assurant la mise en dépression de la zone confinée dès qu'un opérateur est présent en zone ;
- La protection des sols, et notamment des planchers bois ;
- La mise en œuvre des EPI adaptés (ventilation assistée obligatoire, combinaisons intégrales, bottes) ;
- La mise big-bags à fermeture étanche ;

Les lots concernés veilleront à ce que :

- Les personnels affectés aux opérations les exposant aux poussières issues de peinture au plomb, de la dépose de la couverture et des chéneaux aient reçus une formation Opérateur à la sécurité adaptée à ce type de travaux. Cette formation aura été validée par une attestation, qui sera tenue à disposition des organismes de prévention et de contrôle ;
- Les personnels soient suivis médicalement (prise de sang notamment), avant et après intervention.

Le Décret n° 2003-1254 du 23 décembre 2003 relatif à la prévention du risque chimique et modifiant le code du travail (articles R4412-1) à imposer la prise en compte du risque lié à l'utilisation d'agents chimiques.

Il appartient à chaque chef d'entreprise de faire un état exhaustif des risques chimiques engendrés par leurs activités et d'intégrer dans leur PPSPS les moyens retenus pour leurs salariés ainsi que les autres entreprises intervenantes sur le chantier.

Une signalisation adaptée sera notamment mise en place dans les zones présentant un risque et/ou des mesures de prévention particulières doivent être mises en œuvre.

19. SILICE

Les substances, mélanges et procédés considérés comme cancérogènes au sens de l'[article R. 4412-60 du code du travail](#) sont les suivants :

- fabrication d'auramine ;
- travaux exposant aux hydrocarbures polycycliques aromatiques présents dans la suie, le goudron, la poix, la fumée ou les poussières de la houille ;
- travaux exposant aux poussières, fumées ou brouillards produits lors du grillage et de l'électroraffinage des mattes de nickel ;
- procédé à l'acide fort dans la fabrication d'alcool isopropylique ;
- travaux exposant aux poussières de bois inhalables ;
- travaux exposant au formaldéhyde ;
- **travaux exposant à la poussière de silice cristalline alvéolaire issue de procédés de travail.**

Les dispositions du présent arrêtés sont entrées en vigueur au 1er janvier 2021.

L'**évaluation des risques** qu'est tenue de mener l'employeur doit conduire à inventorier les matériaux, produits ou procédés de travail susceptibles d'émettre des poussières de silice cristalline. Il convient ensuite d'identifier les conditions dans lesquelles des salariés pourraient être exposés, puis d'évaluer les niveaux d'exposition. Il est donc de la responsabilité de l'employeur de s'assurer que ces salariés ne sont pas exposés.

La prévention des risques liés à l'exposition aux poussières de silice cristalline repose sur les règles de prévention spécifiques aux activités impliquant des **agents** classés comme cancérogène, mutagène et reprotoxique (CMR). L'employeur doit donc faire appel à un organisme accrédité pour réaliser la surveillance de la VLEP de ces salariés.

L'organisme accrédité se repose sur l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif aux contrôle techniques des valeurs limites d'exposition professionnel sur les lieux de travail et aux conditions d'accréditation des organismes chargés des contrôles.

Les valeurs cibles concernant les VLEP pour la silice sont fixées à l'article R 4412-149 du code du travail :

Silice (poussières alvéolaires de quartz) : 0.1mg/m3 d'air sur 8h

Silice (poussières alvéolaires de cristobalite): 0.05mg/m3 d'air sur 8h

Silice (poussières alvéolaires de tridymite) : 0.05mg/m3 d'air sur 8h

En pratique, il conviendra de :

- Réaliser une évaluation des risques en veillant à la mise en place de mesures de prévention et de protection renforcées ;
- Modifier les procédés les plus dangereux en mettant au point des processus de travail et de mesures techniques permettant d'éviter ou de minimiser le dégagement des poussières de silice ;
- Limiter le nombre des travailleurs exposés ou susceptibles de l'être ;
- Privilégier les moyens de protection collective comme l'aspiration à la source, l'humidification ou encore la mécanisation ;
- Compléter avec des EPI adaptés ;
- Faire réaliser par un organisme accrédité [COFRAC](#) un contrôle des expositions aux postes de travail (au minimum une fois par an afin de vérifier le non-dépassement des VLEP fixées par la loi) ;
- Assurer le suivi individuel renforcé des salariés ;
- Prévoir un procédé de nettoyage des surfaces et des zones concernée (humidification) ;
- Mettre en place des mesures d'hygiène appropriées :
 - Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans les zones de travail concernées ;
 - Fournir des vêtements de protection ou tout autre vêtement approprié (prévoir leur nettoyage et remplacement si nécessaire à chaque utilisation) ;
 - Stocker les vêtements de travail et les EPI sur le chantier ;
- Informer et former les travailleurs à l'utilisation d'un agent CMR (**sous-section 6, Art R.4412-86 à 93 du code du travail**)
- Délimiter les zones à risques et afficher l'interdiction de fumer.

