

Aff N°: C2308678

N° chrono: 12

Date: 05/02/25

PLAN GÉNÉRAL SIMPLIFIÉ DE COORDINATION SÉCURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTÉ

CONSTRUCTION D'UNE SERRE, EN MATERIAUX DE REEMPLOI, ZAC GAGARINE IVRY SUR SEINE (94)

MAITRE D'OUVRAGE

OPA ORSA
1 AVENUE JAUNES JAURES
94600 CHOISY LE ROI



apave

mission de confiance

Maître d'oeuvre
MOONWALKLOCAL
3 rue Ferbos
33800 BORDEAUX
France

OPC
SETEC
Immeuble Central Seine
42/52 Quai de la rapée
CS71230
75583 PARIS CEDEX 12
France

COORDONNATEUR SECURITE PROTECTION DE LA SANTE

PHASE DE CONCEPTION

APAVE INFRASTRUCTURES ET
CONSTRUCTION FRANCE - IC Saint Denis
BERKANI ALDJIA
Bât. IRIS 84 rue Charles Michels
93284 ST DENIS CEDEX

PHASE DE REALISATION

APAVE INFRASTRUCTURES ET
CONSTRUCTION FRANCE - IC Saint Denis
BERKANI ALDJIA
Bât. IRIS 84 rue Charles Michels
93284 ST DENIS CEDEX

Ce document a été établi à la demande du maître d'ouvrage par le coordonnateur SPS pour répondre aux exigences de l'article L4532-8 du code du travail. Il est conservé pendant 5 ans par le Maître d'Ouvrage, à compter de la réception de l'ouvrage.

Indice	Additif	Date	Origine et objet des révisions et additifs	N° du document
1	Aucun	09/12/24	PGC établi : Avant envoi du DCE aux entreprises	7
2	Aucun	20/01/25	Nouvelle rédaction du PGC : Mise à jour relative au CCTP.	8
3	Aucun	05/02/25	Nouvelle rédaction du PGC : Visite d'état des lieux : Suite à notre visite d'état des lieux en présence de la MOA, d'autres risques liés à l'environnement du projet ont été identifiés, analysés et présentés à la MOA. Parmi ceux-ci, nous avons notamment noté : <ul style="list-style-type: none"> • La proximité du chantier avec les voies ferroviaires. • La présence de plusieurs autres chantiers gérés par différentes MOA dans la même zone. • Réception de l'étude G2 (présence de la nappe): L'étude G2, qui traite de la présence de la nappe, a été réceptionnée. D'autres études complémentaires seront réalisées par la MOA et annexées au dossier DCE. Présence d'un trottoir à démolir: Un trottoir à démolir a été identifié. Nous sommes actuellement en attente de la date de construction de ce trottoir. Une mise à jour supplémentaire pourra être réalisée en fonction des résultats des DAT, si nécessaire.	12

PRÉAMBULE

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 l'article L4532-8 du code du travail.

Il est fondé sur les principes généraux de prévention, c'est-à-dire :

1. Eviter les risques,
2. Evaluer les risques qui ne peuvent pas être évités,
3. Combattre les risques à la source,
4. 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,
5. Tenir compte de l'état d'évolution de la technique,
6. Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux,
7. 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, notamment en ce qui concerne les risques liés au harcèlement moral tel qu'il est défini à l'article L1152-1,
8. Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle,
9. Donner les instructions appropriées aux travailleurs.

Les principes 1, 2, 3, 5, 6, 7 et 8 sont applicables au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et au coordonnateur SPS ; les principes 1 à 9 sont applicables aux entrepreneurs ; les principes 1, 2, 3, 5 et 6 sont applicables aux travailleurs indépendants.

Le Plan Général simplifié de Coordination constitue une pièce du dossier de consultation des entreprises, y compris des sous-traitants et des travailleurs indépendants, les dispositions qu'il comporte étant de nature à influencer notamment sur les sommes à engager pour réaliser les travaux.

Les éléments contenus dans ce plan ont force de données de base pour les entreprises contractantes. Celles-ci devront en tenir compte pour établir leur Plan Particulier Simplifié de Sécurité et de Protection de la Santé.

Le Plan Général simplifié de Coordination est complété et adapté par le coordonnateur en fonction de l'évolution du chantier.

Tous les documents émis par APAVE à l'intention du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, de l'OPC, des entreprises, y compris les entreprises sous-traitantes, sont normalement adressés aux différents destinataires par mail. Les réponses et documents émis par les intervenants à destination d'APAVE le sont également par mail. Les intervenants souhaitant utiliser un autre mode de transmission (forme papier pour les documents volumineux par exemple), doivent en informer le coordonnateur SPS. Les courriels envoyés par APAVE auront comme émetteur nom.prénom@apave.com et comporteront des pièces jointes au format.pdf et/ou .doc, dans lequel nom.prénom correspond au nom et prénom de l'intervenant APAVE qui a validé les documents transmis. Les intervenants du chantier doivent prendre toutes dispositions dans le paramétrage de leur messagerie, afin de permettre la bonne réception des courriels et des pièces jointes.

Risques (Arrêté du 25.02.03)	Exemples de travaux - Liste indicative - Remarques
Chute de hauteur de plus de 3 m.	<ul style="list-style-type: none"> ■ charpente, toiture, étanchéité, pylône, château d'eau, pont, ... ■ montage, démontage, utilisation d'échafaudages, de PEMP(1), de PIR (2) ■ tranchées de grande profondeur, excavations, terrain escarpé, falaises, ...
Risques d'ensevelissement ou d'enlèvement	<ul style="list-style-type: none"> ■ tranchées, fouilles, excavations, travaux en pied de talus, ... ■ travaux à proximité de stockages de matière pulvérulente, liquide, ... ■ sols mouvants, fosses, silos, ...
Risques électriques : <ul style="list-style-type: none"> ■ contact avec des pièces nues sous- tension > à la TBT (50V. alternatif) ■ à proximité de lignes aériennes ou enterrées (HTA - HTB) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ rappels (alternatif) : HTA < 50 KV - HTB > 50 KV ■ travaux sur installations électriques au voisinage de pièces nues sous tension ■ levage, manutention, montage d'éléments préfabriqués ■ utilisation de PEMP(1), de semi, de bennes, d'échafaudages, ... ■ terrassement, creusement, tranchées, forages, sondages, ... ■ travaux en façade d'immeuble
Retrait ou confinement d'amiante friable	<ul style="list-style-type: none"> ■ travaux impliquant un plan de démolition, de retrait ou d'encapsulation ■ travaux sur : calorifuge, flocage, bourre / carton d'amiante, tresse, bourrelet, textile, feutre, enduits, plâtre amianté / mortier ■ travaux de retrait avant démolition ■ travaux de fixation, d'imprégnation, d'encoffrement y compris sur installations et équipements industriels, ...
Exposition à des substances chimiques ou agents biologiques nécessitant une surveillance médicale particulière	<ul style="list-style-type: none"> ■ travaux énumérés par les arrêtés du 11/07/77 ou du 11/05/82 (secteur agricole). Exemples : poussières d'amiante, de bois, de silice, d'ardoise, plomb, peinture par pulvérisation, agents cancérogènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction, agents biologiques pathogènes (égouts, abattoirs, aéro- réfrigérants, ...)
Démolition, déconstruction, réhabilitation impliquant les structures porteuses, d'un ouvrage ou partie d'ouvrage (Volume initial supérieur à 200m3)	<ul style="list-style-type: none"> ■ démolition totale ou partielle d'ouvrage ■ réhabilitation totale ou partielle
Montage ou démontage d'éléments préfabriqués lourds	<ul style="list-style-type: none"> ■ tous travaux au sens de l'article R.4534-103 du code du travail ■ éléments faisant partie intégrante de la construction : éléments préfabriqués en béton ou métalliques, pré-dalles, charpentes, poteaux, panneaux, etc.
Mise en œuvre d'appareils de levage de capacité supérieure à 60 tonnes mètres	<ul style="list-style-type: none"> ■ grue à tour ou mobile capable de lever 20 tonnes à 3 mètres ou 10 tonnes à 6 mètres ou 3 tonnes à 20 mètres, etc.
Reprise en sous-œuvre	<ul style="list-style-type: none"> ■ tous types de travaux de reprise en sous-œuvre ■ voir article R.4534-26 du code du travail
Travaux exposant à des radiations ionisantes	<ul style="list-style-type: none"> ■ radiographies de soudures, rayons X, etc.
Risques de noyade	<ul style="list-style-type: none"> ■ travaux au dessus ou à proximité de l'eau : ponts, quais, piscines, berges, bacs, bassins de rétention, stations d'épuration, ...
Travaux en plongée appareillée et travaux en milieu hyperbare	<ul style="list-style-type: none"> ■ travaux subaquatiques : travaux fluviaux, maritimes, dans les ports, piscines, écluses, ... ■ travaux en air comprimé (percement de tunnel, locaux, enceintes ou volumes pressurisés (surpression > 0,1 bar - essais, épreuves, recherche de fuites, ...)
Travaux de puits, terrassements souterrains, tunnels	<ul style="list-style-type: none"> ■ voir les articles R.4534-40 et suivants du code du travail
Usage d'explosifs	<ul style="list-style-type: none"> ■ travaux publics - démolitions d'immeubles
Autre risque détecté après analyse, en concertation avec le maître d'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> ■ interférences avec un établissement en activité : risque industriel majeur, interface avec présence de public, réseaux ferré, routier, etc.

(1) PEMP : plate-forme élévatrice mobile de personnes - (2) PIR : plate-forme individuelle roulante

SOMMAIRE

1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR L'OPÉRATION	7
1.1 PRESENTATION DE L'OPERATION	7
2. ORGANISATION DU CHANTIER : MESURES ARRETEES PAR LE MAITRE D'OEUVRE EN CONCERTATION AVEC LE COORDONNATEUR SPS	9
2.1. MODALITES D'ACCES DES DIFFERENTS INTERVENANTS	9
2.2. INSTALLATIONS DE CHANTIER	12
2.3. DANGERS LIES A L'ENVIRONNEMENT DU CHANTIER	20
2.4. MILIEUX ou DANGERS PARTICULIERS	24
3. MESURES DE COORDINATION PRISES PAR LE COORDONNATEUR SPS - SUJETIONS QUI EN DECOULENT	29
3.1. VOIES OU ZONES DE DEPLACEMENT OU DE CIRCULATION HORIZONTALES OU VERTICALES DANS LE CHANTIER	29
3.2. CONDITIONS DE MANUTENTION DES DIFFERENTS MATERIAUX ET MATERIELS - MESURES DESTINEES A LIMITER LES MANUTENTIONS MANUELLES.	34
3.3. ZONES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE DES DIFFERENTS MATERIAUX	35
3.4. CONDITIONS DE STOCKAGE D'ELIMINATION ou d'EVACUATION DES DECHETS ET DECOMBRES	37
3.5. UTILISATION DES PROTECTIONS COLLECTIVES DES ACCES TEMPORAIRES ET DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE PROVISoire	38
3.6. UTILISATION DE MOYENS COMMUNS	40
3.7. MESURES PRISES EN MATIERE D'INTERACTIONS SUR LE SITE	41
4. INTERFERENCES AVEC DES ACTIVITES D'EXPLOITATION SUR LE SITE A L'INTERIEUR OU A PROXIMITE DUQUEL EST IMPLANTE LE CHANTIER	51
4.1. INTERFERENCES ENTRE PLUSIEURS OPERATIONS	51
4.2. INTERFERENCES AVEC UN ETABLISSEMENT EN ACTIVITE SUR LE SITE OU AU VOISINAGE	51
5. MESURES GENERALES PRISES POUR ASSURER LE MAINTIEN DU CHANTIER EN BON ORDRE ET EN ETAT DE SALUBRITE SATISFAISANT	53
5.1. CHANTIER ISOLE : MESURES COMPENSATRICES RELATIVES AUX VRD PRISES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE	53

6. SECOURS ET EVACUATION DES TRAVAILLEURS : ORGANISATION - RENSEIGNEMENTS PRATIQUES	54
6.1. ORGANISATION DES SECOURS	54
7. MODALITES DE COOPERATION ENTRE ENTREPRENEURS EMPLOYEURS OU TRAVAILLEURS INDEPENDANTS	56
7.1. MODALITES DE COOPERATION : DISPOSITIONS GENERALES	56
7.2. SUIVI DE TRAVAUX	57
8. ANNEXES	60
8.1. ANNEXE 1 : ANNUAIRE	60
8.2. CALENDRIER DES TRAVAUX	64
8.3. PLAN INSTALLATIONS DE CHANTIER	64
8.4. PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé)	64
8.5. DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES	64

1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR L'OPÉRATION

1.1 PRESENTATION DE L'OPERATION

1.1.1 Adresse, nature de l'opération, calendrier général d'exécution

Nom de l'opération :

CONSTRUCTION D'UNE SERRE, EN MATERAUX DE REEMPLOI, ZAC GAGARINE - IVRY SUR SEINE (94)

Descriptif de l'opération :**Le projet consiste en la construction d'une petite serre en réemploi sur la commune d'Ivry-sur-Seine :**

Le bâtiment s'intègre dans un volume construit en rez-de-chaussée, dont l'emprise au sol s'étend sur 159 m². Les composantes structurelles du projet se distinguent par l'utilisation de matériaux bio et géo-sourcés en réemploi, dans une démarche de construction durable.

Il comprend un espace serre ainsi qu'un espace pédagogique, qui fait office de salle polyvalente.

Calendrier :

Date début des travaux : 01/03/2025

Durée totale des travaux : 4 mois

Planning - Phasage de l'opération :**Le phasage des travaux :**

- Période de préparation
- Gros œuvre
 - Fondations
 - Clos et couvert
- Second œuvre
- Corps d'état technique
- OPR (Opérations Préliminaires de Réception)
- Réception

Effectifs :

Effectif moyen prévisible :

Effectif pointe prévisible :

Compte tenu de la durée prévisible du chantier et de l'effectif prévisionnel des travailleurs appelés à intervenir, le maître d'ouvrage a classé cette opération en Catégorie 3 au sens de l'article R.4532-1 du Code du Travail.

1.1.2 Mode de consultation

Pour la liste des lots (ou allotissement) voir annexe du présent PGC.

Les informations relatives aux titulaires des marchés et sous-traitants éventuels seront tenues à jour tout au long de l'opération au travers du Registre Journal par le coordonnateur.

1.1.3 Désignation des sous-traitants

Lors de la remise des offres, et avant toute intervention sur le chantier, les entreprises titulaires de un ou plusieurs lots, sont tenues de préciser le nom des sous-traitants qui participeront à la construction de l'ouvrage.

Les sous-traitants devront établir au même titre que l'entreprise titulaire du marché un plan particulier simplifié de sécurité et de protection de la santé dans le délai suivant à compter de la réception du contrat par l'entrepreneur titulaire : 30 jours (ou 8 jours pour les travaux de second œuvre).

1.1.4 Contraintes administratives ou servitudes pour le maître d'ouvrage :

Permis de construire - Prescriptions particulières

Déclaration préalable

Détection d'ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques :

- Consultation obligatoire du téléservice: www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr - liste des op. de réseaux concernés par les travaux

- Déclaration de travaux (DT) à faire.

Activités d'exploitation maintenues durant le chantier

Présence d'établissement en exploitation à proximité du chantier

Présence d'opérations menées par d'autres maîtres d'ouvrages

Présence du public, des usagers

Servitudes particulières

Référé préventif

Salariés détachés par leur employeur sur le sol français:

- Vous faire remettre la copie de la déclaration faite par l'employeur à l'inspection du travail.

- Déclarer vous-même ces salariés, en cas de défaut de déclaration de leur employeur.

1.1.5 Contraintes administratives ou particulières pour l'entreprise :

Inspection commune avec le C.SPS : obligatoire, préalablement à l'intervention de chaque entreprise, y compris sous-traitante. Date à fixer en accord avec le C. SPS au moins 15 jours avant le début de l'intervention.

Elaboration et remise d'un PPSPS au coordonnateur SPS : obligatoire, préalablement à l'intervention de chaque entreprise, y compris sous-traitante.

Détection d'ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques :

- Consultation obligatoire du téléservice: www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr

- DICT à faire et à adresser obligatoirement aux op. de réseaux

Demande d'autorisation de voirie

Interdiction de survol

Activités d'exploitation maintenues durant le chantier

Présence d'établissement en exploitation à proximité du chantier

Présence d'opérations menées par d'autres maîtres d'ouvrages

Présence du public, des usagers

Servitudes particulières

Référé préventif

Entreprises étrangères : respect des dispositions du code du travail français

Respect de la réglementation en vigueur relative au travail illégal


Salariés détachés par leur employeur sur le sol français:


- Les déclarer à l'inspection du travail du lieu où débute la prestation.

- Désigner un représentant de l'entreprise, chargé d'assurer la liaison avec les agents mentionnés à L8271-1-2.

2. ORGANISATION DU CHANTIER : MESURES ARRETEES PAR LE MAITRE D'OEUVRE EN CONCERTATION AVEC LE COORDONNATEUR SPS

2.1. MODALITES D'ACCES DES DIFFERENTS INTERVENANTS

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
445	<p>DISPOSITIONS NECESSAIRES POUR QUE SEULES LES PERSONNES AUTORISEES PUISSENT ACCEDER AU CHANTIER</p> <p>RAPPEL: le chantier est interdit au public.</p> <p>Les personnes pouvant y accéder sont celles concernées par les travaux et à ce titre, autorisées par le maître d'ouvrage. Seront également autorisés à pénétrer sur le chantier, les prestataires de service, livreurs, contrôleurs, chauffeurs, formateurs, personnels chargés de la maintenance, commerciaux, etc., désignés par l'entreprise faisant appel à leurs services, à condition qu'ils soient accueillis ou accompagnés par un représentant de cette entreprise connaissant le chantier, dotés des protections individuelles nécessaires, et informés des risques et consignes de sécurité à respecter.</p> <p>Personnes autorisées</p> <p>Personnes autorisées par le Maître d'ouvrage à accéder au chantier, équipées des EPI adaptés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les personnes appartenant à la Maîtrise d'ouvrage désignées pour participer à l'opération - les personnes appartenant à l'Assistance Maîtrise d'ouvrage si elle existe - les personnes appartenant à la Maîtrise d'œuvre et bureaux d'études associés désignées pour l'opération - les personnes appartenant aux bureaux de contrôle retenus par la Maîtrise d'ouvrage - les coordonnateurs SPS de l'opération - les salariés, y compris intérimaires, désignés par les entreprises titulaires d'un contrat les liant au Maître d'ouvrage - les salariés, y compris intérimaires, désignés par les sous-traitants déclarés au maître d'ouvrage et agréés par lui - les représentants des administrations et des organismes officiels de prévention : inspection du travail, DREAL, CARSAT (Ex. CRAM), CGSS, OPPBTP, médecins du travail des entreprises - toutes autres personnes autorisées par le maître d'ouvrage dans le cadre de l'opération. <p>Conditions d'accès des personnes autorisées</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
224	<p> Personnes autorisées par le Maître d'ouvrage à accéder au chantier, équipées des EPI adaptés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les personnes appartenant à la Maîtrise d'ouvrage désignées pour participer à l'opération - les personnes appartenant à l'Assistance Maîtrise d'ouvrage si elle existe - les personnes appartenant à la Maîtrise d'œuvre et bureaux d'études associés désignées pour l'opération - les personnes appartenant aux bureaux de contrôle retenus par la Maîtrise d'ouvrage - les coordonnateurs SPS de l'opération - les salariés, y compris intérimaires, désignés par les entreprises titulaires d'un contrat les liant au Maître d'ouvrage - les salariés, y compris intérimaires, désignés par les sous-traitants déclarés au maître d'ouvrage et agréés par lui - les représentants des administrations et des organismes officiels de prévention : inspection du travail, DREAL, CARSAT (Ex. CRAM), CGSS, OPPBTP, médecins du travail des entreprises - toutes autres personnes autorisées par le maître d'ouvrage dans le cadre de l'opération. <p>Conditions d'accès des personnes autorisées</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage titulaire du lot	Durée chantier
225	<p>Informations des salariés</p> <p>Dès l'entrée sur le chantier, le personnel sera systématiquement informé par son responsable hiérarchique d'entreprise, de ses obligations en matière de protections individuelles et collectives (obligations prescrites dans le PGC, port du casque et des chaussures de sécurité, port d'un badge nominatif, port des lunettes de sécurité etc...).</p> <p>Identification des entreprises</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
226	<p>Informations des salariés</p> <p>Dès l'entrée sur le chantier, le personnel sera systématiquement informé par son responsable hiérarchique d'entreprise, de ses obligations en matière de protections individuelles et collectives (obligations prescrites dans le PGC, port du casque et des chaussures de sécurité, port d'un badge nominatif, port des lunettes de sécurité etc...).</p> <p>Identification des entreprises</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
227	<p>Identification des entreprises</p> <p>Toute personne intervenant sur le chantier doit pouvoir justifier de son appartenance à une entreprise déclarée et connue du Maître d'Ouvrage</p>	Tous interv. Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée



228 	<p><u>Port du badge</u></p> <p>Le port d'un badge nominatif est obligatoire sur le chantier. Prévoir sa fourniture et veiller à son port apparent par chaque personne intervenant sur le chantier.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
229	<p>Utilisation du personnel intérimaire</p> <p>Les entreprises utilisant du personnel intérimaire devront s'assurer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - que les qualifications des personnes sont adaptées au travail à effectuer, - que le certificat d'aptitude médical au poste de travail concerné a bien été délivré, - que les salariés intérimaires sont intégrés au personnel de l'entreprise, notamment en ce qui concerne la formation à la sécurité aux différentes techniques et différents matériels utilisés pour la réalisation de leurs tâches, la fourniture des E.P.I et l'utilisation des installations vestiaires, réfectoires et sanitaires. 	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
230	<p>Prestataires de services sous la subordination de l'entreprise bénéficiant de la prestation</p> <p>La location de matériel avec chauffeur n'est pas considérée comme de la sous traitance si elle s'effectue sous la subordination de l'entreprise bénéficiaire. Les modalités de coopération sont donc définies par une convention/contrat établi entre les 2 parties, complétées dans la plupart des cas par les mesures de coordination suivantes :</p> <p><u>A la charge du prestataire de service</u> : conduite en sécurité de l'engin, respect du code de la route et des dispositions particulières au chantier.</p> <p><u>A la charge de l'entreprise donneur d'ordre</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'assurer au préalable de la compétence du conducteur ainsi que de l'adéquation et de la vérification réglementaire de l'engin attestant de sa conformité, - accueillir l'intervenant afin de lui donner les consignes générales, - présenter à l'intervenant le PPSPS de l'entreprise donneur d'ordre afin de l'informer des risques spécifiques au chantier : les modes opératoires, les risques et mesures de prévention liés à la prestation seront intégrés dans le PPSPS de l'entreprise donneur d'ordre, - autorisations administratives nécessaires, DICT, élinguage, chargement, chef de manœuvre ou surveillant. 	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
231	<p>Autres prestataires de service : remise d'un PPSPS et réalisation d'une inspection commune</p> <p>Les prestataires n'intervenant pas sous la subordination de l'entreprise bénéficiaire, ainsi que les prestations énumérées ci-dessous (liste non limitative), concernant des interventions courantes de prestataires qui, en raison des risques graves liés à la nature des interventions, doivent être considérés comme une entreprise. A ce titre, ces prestataires sont soumis à l'ensemble des dispositions relatives à la coordination SPS applicable à l'opération (Inspection commune et remise d'un PPSPS) : monteuses de grue, poseuses de filets, monteuses d'échafaudage, etc.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

232	<p>Emploi de salariés détachés</p> <p><u>Rappel des obligations de l'employeur qui détache un ou plusieurs salariés sur le territoire français :</u> L'employeur qui détache un ou plusieurs salariés, dans les conditions prévues aux articles L1262-1 et L1262-2 : - adresse une déclaration, préalablement au détachement, à l'inspection du travail du lieu où débute la prestation; - désigne un représentant de l'entreprise sur le territoire national, chargé d'assurer la liaison avec les agents mentionnés à l'article L8271-1-2 pendant la durée de la prestation.</p> <p><u>Rappel des obligations du donneur d'ordre ou du maître d'ouvrage :</u> Le donneur d'ordre ou le maître d'ouvrage qui contracte avec un prestataire de services qui détache des salariés sur le territoire français, vérifie auprès de ce dernier, avant le début du détachement, qu'il s'est acquitté de ses obligations de déclaration auprès de l'inspection du travail. Pour cela, le donneur d'ordre ou le maître d'ouvrage se fait remettre : - une copie de cette déclaration; - une copie du document désignant le représentant chargé d'assurer la liaison avec les agents mentionnés à l'article L8271-1-2 (inspection du travail notamment). A défaut de s'être fait remettre par son cocontractant les documents ci-dessus, le maître d'ouvrage ou le donneur d'ordre adresse, dans les 48 heures suivant le détachement, une déclaration à l'inspection du travail du lieu où débute la prestation, dont le contenu est précisé à l'article R1263-14 du code du travail.</p> <p>Sur les chantiers de 1ere catégorie, le maître d'ouvrage appose dans le local vestiaire une affiche traduite dans la langue des travailleurs détachés concernés, destinée à porter à leur connaissance les informations sur la réglementation qui leur est applicable tel que précisé à l'article L.1262-4 du code du travail.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
233	<p>Fournisseurs - Livreurs</p> <p>Lorsque le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage ou une entreprise reçoit un fournisseur, un livreur, un représentant est chargé de l'accueillir à l'entrée du chantier, de le guider et l'accompagner dans ces déplacements sur le chantier. Le représentant du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre ou de l'entreprise lui fournit les équipements de protection individuels nécessaires à sa protection s'il n'en est pas déjà pourvu. Si nécessaire, un plan d'accès aux différentes zones de chantier lui sera communiqué.</p> <p>Le "Document Harmonisé d'Organisation des Livraisons en sécurité" (application de la recommandation R 476) est à la disposition des entreprises dans ce but afin de faciliter l'intervention de leurs livreurs : cf. DHOL en annexe.</p>	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

234	Déclaration de sous-traitants Lors de la remise des offres ou avant toute intervention sur le chantier, les entreprises soumissionnaires sont tenues de préciser le nom des sous-traitants qui participeront à la construction de l'ouvrage. Les entreprises sous-traitantes devront être agréées par le Maître d'Ouvrage dans les conditions prévues à l'article 2.41 du C.C.A.G. ainsi que l'article 3 de la Loi n° 75-1334 du 31 décembre 1975. Elles devront établir, au même titre que l'entreprise titulaire d'un lot, un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S) dans le délai réglementaire. L'entreprise et son sous-traitant prendront rendez-vous avec le Coordonnateur SPS afin de réaliser une inspection commune du chantier, avant tout travaux ou intervention. Le non respect d'une de ces obligations réglementaires, en particulier la découverte sur le chantier d'entreprises sous-traitantes non identifiées dans le registre journal de la coordination, fera l'objet d'une information au Maître d'ouvrage. Celui-ci statuera sur la procédure d'exclusion du chantier de l'entreprise et sur l'application de pénalités prévues au CCAP au titulaire du marché.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
438	Pour les demandes d'agrément des sous-traitants émises en phase travaux, elles devront être remises 3 semaines avant intervention de l'entreprise sous traitante , à la Maîtrise d'ouvrage, à la Maîtrise d'oeuvre et copie au Coordonnateur SPS. Le Maître d'ouvrage transmettra au CSPS l'accord de soustraitance signé. Intervention en dehors des jours et heures d'ouverture du chantier	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
235	Toute entreprise souhaitant travailler en dehors des périodes d'ouverture du chantier doit en aviser par écrit, au moins une semaine avant, le maître d'ouvrage, le maître d'oeuvre et le coordonnateur SPS. En cas d'accord de ces derniers, l'entreprise indique dans son PPSPS, qu'elle diffuse au coordonnateur SPS (additif), la nature de l'intervention, les conditions de réalisation, et les mesures particulières qu'elle adopte : <ul style="list-style-type: none"> • pour que les salariés ne demeurent pas isolés sur le chantier et puissent être rapidement secourus en cas d'accident : nombre d'intervenants, présence de secouriste(s) du travail formés dans l'équipe, consignes d'appel des secours, moyens d'alerte mis à disposition ; • afin de répondre à toute contrainte qui lui serait indiquée par le maître d'ouvrage, le maître d'oeuvre ou le coordonnateur SPS, préalablement à l'intervention. L'entreprise est tenue d'obtenir les autorisations administratives, dans le cas où celles-ci sont requises.	Toutes entrep.	Maître d'ouvrage Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
236	DISPOSITIONS D'ACCES AU CHANTIER Les modalités d'accès au chantier (itinéraires aux abords du chantier, conditions particulières, etc....), précisées dans le PGC ou ses mises à jour, feront l'objet d'une information du personnel de chaque entreprise.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier

2.2. INSTALLATIONS DE CHANTIER

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
	PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER			
237	Un projet de plan d'installation de chantier reprenant l'ensemble des contraintes et des installations du chantier sera établi et mis à jour autant que nécessaire. Il permettra aux divers intervenants de préparer leurs interventions et de gérer au mieux l'utilisation de l'espace.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
238	Organisation générale Implanter de préférence les installations fixes dans les zones des futures espaces verts et parcs de stationnement. Raccorder en priorité les équipements aux réseaux de distribution à proximité des points de pénétration de ces réseaux dans l'emprise du chantier.		Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
239	<u>Projet de plan d'installation de chantier</u> Préciser sur un plan d'installation de chantier : Les points de raccordement aux réseaux de distribution desservant le chantier Le tracé des réseaux enterrés et aériens existants sur le site. L'emplacement des clôtures de chantier. Les accès au chantier. Les voies de déplacement pour les piétons et véhicules. Les sens de circulation. Les aires d'attente et de retournement des camions et engins. Les zones de manoeuvre des véhicules et engins Les zones de nettoyage des toupies et roues des camions et engins. Les aires de stationnement pour les véhicules d'entreprises et engins. Les aires de stationnement pour les véhicules du personnel et de l'encadrement du chantier. Les zones interdites à la circulation et au stationnement. Les zones interdites au survol de charges. Les zones de stockage par type de matériaux. Les zones réservées aux magasins et ateliers. Les zones de préfabrication. Les installations de la base vie (sanitaires, vestiaires, réfectoires, bureaux, salles de réunion, infirmerie, etc.). Le tracé des réseaux de distributions (électricité, eau, téléphone, air comprimé, assainissement, etc.) et la position des points de distribution. La position des téléphones de secours et des points de rassemblement. La position des moyens de secours contre l'incendie.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avant interv.
240	CLOTURE DE CHANTIER Mettre en place une clôture de chantier, pour la durée totale des travaux, afin d'éviter les risques d'intrusion de personnes non autorisées dans l'enceinte du chantier. Maintenir l'accès au chantier fermé et verrouillé pendant les périodes d'inactivité (nuit, week-end,...). En assurer l'entretien. Cette clôture fixe ne pourra être enlevée qu'avec l'accord du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre, du Coordonnateur SPS.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

241 	Caractéristiques générales Clôture constituée d'éléments rigides, jointifs, de hauteur supérieure à 2 mètres, capables de s'opposer à la pénétration d'une personne dans l'enceinte du chantier et sera munie: <ul style="list-style-type: none"> d'un portail d'accès muni d'un dispositif de fermeture verrouillable destiné à interdire l'accès durant les périodes d'inactivité (nuit, week end,...). d'un ensemble de collier ou de bride de fixation pour liaisonner les panneaux entre eux de panneaux "chantier interdit au public" de pictogrammes des équipements de protection individuelle obligatoire Les panneaux réglementaires CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC et PORT DU CASQUE et DES CHAUSSURES DE SECURITE OBLIGATOIRE seront mis en place sur le portail d'accès et sur la périphérie de la clôture.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
242 	Fermetures des clôtures Maintenir l'accès au chantier fermé et verrouillé pendant les périodes d'inactivité (nuit, week-end, ...).	Titulaire du lot Tous interv.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
243	Panneau de chantier Mise en place d'un panneau de chantier réglementaire en application du décret n°79-492 du 13 juin 1979, pour toute opération faisant l'objet d'un permis de construire. Les coordonnées des entreprises y compris les sous-traitants y seront affichées et seront lisibles depuis la voie publique.		Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
244	Réparation des clôtures Réparer la clôture de chantier.		Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
245	Entretien des clôtures Assurer l'entretien journalier de la clôture de chantier : vérification des systèmes d'attache, des panneaux de signalisation, des contreventements, de l'état général etc...	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
246	Modification d'implantation de la clôture Toutes les modifications de tracé de la clôture seront décidées collégalement en réunion de chantier par le Maître d'oeuvre, le Maître d'Ouvrage, l'OPC et le CSPS.		Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
247	Fermetures provisoires du chantier Mettre en place des fermetures provisoires anti -intrusion en panneaux rigides anti vandalisme aux droits des ouvertures (portes et fenêtres). Mettre en place une (des) fermeture(s) provisoire(s) du chantier par un bloc porte métallique avec cylindre (remise des clés à tous les lots)	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
248	PRESTATIONS EXTERIEURES AUX OUVRAGES Tout ouvrage doit disposer, en un point au moins de son périmètre, d'une desserte en voirie, d'un raccordement à des réseaux de distribution d'eau potable et d'électricité, d'une évacuation des matières usées, dans des conditions telles que les locaux destinés aux travailleurs du chantier soient conformes aux dispositions qui leur sont applicables en matière de santé et de sécurité au travail (R4533-1 à 5).	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

249	Branchements provisoires Les branchements et raccordements provisoires des différents fluides et utilités nécessaires au chantier seront réalisés à partir du point de raccordement défini par le maître d'oeuvre et seront réalisés conformément aux prescriptions de la NFP 03 001. Il seront dimensionnés de manière à permettre l'alimentation suffisante des installations et équipements nécessaires à la réalisation des ouvrages.		Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
250	Voies de circulations dans l'emprise du chantier Prolonger la voie d'accès au chantier par d'autres voies permettant : <ul style="list-style-type: none"> aux travailleurs d'accéder aux zones où sont installés les divers locaux qui leur sont destinés ainsi qu'aux ouvrages, aux véhicules et engins de livraison d'accéder aux aires de stockage, de préfabrication et de stationnement. 	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
251	Aires de chantier <u>Stockage, magasins</u> Réaliser une ou plusieurs aires afin de faciliter l'implantation des magasins et le stockage des matériels, en matériaux drainant, disposant d'un système d'évacuation des eaux pluviales et convenablement éclairées. Les différentes entreprises préciseront au fur et à mesure de leur arrivée sur le chantier leurs besoins en matière de stockage et d'entreposage.		Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
252	<u>Stationnement engins de chantier</u> Réaliser une aire pour le stationnement des engins de chantier, au sol imperméable et équipé d'un système de recueil, de traitement et d'évacuation des eaux pluviales.		Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
253	<u>Dispositif de nettoyage des roues des véhicules et engins</u> Réaliser et entretenir autant que de besoin un dispositif pour le nettoyage des roues des camions et engins (type rotoluve) implanté sur la voirie avant la sortie du chantier et constituée d'une fosse de 2,5 m de large, 10 m de long et 0,15 m de profondeur garnie d'eau en permanence.		Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
254	<u>Aire de lavage véhicules et engins</u> Réaliser une aire pour le nettoyage des véhicules et engins de chantier, au sol imperméable et équipé d'un système de recueil, de traitement et d'évacuation des eaux de lavage ainsi que d'une alimentation en eau.		Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
255	<u>Surlargeur de la plateforme pour équipements de travail autour de l'ouvrage</u> La plate forme de l'ouvrage aura une surlargeur de 3 à 5 m pour permettre la circulation et la mise en station des matériels d'élévation de personnes (P.E.M.P.) et des grues automotrices nécessaires aux différents travaux de façade, de couverture ou d'approvisionnement du chantier. Elle permet également la pose d'échafaudage fixe ou roulant. Elle sera maintenue en son état initial pendant la durée du chantier.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
256	Plateforme de cantonnement L'implantation du cantonnement sera définie en tenant compte de la présence éventuelle des réseaux, et des recommandations découlant de la D.T et des D.I.C.T. Cette zone permettra l'implantation des bungalows de la maîtrise d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre, la salle de réunion, les vestiaires de toutes les entreprises, les réfectoires, les sanitaires du cantonnement, les parkings.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

257	Aire de stationnement des véhicules des salariés du chantier Est-il prévu de réaliser dans l'emprise du chantier un parking pour le stationnement des véhicules personnels des salariés du chantier ?	Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
258	PRESTATIONS A L'INTERIEUR DES OUVRAGES Les branchements et raccordements provisoires aux fluides et utilités à l'intérieur des ouvrages, nécessaires à la réalisation du chantier, seront réalisés conformément aux prescriptions de la norme NFP 03 001.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
259	Installations sanitaires Leur nombre sera fonction du nombre de salariés sur le chantier en tenant compte de la présence de personnel féminin le cas échéant.	Titulaire du lot	Maître d'ouvrage Maître d'oeuvre	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
260	<u>WC, urinoirs, lavabos</u> Installer un W.C. et un poste d'eau au rez-de-chaussée du bâtiment. Installer et mettre à disposition des travailleurs des lavabos alimentés en eau potable, si possible à température réglable, à raison d'un orifice pour dix travailleurs (R4228-7 du Code du travail)	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
261	<u>Période de préparation - Travaux d'aménagement</u> Dans l'attente de l'installation des sanitaires du cantonnement, les entreprises de VRD mettront à disposition de leurs salariés des équipements autonomes avec traitement chimique.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
262	<u>Ouvrage de moins de cinq niveaux</u> Installer un W.C. et un poste d'eau au rez-de-chaussée du bâtiment. Installer et mettre à disposition des travailleurs des lavabos alimentés en eau potable, si possible à température réglable, à raison d'un orifice pour dix travailleurs (R4228-7 du Code du travail)	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
263	Signalétique à l'intérieur des ouvrages Mettre en place une signalisation dans les ouvrages, sous forme de panneaux PVC ou plastifiés, très visibles, afin d'aider au repérage des lieux : <ul style="list-style-type: none"> fléchage de signalisation dans les bâtiments, repérage des lieux : étage, sortie de secours..... zone de danger : trémies, désenfumage ... point de recette à matériaux, zone de stockage, déchetterie, sanitaires, réfectoire, bureau chantier, téléphones, panneau d'information du chantier et autre à la demande du CSPS etc. 	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
264	ZONE DE CANTONNEMENT Toute opération doit disposer d'une zone de cantonnement pour accueillir les installations de vie collective et d'hygiène, qui seront communes à l'ensemble des entreprises intervenantes pour toute la durée du chantier, conformément aux articles R4534-139 et suivants.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

265	Montage, démontage des installations du cantonnement Les opérations de montage/démontage de bungalows doivent s'effectuer dans le respect des Principes Généraux de Prévention et faire l'objet d'une évaluation des risques spécifique permettant de choisir les mesures de prévention appropriées, notamment : - interdire l'accès à la zone de montage/ démontage aux intervenants du chantier, - prévoir la présence d'un « homme trafic » compétent et équipé (baudrier, etc.....) afin de prévenir les risques liés à la circulation des véhicules d'approvisionnement, - différer ou suspendre le montage/ démontage des bungalows si les conditions climatiques sont mauvaises (vent,...), - prévoir des cantonnements provisoires pour accueillir les salariés chargés de ces travaux, lorsque la phase d'installation/ démontage des cantonnements dure plus d'une journée.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
266	Gestion de cantonnement - Base vie La base vie sera gérée par le responsable du chantier désigné pendant toute la durée des travaux du présent marché. Elle sera ouverte chaque matin à l'arrivée de la première équipe et refermée chaque soir au départ de la dernière équipe. Cette base vie devra rester opérationnelle pendant la durée totale de chaque tranche de travaux, y compris pendant les périodes éventuelles d'arrêt du chantier.	Titulaire du lot	Maître d'ouvrage Maître d'oeuvre	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
267	Installations communes de vie collective Les installations de vie collective seront communes à l'ensemble des entreprises intervenantes pour toute la durée du chantier . Chacune des entreprises fera son affaire des autres installations nécessaires à ses interventions sur le chantier. Elles pourront se grouper pour les réaliser et les entretenir.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
268	<u>Vestiaires</u> Mettre à la disposition des travailleurs des locaux-vestiaires conformément à R4534-139 du Code du Travail : convenablement aérés, éclairés et suffisamment chauffés, nettoyés au moins une fois par jour et tenus en état constant de propreté.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
269	<u>Réfectoire</u> Le réfectoire sera dimensionné pour l'effectif de pointe. Il sera équipé de tables et chaises en nombre suffisant. Un appareil permettant de réchauffer les aliments sera prévu, ainsi qu'un garde manger ou réfrigérateur.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
270	<u>Lave bottes</u> Equiper la zone de cantonnement de lave-bottes en nombre suffisant.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
271	Installations communes d'hygiène Les installations d'hygiène seront communes à l'ensemble des entreprises intervenantes pour toute la durée du chantier.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
272	<u>Sanitaires</u> Installer et mettre à disposition des travailleurs des cabinets d'aisance aménagés de manière à ne dégager aucune odeur, équipés de chasse d'eau et pourvus de papier hygiénique. Prévoir au moins un cabinet d'aisance et un urinoir pour vingt hommes et deux cabinets pour vingt femmes (R4534-144, R 4228-2 à 18 du Code du travail).	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier

273	<p><u>Lavabos</u></p> <p>Installer et mettre à disposition des travailleurs des lavabos alimentés en eau potable, et à température réglable, à raison d'un lavabo pour dix travailleurs au plus (R4228-7 du Code du travail).</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
274	<p>Tableaux d'informations des salariés</p> <p>Prévoir un tableau d'affichage en zone de cantonnement, dédié à l'affichage "sécurité" (consignes, affiches de sensibilisation à la prévention, information générale sécurité, compte-rendu de réunion,...)</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
275	<p>Mise à disposition d'EPI</p> <p>Pour les personnes extérieures au chantier (livreur, visteurs commerciaux, visiteurs du chantier) il sera mis à disposition dans une armoire de la salle de réunion les EPI suivants : 5 paires de chaussures de sécurité, 5 casques de chantier, 5 paires de lunettes de sécurité, Des protections auditives,...</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
276	<p>Nettoyage des installations (ensemble du cantonnement y compris dans les ouvrages)</p> <p>L'ensemble des installations du cantonnement (sanitaires, réfectoire, vestiaires, bureaux...) sera nettoyé quotidiennement . Ces travaux de nettoyage feront l'objet d'un contrat avec une entreprise extérieure qui sera imputé au compte prorata.</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
277	<p><u>Sanitaires (WC, lavabos, douches)</u></p> <p>Les installations seront nettoyées quotidiennement (article R 4228-13 du Code du travail) . Cette prestation fera l'objet d'un contrat avec une entreprise spécialisée et sera imputé au compte prorata comme l'ensemble des dépenses liées au fonctionnement du cantonnement (nettoyage quotidien, fournitures, consommation eau, électricité, etc...)</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
278	<p><u>De vie collective (réfectoire, vestiaires, bureaux et salle de réunion)</u></p> <p>L'ensemble des locaux sera maintenu propre en permanence. Le nettoyage sera confié à une entreprise extérieure et les frais de ce contrat seront imputés au compte prorata.</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
279	<p>Fourniture des consommables</p> <p>Le titulaire du lot mettra à disposition des travailleurs les fournitures consommables nécessaires à leur hygiène en quantité suffisante (papiers toilettes, savons, essuie-mains, balayettes, produits d'entretien etc.). Les sanitaires, réfectoires et vestiaires seront également équipés de balais, éponges, pelles et produit d'entretien.</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
451	<p>Cantonnement installé dans les locaux existants</p> <p><u>Amiante, plomb, etc...</u></p> <p>Pour les locaux où seront installés les cantonnements, obtenir en préalable les diagnostics nécessaires (amiante, plomb, etc.), s'il s'agit de bâtiments dont le permis de construire est antérieur au premier juillet 1997. Faire enlever, isoler ou encoffrer les matériaux dangereux (plomb, amiante, etc.) ou friables et faire réaliser des contrôles libératoires avant installation des cantonnements.</p>	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

280	Cantonnement provisoire ou préparation de chantier Mettre à disposition des cantonnements temporaires pour accueillir les travailleurs chargés de l'installation du cantonnement de chantier, de la réalisation des aménagements nécessaires à son fonctionnement et de son démontage.		Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
281	Cantonnement mobile (chantier linéaire, T.P., VRD...) Les installations fixes (article R.4534-139 du Code du travail) ne pouvant être installées compte tenu de la nature du chantier, il sera mis en place des véhicules de chantier spécialement aménagés à cet effet pour permettre aux travailleurs de disposer de cabinets d'aisances, de vestiaires et si possible de douches (article R.4534-140 du Code du Travail). Evolution de la zone de cantonnement en cours de chantier Pour le dimensionnement des installations du cantonnement il sera tenu compte de l'évolution des effectifs présents sur le chantier. Les installations évolueront en fonction de l'effectif (décision prise en concertation avec la Maîtrise d'Ouvrage, l'OPC et le coordonnateur SPS). Le déplacement du cantonnement pourra être nécessaire en fonction du phasage des différentes opérations (évolution dans le temps, travaux d'aménagements extérieurs etc.). Le positionnement exact sera défini d'un commun accord entre le Maître d'Oeuvre, l'OPC et le coordonnateur SPS. Le ou les plans d'installations devront être approuvés avant toute intervention. Le titulaire du lot sera chargé de son exécution y compris les frais de transport afférents.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avant interv.
282	Absence d'infirmerie Compte-tenu des effectifs prévisibles, il n'est pas prévu d'infirmerie sur le chantier. Prévoir les moyens nécessaires en matière de Sauveteurs Secouristes du Travail et moyens de premiers secours.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
284	DEPENSES D'EXPLOITATION Toute nouvelle dépense d'exploitation, et les frais afférents, décidée en phase de réalisation lors des réunions de chantier ou de coordination SPS, pour la bonne marche des travaux, fera l'objet d'un accord préalable, conclu, sur proposition du maître d'oeuvre, entre le maître d'ouvrage et les entrepreneurs des différents corps d'état intéressés.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
285	CHAUFFAGE DU CHANTIER Lorsque le chauffage ou le préchauffage du chantier est nécessaire pour la bonne marche des travaux, les frais afférents feront l'objet d'un accord préalable, conclu, sur proposition du Maître d'oeuvre, entre le Maître d'ouvrage et les entrepreneurs des différents corps d'état intéressés. Ces frais ne doivent en aucun cas figurer au compte prorata.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

286	NETTOYAGE DU CHANTIER Chaque entreprise devra : <ul style="list-style-type: none"> en fin de journée: faire un nettoyage et un rangement des locaux concernés par son intervention (évacuation des gravats, récupération des emballages, des polystyrènes, de la laine de verre, du bois etc.) en fin de semaine: faire un nettoyage soigné et complet de l'ensemble des parties concernées par son intervention (balayage des planchers, escaliers, rangement des matériels, des nacelles, des rallonges électriques, des extérieurs des bâtiments, des échafaudages etc.) Lorsqu'une entreprise quitte une zone du chantier ou un secteur de l'ouvrage après y avoir travaillé, elle doit assurer le nettoyage de cette zone et évacuer ses déchets à l'extérieur de l'ouvrage, dans les bennes à déchets, afin de permettre aux autres entreprises d'investir la zone.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
287	Nettoyage de la voirie extérieure au chantier Lors de chaque phase de roulage de matériaux nécessitant l'utilisation de plusieurs camions, un nettoyage systématique des rues adjacentes souillées, sera effectué le jour même par l'entreprise responsable. En cas de nécessité, l'entreprise organisera plusieurs nettoyages par jour pour assurer la propreté des voies afin de ne pas provoquer d'accident.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
288	Déneigement des voies d'accès au chantier et dans le chantier Le déneigement des voies d'accès menant au chantier et dans le chantier doit être effectué avant toute reprise des travaux.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avant repr. trav.
289	MOYENS COMMUNS PREVUS AUX CCTP L'utilisation d'un même équipement de travail par plusieurs entreprises est une pratique qui permet de limiter les risques d'accidents. Elle doit être organisée. Lorsque l'utilisation commune d'un équipement est prévue au titre de l'organisation générale du chantier, elle se fera selon les règles d'organisation indiquées dans les pièces écrites des marchés, les documents de coordination, et selon les prescriptions réglementaires applicables à l'équipement.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
290	Circulations verticales et élévation de personnes <u>Prévision lot échafaudage</u> Est-il prévu un lot échafaudage commun pour les lots suivants: gros oeuvre, charpente couverture, enduits de façade, peinture extérieures, menuiseries extérieures etc...? Transcrire dans les pièces écrites du marché (D.C.E., calendrier prévisionnel) les mesures qui ont été arrêtées.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avant interv.
291	Manutention Levage Approvisionnement <u>Appareils de levage</u> Mise en oeuvre d'un treuil électrique sur les échafaudages pouvant admettre une charge de 1000Kgs (à modifier si besoin) à disposition de l'ensemble des intervenants sur le chantier. Avant toute mise en service de l'installation l'entrepreneur devra fournir un certificat de conformité d'un organisme agréé. Le mode opératoire sera joint au PPSPS de l'entreprise utilisant l'appareil.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier

2.3. DANGERS LIES A L'ENVIRONNEMENT DU CHANTIER

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
	SOL ET SOUS-SOL			
449	Rapport de sol Le rapport de sol est joint au dossier de consultation des entreprises. Les entreprises intervenantes prendront en compte les conclusions, en particulier les recommandations relatives à la nature des sols, aux pentes de talutage à respecter, au type de fondation pour les engins et ouvrages et toutes les préconisations en matière de tenue des terres.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avant interv.
450	<u>Nappe phréatique</u> L'attention des entreprises est attirée sur le niveau fluctuant de la nappe phréatique qui peut engendrer des perturbations sur le déroulement du chantier (voir le G2 annexe au PGC et au dossier de DCE)	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
293	Sondage Une campagne de sondage de sol sera entreprise pendant la phase préparation des travaux. Elle fera l'objet d'un marché à part. Les résultats ainsi que les prescriptions qui en découlent en matière de fondation, tenue des terres, pente naturelle du terrain, adaptation des appareils de lavage, etc... seront déterminées à l'issue et seront à mettre en oeuvre au démarrage des travaux du chantier.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avant interv.
	RECHERCHE D'OUVRAGES OU DE RESEAUX ENTERRES / AERIENS : DT et DICT			
294	Les travaux réalisés au voisinage d'ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques, qu'ils se déroulent dans le domaine privé ou public, sont soumis à certaines dispositions réglementaires (décret 2011-1241 du 05/10/2011) : - déclaration de projet de travaux (DT) : à charge du maître d'ouvrage, au stade de l'élaboration du projet, - déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) : chaque entreprise, y compris sous-traitante, ou membre d'un groupement d'entreprises, chargée de l'exécution des travaux, est tenue d'adresser cette déclaration avant intervention. Les formulaires permettant d'effectuer ces déclarations, ainsi que la liste des exploitants de réseaux à qui elles doivent être envoyées, sont disponibles sur le Télé - service www.reseaux-et-canalizations.ineris.fr . La consultation du Télé- service est obligatoire. Ces déclarations doivent être renouvelées si les travaux n'ont pas débutés dans les 3 mois après la consultation du Télé - service.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
295	D.T. Déclaration de vos projets de travaux aux exploitants ayant des réseaux à proximité de la zone où vous prévoyez des travaux en utilisant le télé-service www.reseaux-et-canalizations.ineris.fr . Ce service permet de connaître les exploitants ayant des réseaux aériens, souterrains, ou subaquatiques, sur terrain public ou privé. Communiquer au maître d'œuvre et au coordonnateur SPS toutes les réponses pour prise en compte dans les marchés de travaux	Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avant interv.