D'autres mesures complémentaires sont à prendre en compte selon les cas (l'article [R.4412-70](#) du CT), notamment l'évacuation des poussières de silice conformément aux dispositions des articles [R.4222-12](#) et [R.4222-13](#).

Voir document en Annexe

20. FORMATION A LA SECURITE

Il est rappelé à toutes les entreprises que la formation du personnel à la sécurité est obligatoire (selon article 4425-6 du code du travail)

Cette formation comprend :

- 1° Les risques pour la santé et les prescriptions en matière d'hygiène ;
- 2° Les précautions à prendre pour éviter l'exposition ;
- 3° Le port et l'utilisation des équipements et des vêtements de protection individuelle ;
- 4° Les modalités de tri, de collecte, de stockage, de transport et d'élimination des déchets
- 5° Les mesures à prendre pour prévenir ou pallier les incidents ;
- 6° La procédure à suivre en cas d'accident.

Ces informations sont à dispenser à l'ensemble du personnel arrivant sur le chantier ou qui change de poste ou de technique ainsi que l'ouvrier qui reprend son travail après un arrêt de 21 jours ou plus.

21. ESPACE CONFINE

22. INTERFERENCE AVEC LES AUTRES ACTIVITÉS A L INTERIEUR OU A PROXIMITE DU CHANTIER

22.1.1. Les réseaux enterrés

Avant d'engager les travaux, les entreprises doivent adresser aux exploitants une déclaration d'intervention de commencement de travaux, ou dict. la réponse doit signaler la présence ou non de canalisations. Si des

câbles électriques se situent à moins de 1m50 de l'emprise des travaux, le réseau doit être mis hors tension. S'il n'est pas possible de le faire, il est interdit d'utiliser des engins mécaniques (pelles ou BRH). Il faut alors recourir à des outils à main. On peut faire appel à des systèmes de détection actifs ou passifs bien utiles quand on sait que de plus en plus de réseaux sont mis en œuvre par forage dirigé, sans présence de grillage avertisseur.

22.1.2. Travaux en milieux urbains

Les travaux de voirie en ville représentent un risque pour les salariés et pour les usagers de la voie publique (automobile, piétons, cycliste...) plus la zone urbaine est dense, plus le dispositif de sécurité doit tenir compte des facteurs suivants/ Un trafic soutenu de véhicules de tous types (camions, véhicules légers, deux roues...), La présence de piétons curieux, impatientes et souvent inconscient du danger et, enfin, des difficultés d'implantations. Adaptée à l'importance du trafic, à la nature et à la configuration du chantier, la signalisation temporaire mise en place a pour fonction d'avertir, de guider de protéger et d'inviter les usagers de la voie publique à modifier leur comportement face une situation inhabituelle.

22.1.3. Un arrêté de circulation

L'entreprise de travaux doit être en possession d'un arrêté de circulation. Délivré par le gestionnaire de la voie, il autorise la modification de la signalisation permanente et l'installation de la signalisation temporaire en précisant les règles de circulation et de stationnement ainsi que le système d'implantation des panneaux (Sur support vertical ou sur pieds intégrés) et leur emplacement.

22.1.4. Les travaux sur trottoir

Toute intervention sur le trottoir nécessite la mise en place de barrières de protection et de panneaux. Entre la zone de travaux et la chaussée est réalisée par des séparateurs modulaires, ou des cônes, et est signalée 10m avant un panneau de signalisation danger temporaire travaux AK5

22.1.5. Les travaux sur chaussées

Les travaux empiétant sur la chaussée doivent laisser une largeur minimum de 5,50m à la circulation. Dans le cas contraire un mode d'alternat par piquets K10 ou par feux KR11 est installé. Placé une dizaine de mètres après le panneau AK5, le panneau de circulation alternée KC1 avertit les véhicules 20m avant la zone d'alternat réalisée par piquets K10. Le panneau AK17 remplace le KC1 pour les alternats par feux. Les feux sont positionnés de 5 à 10m avant et après le chantier.