296	D.I.C.T. Avant exécution des travaux, que vous soyez entreprise titulaire ou sous-traitant, vous devez impérativement consulter le télé-service www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr , afin d'identifier les exploitants de réseaux et localiser les réseaux situés dans l'emprise ou à proximité des travaux. Le télé - service vous donne accès aux formulaires de Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) pré-remplis à télécharger et à transmettre aux exploitants. Joindre les réponses des DICT au PPSPS de votre entreprise. Tous travaux non débutés dans les 3 mois ou des modifications dans les travaux doivent faire l'objet d'un renouvellement de DICT.	Titulaire du lot Tous interv.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avant interv.
297	DEFINITION DES DOMAINES DE TENSION Les 4 domaines de tension sont : Pour l'alternatif : - TBT < à 50 Volts - BT entre 50 V et 1 000 Volts - HTA entre 1 000 V et 50 000 Volts - HTB > 50 000 Volts Pour le continu : - TBT < à 120 Volts - BT entre 120 V et 1 500 Volts - HTA entre 1 500 V et 75 000 Volts - HTB > 75 000 Volts	Tous interv.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
298	DEFINITION DES DISTANCES DE SECURITE Les distances de sécurité sont définies entre un opérateur et une installation ou un ouvrage. On distingue 5 types de distances à partir d'une pièce nue sous tension: <ul style="list-style-type: none"> • DLI : distance limite d'investigation (établie à 50 m) • DLVS : distance limite de voisinage simple (3 m < à 50 000 volts - 5 m > 50 000 Volts) • DLVR : distance limite de voisinage renforcée (en BT = 30 cm - en HT = distance variable en fonction de la tension) • DMA : distance minimale d'approche (en BT = DLVR - en HT = distance limite à ne jamais franchir) • DLAP : distance limite d'approche prudente autour d'une canalisation isolée enterrée (50 cm de la canalisation) 	Tous interv. Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
299	DEFINITION DES ZONES AUTOUR D'UNE PARTIE NUE SOUS TENSION <u>Zone 0 (DLI)</u> : zone d'investigation où le personnel non habilité peut travailler sans risque. <u>Zone 1 (DLVS)</u> : zone de voisinage simple d'accès réservée aux personnels habilités au domaine de tension de la zone <u>Zone 2 (DLVR)</u> : zone de voisinage renforcé dont l'accès est réservé au personnel habilité désigné par l'employeur et autorisé à travailler au voisinage de pièces nues sous tension en HT <u>Zone 3 (DMA)</u> : zone de travaux sous tension HT accessible uniquement à des électriciens formés et habilités aux travaux sous tension <u>Zone 4 (DMA)</u> : zone de voisinage renforcé BT, règles d'interventions générales ou relatives aux travaux sous tension en BT (réservé aux électriciens pour manoeuvre, mesurage, essai ..)	Tous interv. Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée


300	RESEAU ELECTRIQUE BT, HTA ou HTB EXTERIEUR AUX OUVRAGES Demande de mise hors tension Demander à l'exploitant du réseau de mettre la mise hors tension de ce réseau au niveau du chantier pour une durée de : durée à préciser en fonction du planning prévisionnel et de délivrer "l'attestation de mise hors tension" conformément aux dispositions du code du travail. (R.4534-111 à R. 4534-116).	Toutes entrep.	Titulaire du lot	Avant interv.
301	RESEAU ELECTRIQUE BT,HTA,HTB INTERIEUR AUX OUVRAGES Les opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage, avec des pièces nues sous tension, ne peuvent être effectuées que par des travailleurs habilités. Afin d'éviter les risques d'électrisation, l'entreprise demandera à l'exploitant la mise hors tension du réseau, préalablement aux travaux.	Tous interv. Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
302	RESEAUX AUTRES QUE ELECTRIQUES En cas de présence de réseaux autres que électriques, suite à la DICT, l'employeur déterminera, en concertation et en accord avec les exploitants concernés, les mesures à prendre, ainsi que les recommandations techniques et consignes de sécurité à mettre en oeuvre, afin d'éviter les risques consécutifs à l'interférence de ces réseaux avec les travaux. Ces mesures comprendront notamment, les repérages et balisages des réseaux, les consignations, dégazages, inertages, pose de dispositifs de protection mécanique, ainsi que toutes mesures complémentaires demandées par l'exploitant.	Tous interv. Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
303	CIRCULATION AU VOISINAGE DU CHANTIER Toute entreprise qui envisage d'accomplir des travaux au voisinage de tout type de circulation (automobile, piétonne, ferroviaire, fluviale, ...) doit prendre les dispositions propres à garantir la sécurité tant des travailleurs que des usagers. Ces dispositions doivent être conformes aux prescriptions des différents codes et/ou réglementations applicables au lieu du chantier. Elles devront être soumises aux services gestionnaires concernés et conformes à leurs demandes.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
304	PRESENCE D'EQUIPEMENTS OU D'AMENAGEMENTS Certains équipements ou aménagements (bassin, cuve, réservoir, ...) situés dans l'emprise du chantier ou à proximité de celui-ci peuvent présenter des contraintes et/ou des risques pour la réalisation des travaux. L'entreprise détaillera dans son PPSPS le mode opératoire choisi, ainsi que les mesures de sécurité prises suite à l'analyse des risques.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

305	CHANTIERS EN ALTITUDE - ZONE DE MONTAGNE - TERRAIN ESCARPE <p>Toute entreprise qui envisage d'accomplir des travaux en terrain escarpé, à flanc de montagne ou en altitudes provoquant des chutes de pierre, glissades, chutes de personnes, stabilisation des matériels engins, ... situés dans l'emprise du chantier ou à proximité de celui-ci doit prendre les dispositions propres à garantir la sécurité tant de ses travailleurs que des usagers. L'entreprise détaillera dans son PPSPS le mode opératoire choisi, ainsi que les mesures de sécurité prises suite à l'analyse des risques.</p> <p>Ces dispositions doivent être conformes aux prescriptions des différents codes et/ou réglementations applicables au lieu du chantier.</p> <p>Elles devront être soumises aux services gestionnaires concernés et conformes à leurs demandes.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
306	CONDITIONS METEOROLOGIQUES <p>Les conditions météorologiques peuvent interférer avec la santé et la sécurité des travailleurs du chantier ainsi qu'avec la sécurité des riverains du chantier.</p> <p>Des mesures de prévention de ces risques doivent être prises.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier

2.4. MILIEUX ou DANGERS PARTICULIERS

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
307	<p>AMIANTE</p> <p>Rappel des principales bonnes pratiques incombant aux acteurs du chantier lorsque l'ouvrage renferme des matériaux contenant de l'amiante (MCA) :</p> <p><u>Maître d'ouvrage (donneur d'ordre) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • communiquer tous les documents de repérage amiante (DTA, repérage avant démolition totale ou partielle, repérage avant travaux) au maître d'œuvre, aux entreprises (DCE) et au CSPS. • choisir des entreprises certifiées pour les travaux de retrait et d'encapsulage d'amiante (Travaux sous section 3) ; • choisir les entreprises certifiées pour effectuer les examens visuels et mesures d'empoussièrement vous incombant (Travaux sous section 3) ; • récupérer et conserver les bordereaux de suivi de déchets renfermant de l'amiante (BSDA) ; <p><u>Maître d'œuvre – OPC :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vérifier la bonne transmission des documents « amiante » aux entreprises, et la cohérence des repérages réalisés par rapport au périmètre et au contenu des travaux ; • notifier l'obligation de certification d'entreprise dans les CCTP et vérifier que les entreprises choisies sont titulaires d'une certification (travaux de démolition, encapsulage ou retrait) ; • tenir compte des délais d'instruction du plan de retrait (travaux sous section 3) ou modes opératoires (Interventions sous section 4) ; • interdire toute co-activité dans les zones de travaux provoquant l'émission de fibres. <p><u>Entreprise – sous-traitant – travailleur indépendant :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • s'assurer de l'exhaustivité des repérages avant travaux et de leur cohérence par rapport au périmètre et au contenu des travaux ; • élaborer et fournir un PPSPS ainsi qu'un plan de démolition, de retrait ou d'encapsulage (Travaux sous section 3), ou des modes opératoires (Intervention sous section 4) • former ses salariés ; • évaluer le niveau d'empoussièrement des opérations ; • respecter les règles techniques liées à ses travaux ; • conditionner, stocker et évacuer les déchets amiantés selon les dispositions réglementaires et règles de l'art. • informer le maître d'ouvrage, le maître d'oeuvre et le C. SPS de tout aléa en phase de chantier. <p>Incertitude quant à la présence d'amiante - Investigations complémentaires</p>	Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
308	<p>Interrompre votre intervention dans l'attente de la communication des rapports de repérage amiante.</p> <p>Signaler la zone après l'avoir évacuée et mis votre chantier en sécurité. En interdire l'accès par des dispositifs matériels.</p>	Tous interv. Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée


439	<p><u>Attention</u> : l'ensemble des résultats issus des repérages des matériaux et produits contenant de l'amiante n'a pas été communiqué par le maître d'ouvrage (DTA et/ou repérage avant démolition partielle ou totale, ou repérage avant travaux, lié aux travaux envisagés au titre de la présente opération).</p> <p>Dans l'attente des investigations complémentaires et de leur communication, il appartient au maître d'œuvre et aux entreprises d'interdire tous travaux sur les parties d'ouvrage susceptibles de renfermer des matériaux et produits amiantés, générant un risque d'inhalation de fibres d'amiante tels que : travaux au contact ou à proximité de flocage, calorifugeage, faux plafonds, travaux de démolition même partielle, découpe, percement, sciage, carottage, battage, enlèvement d'enrobé de chaussée, etc... .</p>	Tous interv. Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
442	<p>Faire procéder aux repérages des matériaux contenant de l'amiante avant tout début d'intervention d'entreprises.</p> <p>Communiquer les rapports de repérage aux entreprises, au maître d'œuvre et au coordonnateur SPS.</p>	Tous interv. Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avant repr. trav.
452	<p>AMIANTE ET HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP) DANS LES ENROBES</p> <p>Rappel des principales bonnes pratiques incombant aux acteurs du chantier lorsque les enrobés renferment des matériaux contenant de l'amiante (MCA) et/ou des HAP :</p> <p><u>Maître d'ouvrage (donneur d'ordre) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • effectuer un diagnostic historique de la chaussée (utilisation du guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux) et en cas de doute effectuer des prélèvements par carottages et analyses HAP éventuelles. • communiquer tous les documents relatifs aux prélèvements effectués et analyses HAP au maître d'œuvre, aux entreprises (DCE) et au CSPS. • choisir des entreprises certifiées pour les différents types de travaux à effectuer (travaux sous section 3). • récupérer et conserver les bordereaux de suivi de déchets renfermant de l'amiante (BSDA). <p><u>Maître d'œuvre – OPC :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vérifier la bonne transmission des documents « amiante et/ou HAP » aux entreprises, et la cohérence des prélèvements et analyses réalisés par rapport aux travaux. • notifier l'obligation de certification d'entreprise dans les CCTP et vérifier que les entreprises choisies sont titulaires d'une certification (travaux sous section 3). • tenir compte des délais d'instruction du plan de retrait (travaux sous section 3) ou modes opératoires (travaux sous section 4). • interdire toute co-activité dans les zones de travaux provoquant l'émission de fibres. <p><u>Entreprise – sous-traitant – travailleur indépendant :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • s'assurer de l'exhaustivité des prélèvements et analyses HAP avant travaux et de leur cohérence par rapport aux travaux. • élaborer et fournir un PPSPS ainsi qu'un plan de retrait (travaux sous section 3), ou des modes opératoires (interventions sous section 4). • former ses salariés. • évaluer le niveau d'empoussièrement des opérations. • respecter les règles techniques liées à ses travaux. • conditionner, stocker et évacuer les déchets amiantés selon les dispositions réglementaires et règles de l'art. 	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

309	PLOMB Le Maître d'ouvrage est tenu, dans le cadre de l'évaluation des risques professionnels (PGP) de rechercher la présence de matériaux contenant du plomb, conformément au code de la santé publique et au code du travail, sans critère de la date de construction de l'ouvrage. Conformément à la réglementation en vigueur, le Maître d'Ouvrage transmettra au maître d'œuvre et au coordonnateur SPS les rapports de repérage des matériaux contenant du plomb.	Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
310	RISQUE BIOLOGIQUE L'évaluation des risques biologiques et la détermination des mesures de prévention seront effectuées en concertation et avec l'aide de l'exploitant du site, des installations, des réseaux. L'inspection commune réalisée, par le coordonnateur, avec l'exploitant permettra à ce dernier d'apporter toute information utile au maître d'œuvre et aux entreprises, concernant notamment : <ul style="list-style-type: none"> la nature des risques biologiques susceptibles de toucher les intervenants de chantier, liés aux interférences entre l'exploitation et les activités du chantier ; les mesures de prévention à mettre en œuvre par les entreprises, notamment les contraintes liées aux modes opératoires d'exécution, les protections collectives et individuelles ; les consignes à donner aux intervenants du chantier afin d'éviter tout accident par contamination, qui seront affichées sur le chantier. 	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
 311	COVID - 19 Les événements liés à la pandémie de Covid-19 ont amené le Gouvernement à prendre des mesures d'hygiène afin de limiter l'expansion du virus. L'OPPBTB à édité un guide de préconisations de sécurité sanitaire pour la continuité des activités de la construction en période d'épidémie de Coronavirus COVID-19 validé par le ministère. Dans le contexte de cette crise sanitaire d'ampleur exceptionnelle, la mise en œuvre de ces mesures est une condition incontournable des activités du BTP. Il appartient à chaque entreprise d'évaluer sa capacité à s'y conformer et de prendre les dispositions nécessaires	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée de la crise sanitaire



312	<p>SILICE CRISTALLINE</p> <p>La Silice Cristalline est un agent cancérigène, à ce titre il convient de prendre toutes les dispositions afin de réduire l'exposition des travailleurs aux poussières.</p> <p>Afin d'évaluer le risque d'exposition, il est nécessaire de faire réaliser des mesures d'empoussièrement par un organismes agréé. Les prélèvements sont réglementairement prévus sur l'opérateur, ce qui intègre les déplacements de ce dernier.</p> <p>Lorsque les circonstances imposent des prélèvements d'ambiance, ils doivent être effectués lorsque le risque est considéré comme maximal, par exemple au voisinage des sources d'émission.</p> <p>Pour les volumes de travaux importants (terrassement, VRD, démolition, ponçage de grande surface, sablage...), le travail à l'humide est un moyen efficace de réduction d'émission des poussières. Pour les travaux de faible importance (sciage, perçage, ponçage de petite surface...), la solution du captage des poussières à la source intégrée à l'outillage est à privilégier.</p> <p>L'usage des protections respiratoires est à mettre en oeuvre uniquement en complément des mesures de protection collective lorsque ces dernières s'avèrent insuffisantes pour respecter la VLEP.</p>	Assistant à maîtrise d'ouvrage Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
-----	--	---	---	---------------------------------------

3. MESURES DE COORDINATION PRISES PAR LE COORDONNATEUR SPS - SUJETIONS QUI EN DECOULENT

3.1. VOIES OU ZONES DE DEPLACEMENT OU DE CIRCULATION HORIZONTALES OU VERTICALES DANS LE CHANTIER

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
	CIRCULATION DES ENGINS ET VEHICULES			
313	La circulation et les manœuvres des véhicules et engins à l'intérieur du chantier devront être organisées selon les principes développés dans la recommandation CRAM R.434 .	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
314	 Plan de circulation Etablir un plan de circulation pour la réalisation des travaux. Privilégier la spécialisation des différentes voies de circulation dans le plan de circulation. <u>Prévoir notamment :</u> le sens de circulation les zones de manœuvre des véhicules et engins les zones de stockage les circulations des piétons et des véhicules l'organisation des manœuvres les zones tampon de stationnement à l'entrée du chantier. Ce plan de circulation sera soumis, pour avis au Maître d'oeuvre et au coordonnateur avant le commencement des travaux. Conditions de circulation Consignes applicables pour les engins et véhicules se déplaçant sur le chantier : <ul style="list-style-type: none"> • respecter les limitations de vitesse imposées : 30 Km/h maximum • respecter la signalisation • respecter les interdictions (passage, charges limites, stationnement, etc.) • respecter les priorités • respecter les distances minium de sécurité • respecter le code de la route • ne transporter personne en dehors des places prévues à cet effet • circuler godet ou lame baissée (si l'engin en est muni) • ne pas circuler benne levée • circuler feux de croisement allumés • ne pas circuler au point mort Fléchage, signalisation	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
315	Conditions de circulation Consignes applicables pour les engins et véhicules se déplaçant sur le chantier : <ul style="list-style-type: none"> • respecter les limitations de vitesse imposées : 30 Km/h maximum • respecter la signalisation • respecter les interdictions (passage, charges limites, stationnement, etc.) • respecter les priorités • respecter les distances minium de sécurité • respecter le code de la route • ne transporter personne en dehors des places prévues à cet effet • circuler godet ou lame baissée (si l'engin en est muni) • ne pas circuler benne levée • circuler feux de croisement allumés • ne pas circuler au point mort Fléchage, signalisation	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
316	Fléchage, signalisation Mettre en place les fléchages et la signalisation horizontale et verticale conformément au plan de circulation.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
317	Séparation des voies de circulation Mettre en place des dispositifs de séparation des voies de circulation conformément au plan de circulation.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

318	Voie en dénivellation Réaliser les rampes d'accès en tenant compte des capacités de franchissement des engins ou des véhicules devant les emprunter et de façon qu'elles présentent une structure et un état de surface compatibles avec l'usage auquel elles sont destinées (qualité du compactage, revêtement...): Limiter la pente des rampes d'accès à 15% maximum. Limiter les pentes en long des pistes de roulage à 10%. Installer dispositifs de séparation de résistance suffisante et, capable de stopper un véhicule ou un engin circulant en bordure de talus par exemple (enrochements, merlons,) Toutes les rampes d'accès supérieure à 10% seront signalées par un panneau et feu à éclat à l'entrée de la zone dangereuse. Effectuer une vérification journalière de l'état de surface des rampes d'accès supérieures à 10 %	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
319	Dénivelés de sols, trémies, regards, caniveaux... Avant de faire circuler un équipement de travail sur un plancher ou dallage, vérifier la compatibilité entre la charge maximum admissible sur ce plancher ou dallage et le poids de l'équipement de travail. Lorsqu'un équipement de travail (échafaudage roulant, PEMP, monte plaque, etc....) est amené à évoluer en bordure de trémie non fermée, celle-ci sera munie en périphérie, d'un dispositif positionné et fixé en retrait par rapport au bord de la trémie, capable de stopper les roues de l'équipement avant qu'il ne soit déséquilibré ou qu'il ne chute dans la trémie. Mettre en place une signalisation par panneau et feu à éclat à l'entrée de la zone dangereuse. Rédiger une consigne écrite à remettre à tous les conducteurs d'engins. La leur commenter. Mettre en place les tampons, des obturateurs, ou des toles de résistance suffisante, fixés, sur les réservations, les regards, les caniveaux, les tranchées.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
320	Dégradation du terrain par engin de chantier En cas d'utilisation d'engins susceptibles de causer des dégradations aux voiries et/ou plateformes provisoires, prévoir les moyens propres à la préservation ou à la restitution des sols dans leur état initial. Toute entreprise qui utilisera des engins lourds, tel que grue automotrice, Manitou, etc., sur des zones où se trouvent des canalisations, des câbles, des ouvrages enterrés, sur des dallages ou des planchers d'ouvrages communiquera, pour accord préalable au Maître d'oeuvre, les caractéristiques et les poids des engins avant intervention.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
321	Sortie des véhicules du chantier Avant de quitter le chantier, les engins et véhicules devront être nettoyés afin de ne pas souiller les chaussées extérieures au chantier. En cas de salissure de la voie publique provenant des engins et véhicules de chantier, le nettoyage sera demandé à une entreprise spécialisée et mis à la charge de l'entreprise défaillante.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
322	Portique, gabarit de sécurité Compte tenu de la présence de réseaux aériens (rack fluides, électricité, gaz, autre fluide à préciser) il sera mis en place des portiques, gabarits de sécurité . Une présignalisation indiquant la présence de ces gabarits de sécurité avec indication de la hauteur libre de passage sera mise en place à l'entrée du chantier et répétée avant l'obstacle. Les portiques seront répertoriés sur le plan d'installation et de circulation du chantier.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

323	Protection mécanique d'ouvrage Protéger mécaniquement contre les heurts de véhicules ou engins de chantier, les ouvrages ou parties d'ouvrage, tel que : pieds de rack, angle de bâtiment, façade de bâtiment, mâts d'éclairage public, canalisations enterrées etc...	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
324	CIRCULATION DES PIETONS Prévoir l'aménagement des voies et chemins d'accès reliant le cantonnement, le parking du personnel, les postes de travail et le réseau routier ainsi que leur entretien pendant la durée des travaux. Les circulations piétonnes seront séparées des voies de circulation des véhicules et engins. Les cheminements seront signalés, balisés. Ils devront rester libre de tout encombrement (matériel, câble électrique, stockage, gravats, etc.). Les voies d'accès seront constamment praticables.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
 325	Itinéraires Installer une séparation physique entre les voies empruntées par les piétons et celles utilisées par les engins et véhicules, particulièrement à proximité et à la sortie de la zone de cantonnement.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
 326	Fléchage, signalisation Mettre en place et assurer la maintenance d'une signalisation des itinéraires piétons. Ces dispositifs devront être parfaitement visibles de jour comme de nuit.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
327	CIRCULATION DES ENGINS, VEHICULES ET PIETONS DANS UN SITE EN EXPLOITATION Les itinéraires et les règles de circulation des véhicules, des engins, des piétons, sur le site en exploitation seront précisés en concertation avec le responsable du site. Le responsable de chaque entreprise informera son personnel des dispositions arrêtées.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
328	MOYENS DE CIRCULATION HORIZONTALE : PASSERELLES - PLANCHERS - PLATEFORMES Le choix et la mise en place de moyens de circulation de bonne qualité permet d'éviter les risques d'accident de plain-pied et les chutes de hauteur. Les passerelles, planchers, plateformes, seront construits en conformité avec les dispositions réglementaires qui leur sont applicables. Ils seront dimensionnés, installés, fixés et protégés de sorte que la circulation dans un sens et dans un autre puisse se faire sans créer de risque de chute. Ils seront équipés de dispositifs collectifs de protection contre les chutes de hauteur. Ils garantiront l'accès et la circulation dans des conditions ergonomiques. Ils devront permettre le passage d'un brancard et assurer l'évacuation en cas de danger imminent. Ils seront convenablement éclairés.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
329	Fouilles - Tranchées Mettre en place et entretenir des passerelles de franchissement des tranchées dès que leur largeur est supérieure à 0,40 m. Ces passerelles adaptées à la dimension des fouilles et tranchées, seront protégées contre les risques de chute par des garde-corps sur toute leur longueur.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

330	Plate-forme autour ouvrage Les entreprises des titulaires des lots , remettront en état le pourtour du bâtiment après leur intervention. Par remblaiement, nivellement, compactage, dès la fin de la réalisation des infrastructures y compris dallage, pour permettre les déplacements autour du bâtiment, sans risque de chute de plain pied.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
440	Les plates formes aurtour du bâtiment ou de l'ouvrage, auront une surlargeur suffisante , pour permettre les déplacements des personnes, la mise en place d'échafaudage. Cette surlargeur est prise au droit de la façade.		Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
331	Toiture terrasse Les déplacements en toiture se feront dès que les protections collectives provisoires seront installées , à l'avancement, pendant toute la durée du chantier par le lot Gros OEuvre, puis par le lot Etanchéité. Ces équipements seront conservés pour les lots techniques et jusqu'à la réception des travaux en toiture, par le Maître d'oeuvre , ses bureaux d'études associés ainsi que le Contrôleur technique. En aucun cas les contraintes d'étanchéité des rives (pose des couvertines) ne devront interférer dans le maintien de ces protections collectives.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
332	MOYENS DE CIRCULATION VERTICALE : ESCALIERS - PLATEFORMES - ECHAFAUDAGES Les accès devront se faire par tout type de moyens sécurisés, en nombre suffisant, choisis en fonction de la hauteur des postes de travail : tour escalier, escalier existant ou à construire, échafaudage, ascenseur de chantier... La mise en place d'escaliers protégés contre les risques de chutes de hauteur doit être préférée aux autres moyens de circulation sur le chantier, notamment les échelles. Elle doit être recherchée en priorité et planifiée de sorte que les escaliers de tous types, qu'ils soient définitifs ou provisoires, puissent servir de moyen principal de circulation aux intervenants sur le chantier. Lorsque des tours escaliers, des plateformes ou des échafaudages de pied sont prévus, ils seront construits dans le respect des prescriptions réglementaires qui leur sont applicables. Les dispositions des recommandations CNAM R.408 "Montage, utilisation et démontage des échafaudages de pied" et R.457 "Prévention des risques liés au montage, au démontage et à l'utilisation des échafaudages roulants " seront mises en oeuvre.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
333	Echafaudage commun Les échafaudages mis à la disposition des entreprises pendant les travaux seront montés, réceptionnés et utilisés conformément aux dispositions du Code du Travail (articles R 4323- 69 à 4323-80) Les échafaudages seront installés sur la périphérie des bâtiments pour permettre les travaux en façades et sur les toitures. En fonction de la pente du toit et pour éviter l'effet "toboggan, ils seront munis de garde-corps complémentaires surélevés et de filets de retenue sur le dernier niveau (maille 10 x 10) . Tous les accès au bâtiment seront munis d 'auvents de protection ou de pare-gravois préservant les piétons des chutes éventuelles d'objets et de matériaux. Les échafaudages seront munis de pancartes signalétiques interdisant aux personnes non autorisées de monter sur l'échafaudage: <ul style="list-style-type: none"> accès interdit, échafaudage en cours de montage puis accès interdit aux personnes non autorisées 	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

334	<p>Vérifications réglementaires : généralités</p> <p>Faire vérifier les tours escaliers, plateformes et échafaudages avant mise ou remise en service, puis périodiquement pendant le chantier, par une personne compétente, selon les modalités prescrites par l'arrêté du 21 décembre 2004 :</p> <p><u>VÉRIFICATIONS AVANT MISE OU REMISE EN SERVICE</u> : examen d'adéquation + examen de montage et d'installation + examen de l'état de conservation.</p> <ul style="list-style-type: none"> - avant la 1ère utilisation ; - à la suite de tout démontage suivi d'un remontage ; - En cas de changement de configuration, de remplacement ou de transformation importante intéressant les constituants essentiels, notamment à la suite de tout accident ou incident provoqué par la défaillance d'un de ces constituants ou de tout choc ayant affecté la structure ; - A la suite de la modification des conditions d'utilisation, des conditions atmosphériques ou d'environnement susceptibles d'affecter la sécurité d'utilisation ; - A la suite d'une interruption d'utilisation d'au moins un mois. <p><u>VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tous les 3 mois (examen approfondi de l'état de conservation) ; - quotidiennement (examen de l'état de conservation). <p>Vérifications journalières</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
335	<p>Il appartient à chacune des entreprises utilisant les tours escaliers, passerelles, planchers, plateformes, échafaudages, soumis aux dispositions de l'arrêté du 21 décembre 2004, d'effectuer la vérification journalière avant d'autoriser leur utilisation par son personnel (examen de l'état de conservation).</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avant interv.
336	<p>MOYENS DE CIRCULATION VERTICALE : EQUIPEMENTS AMOVIBLES TELS QUE LES ECHELLES</p> <p>L'utilisation généralisée de l'échelle comme moyen d'accès et de circulation ne permet pas de répondre aux principes généraux de prévention.</p> <p>Les échelles peuvent être utilisées comme moyens d'accès, dans les conditions définies dans le code du travail, suite à évaluation des risques effectuée par l'entreprise.</p> <p>Le port de charge sera exceptionnel, limité à des charges légères, peu encombrantes, portées par exemple en bandoulière ou à la ceinture (outillage léger). Il ne doit pas empêcher le maintien d'une prise sûre, c'est à dire au moins trois points de préhension, simultanément. Cette règle interdit le port manuel de charge sur une échelle.</p> <p>L'échelle ne peut être utilisée comme poste de travail.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
337	<p>MOYENS DE CIRCULATION VERTICALE : ASCENSEUR / MONTE-CHARGES</p> <p>La mise en service, pour les besoins du chantier, d'ascenseurs / monte-charges permet de limiter les risques de chute de hauteur, d'accident de plain-pied, ceux liés aux manutentions manuelles, aux TMS, et facilite les approvisionnements de chantier. Préalablement à leur mise en service, puis périodiquement durant le chantier, ces équipements devront faire l'objet des vérifications réglementaires de sécurité et des opérations d'entretien nécessaires à leur fonctionnement en sécurité.</p>	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

338	MOYENS DE PROTECTION COLLECTIVE CONTRE LES CHUTES La mise en place des protections collectives préalablement à l'intervention des entreprises, en particulier lorsqu'il s'agit de protections collectives contre les risques de chute de hauteur, est une priorité. Les protections collectives seront conçues et installées selon les dispositions réglementaires qui leur sont applicables. Elles répondront aux objectifs ci-dessous permettant de satisfaire aux principes généraux de prévention : - La réalisation des protections collectives définitives intégrées dans l'ouvrage sera, dans toute la mesure du possible, préférée à l'installation de protections provisoires de chantier. - L'entreprise chargée des protections collectives recherchera et mettra en œuvre les solutions permettant d'éviter que l'exécution d'un travail particulier conduise à l'enlèvement temporaire d'une protection collective. - La maintenance et l'entretien des protections collectives seront assurés par une entreprise désignée à cette fin.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
-----	---	----------------	---	------------------------------------

3.2. CONDITIONS DE MANUTENTION DES DIFFERENTS MATERIAUX ET MATERIELS - MESURES DESTINEES A LIMITER LES MANUTENTIONS MANUELLES.