22.1.6. Les véhicules d'interventions

Les véhicules d'intervention et de travaux doivent être équipés de feux spéciaux (Tournant ou clignotant de couleur jaune orangé), D'un panneau de signalisation de danger temporaire (avec trois feux de balisage synchronisés) et de bandes rouges et blanches. Quand il intervient seul sur la chaussée, le véhicule est signalé en plus par des cônes placés autour de lui et formant l'arrière un biseau (sur une distance de 15m).

22.1.7. Déviations piétons

Quand les travaux occupent tout le trottoir, le cheminement piétons doit être dévié pour traverser la chaussée. Des marquages de couleur (Jaune ou Blanche) au sol permettent ce franchissement avant et après la zone de chantier. Ils sont annoncés par le panneau AK5 placé 10m au moins avant, sur le trottoir, puis par une signalisation de prescription.

23. ENTREPRISES SOUS-TRAITANTE

Toutes les entreprises sous-traitantes devront obtenir l'agrément du maître de l'Ouvrage avant leurs interventions.

Le maître d'ouvrage communiquera l'acceptation au Coordonnateur SPS.

Le contrat de sous-traitance sera établi conformément à la Loi n° 75-1334 du 31 décembre 1975 modifiée relative à la sous-traitance.

- L'entrepreneur adjudicataire du lot doit remettre le PGC et son PPSPS à son sous-traitant.
- Le sous-traitant a 30 jours pour établir son PPSPS à compter de la réception du contrat signé par l'entrepreneur. Ce délai est ramené à 8 jours pour les travaux de second œuvre n'entraînant pas de risque particulier.
- Le sous-traitant effectuera une visite d'inspection commune avec le Coordonnateur SPS avant le démarrage de ses travaux

Les travailleurs indépendants, prestataires, louageurs exerçant eux-mêmes une activité sur le chantier sont assujettis :

- A l'obligation de remettre au coordonnateur SPS un PPSPS
- Au respect des décrets n° 95-607 et 95-608 du 6 mai 1995
- Le plan Général de Coordination leur est applicable en totalité

24. EMPLOI DE PERSONNEL INTERIMAIRE

Les entreprises utilisant du personnel intérimaire doivent s'assurer que :

- Le personnel est apte à effectuer le travail auquel il est destiné,
- Le certificat d'aptitude médical pour la profession déterminée a bien été délivré,
- L'intéressé est en règle au point de vue carte de travail ou de séjour,
- L'intéressé a reçu le matériel de protection individuelle,
- Sa mission doit être conforme à l'article L1251-1 du code du travail.

25. EMPLOI D'ENTREPRISES ETRANGERES

La copie, des titres autorisant l'exercice d'une activité salariée des travailleurs étrangers, est annexée au registre unique du personnel et tenue à la disposition des délégués du personnel et des fonctionnaires et agents chargés de veiller à l'application du présent code et du code de la sécurité sociale sur chaque chantier ou lieu de travail distinct de l'établissement pour ceux des ressortissants étrangers qui y sont employés, y compris en cas de recours à un support de substitution (selon article D1221-24).

Les entreprises étrangères intervenantes devront avoir en permanence sur le chantier une personne parlant et lisant couramment le Français. L'objectif principal est de permettre l'appel des secours en cas d'urgence et de faciliter les relations avec les autres intervenants.

Tout étranger, pour exercer à temps plein ou à temps partiel une activité professionnelle salariée, doit être titulaire d'une autorisation de travail en cours de validité.

Les entreprises devront traduire leur PPSPS dans la langue du personnel employé.

26. AFFICHAGE ET REGISTRES A TENIR SUR LE CHANTIER

En application de l'article D4711-1 l'entreprise De GO, dans les locaux normalement accessibles aux travailleurs l'adresse et le numéro d'appel :

- 1° Du médecin du travail ou du service de santé au travail compétent pour l'établissement
- 2° Des services de secours d'urgence
- 3° De l'inspection du travail compétente ainsi que le nom de l'inspecteur compétent.

Les entreprises tiendront à jour sur le chantier les registres et documents réglementaires relatifs à la prévention :

- Le registre de sécurité (Art R4534 -18 du Code du travail)

- Le registre d'observation (Art R4534 -19 du Code du travail)
- Une copie du registre unique du personnel (Art D1221-23 du Code du travail)

27. ORGANISATION DES SECOURS

L'accès au chantier ne devra jamais être encombré de stockage, détritrus, gravats, véhicules en stationnement etc. pouvant gêner l'accès des secours.