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
339	EQUIPEMENTS DE TRAVAIL SERVANT AU LEVAGE Les équipements de travail démontables ou mobiles servant au levage de charges doivent être utilisés de manière à garantir leur stabilité dans toutes les conditions prévisibles, compte tenu de la nature des appuis. Les installations, équipements et engins de levage seront réputés conformes aux exigences réglementaires qui leur sont applicables avant toute utilisation. Les entreprises devront faire procéder aux vérifications réglementaires avant mise en service, et périodiquement pendant les travaux. Elles seront en mesure de justifier de leur réalisation. Un exemplaire des compte-rendus de vérification sera tenu à disposition sur le chantier. Les conducteurs et utilisateurs seront titulaires des autorisations de conduite correspondant à ces équipements et devront pouvoir les présenter à tout moment. Les charges à lever devront être parfaitement assujetties de façon à ce qu'aucun matériel ou matériaux ne puissent tomber pendant la manœuvre.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
340	Sujétions relatives à l'utilisation des chariots élévateurs N'utiliser les chariots élévateurs pouvant entraîner des dégradations du sol qu'en cas de nécessité, les dégradations du sol devront être reprises au fur et à mesure. Tenir à disposition sur le site les autorisations de conduite.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
341	Nature et tenue du sol Interdire la mise en place sur un sol constitué de remblais, non plan, non compacté ou présentant des excroissances (rail, roche émergente, ...). Éviter les zones d'écoulement d'eau pluviale, en cas de nécessité, déviez-en le cours.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
342	Proximité de terrassement en excavation Interdire les appuis des engins de levage en bord de talus ou de tranchée. Respecter les distances entre les appuis des engins de levage et les fouilles ou excavations définies dans les notices	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier

343	Interférence de grues Rechercher en priorité une implantation des grues garantissant une utilisation sans interférence. En cas d'impossibilité, faire équiper chaque grue d'un dispositif de gestion des interférences. Faire tester et contrôler ce dispositif par une personne compétente. Lorsque plusieurs grues sont nécessaires simultanément pour lever une charge, une procédure sera établie et jointe au PPSPS de l'entreprise commanditaire.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
344	MESURES DESTINEES A LIMITER LES MANUTENTIONS MANUELLES Afin de limiter les risques de troubles musculo-squelettiques, des mesures d'organisation appropriées doivent être prises en mettant à disposition des travailleurs des moyens adaptés, essentiellement des équipements mécaniques de manutention. Les salariés dont l'activité comporte des manutentions manuelles doivent être formés à ces opérations. Il est rappelé aux chefs d'entreprises qu'ils ont obligation de limiter au strict minimum les manutentions manuelles. Les mesures prises seront détaillées par chaque entreprise concernée dans son PPSPS.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
345	Déchargement Prévoir les moyens de déchargements mécaniques en privilégiant l'utilisation de la grue de chantier pendant sa présence sur le site, puis par des moyens mécaniques adaptés aux besoins et aux contraintes du chantier, en fonction d'une étude d'adéquation qui sera jointe au PPSPS (chariot élévateur, grue mobile, grue auxiliaire).	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
346	Monte matériaux L'entreprise chargée de mettre en place un monte matériaux de chantier prévoira avant la mise en service du matériel : - les vérifications réglementaires (solidité des points d'accrochage, vérification électrique) et tiendra les compte-rendus à disposition sur le chantier; - les consignes d'utilisation et l'affichage de ces consignes ; - la personne chargée de la maintenance, de l'entretien, des dépannages.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
347	Aide à la manutention (grue sur le chantier, treuil, palan, etc..) Prévoir des moyens d'aide à la manutention manuelle. Utiliser en priorité la grue de chantier	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avant interv.
348	Conditionnement des matériaux et matériels Conditionner les matériels et matériaux de façon à ce que leur manutention soit compatible avec les dispositifs de manutention prévus	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

3.3. ZONES DE STOCKAGE ET D'ENTREPOSAGE DES DIFFERENTS MATERIAUX

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
	APPROVISIONNEMENTS			
349	<p>Afin de faciliter et rationaliser les approvisionnements, la maîtrise d'œuvre et les entreprises prévoiront, en fonction des volumes et quantité des matériaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> La planification des approvisionnements en fonction de l'enchaînement des tâches Les moyens matériels d'approvisionnement, en particulier les moyens communs : appareils de manutention, recettes à matériaux,... Les infrastructures provisoires ou définitives : accès, voie de circulation,... <p>Les entreprises indiqueront dans leur PPSPS les modes opératoires d'approvisionnement des matériels et matériaux.</p>	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
350	<p>Livraisons - Approvisionnements</p> <p>Préciser le lieu de livraison, l'horaire le plus adapté pour celle-ci, au besoin fournir un plan de situation et un plan d'accès à la demande du négociant.</p> <p>Désigner une personne pouvant être contactée en cas de difficultés pour la livraison.</p>	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
	STOCKAGES			
351	<p>Les zones de stockages seront réalisées avec des matériaux secs, sains, plans et soigneusement compactés, dès le début des travaux. Elles devront supporter les charges stockées et permettre la reprise aisée des matériels, matériaux et produits stockés. Elles seront entretenues par les entreprises entreposant leurs matériels, matériaux et produits. Chaque zone de stockage sera matérialisée et signalée (proscrire le ruban de signalisation trop fragile).</p> <p>Le stockage à l'intérieur ou sur les ouvrages (local, dalle, plancher, toiture, etc...) sera subordonné à l'autorisation préalable de la Maîtrise d'œuvre, en fonction des charges admissibles, de la nature des produits notamment dangereux, et de l'enchaînement des interventions d'entreprises dans la zone concernée. Le stockage d'un produit dangereux sera réalisé conformément aux conditions prévues dans la fiche de données de sécurité de ce produit.</p> <p>Chaque entreprise doit préciser dans son PPSPS ses besoins en surface de stockage, les périodes d'utilisation, et les transmettre à la maîtrise d'œuvre. La FDS de chaque produit dangereux utilisé sur le chantier sera jointe au PPSPS de l'entreprise. Le stockage des produits chimiques sera effectué en respectant les règles de compatibilité.</p>	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
352	<p>Aménagement, matérialisation et signalisation des stockages de produits chimiques</p> <p>Aménager les zones de stockage de produits chimiques conformément aux dispositions réglementaires et consignes du fournisseur (rétention de capacité suffisante, moyens de lutte contre l'incendie,...).</p> <p>Baliser chaque zone de stockage.</p> <p>Signaler les stockages de produits dangereux par des affichettes mentionnant les étiquettes de danger correspondant aux produits stockés ainsi que les conseils de prudence relatifs à la manipulation de ces produits (interdiction de fumer, interdiction de points chauds, règles d'utilisation, port des EPI, ...)</p>	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

353	Produits inflammables Le stockage des liquides inflammables doit être effectué, en tenant compte des quantités et de la caractéristique des produits stockés. Toutes les dispositions concernant les risques liés au contact, à la manipulation des produits et leurs conditionnement seront prises conformément aux instructions données dans les Fiches de Données de Sécurité. Le local de stockage sera isolé, facilement condamnable, éclairé, ventilé, équipé de bacs de rétention, de matière absorbante à proximité et comportera des moyens de lutte contre l'incendie adaptés aux produits stockés. Les appareils électriques amovibles utilisés seront de classe TBT. Les notices d'utilisation devront être clairement expliquées aux utilisateurs et être rédigées en Français.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
354	Stockage de canalisations de grands diamètres Les canalisations seront stockées en "pyramide" en tenant compte de leurs différents diamètres et de leurs formes particulières. Le mélange de différents matériaux est à proscrire. La hauteur de stockage devra être limitée pour éviter les risques d'éboulement et éviter aux utilisateurs de monter sur les canalisations pour les opérations d'élinguage. Mettre en place des protections adaptées aux extrémités de tuyaux métalliques s'il subsiste un risque de blessure dû à la découpe. Stocker les canalisations sur un sol plan. Ne pas les stocker à proximité des tranchées. Elles seront calées par tout moyen adapté : cales, épingles métalliques, ... Il sera prévu un enclos de stockage avec une signalisation adaptée. Les systèmes de stabilisation ou calage utilisés sur le chantier seront détaillés dans le PPSPS de l'entreprise.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

3.4. CONDITIONS DE STOCKAGE D'ELIMINATION ou d'EVACUATION DES DECHETS ET DECOMBRES

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
355	EVACUATION DES DECHETS DANS LE BÂTI Les déchets doivent être stockés hors des zones de travaux afin de faciliter les circulations, les déplacements et limiter les risques d'accident de plain pied. Afin d'éviter les risques de projections et de poussières, des systèmes d'évacuation des déchets et gravats doivent être mis en place par les entreprises qui les détailleront dans leur PPSPS (goulotte, big bag, autre...). Chaque entreprise, y compris sous-traitante, intervenant sur le chantier, est chargée d'assurer quotidiennement le nettoyage de ses zones de travail, d'acheminer l'ensemble de ses déchets jusqu'aux bennes lorsque celles-ci sont mises en place ou de les évacuer, par tous les moyens adaptés.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

356	ZONE DE STOCKAGE ET ENLEVEMENT DES DECHETS NON DANGEREUX <p>Les déchets doivent être stockés hors des zones de travaux afin de faciliter les circulations et limiter les risques d'accident de plain pied.</p> <p>Les bennes à déchets seront implantées dans une zone aménagée, balisée, entretenue, avec des matériaux secs, sains, plans et soigneusement compactés.</p> <p>Chaque zone de stockage des déchets figurera dans le plan d'installation de chantier.</p> <p>L'enlèvement des déchets, gravats, matériaux de démolition, emballages, etc., se fera aussi souvent que nécessaire, vers les décharges agréées.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
357	ZONE DE STOCKAGE ET ENLEVEMENT DES DECHETS DANGEREUX <p>Chaque entreprise reste responsable des déchets dangereux produits par ses travaux. Le PPSPS de l'entreprise mentionnera les moyens utilisés afin de prévenir tout risque d'accident, de pollution et d'incendie lié à la production et au stockage de ces déchets. Les déchets dangereux devront être évacués au plus tôt afin d'éviter une longue période de stockage sur le chantier.</p> <p>Certaines matières ou substances présentant un risque particulier seront stockées à part par les entreprises concernées qui en assureront la gestion et la protection vis à vis des tiers et des autres intervenants.</p> <p>Le stockage de ces produits se fera impérativement sur les emplacements réservés à cet effet, dans le respect des règles d'incompatibilité.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

3.5. UTILISATION DES PROTECTIONS COLLECTIVES DES ACCES TEMPORAIRES ET DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE PROVISOIRE

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
358	UTILISATION DES PROTECTIONS COLLECTIVES : MESURES GENERALES De manière générale, tout intervenant sur le chantier, a la responsabilité de vérifier personnellement et à tout moment la stricte et constante application des dispositions réglementaires destinées à assurer la sécurité de son personnel. Cette vérification doit l'amener, lorsque les protections collectives ne sont pas installées ou lorsque celles en place s'avèrent insuffisantes ou inadaptées aux risques encourus, à mettre en œuvre à ses frais, les protections nécessaires et à en assurer la maintenance jusqu'à la prise en charge par un autre entrepreneur. Lorsqu'une entreprise est contrainte d'enlever temporairement une protection collective, en particulier une protection contre les risques de chute (garde-corps ou partie de garde-corps, platelage, obturation de trémie ou réservation,...) afin de réaliser un travail particulier, elle ne pourra entreprendre ce travail sans avoir au préalable adopté les mesures de sécurité compensatoires efficaces, aussi bien pour son propre personnel que pour l'ensemble des intervenants sur le chantier. Après l'interruption ou la fin de ce travail particulier, l'entreprise mettra en place les dispositifs de protection collective assurant un niveau de sécurité équivalent. En cas de carence d'une entreprise concernant la mise en place de protections collectives dont l'absence est de nature à causer un risque, le maître d'œuvre fera poser ces protections par une entreprise de son choix, aux frais de l'entreprise défaillante. Toute personne qui constate une dégradation ou un défaut de protections collectives doit prévenir immédiatement son responsable hiérarchique ainsi que l'entreprise chargée de la maintenance des protections.	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
359	Maintenance des protections collectives Assurer la maintenance des protections collectives sur le chantier.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
360	Enlèvement temporaire d'une protection collective Interdire l'accès à la zone dangereuse, par des dispositifs matériels de condamnation. Signaler le danger.	Tous interv. Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
361	UTILISATION DES ACCES TEMPORAIRES : ESCALIERS, PASSERELLES, PLANCHERS, PLATEFORMES, ECHAFAUDAGES, ETC - MESURES GENERALES Les accès temporaires qu'ils soient utilisés en commun ou propres à une entreprise, doivent rester libres de tout encombrement, stockage de matériels, matériaux, outils, etc... afin de limiter les risques d'accidents de plain-pied et les chutes de hauteur. Les câbles électriques, flexibles, canalisations souples, etc... seront de préférence maintenus fixés sur les montants extérieurs des garde-corps de manière à ne pas entraver la circulation. Les dispositifs de protection collective seront conçus et installés de façon à éviter leur interruption au droit des accès, notamment du fait de l'utilisation d'une échelle ou d'un escalier. Lorsque cette interruption est nécessaire, des mesures d'adaptation seront prises pour assurer une sécurité équivalente. Toute personne qui constate une dégradation ou un défaut de protections collectives au niveau des accès provisoires doit prévenir sans délai son responsable hiérarchique ainsi que l'entreprise chargée de la maintenance des protections.	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

362	<p>UTILISATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE TEMPORAIRE : MESURES GENERALES</p> <p>Rappel : l'installation électrique temporaire fera l'objet de vérification initiale et périodique. Les opérations de maintenance seront effectuées régulièrement, afin de supprimer dans les meilleurs délais, les défauts et anomalies signalées par les utilisateurs. La surveillance du bon fonctionnement des installations électriques temporaires implique, outre la participation de l'entreprise qui en est chargée, celle de chaque entreprise du chantier et de chaque personne utilisant l'installation. Toute personne constatant une anomalie, un défaut, dans l'utilisation de l'installation électrique doit prévenir immédiatement son responsable hiérarchique ainsi que l'entreprise chargée de sa surveillance et de sa maintenance. Ces consignes seront décrites dans les PPSPS et devront être commentées à tous les personnels lors de l'accueil sécurité.</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
-----	---	------------------	-------------------------------------	------------------------------------



3.6. UTILISATION DE MOYENS COMMUNS



N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
363	<p>UTILISATION DES MOYENS COMMUNS : REGLES GENERALES</p> <p>Le prêt et l'utilisation par plusieurs entreprises d'un même équipement de travail permet de limiter les risques d'accident dus aux montages et démontages successifs des équipements. Lorsque l'utilisation commune d'un équipement de travail est prévue au titre de l'organisation générale du chantier, elle se fera selon les règles d'organisation indiquées dans les pièces écrites des marchés, les documents de coordination, et selon les prescriptions réglementaires applicables à l'équipement. En complément, une convention de mise à disposition sera, si nécessaire, établie et signée par chacune des entreprises utilisatrices de l'équipement. Lorsque l'utilisation commune d'un équipement résulte d'une initiative de plusieurs entreprises qui décident de se prêter un équipement afin de faciliter leur intervention sur le chantier, ces entreprises établiront au préalable par écrit, sous leur responsabilité, et d'un commun accord, une convention de mise à disposition.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

364	MOYENS COMMUNS: CONVENTION DE MISE A DISPOSITION Cette convention conservée sur le chantier, mentionnera, outre les noms et raisons sociales des entreprises concernées, les noms des responsables, la nature et les caractéristiques de l'équipement faisant l'objet du prêt, les modalités de sa mise à disposition, les obligations et les responsabilités de chacun, en particulier : <ul style="list-style-type: none"> la date de mise à disposition les consignes de mise en œuvre et d'utilisation de l'équipement, les consignes de sécurité à respecter les obligations concernant les habilitations nécessaires à l'utilisation ou la conduite de l'équipement : habilitation du responsable hiérarchique de l'entreprise utilisatrice de l'équipement de travail, objet du prêt les obligations concernant les vérifications réglementaires de sécurité réalisées et à prévoir tout document utile à la mise en œuvre de l'équipement de travail : notice d'instructions du constructeur, carnet de maintenance, dernier compte-rendu de vérification réglementaire, constat contradictoire de l'état de l'équipement, etc... 	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
-----	--	----------------	--	------------------------------------

3.7. MESURES PRISES EN MATIERE D'INTERACTIONS SUR LE SITE

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
365	RISQUES LIES A LA CO- ACTIVITE : REGLES GENERALES La co-activité due à des interventions simultanées ou successives d'entreprises, impose la mise en œuvre de mesures de prévention dans le respect des principes généraux de prévention : <ul style="list-style-type: none"> La planification des interventions d'entreprises sera organisée, autant que possible, de manière à supprimer les co-activités génératrices de risques. Lorsque la planification des interventions d'entreprises laisse subsister un risque de co-activité, l'intervenant qui génère le risque mettra en place des moyens de prévention collective de manière à l'éviter ou le réduire. Il en informera les autres entreprises, le maître d'œuvre et le coordonnateur SPS (PPSPS Partie « Risques exportés »). Les travaux incompatibles feront l'objet d'un repérage particulier dans le planning afin de supprimer les co-activités (amiante, plomb, utilisation de produits inflammable et/ou explosif, montage, démontage d'éléments préfabriqués lourds, etc....) La réalisation des protections collectives définitives intégrées dans l'ouvrage, des accès définitifs, sera préférée à l'installation de protections et d'accès provisoires de chantier. Chaque entreprise recherchera et mettra en œuvre des solutions permettant d'éviter que l'exécution d'un travail particulier conduise à l'enlèvement temporaire d'une protection collective. Toute zone de travail à risque (chute d'objets, évolution de matériel, zone de montage, d'essais, etc....) sera signalée par tout moyen adapté (balisage, chainette, panneau, etc....), par l'entreprise générant le risque. En outre, une surveillance de ces zones par une ou plusieurs personnes chargées d'en interdire l'accès est indispensable. L'entreprise qui investit une zone du chantier, ou de l'ouvrage, est tenue de vérifier qu'elle ne présente pas de danger avant d'y faire travailler son personnel. Toute anomalie doit être signalée au maître d'œuvre et au coordonnateur SPS. 	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée


366	Projection de matières Lorsque des travaux présentant des risques de projection sont accomplis sur un chantier, mettre en oeuvre des systèmes anti-projection. A défaut d'écrans protecteurs, délimiter et signaler convenablement les zones dangereuses. Porter obligatoirement des lunettes de sûreté pour tous travaux sur des matériaux durs susceptibles de produire des éclats.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
367 	Travaux par point chaud Lorsque des travaux de soudure sont accomplis sur le chantier, mettre en oeuvre des écrans de protection. Permettre l'utilisation de chalumeaux (plomberie, chauffagiste, soudure, étanchéité) uniquement au personnel spécialisé. Fournir les équipements spécifiques. Mettre un extincteur à poste au droit de chaque zone de travail. Utiliser des équipements de soudure conformes à la réglementation en vigueur et vérifiés périodiquement. S'assurer que les canalisations souples d'oxygène et d'acétylène sont munies de clapets anti-retour disposés au plus près du chalumeau (2 m maximum). Stocker les bouteilles de gaz à l'abri du soleil, à l'extérieur. Déplacer obligatoirement les bouteilles de gaz sur des chariots adaptés et attachées en position verticale lors de leur utilisation. Interdire l'utilisation des bouteilles de gaz en position couchées. Demander un permis de feu au Maître d'ouvrage pour tous travaux par point chaud.	Entrep. concernée	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
368	RISQUES LIES A LA CO- ACTIVITE : PLANNING La planification des travaux sera faite de manière à éviter les co activités génératrices de risques, notamment les travaux superposés, les travaux incompatibles, etc., conformément aux principes généraux de prévention. Les secteurs géographiques affectés aux différents travaux seront au besoin mentionnés. Le planning des travaux fera apparaître également les dates et périodes de mise à disposition des moyens communs définitifs ou provisoires, notamment d'accès, de circulation, de protection collective, de manutention, etc....	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
369	Mises à jour du planning Transmettre les mises à jour du planning au coordonnateur au fur et à mesure de leur établissement, pour prise en compte des modifications de co-activité et des mesures complémentaires éventuelle de prévention.	Maître d'oeuvre Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
370 	Interventions simultanées <u>Travaux superposés</u> Interdire les travaux superposés. Les interventions des entreprises seront décalées dans le temps et ou l'espace.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier

371	 <p>RISQUES LIES A L'AMIANTE: DISPOSITIONS COMMUNES A TOUTES ACTIVITES</p> <p>Qu'il s'agisse d'opérations de retrait / encapsulage ou bien d'interventions sur des matériaux, équipements, matériels, articles susceptibles d'émettre des fibres d'amiante, et afin d'éviter tout risque de co- activité, les moyens adaptés seront mis en œuvre par l'entreprise afin de réduire au niveau le plus bas techniquement possible la durée et le niveau d'exposition des intervenants, et garantir l'absence de pollution des bâtiments, structures, installations dans lesquels ou dans l'environnement desquels sont réalisées les opérations.</p> <p>Ces moyens comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des techniques et modes opératoires de réduction de l'empoussièrement : travail robotisé en système clos, imprégnation à cœur des matériaux (agents mouillants), démontage d'éléments, déconstruction. • Les mesures nécessaires de confinement et de limitation de la diffusion des fibres à l'extérieur de la zone des opérations : moyens de décontamination appropriés, et procédures de décontamination. • Le contrôle de l'empoussièrement grâce à un programme de mesures destinées à vérifier en permanence, dans toutes les zones de travaux, que le niveau d'empoussièrement ne dépasse pas les seuils prescrits par la réglementation. Ce programme de mesures est détaillé dans le plan de retrait ou d'encapsulage (PDRE – Travaux sous section 3) ou dans les modes opératoires d'intervention (intervention sous section 4). 	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
372	 <p>RISQUES LIES AUX TRAVAUX EN FOUILLE OU EN EXCAVATION</p> <p>Avant tout travaux l'entreprise doit s'informer de l'existence éventuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de terre rapportée sur la zone de ses travaux • de réseaux ou canalisations enterrés • des risques d'imprégnation du sous-sol par des produits chimiques dangereux <p>Les fouilles et excavations devront être réalisées, aménagées et signalées dans les conditions prescrites par le code du travail. Elles seront en particulier blindées ou talutées afin de prévenir tout risque d'ensevelissement des personnes devant effectuer des interventions en fond de fouille.</p> <p>Des moyens d'évacuation rapide seront mis en place. Des moyens de franchissement seront positionnés sur les fouilles de largeur supérieure à 0,40m. Les parois des fouilles en tranchée ou en excavation devront être aménagées de façon à prévenir les éboulements.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avant interv.
373	<p>Blindage</p> <p>Blinder les fouilles aux parois verticales ou sensiblement verticales de plus de 1,30m de profondeur dont la largeur est égale ou inférieure à 2/3 de la profondeur, ainsi que les fouilles de moindre profondeur présentant des risques d'éboulement.</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
374	<p>Talutage</p> <p>Taluter les fouilles.</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
375	<p>Moyens d'évacuation rapide</p> <p>Mettre en place un moyen d'évacuation rapide permettant aux intervenants d'évacuer la fouille en cas de nécessité (échelle ou moyen équivalent)</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