Dès le début des travaux, L'entreprise Générale installera un poste téléphonique accessible à tous (sans carte ni pièces), destiné à appeler les moyens de secours extérieurs. Cet appareil devra être clairement signalé l'information devra être communiqué à l'ensemble du personnel présent sur le site.

Les téléphones GSM ne peuvent être retenus comme seul moyen de premier secours.

La fiche OPPBTP d'appel des secours (Voir annexe 2) est à installer au-dessus du téléphone. Elle comprend notamment :

- Les numéros de téléphone indispensables de premiers secours :
 - Pompiers
 - SAMU
 - Hôpitaux
 - Médecins de proximité
 - Secouristes de chantier
- L'adresse exacte du chantier.

Il est impératif que chaque entreprise possède une trousse de premiers secours accessible à tous.

Il y aura un sauveteur secouriste du travail pour 20 ouvriers sur le chantier conformément à la réglementation (selon article R4224-15 du code du travail)

Dès l'ouverture du chantier, l'entreprise prendra contact avec les sapeurs pompier pour signaler le début des travaux et communiquera Le PIC (Plan d'Installation de Chantier) et le plan d'accès au chantier.

1. Sauveteurs Secouristes du Travail

Les entreprises titulaires des lots 01 assureront la présence permanente sur le chantier des S.S.T., dans le nombre requis en fonction des effectifs totaux présents sur le chantier chaque jour.

2. Infirmerie - Trousses de secours

Le Lot 01 devra posséder, sur le site, au moins une boîte de premiers secours (à vérifier - et éventuellement à compléter - régulièrement).

Le jour de leur arrivée sur le chantier, les salariés seront informés de l'endroit où ces boîtes sont placées.

28. VISITES D'INSPECTION COMMUNE

Chaque entreprise prendra rendez-vous avec le coordonnateur SPS pour réaliser la visite d'inspection commune 15 jours avant son intervention sur le chantier.

L'Inspection Commune se fera avec les entreprises principales ainsi qu'avec les sous-traitants qui seront accompagnés d'un représentant de l'entreprise principale.

Rappel : Préalablement à l'intervention des entreprises traitantes et sous-traitantes ; L'inspection commune à lieu avant remise du plan particulier de sécurité et de protection de la santé

29. DIFFUSION ET NOMBRE D'EXEMPLAIRES DU PPSPS

- | | |
|----------------------|--------------|
| - Coordonnateur SPS | 1 exemplaire |
| - Maîtrise d'Ouvrage | 1 exemplaire |
| N° Dossier : 2025102 | |

Page 51 sur 57

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| - Maîtrise d'œuvre de Réalisation | 1 exemplaire |
| - Bureau de chantier | 1 exemplaire |

IMPORTANT :

- Il est demandé aux entreprises adjudicataires de viser le ou les PPSPS de leurs éventuels sous-traitants. L'envoi de ces PPSPS sera fait uniquement par l'entreprise adjudicataire.
- Un projet de PPSPS pourra être envoyé avant l'Inspection Commune. Le coordonnateur SPS se réservant le droit lors de celle-ci, de demander à l'entreprise toutes modifications du PPSPS qu'il juge utile. L'entreprise s'engageant avant toute intervention, à fournir un PPSPS tenant compte des modifications demandées par le Coordonnateur SPS ; dans le cas contraire, les travaux ne pourront être entrepris.
- Le PPSPS du lot vrd ainsi que le PIC est à disposition de toutes les entreprises dans l'armoire située en salle de réunion. Chaque entreprise doit obligatoirement en prendre connaissance avant de rédiger son propre PPSPS.

ANNEXES

**SENSIBILISATIONS AUX RISQUES
D'UN CHANTIER VRD**

Risques de heurts et de collisions

L'analyse des accidents et des incidents liées aux heurts et collisions a mis en évidence les facteurs de risques suivants :

- Présence de piétons
- Croisement des flux de circulation
- Visibilité insuffisante
- Manœuvre ou circulation en marche arrière
- Conditions environnementales défavorables, par exemple mauvaise qualité des pistes, entretiens des pistes insuffisants, exigüité des lieux, densité du trafic, multiplication des intervenants, présences d'obstacles
- Pertes de vigilance des conducteurs

Intervention dans les égouts

- Risque de malaise ;
- De chute de Hauteur ;
- Infections (maladies contagieuses) ;
- Explosion ;
- Collision ;
- Chute de plain-pied ;
- Heurs avec le matériel lors des opérations de curage

Risques éclectiques et explosion

- Détérioration d'un câble Basse ou haute tension
- Détérioration d'une canalisation de gaz

Travaux de fouilles ou tranchée

- Risque de chute dans les tranchées ;
- Risque d'ensevelissement.