376	Moyens de franchissement : piétons - véhicules Mettre en place des passerelles permettant aux piétons de franchir les fouilles de plus de 0,40 m. de largeur. Mettre en place des moyens de franchissement pour les véhicules.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
377	Moyens de protection contre les chutes dans la fouille Mettre en place des protections collectives contre les chutes en bord de fouille et d'excavation	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
378	Examen des parois des fouilles après une période de gel ou de fortes pluies Faire procéder par une personne compétente, après une période de gel ou de forte pluie, à un examen du talus des fouilles en excavation ou en tranchée. Consolider le blindage le cas échéant.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
379	RISQUES LIES AU PLOMB Les modes opératoires de traitement du plomb seront choisis par la MOE et les entreprises, après évaluation de risques, parmi les procédés suivants : - Démolition totale du support avec les peintures au plomb. - Démolition partielle - Décapage chimique - Décapage thermique - Sablage - Grattage, ponçage, piochage - Recouvrement par doublage - Recouvrement par une peinture ou un verni. - Etc....	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
380	RISQUES LIES A L'ENDOMMAGEMENT DE RESEAUX Avant tout travaux, l'entreprise doit être en possession de l'ensemble des documents issus des DT, des DICT (plans, recommandations des exploitants réseaux), des résultats des investigations complémentaires si réalisées en phase projet, des fiches techniques issues du "guide technique fascicule 2" correspondants aux opérations à réaliser (http://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr) Le personnel affecté aux travaux (encadrant et opérateurs) sera titulaire d'une autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR). L'entreprise devra mettre en œuvre les techniques de travaux en tenant compte de la précision de l'outil employé et de l'incertitude de localisation des ouvrages existants. Dans le cas de la découverte de réseaux non répertoriés, elle devra arrêter son intervention et en informer la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et le coordonnateur SPS. La zone concernée sera correctement balisée par la mise en place d'une signalétique informant du danger avec interdiction d'entreprendre des travaux dans cette zone. Il en sera de même en cas d'endommagement ou de suspicion d'endommagement des réseaux.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée



381	RISQUES DE CHUTE DE HAUTEUR Les mesures adaptées devront être retenues afin de réduire au minimum les travaux et déplacements en hauteur susceptibles d'exposer les intervenants à un risque de chute. A cette fin, les modes opératoires de l'entreprise devront prévoir chaque fois que cela est possible, l'assemblage des éléments au sol et la mise en œuvre de dispositifs d'accrochage ou de décrochage à distance. Dans l'hypothèse où les déplacements en hauteur ne peuvent être évités, les entreprises mettront en œuvre, après évaluation de risques et selon les modes opératoires retenus des moyens collectifs de protection, définitifs ou provisoires, tels que des garde-corps, des surfaces de recueil, etc. Le port d'un système individuel d'arrêt de chute sera exclusivement réservé aux cas où la mise en œuvre des moyens collectifs de protection s'avère impossible.	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
382	Pose et dépose de protections collectives Poser et déposer les protections collectives à l'aide de moyens sécurisés eux-mêmes équipés de protection collective (PEMP, échafaudage,). En cas d'impossibilité d'utiliser un équipement collectif de protection, des équipements individuels seront utilisés pour des interventions de courte durée, non répétitives. Dans tous les cas, après évaluation des risques, l'entreprise précisera dans son PPSPS le mode opératoire de pose et dépose et les moyens qu'elle met en œuvre afin d'assurer, en permanence, la continuité de ces protections collectives. L'enlèvement temporaire d'une protection collective crée un danger. Ce retrait doit être exceptionnel et s'il ne peut être évité, il est subordonné à la mise en œuvre de mesures compensatoires efficaces.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
383	Protections périphériques Mettre en place des protections périphériques continues dans les zones à risque de chute de hauteur constituées de garde-corps, intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et d'une résistance appropriée, placés à une hauteur comprise entre 1 m et 1,10 m et comportant au moins : - Une plinthe de butée de 10 à 15 cm, en fonction de la hauteur retenue pour les garde-corps - Une main courante - Une lisse intermédiaire à mi-hauteur. L'espace libre entre ces trois éléments ne doit pas être >50cms	Titulaire du lot	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
384	RISQUES LIES AUX ARMATURES ET TUBES EN ATTENTE L'utilisation des embouts de protection de diamètre inférieur à 50 mm est interdite sur le chantier car ces dispositifs n'offrent pas une protection suffisante contre le risque de perforation ou d'empalement dus aux armatures ou tubes en attente. Les entreprises qui génèrent ce risque doivent impérativement se rapprocher de leur bureau d'études afin de prévoir et mettre en œuvre, dès la conception, des solutions techniques offrant un bon niveau de protection, telles que le façonnage en «U» inversé, la pose d'armature horizontale, le crossage, le tubage, etc. A défaut, prévoir des gouttières de sécurité en PVC.	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
385	RISQUES DE CHUTE DE HAUTEUR LORS DE L'UTILISATION DE PEMP La conduite des PEMP (Plate-forme Elévatrice Mobile de Personne) est subordonnée à l'obtention d'une autorisation de conduite délivrée par le chef d'entreprise attestant de la formation et de l'aptitude médicale des opérateurs. Le matériel sera conforme et à jour des contrôles réglementaires.	Toutes entrep.	Maître d'œuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

386	<p>RISQUES DE CHUTE DE HAUTEUR NECESSITANT LE PORT D'UN E.P.I. SPECIFIQUE</p> <p>Lorsque des dispositifs de protection collective contre les risques de chute de hauteur ne peuvent être mis en œuvre, la protection des travailleurs doit être assurée au moyen d'un système d'arrêt de chute approprié ne permettant pas une chute libre de plus d'un mètre ou limitant les effets d'une chute de plus grande hauteur.</p> <p>Dans ce cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La formation à l'utilisation de l'EPI est obligatoire - L'intervenant ne doit pas travailler seul : un surveillant sera obligatoirement prévu afin de secourir l'intervenant dans un temps compatible avec la préservation de sa santé, - Les EPI feront l'objet de vérifications périodiques - L'employeur doit préciser dans une notice, les points d'ancrage, les dispositifs d'amarrage prévus pour la mise en œuvre de l'EPI ainsi que les modalités de leur utilisation. 	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
387	<p>RISQUES DE CHUTE DE HAUTEUR LORS DE L'UTILISATION D'ECHAFAUDAGES</p> <p>Le montage, le démontage ou la modification sensible d'un échafaudage ne doit être effectué que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs ayant reçu une formation à la sécurité spécifique.</p> <p>En conséquence, il est formellement interdit à tout utilisateur d'apporter quelques modifications que ce soit, à l'échafaudage, de sa propre initiative.</p> <p>Lorsque des plateformes ou des échafaudages de pied sont prévus, ils seront construits dans le respect des prescriptions réglementaires qui leur sont applicables. Les dispositions des recommandations CNAM R.408 "Montage, utilisation et démontage des échafaudages de pied", et R.457 "Prévention des risques liés au montage, au démontage et à l'utilisation des échafaudages roulants" seront appliquées.</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
388	<p>Localisation</p> <p>Mettre en adéquation l'échafaudage avec la nature et la position des travaux à réaliser, et faire effectuer sa vérification Procéder à la réception de l'échafaudage avant toute utilisation.</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
389	<p>Préparation du sol</p> <p>Faire effectuer le nivelage et le compactage du sol avant de commencer le montage de l'échafaudage.</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
390	<p>Ancrages</p> <p>Mettre en place les ancrages et amarrages, suivant notice ou plan de montage</p>	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
391	<p>RISQUES DE CHUTE DE HAUTEUR A PARTIR DES PLANCHERS, TREMIES, RESERVATIONS, GAINES, REGARDS</p> <p>Les modes opératoires des entreprises devront être détaillés dans chaque PPSPS, en tenant compte des modes constructifs retenus (pré- dalles, bacs métalliques, plancher coulé en place, autre...). Les trémies et gaines seront protégées contre tout risque de chute soit par platelage solidement fixé (petite trémie de section < à 1m²), soit par garde-corps (grande trémie de section > à 1m²).</p>	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
392	<p>Trémies</p> <p>Prévoir dans le descriptif des travaux des systèmes intégrés permettant la mise en place des protections provisoires (Réservations, attentes..)</p> <p>Mettre en place les gardes-corps provisoires en périphérie des trémies.</p> <p>Poser les gardes-corps définitifs.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

393	Regards La prévention des risques de chute dans les regards doit être assurée par les capots ou des obturateurs. A défaut des dispositifs provisoires seront mis en oeuvre : obturateur, garde-corps.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
394	RISQUES DE CHUTE DE HAUTEUR LORS DE L'UTILISATION D'ECHELLE D'ESCABEAU ET MARCHÉ PIEDS  Les échelles, escabeaux, et marche pieds ne peuvent pas être utilisés comme postes de travail conformément au code du travail. La mise en place de plateformes individuelles roulantes, convenablement protégées contre les risques de chutes de hauteur, permet de satisfaire aux principes généraux de prévention	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
395	Echelles Faire reposer les appuis des échelles sur des supports stables, résistants et de dimension adéquate afin de demeurer immobiles. Fixer les échelles dans la partie supérieure ou inférieure de leurs montants, ou les maintenir en place au moyen de tout dispositif antidérapant ou par toute autre solution d'efficacité équivalente. Faire dépasser les échelles d'au moins 1 mètre le niveau d'accès.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
396	RISQUES DE CHUTE DE HAUTEUR LORS DE L'UTILISATION DE PLATE-FORMES SUSPENDUES L'installation, l'utilisation et le repli des plates-formes suspendues manuelles ou motorisées respecteront les dispositions de la recommandation R433 et du code du travail. L'entreprise ayant recours à ces équipements, veillera tout particulièrement : <ul style="list-style-type: none"> • A la réalisation des vérifications réglementaires (mise et remise en service, périodiques) • A la formation des opérateurs (montage, démontage, modification sensible, utilisation) • 	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
397	Consignes d'utilisation des plate-formes N'employer pour l'utilisation que du personnel apte et spécifiquement formé. S'assurer de la bonne tenue et de la résistance des supports. Procéder ou faire procéder à la vérification de mise ou de remise en service. Définir les procédures d'évacuation du personnel en cas d'urgence. Signaler par un panneau l'interdiction d'accès à toute personne étrangère à ces opérations. Baliser au sol la zone à risque de chute d'objets depuis le poste de travail	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

398	TRAVAUX SUPERPOSES GENERANT DES RISQUES DE CHUTES D'OBJETS Les travaux superposés sont proscrits : privilégier les mesures de planification et, en cas d'impossibilité, mettre en oeuvre des moyens de réception ou de protection dont la résistance sera compatible avec l'importance des charges susceptibles de chuter. L'entreprise sera tenue de prendre toutes dispositions qu'impose le risque : <ul style="list-style-type: none"> • en installant tous matériels ou matériaux pour qu'ils ne puissent tomber accidentellement, • en limitant la hauteur de stockage et en tenant compte des caractéristiques des objets et de leur emballage, • en interdisant l'accès de la zone par un balisage approprié, • en mettant en place des auvents, filets, platelages, etc.... , • en installant des protections basses (plinthes) en périphérie de la zone de travail. 	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
399	Dispositifs de protection contre les chutes d'objets Mettre en place des auvents. Mettre en place des dispositifs de recueil. Mettre en place un balisage pour interdire l'accès à la zone à risques de chute d'objet.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
400	Port du casque Porter le casque lors des déplacements ainsi que dans les zones de travail présentant des risques de chutes d'objets ou de projections.	Tous interv. Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
401	Travaux incompatibles Prendre des mesures de planification de manière à éviter la co-activité liées à ces travaux incompatibles. Réserver des zones de travaux de manière à isoler les postes de travail générateurs de risques de co- activité. Signaler les zones dangereuses et interdire leur accès par des dispositifs matériels.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
402	TRAVAUX GENERANT DE FORTES NUISANCES : BRUIT, POUSSIÈRES Nuisances dues au bruit : Respecter strictement la réglementation en vigueur lors de l'utilisation d'engins de chantier bruyants. Mettre en oeuvre tous les moyens et dispositions nécessaires tels que capotage, écran, silencieux, pièges à son etc..., afin de ne pas dépasser les limites réglementaires en matière de niveaux acoustiques. Nuisances dues aux poussières : Limiter les travaux occasionnant la production de poussières. En cas d'impossibilité : <ul style="list-style-type: none"> • ventiler les locaux hors d'air. • humidifier les matériaux ou le sol. • aspirer les poussières à la source. 	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier

403	Silice Cristalline Afin d'éviter les risques liés à la propagation des poussières susceptibles de contenir de la silice cristalline, les mesures de prévention ci dessous sont à mettre en oeuvre : <ul style="list-style-type: none"> Planifier les taches émétriques afin d'éliminer la co-activité. Mettre en oeuvre prioritairement des modes opératoires à l'humide. Utiliser des équipements intégrant une aspiration à la source. Nettoyer régulièrement la zone de travail et les zones à proximité à l'aide d'aspirateur équipé de filtre à très haute efficacité. Porter des équipements individuels de protection respiratoire. Organiser un contrôle régulier de l'empoussièrement afin de respecter la VLEP. 	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
404	TRAVAUX DE SOUDURE DANS LES ENCEINTES EXIGUES Travail obligatoire à deux personnes : une à l'intérieur et l'autre à l'extérieur des locaux. Utiliser du matériel adapté aux travaux de soudure à effectuer (électrodes, tension de travail ...) Placer le poste de soudure à l'extérieur de l'enceinte sous la surveillance d'une personne qualifiée La protection de l'alimentation du poste disposera d'un disjoncteur différentiel haute sensibilité (30 mA). Des moyens de protection incendie seront disponibles à proximité Port obligatoire des EPI (gants, tablier, lunettes) appareil respiratoire si besoin Mettre en oeuvre une buse de captage mobile des fumées associée à une ventilation forcée	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
405	UTILISATION DE MATERIEL ELECTRIQUE EN ENCEINTE TRES CONDUCTRICE Les travaux en enceinte conductrice exigüe telle que vide sanitaire, fosse d'ascenseur, cuve, réservoir, etc..... nécessitent obligatoirement l'utilisation d'appareils électroportatifs alimentés en TBT de sécurité . En cas d'impossibilité (puissance délivrée insuffisante) les appareils utilisés seront pneumatiques ou alimentés chacun par un transformateur à séparation de circuit placé à l'extérieur de l'enceinte..	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
406	UTILISATION DE MOTEUR THERMIQUE Afin d'éviter l'émission de gaz générateurs de risques d'asphyxie, d'anoxie, d'intoxication, <u>l'utilisation des équipements de travail fonctionnant à l'aide d'un moteur à combustion est exclusivement réservée à l'extérieur</u> des bâtiments, locaux, espaces clos quelqu'ils soient. Les équipements de travail utilisés à l'intérieur des espaces clos seront manuels. Tous les équipements motorisés seront alimentés à l'électricité ou pneumatiques. Le PPSPS de chaque entreprise mentionnera les équipements à moteur utilisés sur le chantier et leur mode de fonctionnement.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

407	UTILISATION DE PRODUITS DANGEREUX Lors de la mise en oeuvre d'un produit dangereux sur le chantier, se conformer scrupuleusement aux mesures de prévention indiquées dans la fiche de données de sécurité, notamment celles relatives à l'utilisation du produit, à son stockage, ainsi qu'au port des équipements de protection individuels spécifiques. Joindre obligatoirement la fiche de données de sécurité au PPSPS. Limiter le nombre de personnes présentes dans la zone de travail. Les zones ou locaux dans lesquels un produit dangereux est utilisé doivent être signalés à l'attention des autres intervenants du chantier (balisage, panneaux,...), et convenablement ventilés. Appliquer toutes les mesures en matière de mise en oeuvre et de sécurité préconisées par le fournisseur. Remettre à chaque utilisateur du produit la notice d'utilisation, la commenter et l'expliquer.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
408 	RISQUES LIES A LA STABILITE DES OUVRAGES EN PHASE PROVISOIRE Les mesures prises afin d'assurer la stabilité des structures en phase provisoire, seront détaillées dans le PPSPS des entreprises, notamment : - Etalement justifié par note de calcul conforme et plan de montage préalablement établi. - Mise en oeuvre et stabilité d'éléments préfabriqués lourds (poteaux, poutres, planchers, ou tout autre élément préfabriqué, ...) assurés par des dispositifs rigides - Béton précontraint : mesures liées au danger résultant d'une libération intempestive d'énergie au cours de la mise en tension des armatures. La mise en place, ainsi que l'enlèvement des dispositifs assurant la stabilité de ces structures ne pourront être accomplis que sur l'ordre et sous l'autorité d'une personne compétente nommément désignée par l'employeur. Les documents relatifs aux prescriptions techniques des bureaux d'études, services méthodes des entreprises et fabricants de ces éléments préfabriqués, relatifs à la stabilité des structures en phase provisoire, devront être transmis à la maîtrise d'oeuvre et tenus à disposition sur le chantier.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
409 	RISQUES DE MALADIES PROFESSIONNELLES Les travaux susceptibles de générer des risques de maladies professionnelles seront indiqués dans le PPSPS de l'entreprise. Le guide des maladies professionnelles est consultable sur le site de l'INRS.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
410	RISQUES LIES A DES TRAVAUX SPECIFIQUES Les risques liés aux travaux spécifiques et les mesures de coordination et de prévention associées, sont mentionnés ci-après.	Titulaire du lot Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée


4. INTERFERENCES AVEC DES ACTIVITES D'EXPLOITATION SUR LE SITE A L'INTERIEUR OU A PROXIMITE DUQUEL EST IMPLANTE LE CHANTIER

4.1. INTERFERENCES ENTRE PLUSIEURS OPERATIONS

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
446	MULTIPLICITE DE MAITRES D'OUVRAGE Rappel : Lorsque, sur un même site, plusieurs opérations de bâtiment ou de génie civil doivent être conduites dans le même temps par plusieurs maîtres d'ouvrage, ceux-ci se concertent afin de prévenir les risques résultant de l'interférence de ces interventions. Lorsque d'autres opérations sont prévues et qu'elles sont susceptibles d'interférer avec le chantier, les informations relatives à ces opérations devront être portées à la connaissance du coordonnateur SPS et du maître d'oeuvre par le maître d'ouvrage.	Maître d'ouvrage	Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
447	PRESENCE DE NOMBREUX CONCESSIONNAIRES Le concessionnaire exploitant de réseau (gaz, électricité, télécom, fibre optique, pipe-line, etc....), intervenant sur le chantier afin de réaliser des travaux sur son réseau est considéré comme une entreprise à part entière. Il est donc soumis aux mesures générales de coordination et, à ce titre, tenu de mettre en oeuvre les dispositions du Plan Général de Coordination. L'ensemble des dispositions auxquelles l'entreprise est soumise s'applique dans les mêmes conditions, en particulier : <ul style="list-style-type: none"> • effectuer une inspection commune du chantier avec le coordonnateur SPS, avant le début des travaux. • élaborer et remettre son PPSPS, avant le début des travaux. Les obligations du concessionnaire en matière de coordination SPS, vis à vis de ses sous-traitants, sont les mêmes que celles de l'entreprise.	Maître d'ouvrage	Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

4.2. INTERFERENCES AVEC UN ETABLISSEMENT EN ACTIVITE SUR LE SITE OU AU VOISINAGE

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
411	DELIMITATION DU CHANTIER - MATERIALIZATION DES ZONES DANGEREUSES Le chantier devra être rendu clos et indépendant de la partie de l'établissement dans lequel il se déroule, ou d'un établissement voisin, maintenu en activité, par une clôture de chantier. En règle générale, l'accès aux zones de l'établissement en activité, ou à l'établissement voisin, sera interdit au personnel du chantier. Lorsque cet accès sera rendu nécessaire, le responsable de l'établissement concerné en précisera les conditions pratiques telles que les horaires, les itinéraires, les zones interdites, la matérialisation des zones dangereuses, l'accompagnement, les consignes, etc.... Il communiquera par écrit au maître d'ouvrage, au maître d'oeuvre et au coordonnateur SPS ces conditions d'accès.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

412	<p>Matérialisation des zones dangereuses</p> <p>Matérialiser les zones présentant un risque pour la sécurité ou la santé des occupants. Mettre en place une signalétique adaptée caractérisant la nature du risque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • panneaux attention DANGER de MORT • panneaux attention COURANT ELECTRIQUE • panneaux attention TREMIES • panneaux attention MONTAGE (préciser) EN COURS • protection mécanique au sol le long du cheminement des câbles électriques. 	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Durée chantier
413 	<p>DOCUMENTS ET CONSIGNES REMIS PAR LE CHEF D'ETABLISSEMENT EN ACTIVITE APPLICABLES AU CHANTIER</p> <p>Consignes</p> <p>Nous communiquer les consignes en vigueur dans votre établissement dont l'application par les entreprises du chantier est rendue obligatoire.</p>	Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avant interv.

5. MESURES GENERALES PRISES POUR ASSURER LE MAINTIEN DU CHANTIER EN BON ORDRE ET EN ETAT DE SALUBRITE SATISFAISANT





5.1. CHANTIER ISOLE : MESURES COMPENSATRICES RELATIVES AUX VRD PRISES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
414	<p>DEMANDE DE DEROGATION PAR LE MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>Compte tenu des spécificités du chantier, en particulier son isolement, demander au Directeur Départemental du Travail et de l'Emploi les dérogations nécessaires (R 4533-6) pour ne pas mettre en oeuvre les dispositions prévues par les articles R 4533-2et R 4533-3 et 4 et proposer des mesures compensatrices d'hygiène et de sécurité.</p>	<p>Titulaire du lot</p> <p>Toutes entrep.</p>	<p>Maître d'oeuvre</p> <p>Maître d'ouvrage</p> <p>Titulaire du lot</p>	<p>Avt trvx - Maintenu pdt leur durée</p>

6. SECOURS ET EVACUATION DES TRAVAILLEURS : ORGANISATION - RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

6.1. ORGANISATION DES SECOURS



N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
415	APPEL DES SERVICES D'URGENCE - MOYEN D'APPEL - CONSIGNES AUX INTERVENANTS Les numéros d'appel des services d'urgence seront affichés sur le chantier et mentionnés sous forme de consigne, dans le PPSPS de chaque entreprise. Ces numéros ainsi que la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incendie, seront communiqués à chaque salarié y compris intérimaire, lors de l'accueil sécurité à son arrivée sur le chantier et affichés dans les locaux affectés aux travailleurs. Un moyen d'appel de secours sera à disposition, en permanence, sur le chantier.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
416	Numéros d'appel d'urgence - Cas général N° à composer : <ul style="list-style-type: none"> SAMU : 15 ou 112 et le 114 (pour les sourds et mal entendants, permettant l'envoi de SMS ou de FAX) à partir d'un téléphone fixe ou mobile. Police ou Gendarmerie : 17 Sapeurs pompiers : 18 	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
417	Numéros d'appel d'urgence - Travaux en site occupé Appliquer la procédure en vigueur sur le site. N° à composer : <ul style="list-style-type: none"> Service de secours interne : XXXXXXXXXXXXX à partir d'un poste du site Poste de garde : XXXXXXXXXXXXXXXX Autre N° : XXXXXXXXXXXXXXXX 	Tous interv. Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
418	Téléphone mobile Pour l'appel des secours, doter en permanence chaque chef d'équipe d'un téléphone portable en état de fonctionnement et lui rappeler que le numéro d'appel par ce type d'appareil est le 112.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
419	ACCES DES SECOURS AU CHANTIER - MOYEN D'EVACUATION - PLAN DE SECOURS Toutes dispositions doivent être prises pour faciliter : <ul style="list-style-type: none"> l'intervention des secours et diminuer le délai de leur intervention. l'évacuation rapide des victimes, y compris par des moyens spécifiques et particuliers si les travaux l'exigent. Le chantier sera clairement identifié, ses accès seront repérés et balisés. Si nécessaire, des accès au chantier et des voies de circulation sur le chantier seront réservés aux secours. Elles seront dégagées en permanence et parfaitement circulables.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
420	Plan de secours Un plan de secours sera créé et diffusé aux entreprises et autres intervenants sur les sites. Le plan de secours devra être intégré dans chaque PPSPS d'entreprise. Il sera également diffusé aux services de secours. Une collaboration étroite avec le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) est nécessaire. Il sera commenté à chaque salarié et affiché dans le bureau de chantier et/ou dans chaque vestiaire ou bureau d'entreprise.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

421	Secours PRS Définir le nombre et les emplacements des Points de Rassemblement Secours (PRS). Mettre en place et maintenir une signalisation de ces PRS et un fléchage directionnel depuis les voies classées à grande circulation desservant le chantier. Panneaux spécifiques dimensions 80cm X 80cm, écriture noir sur fond jaune, placées sur des supports rigides à 1m de hauteur minimum.	Titulaire du lot	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
422	Moyens d'évacuation Lorsque la configuration du chantier, son environnement ou la nature des travaux les rendent nécessaires des moyens spéciaux d'évacuation des blessés (nacelle,...) doivent être présents en permanence sur le chantier. Compléter le plan d'installation de chantier en y faisant figurer les équipements, dispositifs et cheminements utilisés pour assurer les premiers secours.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
423	 SAUVETEURS - SECOURISTES DU TRAVAIL (SST) - TROUSSE DE SECOURS Des mesures appropriées doivent être prises pour donner rapidement les premiers secours à toute personne blessée au cours du travail. Pour ce faire il convient d'affecter au chantier un nombre suffisant de sauveteurs secouristes du travail (SST) (recommandation CARSAT : 10% de l'effectif présent), correctement répartis sur l'ensemble des zones de travaux. Le PPSPS de chaque entreprise précisera la liste des secouristes, à jour de leur recyclage, présents sur le chantier.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
424	 Liste des SST Fournir la liste des SST de votre entreprise, présents sur le chantier. Si vous n'en disposez pas, former du personnel affecté au chantier.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
425	 Trousse des premiers soins Chaque entreprise doit prévoir sur son chantier les moyens d'assurer le premiers soins à une personne blessée. Une trousse de premier secours doit être à disposition, sous la responsabilité d'une personne formée au Sauvetage Secourisme du Travail.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
426	 TRAVAILLEURS ISOLES Rappel : un travailleur isolé est celui qui effectue une tâche, dans un environnement de travail, où il ne peut-être vu ou entendu directement par d'autres et où la probabilité de visite est faible. L'entreprise recherchera, autant que possible, les moyens d'éviter ces situations de travail. En cas d'impossibilité, dans le cadre de son analyse de risque, l'entreprise définira dans son PPSPS les moyens organisationnels mis en oeuvre pour assurer la sécurité du travailleur isolé (moyens d'alerte - DATI, moyens de surveillance, organisation particulière, etc...)	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier


7. MODALITES DE COOPERATION ENTRE ENTREPRENEURS EMPLOYEURS OU TRAVAILLEURS INDEPENDANTS

7.1. MODALITES DE COOPERATION : DISPOSITIONS GENERALES

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
427	<p>MODALITES PRATIQUES DE COOPERATION ENTRE LES INTERVENANTS</p> <p><u>Art. L. 4121-5.</u> Lorsque dans un même lieu de travail les travailleurs de plusieurs entreprises sont présents, les employeurs coopèrent à la mise en oeuvre des dispositions relatives à la santé et à la sécurité au travail. Chaque entrepreneur a pour obligation :</p> <ul style="list-style-type: none"> de communiquer au maître d'ouvrage, au maître d'oeuvre et au coordonnateur SPS les noms et coordonnées des sous-traitants auxquels il envisage de confier des travaux. de transmettre un exemplaire du Plan Général de coordination, ainsi que les mises à jour, à chacun de ses sous-traitants. <p>Sous-traitants</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
428	<p>Communiquer la liste de vos sous-traitants, leurs coordonnées et la nature des travaux sous-traités.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avant interv.
429	<p>Réponses aux observations du coordonnateur SPS</p> <p>Nous vous rappelons que vous devez apporter par écrit au coordonnateur les réponses aux observations vous concernant, conformément aux dispositions de l'article R. 4532-38 du code du travail. Veuillez utiliser la fiche réponse jointe aux observations qu'il vous a transmises, la compléter, et la lui retourner par mail.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Durée chantier
430	<p>MODE DE DIFFUSION DES DOCUMENTS</p> <p>Tous les documents émis par APAVE à l'intention du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, de l'OPC, des entreprises, y compris les entreprises sous-traitantes, sont normalement adressés aux différents destinataires par courriel. Les réponses et documents émis par les intervenants à destination d'APAVE le sont également par courriel. Les intervenants souhaitant utiliser un autre mode de transmission (forme papier pour les documents volumineux par exemple), doivent en informer le coordonnateur SPS. Les courriels envoyés par APAVE auront comme émetteur prenom.nom@apave.com et pourront comporter des pièces jointes au format .pdf et/ou .doc, dans lesquels "prenom.nom" correspond au prénom et au nom de l'intervenant APAVE qui a validé les documents transmis.</p> <p>Les intervenants du chantier doivent prendre toutes dispositions dans le paramétrage de leur messagerie, afin de permettre la bonne réception des courriels et pièces jointes.</p>	Maître d'ouvrage	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
431	<p>PPSPS</p> <p>Rappel des dispositions du code du travail : sur les chantiers soumis à l'obligation d'établir un plan général de coordination, chaque entreprise, y compris les entreprises sous traitantes et travailleurs indépendants, appelée à intervenir à un moment quelconque des travaux, établit, avant le début des travaux, un plan particulier de sécurité et de protection de la santé. Ce plan est communiqué au coordonnateur SPS.</p>	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	15 jours Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

432		Remise du PPSPS au coordonnateur Faire parvenir au coordonnateur SPS votre Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avant interv.
433		Mise à jour du PPSPS Etablir une mise à jour de votre PPSPS et la faire parvenir au coordonnateur SPS.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
441		Apporter des compléments à l' analyse de risques mentionnée dans votre PPSPS : les risques propres à votre activité ne sont pas suffisamment analysés.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Toutes entrep.	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
443		Apporter des compléments à l' analyse de risques mentionnée dans votre PPSPS : les risques exportés vers les autres intervenants du chantier n'y sont pas mentionnés.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Toutes entrep.	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
444		Apporter des compléments à l' analyse de risques mentionnée dans votre PPSPS : les risques importés vers vos intervenants du chantier n'y sont pas mentionnés.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Toutes entrep.	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
434		Modes opératoires et évaluation des risques Apporter des compléments à votre PPSPS : les modes opératoires envisagés n'y sont pas mentionnés.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
435		PPSPS des sous-traitants Réclamer son PPSPS à votre sous-traitant et nous le communiquer.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée
436		INSPECTION COMMUNE Rappel des dispositions réglementaires : l'inspection commune est obligatoire avant l'intervention de chaque entreprise sur le chantier.	Tous interv. Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	15 jours Avant interv.
437		Demande d'inspection commune avant démarrage travaux Toute entreprise n'ayant pas réalisé son inspection commune et devant débiter son intervention ou devant faire débiter son sous-traitant doit obligatoirement prendre rendez vous avec le coordonnateur SPS au moins 15 jours avant le début de l'intervention , pour effectuer l'inspection commune.	Toutes entrep.	Maître d'oeuvre Maître d'ouvrage Titulaire du lot	Avant interv.

7.2. SUIVI DE TRAVAUX

N°	Points de prévention - Mesures d'organisation et de coordination	Mise en oeuvre	Suivi Entretien Nettoyage	Délais
448 	<p>REMARQUES GENERALES SUITE A VISITE DE CHANTIER</p> <p>Points particuliers</p> <p>Suite à notre visite d'état des lieux :</p> <p>Il a été constaté la présence des voies ferroviaires à proximité du chantier, ce qui nécessite la mise en place d'autres mesures de prévention par la MOA. Il est important de noter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demande d'informations auprès de l'entreprise ferroviaire : <p>J'invite la MOA à obtenir des informations détaillées auprès de l'entreprise ferroviaire concernant les règles de sécurité, ainsi que les éventuelles restrictions ou protocoles liés aux travaux à proximité des voies. Il est essentiel d'assurer une coordination avec cette entreprise pour déterminer si des mesures spéciales doivent être prises durant le chantier.</p>	<p>Maître d'oeuvre</p> <p>Maître d'ouvrage</p> <p>Toutes entrep.</p>	<p>Maître d'oeuvre</p> <p>Maître d'ouvrage</p> <p>Toutes entrep.</p>	<p>Avt arriv. Ent</p>

453


Distance de sécurité par rapport à la caténaire :

La distance de sécurité par rapport aux caténaires doit être respectée, et cette distance peut être augmentée selon les normes spécifiques ou les recommandations des autorités ferroviaires locales. Il est impératif de respecter des règles strictes de sécurité en raison des risques d'électrocution et de perturbation de l'alimentation des trains.

Zone d'amortissement de la caténaire :

Si le chantier est situé à proximité des caténaires électriques, il est nécessaire de respecter la zone d'amortissement de la caténaire, une zone dans laquelle les travailleurs et les équipements ne doivent pas pénétrer. Cette zone est généralement déterminée en fonction de la hauteur de la caténaire et de la présence d'installations ferroviaires, comme les poteaux électriques.

Séparation physique entre la zone ferroviaire et la zone chantier :

Afin de protéger les travailleurs contre les risques liés à la circulation des trains et aux caténaires électriques, il est impératif de créer une séparation physique solide (par exemple, une clôture ou un isolant et autre) entre la zone ferroviaire et la zone chantier. Cela permet de limiter les intrusions accidentelles et de garantir la sécurité des intervenants.

Délimitation d'une zone de sécurité spécifique autour du chantier :

Il est essentiel de délimiter clairement une zone de sécurité autour du chantier pour éviter toute intrusion des travailleurs ou des équipements sur les voies ferroviaires. Cette zone doit respecter des distances de sécurité minimales en fonction des risques évalués.

Installation de barrières de protection et de signalisation :

Des barrières de protection (comme des clôtures) et des panneaux de signalisation doivent être installés pour marquer les zones dangereuses. La signalisation doit inclure des indications sur la présence des voies ferroviaires à proximité, ainsi que des consignes de sécurité à destination des travailleurs.

Demande de modification des horaires ou d'arrêt des circulations si nécessaire :

Si le chantier implique des travaux susceptibles de présenter un danger pour la circulation ferroviaire (travaux sur des structures proches des voies ou utilisation d'engins lourds), une demande de modification des horaires ou d'arrêt temporaire des circulations ferroviaires doit être formulée.

Maître d'oeuvre
Maître d'ouvrage
Toutes entrep.

Maître d'oeuvre
Maître d'ouvrage
Toutes entrep.

Avt arriv. Ent

454



Il convient à chaque entreprise ou intervenant d'analyser les risques (liés à l'environnement, risques de chaque tâche, propres, importés, exportés...) et de prendre les mesures de prévention nécessaires. Les travaux doivent être réalisés conformément au code du travail et à la réglementation en vigueur. Chaque entreprise ou intervenant sur le chantier doit prendre en compte les mesures nécessaires (directives ferroviaires...).

Maître d'oeuvre
Maître d'ouvrage
Toutes entrep.

Maître d'oeuvre
Maître d'ouvrage
Toutes entrep.

Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

8. ANNEXES

8.1. ANNEXE 1 : ANNUAIRE

8.1.1. intervenants

Fonction	Adresse	Représentant	Téléphone(T) Fax(F) Mail
Maître d'ouvrage	OPA ORSA 1 AVENUE JAUNES JAURES 94600 CHOISY LE ROI France		0667635226 GIROLAMO@grandparisamenagement.f
Maître d'ouvrage personne physique	OPA ORSA 1 AVENUE JAUNES JAURES 94600 CHOISY LE ROI France	M. LAVAIN Mathilde	Mathilde.LAVAIN@grandparisamenagement.fr
Maître d'oeuvre	MOONWALKLOCAL 3 rue Ferbos 33800 BORDEAUX France	M. HENRY Etienne	0617465273 e.henry@moonwalklocal.fr
OPC	SETEC Immeuble Central Seine 42/52 Quai de la rapée CS71230 75583 PARIS CEDEX 12 France	M. MOREAU Lucas	0182515555 lucas.moreau@setec.com
Contrôleur technique de construction	APAVE SUDEUROPE SAS Agence de Valence Plateau de Lautagne 42 G Avenue des Langories - BP 90 131 26905 VALENCE CEDEX 9 France	M. DANDRES Laurent	0475821650 0475428160 laurent.dandres@apave.com
Coordonnateur SPS - Phase de Conception	APAVE INFRASTRUCTURES ET CONSTRUCTION FRANCE - IC Saint Denis Bât. IRIS 84 rue Charles Michels 93284 ST DENIS CEDEX France	Mme BERKANI ALDJIA	aldjia.berkani@apave.com
Coordonnateur SPS - Phase de Réalisation	APAVE INFRASTRUCTURES ET CONSTRUCTION FRANCE - IC Saint Denis Bât. IRIS 84 rue Charles Michels 93284 ST DENIS CEDEX France	Mme BERKANI ALDJIA	aldjia.berkani@apave.com

8.1.2. organismes de préventions institutionnels

Raison sociale	Adresse	Représentant	Téléphone(T) Fax(F) Mail
DDTEFP	DIRECCTE Immeuble le Pascal Hall B - Avenue du Général de Gaulle - CS 90043 94046 CRETEIL France		0149562923 idf-ut94.uc3@direccte.gouv.f r
CRAM	CRAMIF 94 12 rue Georges Enesco 94000 CRETEIL France		0144657555 prevention94.cramif@assuranc e-maladie.fr
OPPBTP	OPPBTP 1 rue Heyrault 92100 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX France	Mme FOREAU Aurélie	0140316400 0617363341 aurelie.foreau@oppbtp.fr

Légende : **OPC** : Ordonnancement Pilotage et Coordination de travaux - **DIRECCTE** : Direction Régionale des Entreprises de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi - **CARSAT** : Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail - **OPPBTP** : Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics - **MSA** : Mutualité Sociale Agricole

8.1.3. Services d'urgences

Services	Téléphone (T) Fax (F)
SAMU	15 (à partir d'un tel. fixe) ou 112 (à partir d'un tel. mobile)
Police ou gendarmerie	17
Pompiers	18

8.1.4. Autres

Raison sociale	Adresse	Représentant	Téléphone (T) Fax (F) Mail
----------------	---------	--------------	----------------------------

8.1.5. listes des entreprises

La liste des entreprises est tenue à jour au fur et à mesure du déroulement de l'opération dans le registre journal de la coordination.

N° Lot	LOT / TRAVAUX	ENTREPRISE Interlocuteur du CSPS	Téléphone Fax	INTERVENTIONS				DATE	
				Début	Fin	Durée	Effectif	IC	PPSPS

8.2. CALENDRIER DES TRAVAUX

Calendrier des travaux :

- non fourni à la date d'élaboration du Plan Général de Coordination.

8.3. PLAN INSTALLATIONS DE CHANTIER

Plan d'installation de chantier :

- non fourni à la date d'élaboration du Plan Général de Coordination.

8.4. PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé)

PLAN PARTICULIER SIMPLIFIE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

Tous les entrepreneurs, indépendants compris, intervenant sur le site doivent établir un PPSPS dans les délais suivants :

- Entrepreneur titulaire d'un contrat de travaux : 30 jours à compter de la réception du contrat signé.
- Entrepreneur sous-traitant : 30 jours à compter de la réception du contrat signé par l'entrepreneur titulaire.

Cas particuliers :

- ce délai est ramené à 8 jours pour les travaux de second oeuvre dans une opération de bâtiment, ou pour les travaux accessoires dans une opération de génie civil, dès lors que ceux-ci ne figurent pas sur la liste des travaux comportant des risques particuliers (Arrêté du 25.02.2003).
- Dans le cas de travaux de démolition, de retrait ou de confinement d'amiante, la diffusion devra être faite 1 mois avant leur début.

Le PPSPS est établi en fonction :

- des contraintes propres à l'opération
- des obligations générales de sécurité applicables à toute entreprise.
- des prescriptions particulières du plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

Un PPSPS doit analyser de manière détaillée les procédés de construction et d'exécution, ainsi que les modes opératoires retenus dès lors qu'ils ont une incidence sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs opérant sur le site. Il doit être impérativement adapté au chantier et aux travaux de l'entreprise.

Il doit définir les risques prévisibles liés aux modes opératoires, aux matériels, dispositifs et installations mis en oeuvre, à l'utilisation de substances ou préparations, aux déplacements du personnel, à l'organisation du site, et décrire les mesures de sécurité mises en oeuvre pour supprimer ces risques.

Le PPSPS énumère le contenu des renseignements que l'entreprise doit fournir ainsi que les mesures qu'elle entend prendre pour assurer la sécurité de son personnel et de celui des autres entreprises travaillant sur le chantier.

Un PPSPS est tenu à jour durant le chantier : il fait l'objet des modifications ou additifs nécessités par l'évolution du chantier.

Préalablement à toute intervention, chaque entrepreneur procédera à une inspection commune du chantier avec le coordonnateur sécurité 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 PPSPS de manière à intégrer éventuellement dans ce document les consignes résultant de l'inspection.

Chaque entreprise intervenante devra diffuser son PPSPS au coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé avant le début de son intervention sur le chantier.

En outre, l'entreprise chargée du gros oeuvre et/ ou de travaux à risques particuliers diffusera son PPSPS à l'Inspection du Travail, la CARSAT (Ex. CRAM) ou la MSA, l'OPPBTP.

Dans le cas d'opération de construction de bâtiment, le coordonnateur de sécurité transmettra aux entrepreneurs, ou laissera en consultation sur le chantier, un exemplaire du plan particulier de sécurité et de protection de la santé du gros oeuvre ou du lot principal et des lots réalisant des travaux à risques particuliers.

Tout plan particulier de sécurité et de protection de la santé peut être obtenu par chacun des entrepreneurs participant à l'opération sur simple demande auprès du coordonnateur SPS.

8.5. DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES

Fichier(s) en annexe

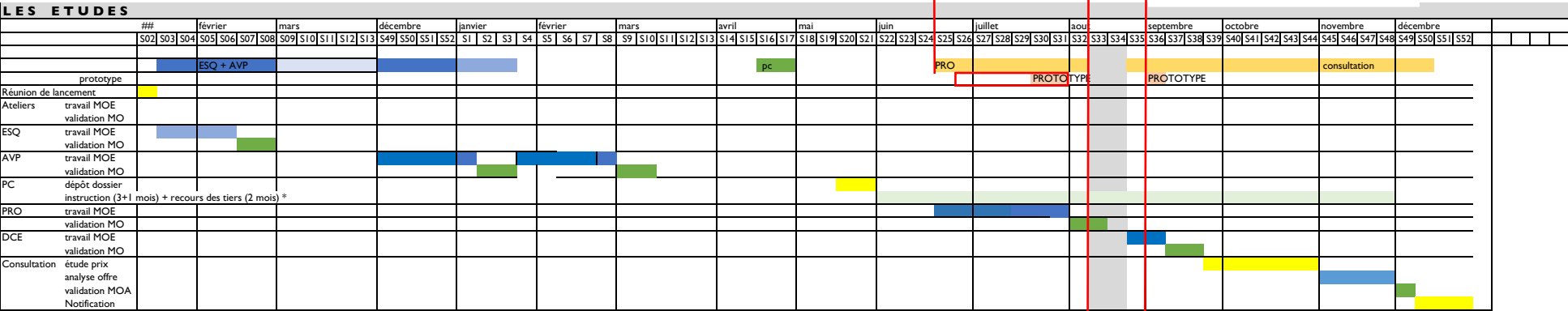
GAG_DCE_ETUDE G2_compressed

GAG_DCE_PE-09_CALENDRIER

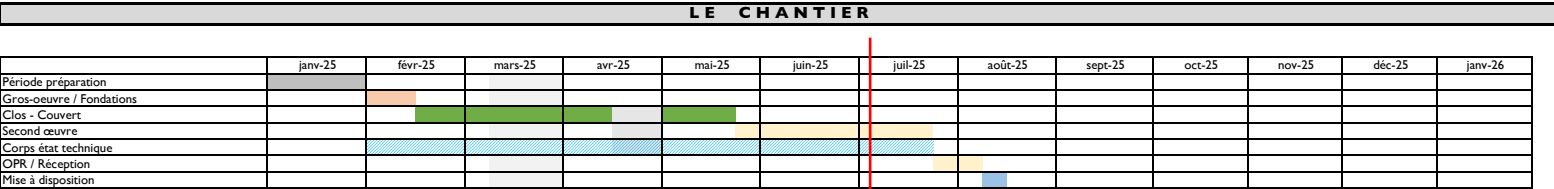
IVRY - Petite serre en réemploi

planning du 11/06/2024

équipe MOONWALKLOCAL - BELLASTOCK



*: délai PC compris ABF



le calendrier ne tiend pas compte :
*: - des délais imprévisibles d'approvisionnement et fourniture dans le contexte actuel
- de l'état des gisement et de leur complétude

souhait de livraison à l'été



ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION

Missions G2 AVP

CONSTRUCTION D'UNE SERRE

Indice : B

Objet : Rapport du 30/01/2024

Rédacteur : M. SOUMAORO

Vérificateur : T. TOGHZAOU

Nombre de pages : 29 + 4 Annexes



ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION

PHASE AVANT-PROJET

Mission G2 AVP

Ce dossier comprend :

- 1 rapport
- Annexe 1 : Conditions Générales de Vente et d'exécution des prestations
- Annexe 2 : Conditions Générales des Missions d'Ingénierie Géotechnique
- Annexe 3 : Schéma d'implantation des investigations in-situ
- Annexe 4 : Résultats des sondages et essais in-situ

Ind	Date	Rédacteur	Vérificateur	Observations
A	19/12/2023	M. SOUMAHORO	M. SOUMAORO	Etablissement interne du document
B	30/01/2024	M. SOUMAORO	T. TOGHZAoui	Mise à jour de la solution du niveau bas de la salle polyvalente

SOMMAIRE



1	PRESENTATION	5
1.1	DEFINITION DE L'OPERATION - MISSION	5
1.1.1	<i>Mission</i>	5
1.1.2	<i>Intervenants</i>	6
1.1.3	<i>Documents communiqués</i>	6
1.2	DESCRIPTIONS GENERALES DU SITE	6
1.2.1	<i>Plan de situation et vue aérienne</i>	6
1.2.2	<i>Description du site</i>	7
1.3	CARACTERISTIQUES DU PROJET	7
1.3.1	<i>Description du projet</i>	7
1.3.2	<i>Sollicitations d'exploitation du projet et trafics</i>	10
1.4	CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	10
1.5	ALEAS ET RISQUES NATURELS	12
2	RECONNAISSANCE DES SOLS	15
2.1	GENERALITES	15
2.2	SONDAGES DE RECONNAISSANCE	15
2.3	COORDONNEES GPS DES SONDAGES	15
2.4	ESSAIS MECANQUES IN-SITU	16
3	RESULTATS DES INVESTIGATIONS	17
3.1	ANALYSE GEOLOGIQUE DU SITE	17
3.2	NIVEAUX D'EAU	17
3.3	ESSAIS IN-SITU	18
3.3.1	<i>Essais pressiométriques</i>	18
3.3.2	<i>Essais de pénétration dynamique</i>	18
3.3.3	<i>Fouille à la pelle mécanique pour identification des horizons</i>	19
4	SYNTHESE GEOTECHNIQUE	20
4.1	SYNTHESE ET ANALYSE GEOMECHANQUES	20
4.1.1	<i>Synthèse</i>	20
4.1.2	<i>Analyse</i>	20
4.2	HYDROGEOLOGIE	20
4.3	PROTECTION DES OUVRAGES VIS-A-VIS DE L'AGRESSIVITE DE L'EAU ET DES SOLS	20
4.4	SOLS SENSIBLES AU RETRAIT - GONFLEMENT	20
5	RECOMMANDATIONS GEOTECHNIQUES	22
5.1	TEXTES REGLEMENTAIRES	22



5.2	TERRASSEMENTS GENERAUX ET PONCTUELS	22
5.2.1	<i>Traficabilité en phase travaux</i>	22
5.2.2	<i>Drainage en phase travaux</i>	22
5.3	PRESENCE D'EAU ET PROTECTION ENVISAGEE	22
5.4	PRINCIPES DE FONDATIONS	23
5.5	JUSTIFICATION DES FONDATIONS SUPERFICIELLES	23
5.5.1	<i>Règlements utilisés</i>	23
5.5.2	<i>Etats limites de résistance du sol</i>	23
5.5.3	<i>Tassements</i>	25
5.6	NIVEAU BAS – SALLE POLYVALENTE	25
5.6.1	<i>Sujétions particulières</i>	26
5.7	PRECAUTIONS PARTICULIERES DE CONCEPTION ET D'EXECUTION	26
5.7.1	<i>Fondations</i>	26
5.7.2	<i>Construction</i>	26
5.7.3	<i>Précautions de mise en œuvre</i>	26
5.7.4	<i>Éléments de structure</i>	27
6	ALEAS ET RISQUES RESIDUELS	28
7	CONDITIONS CONTRACTUELLES	29



1 PRESENTATION

1.1 Définition de l'opération - Mission

1.1.1 Mission

À la demande du **Grand Paris Aménagement**, **INFRANEO** a reçu pour mission de réaliser une étude géotechnique de conception Phase Avant-Projet (mission G2 AVP), dans le cadre du projet de construction d'une petite serre en réemploi sur un terrain situé dans la ZAC Gagarine-Truillot à Ivry-sur Seine (94).

Cette mission a permis de définir :

- Le contexte géologique et hydrogéologique du site ;
- Les contraintes de calcul nécessaires au dimensionnement des fondations
- Le principe de construction des ouvrages projetés ;
- la synthèse des données géotechniques ;
- Diverses dispositions constructives et précautions concernant les dallages, terrassements, et les dispositions spécifiques vis-à-vis des nappes.

Il s'agit d'une mission de type G₂ Phase Avant-Projet selon la norme NF P 94-500 (Version de Novembre 2013).

À notre connaissance, il a été réalisé antérieurement sur le site une mission géotechnique de conception G2 PRO par le bureau d'étude SEMOFI de référence « C21-16461 » concernant la création d'autres ouvrages.

Notre étude ne fournit pas le dimensionnement structurel des fondations (largeur, ferrailage, etc.). En effet, ce dimensionnement, généralement à la charge d'un BET Structure, ne peut être défini qu'après calcul des descentes de charges précises de l'aménagement envisagé.

Elle ne comprend pas (liste non exhaustive) :

- le diagnostic structurel de l'ouvrage existant ;
- l'étude de stabilité des talus et des ouvrages de soutènements éventuels ;
- l'évolution dans le temps de l'hydrogéologie locale et la détermination des NPHE ;
- les études de pollutions éventuelles (sols et nappes) ;
- la reconnaissance des anomalies géotechniques situées en dehors de l'emprise des investigations ;
- les études pyrotechniques du sous-sol ;
- la recherche de vestiges anthropiques sur le site.

Elle est par ailleurs limitée par les hypothèses du projet qui nous ont été transmises au démarrage de notre mission.

1.1.2 Intervenants

Au moment de notre étude, les intervenants étaient les suivants :

Maitre d'Ouvrage	
BET Géotechnique	

1.1.3 Documents communiqués

Pour cette étude, les documents suivants nous ont été communiqués :

Doc	Document	Origine	Echelle	Date
1	Cahier des charges	Maitrise d'œuvre	-	21/09/2023
2	Plans du projet		1/150	07/09/2023

1.2 Descriptions générales du site

1.2.1 Plan de situation et vue aérienne



Figure 1 : Localisation du site, fond de carte IGN (source : geoportail.gouv.fr)



Figure 2 : Localisation du projet (vue aérienne, source : geoportail.gouv.fr)

1.2.2 Description du site

Le terrain faisant œuvre de cette étude se situe au sein de la ZAC Gagarine Truillot à Ivry-sur-Seine (94). Il est caractérisé par une topographie subhorizontale, avec une altitude moyenne d'environ 34 m NGF.

Par ailleurs, le projet aura de nombreux avoisinants, dont notamment avec le terrain SNCF situé en bordure Est du projet.

1.3 Caractéristiques du projet

1.3.1 Description du projet

D'après les documents fournis, le projet consiste à la construction d'une petite serre en réemploi. Ce petit équipement s'insère dans le cadre plus global d'aménagement immobilier de la ZAC Gagarine Truillot comprenant de nombreuses opérations de logements notamment.