Travaux le long d'un plan d'eau

- Risque de noyade
- Risque de perte de contrôle de l'engin.
- Ensevelissement et chute de l'engin de plan d'eau.

Mesure de prévention pour éviter ou réduire les risques

La signalisation temporaire en zone urbaine doit prendre en compte un certain nombre de facteurs de risques tels que :

- Un trafic dense de véhicules de tous types : camions, véhicules légers, deux-roues ;
- Une présence importante de piétons curieux ou impatients, souvent inconscients des dangers
- Des difficultés d'implantation.

- Il faut ajouter à ces contraintes une plus grande sensibilité du public vis-à-vis de son environnement et les nouveaux aménagements urbains tels que les pistes cyclables ou les accès pour les handicapés.
- Pour que la gêne inévitable causée par les travaux ne devienne pas insupportable, la signalisation doit être cohérente et adaptée.
- Éviter l'émission des poussières (arrosage)
- Effectué les diagnostics amiante (canalisation et enrobé voir en annexe)

Pour se faire, la signalisation doit être adaptés aux types de voies :

- Chaussée étroite, routes à 2 voies
- A la géométrie de la voie
- A la visibilité : voie en sens unique, piste cyclable
- A l'importance du trafic : Nbre de véhicule/jour, piétons
- A la nature du chantier : fixe mobile, importance de l'empiètement sur la chaussée
- Celle-ci doit être cohérente
- La signalisation temporaire ne doit pas être en conflit avec la signalisation permanente verticale et horizontale. Afin d'éviter des indications contradictoires, la signalisation permanente sera éventuellement masquée
- A la nature du chantier : fixe mobile, importance de l'empiètement sur la chaussée
- Celle-ci doit être cohérente
- La signalisation temporaire ne doit pas être en conflit avec la signalisation permanente verticale et horizontale. Afin d'éviter des indications contradictoires, la signalisation permanente sera éventuellement masquée.

Sa mise en place se résume en 4 points :

Celle-ci doit être cohérente

- La signalisation temporaire ne doit pas être en conflit avec la signalisation permanente verticale et horizontale. Afin d'éviter des indications contradictoires, la signalisation permanente sera éventuellement masquée.

Celle-ci doit être crédible :

- La signalisation temporaire informe l'usager que son parcours va être perturbé par un chantier. Le comportement de l'usager dépendra donc de la pertinence de la signalisation mise en place.
- Pour inciter l'usager à respecter la signalisation temporaire, il est impératif que :
 - Les prescriptions imposées soient véritablement justifiées ;
 - La signalisation suit l'évolution du chantier :
 - La signalisation soit retirée dès la fin du chantier.

Celle-ci doit être lisible

- Elle doit être :
 - Judicieusement implantés
 - En nombre limité
 - Propre, en bon état et conformes aux normes en vigueur.

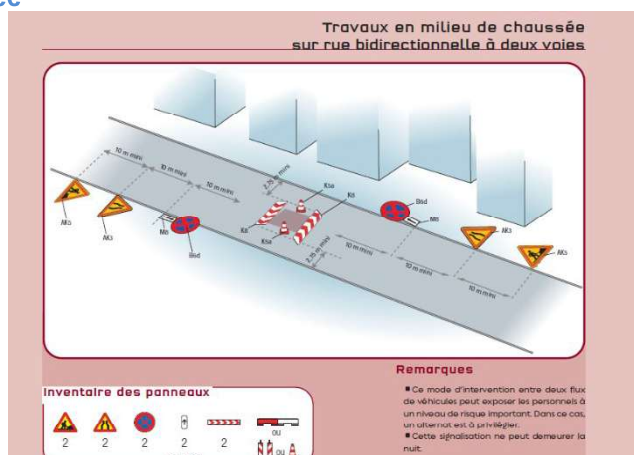
La mise en place de la signalisation temporaire modifiant la signalisation permanente nécessite que l'on soit en possession d'un arrêt de circulation.

Veiller à ce que l'entreprise (qui est responsable de cette signalisation) maintienne cette signalisation tout au long du chantier.