Le projet d'une emprise d'environ 7 par 25 mètres à simple rez de chaussée comprend globalement un espace principal de serre de 55 m², un espace polyvalent isolé de 40m² et des circulations et rampe d'accès de 26m². Le projet comporte 3 zones principales : la serre, une entrée couverte et un espace isolé.



Figure 3 : Plan d'ensemble (source : maitrise d'œuvre)

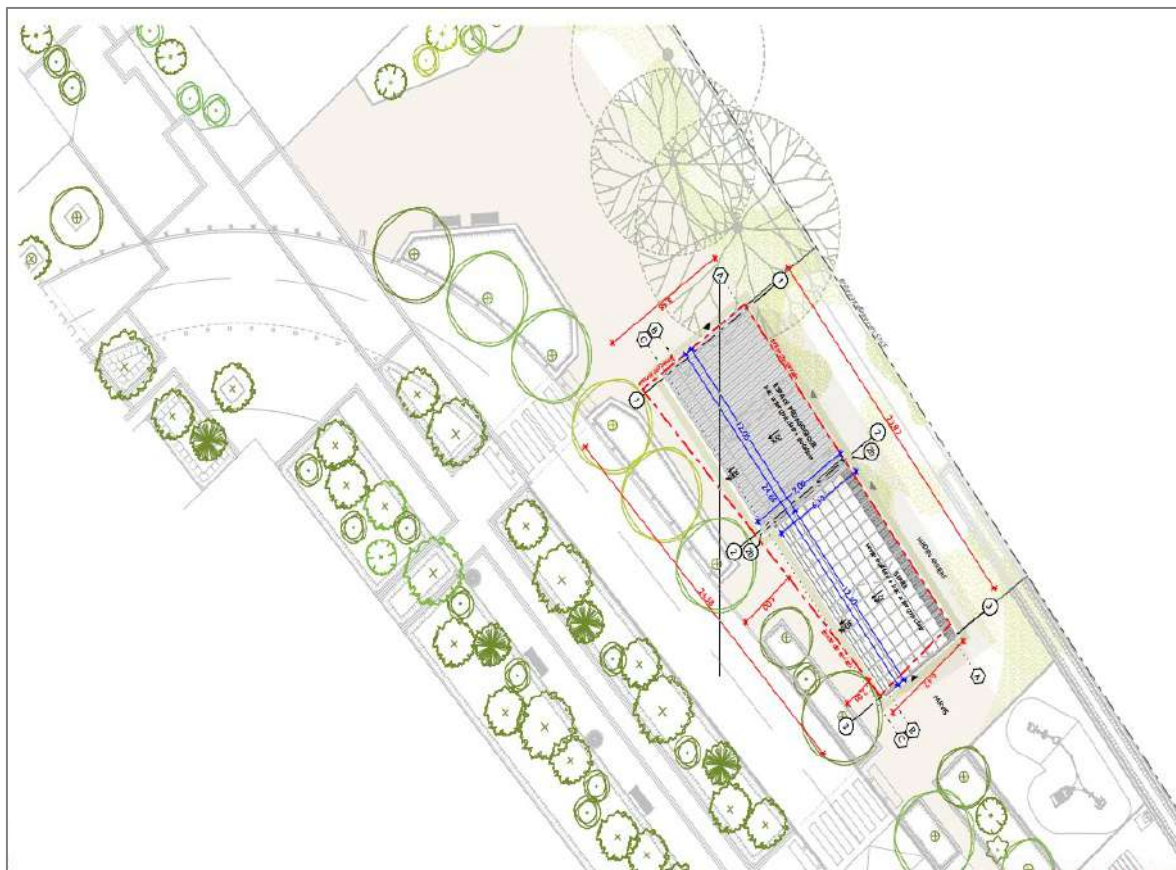


Figure 4 : Plan de masse (Source : maitrise d'œuvre)



Figure 5 : Coupe longitudinale AA' (Source : maîtrise d'œuvre)

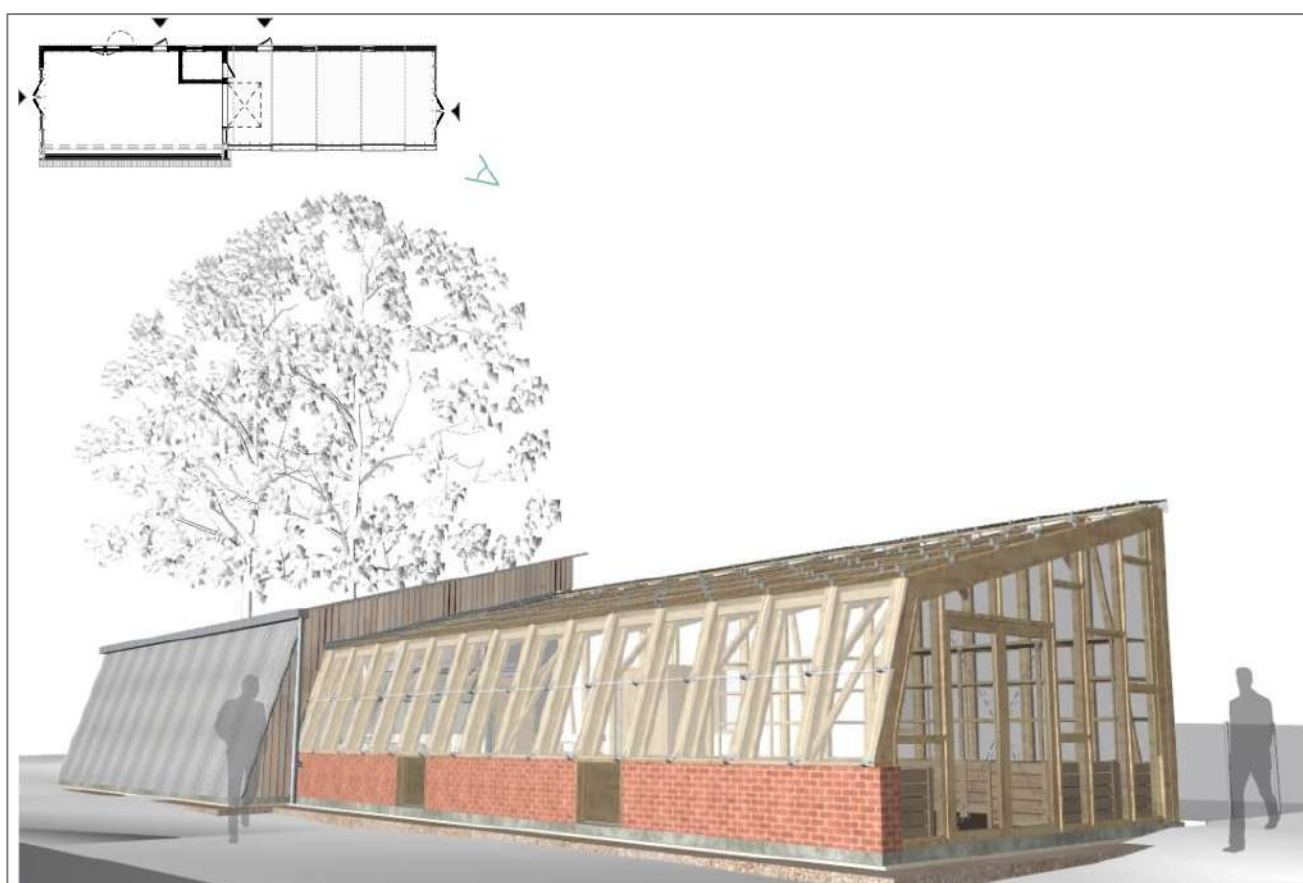


Figure 6 : Carnet d'illustration (Source : maîtrise d'œuvre)

1.3.2 Sollicitations d'exploitation du projet et trafics

Les sollicitations ne nous ont pas été communiquées dans le cadre de notre mission. Ce rapport gardera un contexte général.

1.4 Contexte géologique et hydrogéologique

D'après la carte géologique N°183 - PARIS (éditée par le BRGM - Bureau de Recherches Géologiques et Minières, échelle 1/50 000) et notre expérience locale, la géologie attendue est la suivante :

- Remblais anthropiques ;
- Alluvions Modernes ;
- Alluvions anciennes ;
- Calcaire grossier ;
- Sables de Cuise et Sables supérieurs du Soissonnais ;
- Fausses glaises et Sables d'Auteuil ;
- Argile Plastique.

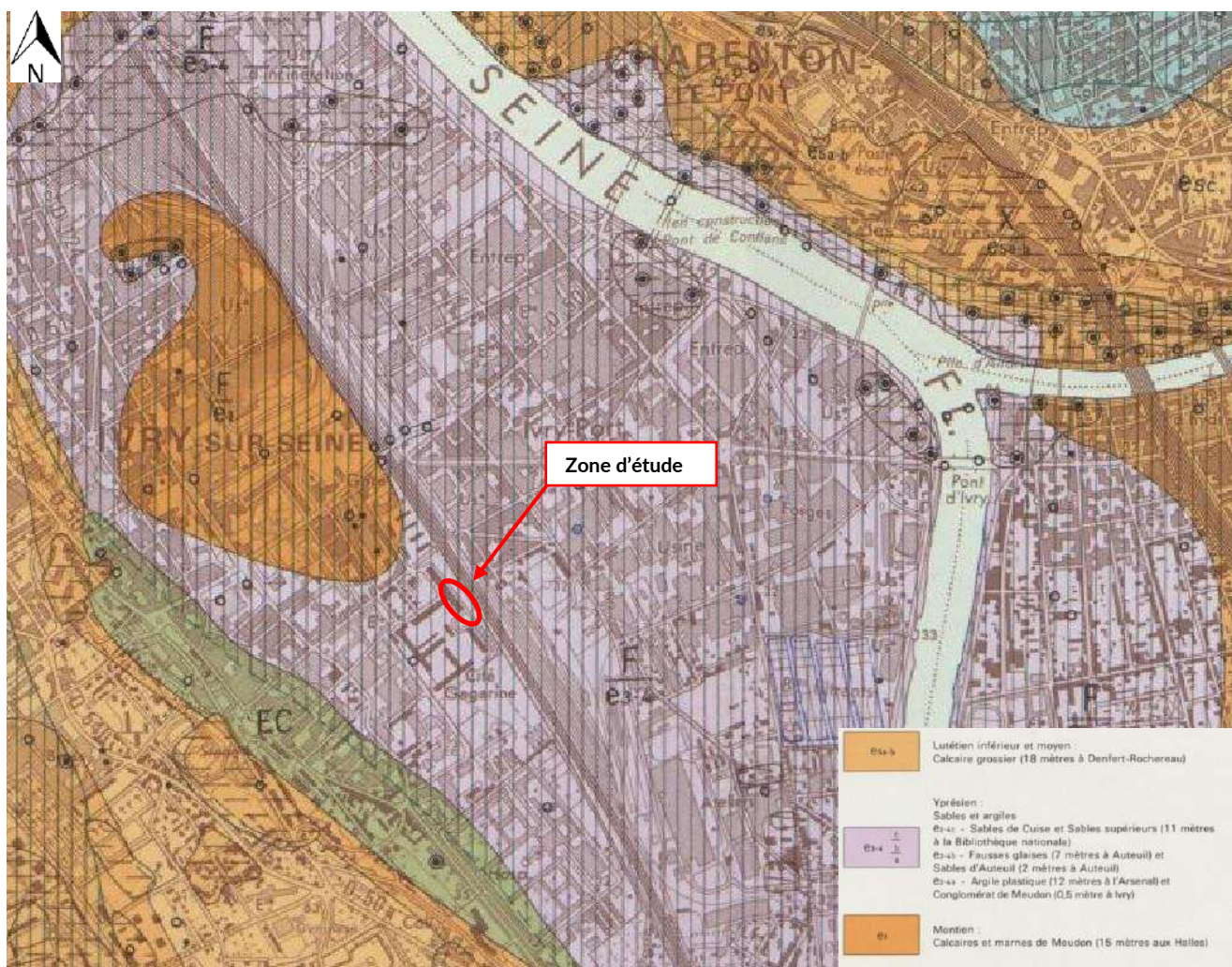


Figure 7 : Extrait de la carte géologique de Paris 1/25 000



Le contexte hydrogéologique est caractérisé par les niveaux aquifères suivants :

- **Circulations superficielles** contenues au sein des Remblais,
- **Nappe alluviale de la Seine** contenue dans les formations des Alluvions. Le niveau de la nappe est étroitement lié aux fluctuations saisonnières du fleuve, du fait de l'alimentation directe de la nappe par les eaux météoriques et selon l'amortissement des ondes de crues de la Seine dans l'aquifère. Les niveaux d'eau de la nappe peuvent donc monter ou diminuer selon les battements saisonniers,
- **Nappe du Lutétien** pouvant être en pression sous les Marnes et Caillasses ou l'écran médian argileux des Sables de Beauchamp.

Nota : Compte-tenu du contexte géologique du site et au vu de la proximité avec la Seine, il est très probable que la nappe du Bartonien / Lutétien soit en communication hydraulique avec la nappe alluviale.

De même, il est fort probable que la nappe alluviale soit en communication hydraulique avec les variations de la Seine.

Le site se positionne en zone inondable de la Seine avec une cote PHEC située à 35,2 NGF.

D'après la carte d'hydrogéologique de Paris (1970), la nappe générale se situe à la cote altimétrique de 35,0 m NGF. Selon la carte hydrogéologique de Delesse (1862), le niveau de la nappe générale se situe entre les cotes altimétriques de 27,0 et 28,0 mNGF.

Nota : La carte de Delesse correspond à la piézométrie de référence de la nappe phréatique de l'agglomération parisienne avant le développement de la première révolution industrielle de la fin du XIXe siècle. Cette carte piézométrique correspond à l'état initial (non influencé par des pompages) de la nappe phréatique

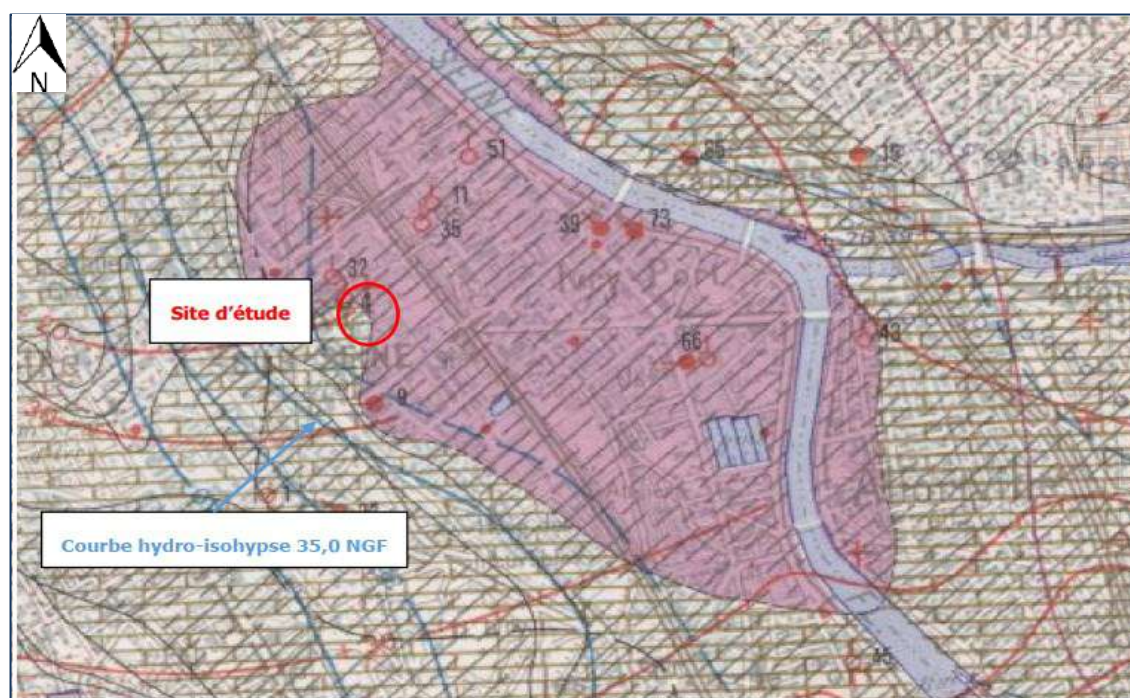


Figure 7 : Extrait de la carte hydrogéologique de Paris (1970)

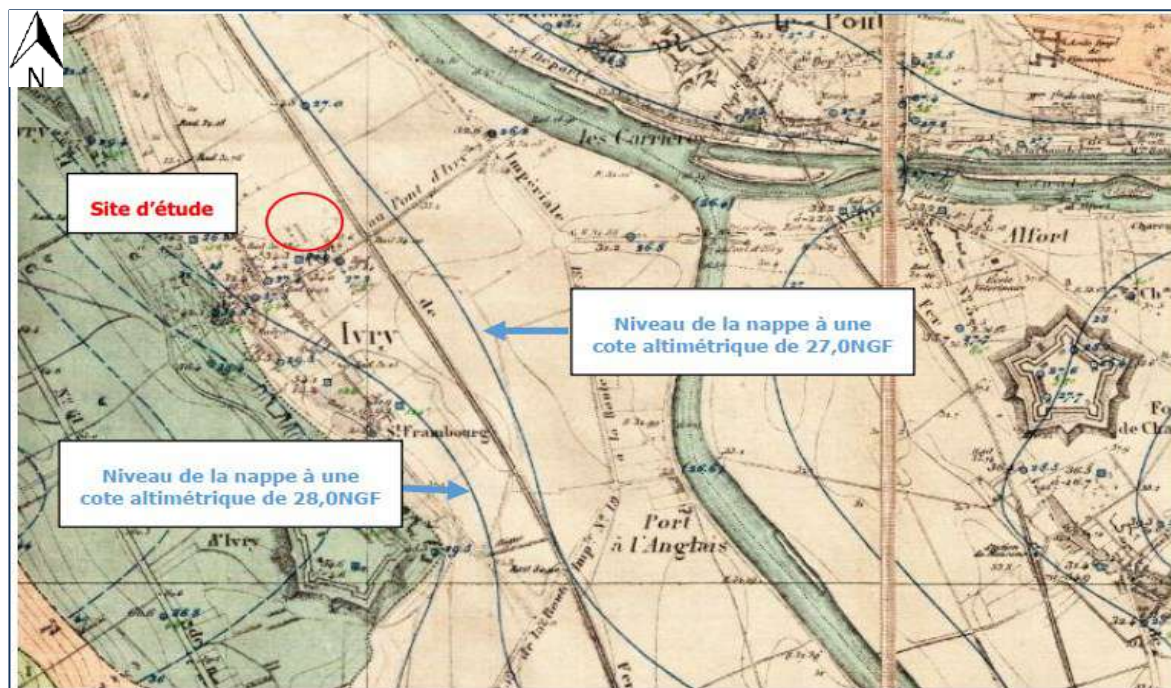


Figure 8 : Extrait de la carte hydrogéologique de Delesse (1862)

1.5 Aléas et risques naturels

Vis-à-vis de la prévention du risque sismique et au sens des décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, la zone d'implantation du projet se situe en zone 1, soit un aléa faible.

Vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement des argiles, le site se trouve en zone d'aléa **moyen** selon d'après la carte d'aléa consultable sur le site www.georisques.gouv.fr.

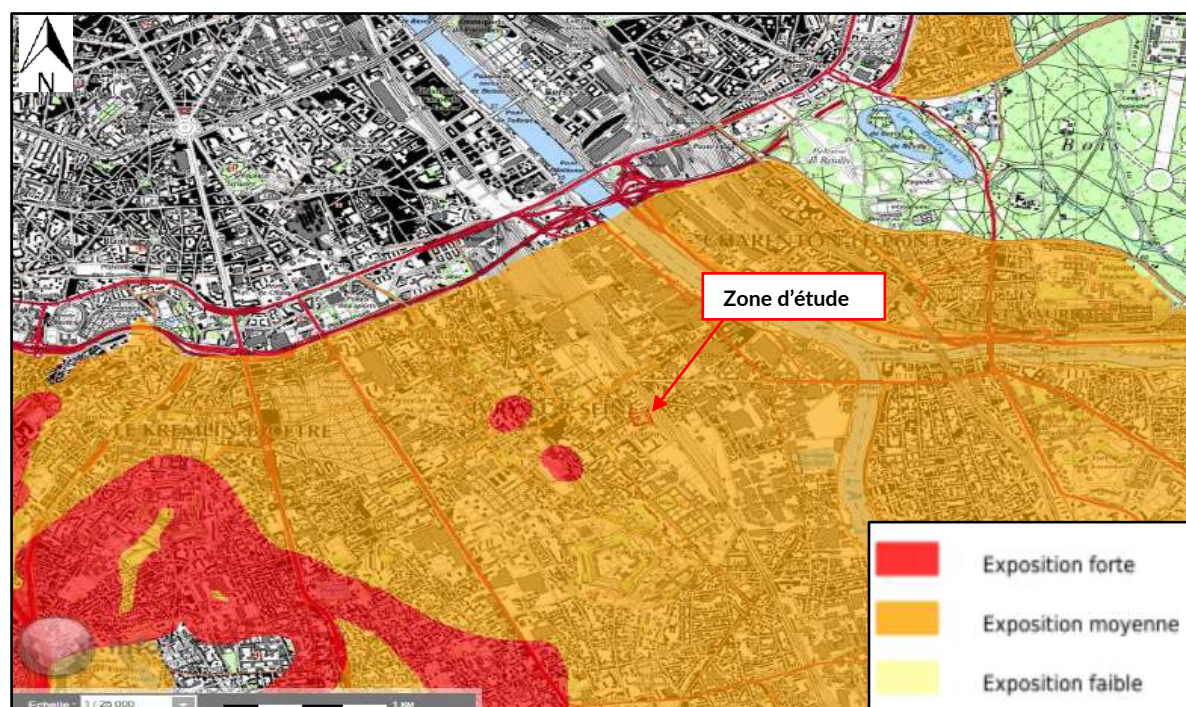


Figure 9 : Carte d'aléa des argiles (source georisques.gouv.fr)

Aucune cavité souterraine anthropique n'est référencée à proximité immédiate du site.

Cependant, il conviendra au Client/Concepteur du projet de s'informer auprès de la commune sur l'existence d'un plan de recensement officiel et de prendre le cas échéant les dispositions adéquates. **INFRANEO** reste à la disposition du client sur ce point particulier.

Vis-à-vis du phénomène de remontées des nappes, le site se trouve en zone d'enveloppes approchées des inondations potentielles de cours d'eau selon la carte consultable sur le site www.infoterre.brgm.fr.

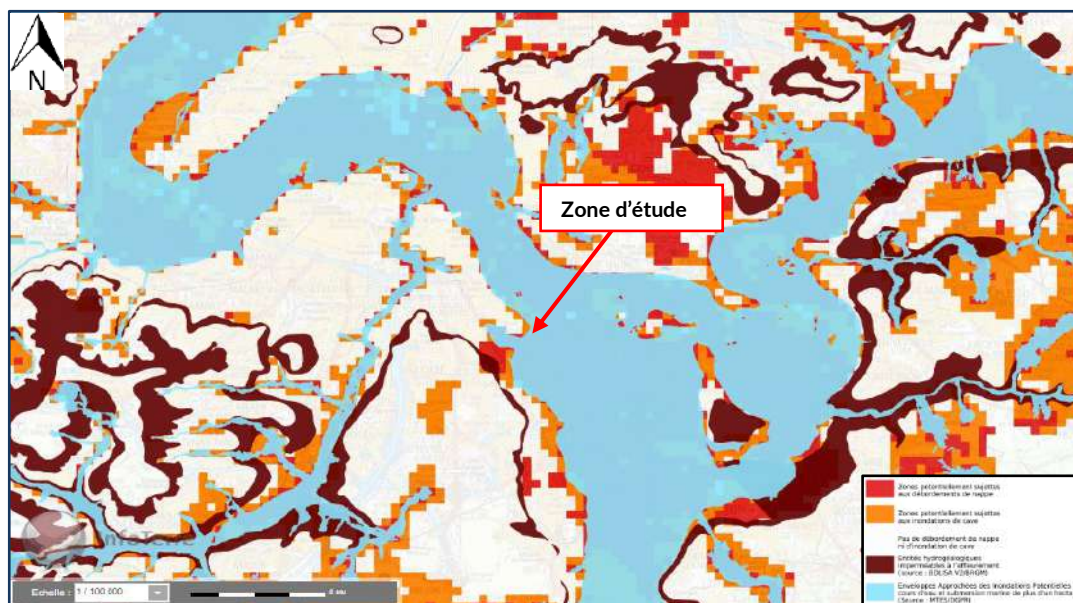


Figure 10 : Carte d'aléa des remontées des nappes (Source : infoterre.brgm.com)

De plus d'après le PPRI couvrant la zone, le site se situe en zone de submersion comprise entre 1 m et 2 m.