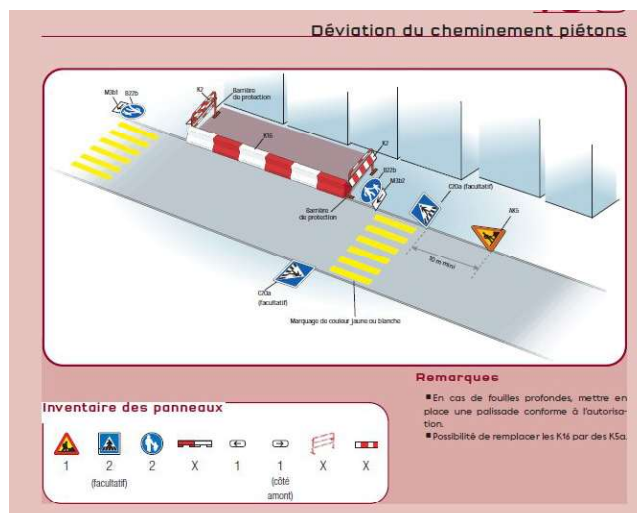
Veiller aux ports des EPI adaptés



Travaux en milieu de chaussée



Déviation Piéton



Pour éviter les risques électrocution et explosion :

L'entreprise doit avoir les plans de recollement et les DICT à jour.

Intervention dans les égouts :

En liaison avec la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, il faut rassembler les renseignements suivants :

- Caractéristiques techniques des ouvrages concernés
- Types des effluents et, notamment, nature des déversements industriels
- Date de la dernière visite et observations recueillies au cours de celle-ci.
- Date du dernier curage
- Nature et résultats des contrôles d'atmosphères effectués notamment en ce qui concerne le taux d'oxygène, la présence de polluants gazeux, l'explosivité, H₂S, CO et CO₂.
- Natures et contrôles des effluents.
- Importance des bassins versant et caractéristiques du réseau amont

Ces renseignements permettront :

- De définir le mode opératoire
- De prévoir le matériel et les équipements de protection appropriés
- D'informer le personnel sur les mesures particulières au chantier, les postes de secours et les contrôles à effectuer

Travaux de fouilles

- Balisages de toutes les tranchées (protection collective) ;
- Mettre un platelage piéton ou Plaque Lourde pour les engins ;
- Pour les travaux de fouille supérieure à 1 m 30 :
 - Balisage de la zone de travail
 - Mettre un Blindage
- Pour les fouilles importantes (très large), faire un talutage.

Travaux à proximité d'un plan d'eau

- Mettre à disposition une barque et bouée de sauvetage ;
- Vérifier la stabilité de l'accès ou voie d'accès.

Un chantier VRD bien préparé commence par la communication avec les riverains :

- Réunion Public ;
- Recherche des informations concernant les riverains ;
- Personne à mobilité réduite ;
- Modification et recherche de stationnement temporaire pendant la phase chantier ;
- Accès au piéton et véhicule personnel ;
- Maintenir l'accès aux commerces. ;
- Proximité d'un établissement recevant du public (aménagement des passages piétons temporaires, feux.) ;
- Prendre en compte les doléances des riverains et les intégrer dans le PGC.

CARTE BTP

EN CAS D'ACCIDENT

APPELEZ LES POMPIERS

(18/112)

ET DITES :

1. ICI CHANTIER : EPSM CAEN - Renouvellement des réseaux

ADRESSE : 15 ter Rue Saint-Ouen, à 14000 Caen

POINT DE REPERE :

TELEPHONE : ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ

2. PRECISEZ LA NATURE DE L'ACCIDENT

Par exemple : chute, Éboulement, asphyxie...

LA POSITION DU BLESSE : Il est sur la terrasse, il est au sol ou dans une fouille...

Et s'il y a NECESSITE DE DEGAGEMENT

3. SIGNALEZ LE NOMBRE DE BLESSE(S) ET LEUR ETAT

Par exemple : trois ouvriers blessés dont un qui saigne beaucoup et un qui ne parle pas.

4. FIXEZ UN POINT DE RENDEZ-VOUS

Envoyez quelqu'un à l'entrée du chantier pour guider les secours.

NE JAMAIS RACCROCHER LE PREMIER

A PREVENIR IMMEDIATEMENT

MAITRE D'OEUVRE :

OPC :

CSPS :

Exell Sécurité
BRICOGNE Baptiste

MAITRE D'OUVRAGE :

**EPSM C.H.U CAEN
15 ter rue Saint-Ouen
CS 45373
14053 CAEN cedex 4**

**INSPECTION DU TRAVAIL
CRAM Service PREVENTION**