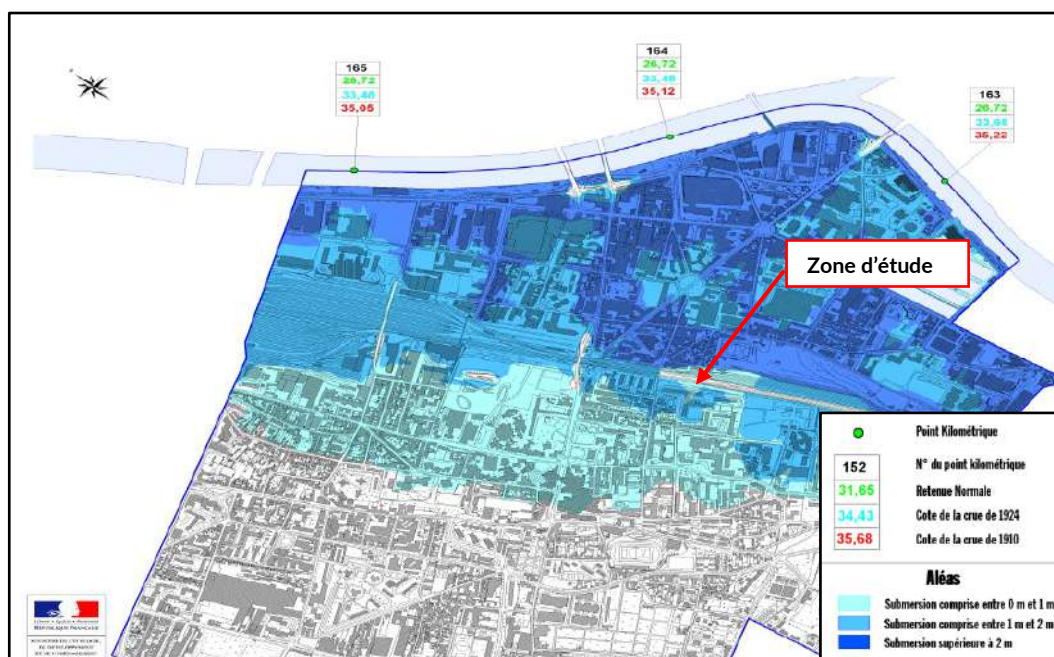


Figure 11 : Carte d'aléa inondations (Source : PPRI d'Ivry sur seine)

- Risque de dissolution de gypse antéludien et de Carrières souterraines

Le site d'étude n'est pas concerné par le risque de dissolution de gypse antéludien ni de carrière souterraine. Cependant, la commune d'Ivry-sur-Seine s'inscrit dans un périmètre sous miné par des carrières souterraines. Cependant, la zone d'étude s'inscrit dans une zone blanche

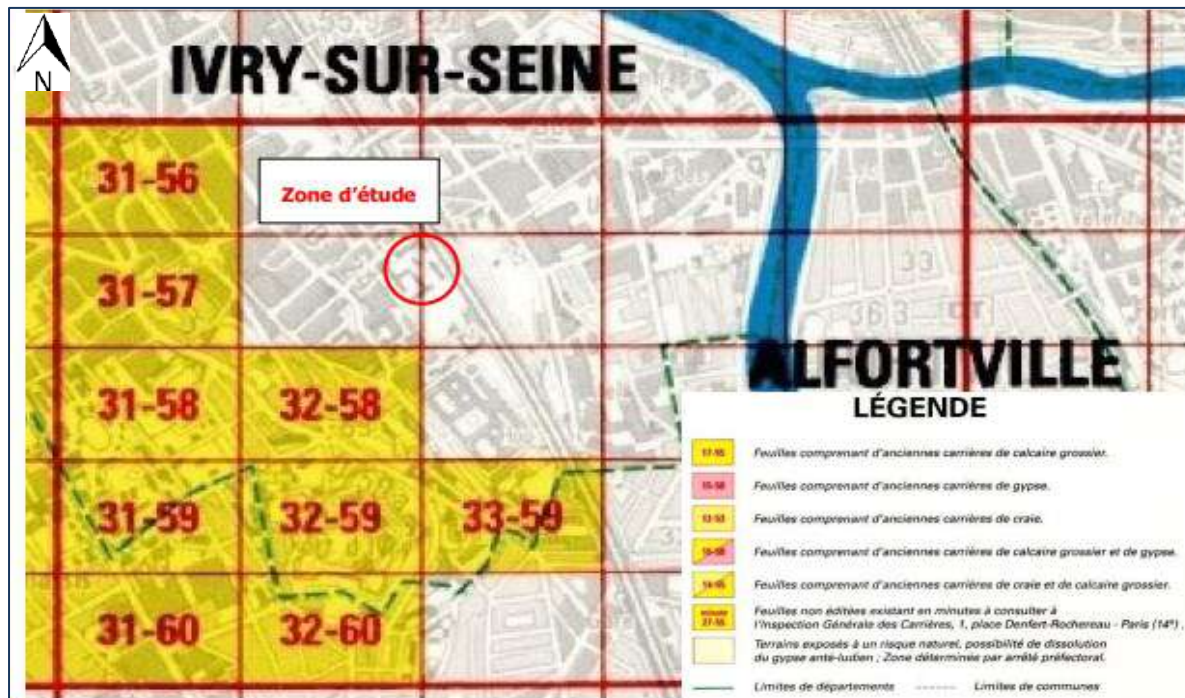


Figure 12 : Extrait de la carte Atlas des carrières

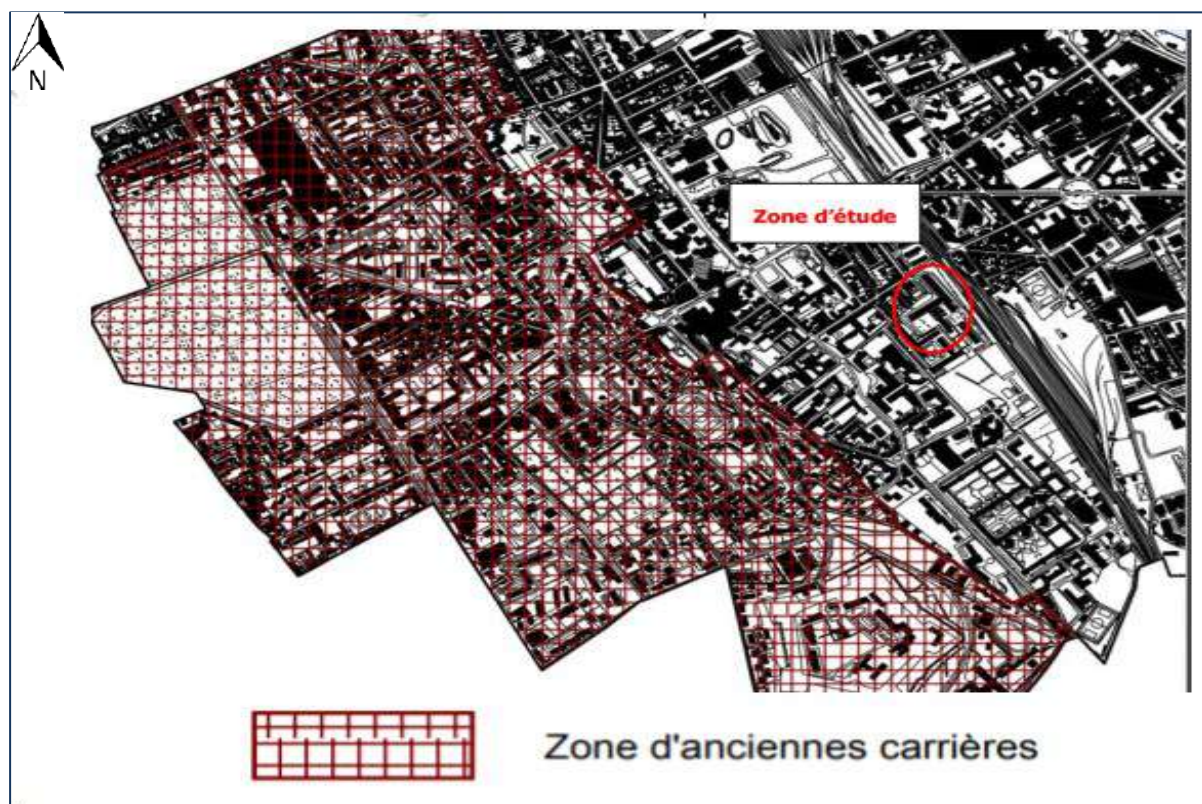


Figure 13 : Extrait de la carte des carrières dans la commune d'Ivry-sur-Seine

2 RECONNAISSANCE DES SOLS

2.1 Généralités

Les sondages et essais réalisés in situ sont présentés dans les tableaux suivants.

Nos investigations in situ se sont déroulées le 04/12/2023.

Les sondages ont été réalisés avec une machine de type EMCI 4.50

Les coupes de sondages ont été établies à partir du logiciel GEO LOG4.

2.2 Sondages de reconnaissance

Les sondages de reconnaissance suivants ont été réalisés :

Type de sondage*	N° de sondage	Profondeur atteinte (m/TN actuel)	Cote altimétrique de la tête du sondage (NGF)**
Sondage destructif paramétré au tricône de Ø 66 mm	SP1	10.21	34.03
Fouille à la pelle mécanique	PM1	4.0	34.09

*sondages implantés en tenant compte des conditions d'accès les jours de notre intervention et en fonction de la précision des plans qui nous ont été remis pour la campagne de reconnaissance géotechnique.

** relevés X, Y, Z effectués en CC49 -Altimétrie NGF reportés sur les coupes de sondages placées en annexes.

Il est indiqué sur les coupes de forages destructifs paramétrés, les éléments suivants :

- Coupe approximative des sols (les forages étant du type destructif, l'interprétation a été faite uniquement d'après l'examen des cuttings et des paramètres de forages) ;
- Diagraphie des paramètres enregistrés :
 - VIA : vitesse instantanée d'avancement (m/h) ;
 - PO : pression appliquée sur l'outil de forage (bar) ;
 - PI : pression d'injection (bar) ; CR : couple de rotation (bar).

Il est indiqué sur les puits de reconnaissance à la pelle, les éléments suivants :

- coupe détaillée des sols ;
- prélèvements d'échantillons remaniés ;
- observations à l'ouverture du puits ;
- photographie du puits ;
- photographies des matériaux.

Nota : Les feuilles de sondages peuvent également contenir des informations complémentaires dont les niveaux d'eau éventuels, les pertes de fluide d'injection, incident de forage, etc.

2.3 Coordonnées GPS des sondages

Sondage	X (m)	Y (m)	Z (m)
SP1	1655482,67	8179197,92	34,028
PM1	1655478,66	8179204,12	34,095
PD1	1655485,97	8179193,94	34,099
PD2	1655478,384	8179201,202	34,078



2.4 Essais mécaniques in-situ

En complément, les essais in situ suivants ont été réalisés :

Type d'essai mécanique in situ	N° de sondage	Profondeur atteinte (m)	Nombre d'essais
Essai pressiométrique - norme NF EN 22476-4	SP1	10.21	9
Essai pénétrométrique dynamique de type B – norme NF EN 22476-2	PD1	4.3	1
	PD2	5.2	1

Essais pressiométriques :

Les résultats sont portés sur les coupes de forage, avec pour chaque essai :

- Module pressiométrique E_M (MPa) ;
- Pression limite nette pl^* (MPa) ;
- Pression de fluage nette pf^* (MPa) ;
- Rapport E_M/pl^* .

Il est indiqué sur les essais au pénétromètre dynamique, les éléments suivants :

- diagramme de battage (nombre de coups pour un enfoncement de 20 cm) en fonction de la profondeur,
- diagramme donnant la résistance dynamique q_d (MPa) en fonction de la profondeur et calculée selon la formule des Hollandais.



3 RESULTATS DES INVESTIGATIONS

3.1 Analyse géologique du site

L'ensemble des résultats permet de dresser la coupe géologique schématique ci-après :

- H1 - des **Remblais** constitués de sable, sable limoneux ou limon grisâtre/brunâtre à noirâtre et contenant des matériaux d'origine anthropique divers (briques, bétons, etc.), reconnus jusqu'à 1.2 m de profondeur/TN ;
- H2 - du **limon-argileux brun-grisâtre**, reconnu jusqu'à 4.0 m de profondeur/TN. Il s'agit vraisemblablement de la formation des **Alluvions modernes** ;
- H3 - des **Sables et graviers jaunâtre**, reconnues jusqu'à 10.0 m de profondeur/TN. Il s'agit vraisemblablement de la formation des **Alluvions anciennes**.

Remarques

- L'épaisseur des différents horizons peut varier notablement d'un point à un autre du terrain étudié ;
- Les remblais sont susceptibles de contenir des éléments de toute nature et des blocs de toute taille et des surépaisseurs peuvent être rencontrées en tout point du site,
- Le type de sondage destructif ne permet pas de caractériser objectivement les remblais et notamment de donner une indication sur les dimensions de blocs éventuels ;
- La description des terrains traversés et la position des interfaces comportent des imprécisions inhérentes d'une part à la méthode de forage en destructif et, d'autre part, au caractère aveugle des sondages.

3.2 Niveaux d'eau

Aucun piézomètre n'a été mis en place dans le cadre de l'intervention.

Dans le cadre de notre intervention, le niveau de la nappe alluviale a été relevé vers 5.0 m/TN. Ce niveau d'eau correspond à la nappe alluviale de la Seine contenue au sein des Alluvions.

Le niveau de cette nappe et son régime d'écoulement sont influencés par les variations du niveau de la Seine située à une distance de 700 m environ. Des fluctuations importantes sont possibles. Nous rappelons que le site se positionne en zone inondable (**PHEC : 35,2 m NGF**).

Le niveau de la nappe peut être amené à remonter significativement notamment en période de crue importante de la Seine.

De plus, Les remblais et les terrains superficiels peuvent également être le siège de circulations d'eau superficielles, notamment en période pluvieuse prolongée.

Remarque : Afin d'apprécier les variations des nappes et des circulations qui dépendent grandement des conditions météorologiques, la pose de piézomètres associée à un suivi piézométrique et à une Etude Hydrogéologique spécifique pourra être réalisés à la demande de la Maitrise d'Ouvrage.

3.3 Essais in-situ

3.3.1 Essais pressiométriques

Le tableau qui suit résume, pour chaque faciès testé, les principaux résultats des essais pressiométriques reportés en annexe n°4.

Il convient de rappeler que des variations horizontales et/ou verticales inhérentes au passage d'un faciès à un autre sont toujours possibles mais difficiles à détecter en sondage. **De ce fait, les caractéristiques gardent un caractère représentatif, mais jamais absolu.**

Horizon	Base de l'horizon (m/TN)	Pression Limite nette p_l^* (MPa)				Module Pressiométrique E_M (MPa)		
		Min	Max	Moy _{ar}	σ	Min	Max	Moy _{ha}
H1 – Remblais	1.2	0.69	0.69	-	-	5.7	5.7	-
H2 – Alluvions modernes	3.0	0.6	4	0.74	0.20	7.3	8.0	7.63
H3 – Alluvions anciennes	> 10.2	1.43	4.43	2.86	1.0	11.1	51.3	20.97

Moy_{ar} : Moyenne arithmétique Moy_{ha} : Moyenne harmonique σ : Ecart type

3.3.2 Essais de pénétration dynamique

Il s'agit d'essais qualitatifs permettant entre autres, de vérifier la résistance du sol, l'homogénéité et la succession des différentes couches connues par ailleurs, la présence d'anomalies éventuelles (couche molle, blocs, vides, etc, ...).

La consistance pour les sols fins hors nappe est déterminée d'expérience à l'aide des seuils suivants :

- Plastique ou molle : $q_d < 2$ MPa ;
- Moyennement compact : $2 < q_d$ (MPa) < 5 MPa ;
- Compact : $q_d > 5$ MPa.

La consistance pour les sols grenus est déterminée d'expérience à l'aide des seuils suivants :

- Lâche : $q_d < 5$ MPa ;
- Moyennement serré : $5 < q_d$ (MPa) < 15 MPa ;
- Très serré : $q_d > 15$ MPa.

Sur la base des pénétrogrammes reportés en annexe n°4, nous retenons les caractérisations moyennes statistiques suivantes :

Horizon	Base de l'horizon (m/TN actuel)	Résistance de pointe q_d (MPa)	Consistance Observations
		Valeur retenue	
H1 – Remblais	1.2	2	Très faible
H2 – Alluvions moderne	4.0	4	Moyenne
H3 – Alluvions anciennes	> 5.0	10	Très compact

3.3.3 Fouille à la pelle mécanique pour identification des horizons

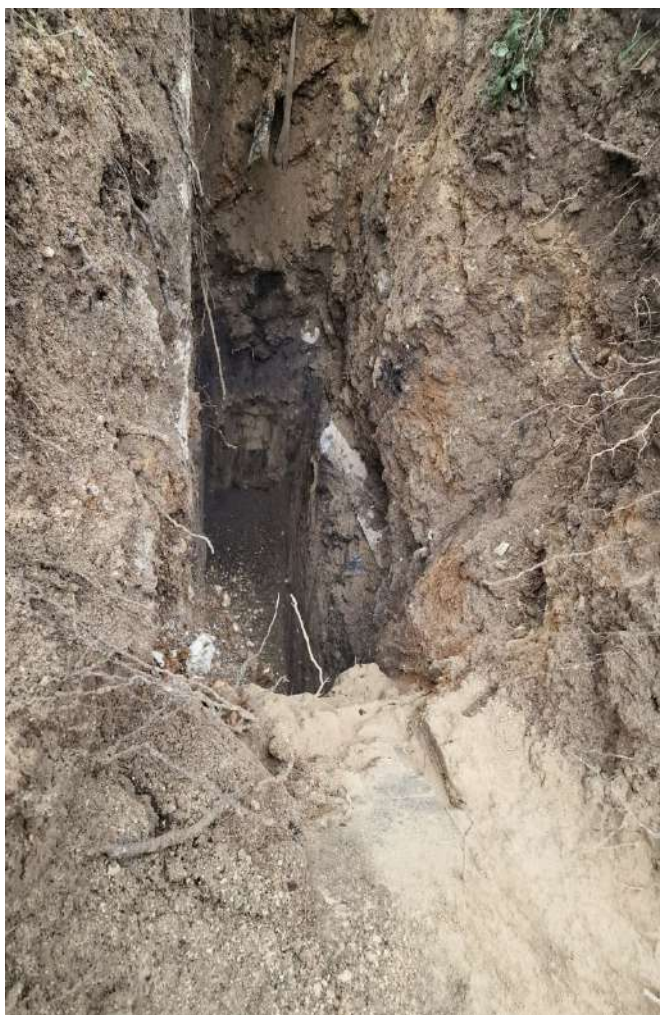
Dans le cadre de cette étude, une fouille à la pelle mécanique a été effectuée afin d'identifier précisément les différents horizons du terrain en fonction de la profondeur.

Cette fouille a permis de mettre en évidence la lithologie des premiers mètres rencontrée.

Le tableau suivant récapitule les profondeurs en m/TN, de la base des formations rencontrées au droit de fouille réalisée à la pelle mécanique.

Horizon	PM1
Terre marron avec racine / Terre végétale	0,40
Limon sableux marron / Remblais	1,20
Sable argileux jaunâtre à ocre / Alluvions modernes	>4.0*

Ci-dessous la photographie de la fouille.



4 SYNTHÈSE GEOTECHNIQUE

4.1 Synthèse et analyse géomécaniques

4.1.1 Synthèse

Les caractéristiques qui pourront être retenues dans les calculs au stade de l'avant-projet sont présentées dans le tableau suivant :

Horizon	Base de l'horizon (m/TN)	Pression Limite nette p_l^* (MPa)	Module Pressiométrique E_M (MPa)	Coefficient rhéologique α
H1 – Remblais	1.2	-	-	-
H2 – Alluvions modernes	3.0	0.6	7.6	1/2
H3 – Alluvions anciennes	10.2	2.4	20.9	1/3

- Pour la pression limite, il a été retenu la moyenne arithmétique diminuée d'un demi écart type arrondie, limitée à 1.5 fois la plus petite valeur.
- Pour le module pressiométrique, il a été retenu la moyenne harmonique arrondie.

4.1.2 Analyse

- ↳ Les **remblais** du site présentent des caractéristiques mécaniques médiocres/faibles. On évitera d'y fonder les ouvrages à créer.
- ↳ Les **Alluvions modernes** reconnus en dessous des Remblais jusqu'à 4.0 m de profondeur/TN présentent des caractéristiques mécaniques normalement consolidé.
- ↳ Les **Alluvions anciennes** en dessous des alluvions modernes jusqu'à 10.2 m de profondeur/TN présentent des caractéristiques d'un terrain compact.

Nota :

Les fondations des bâtiments projetés devront impérativement être ancrées au-delà des remblais.

4.2 Hydrogéologie

- ↳ La nappe alluviale a été rencontrée vers 5.0 m de profondeur /T.N.

Etant donné que le projet ne prévoit pas de niveau enterré, la présence de cette nappe devrait avoir peu d'influence sur les travaux. Cependant, elle pourra nécessiter des adaptations/sujétions pour l'exécution des fondations.

4.3 Protection des ouvrages vis-à-vis de l'agressivité de l'eau et des sols

L'agressivité des eaux et des sols vis-à-vis des bétons n'a pas été vérifiée. Il conviendra de réaliser de telles analyses ultérieurement afin d'optimiser la classe de béton à prévoir.

4.4 Sols sensibles au retrait - gonflement

Les argiles rencontrées sur le site appartiennent ou risquent d'appartenir à la catégorie des sols gonflants et/ou rétractables.

Il conviendra de rechercher les dispositions constructives suivantes :

- ⇒ **Rigidification** du niveau bas (la rigidité maximale dans le sens de la plus grande pente),
- ⇒ **Coulage des fondations à pleine fouille sur toute la hauteur** et protection des longrines,
- ⇒ Mise **hors dessiccation** du sol de fondation à assurer par un encastrement suffisant par rapport aux niveaux finis extérieur (1.2 m minimum), et intérieur. On notera que la profondeur de la dessiccation est une donnée très approximative au stade actuel des connaissances scientifiques,
- ⇒ Vide sanitaire à préférer au dallage sur terre-plein,
- ⇒ ou un dallage porté sur coffrage perdu dégradable (type Biocofra ou équivalent),
- ⇒ Eviter tout épandage d'eau à proximité de la construction,
- ⇒ Entourer les façades par un étanchement de surface suffisamment large pour éviter les infiltrations jusqu'au niveau des fondations (en particulier par les remblais) ou jusqu'au vide sanitaire s'il existe, aucun arbre de haute tige à une distance inférieure à 1.5 fois la hauteur de l'arbre adulte.



5 RECOMMANDATIONS GEOTECHNIQUES

5.1 Textes réglementaires

Les textes réglementaires suivants ont été utilisés pour définir les pré-dimensionnements et recommandations fournis :

- Eurocode 7 - Partie 1 – « Calcul géotechnique – Règles générales » ;
- NF P 94-261 – Calcul Géotechnique – Fondations superficielles (juin 2013) / Eurocode 7
- AFNOR NF P 11-213 – DTU 13.3 Dallage, Conception, calcul et exécution – Partie 2 (mai 2007)

5.2 Terrassements généraux et ponctuels

Compte-tenu de la nature du sol, les terrassements pourront être réalisés avec des moyens traditionnels. Tous les points durs sous les fondations devront être purgés et éliminés dans leur totalité.

L'entreprise veillera à utiliser une méthodologie et des moyens matériels adaptés à l'environnement du site.

5.2.1 Traficabilité en phase travaux

Les sols sont sensibles aux variations hydriques en termes de portance et peuvent poser des problèmes de traficabilité en phase travaux.

5.2.2 Drainage en phase travaux

En principe le terrain doit être sec.

Cependant les venues d'eau pouvant apparaître exceptionnellement en cours de terrassement seront collectées en périphérie et évacuées en dehors de la fouille (captage). On veillera à aménager des pentes de 4 % pour évacuer les eaux de ruissellement vers des fossés / tranchées drainantes.

Toute zone décomprimée fera l'objet d'un traitement spécifique, si elle doit recevoir un élément de l'ouvrage à porter (purge, compactage).

5.3 Présence d'eau et protection envisagée

Le niveau de la nappe a été rencontrée vers 5.0 m/TN.

Plusieurs solutions sont envisageables pour se prémunir contre l'action des eaux :

- ↳ **Tapis drainant sous le dallage.** Il sera défini avec soin, de façon à assurer son efficacité et sa pérennité (granulométrie de type D1, D2, D3 ..., pente suffisante, drains en épis si nécessaire, géotextile anti-contaminant, dispositif de relevage, etc.), exutoire adapté à prévoir sous réserve de l'accord des services compétents concernés,
- ↳ **Etanchéité relative** associée à des cunettes périphériques avec forme de pente, et évacuation par pompage des eaux de suintement recueillies vers un exutoire adapté sous réserve de l'accord des services compétents concernés,



- ⇒ **Cuvelage étanche des parties enterrées jusqu'à la cote de crue exceptionnel** (rappelons que le D.T.U. 14-1 concernant les cuvelages fait l'obligation de prévoir le cuvelage jusqu'à 0.5 m minimum au-dessus du niveau de référence). Le plancher bas devra être dimensionné pour reprendre les efforts de sous-pression hydrostatiques (avec ancrage par des micropieux si nécessaire).

Il convient d'effectuer une étude hydrogéologique (avec suivi piézométrique à minima) afin de confirmer l'absence de remontée de nappe.

5.4 Principes de fondations

Compte tenu des éléments précédents, et pour le projet décrit ci-avant, il pourra être envisagé les principes constructifs suivants :

⇒ Système de fondations

Compte-tenu des résultats de nos investigations, on pourra s'orienter vers un système de fondations superficielles de type semelles continues ou massifs isolés **ancrés de 0.3 m minimum dans les Alluvions modernes observées partir de 1.2 m/TN.**

L'encastrement des fondations sera donc d'au minimum de 1.5 m de profondeur/TN.

5.5 Justification des fondations superficielles

5.5.1 Règlements utilisés

Les recommandations et justifications des prédimensionnements ont été faites conformément à la norme NF P 94-261, norme d'application française de l'Eurocode 7 pour les fondations superficielles.

5.5.2 Etats limites de résistance du sol

La contrainte de rupture q_{net} sous la base des fondations est donnée par la formule :

$$q_{net} = i_{\delta} \cdot i_{\beta} \cdot k_p \cdot p_{le}^*$$

- avec :
- i_{δ} : coefficient de réduction de portance lié à l'inclinaison du chargement ($i_{\delta} = 1$ si la charge est verticale),
 - i_{β} : coefficient de réduction de portance lié à la proximité d'un talus β , ($i_{\beta} = 1$ si la fondation est suffisamment éloignée d'un talus : $d > 8B$),
 - k_p : facteur de portance (pris égal à 0.8 en première approximation),
 - p_{le}^* : pression limite nette équivalente ≈ 600 kPa.

Par application numérique, on obtient :

$$q_{net} = 480 \text{ kPa}$$

Les valeurs de résistance nette du terrain sous les fondations superficielles se déduisent selon la relation suivante :

$$R_{v;d} = A' \cdot q_{net} / (\gamma_{R;d;v} \cdot \gamma_{R;v})$$

avec : A' : surface effective de la base de la fondation superficielle,
 $\gamma_{R;d;v}$: coefficient partiel de modèle associé à la méthode de calcul utilisée pour la détermination de q_{net} (ici, il s'agit de la méthode pressiométrique),
 $\gamma_{R;v}$: coefficient partiel permettant le calcul de la portance.

Etat limite	Situations	$\gamma_{R;d;v}$ (spécifique à la détermination de q_{net} à partir de la pression limite pressiométrique)	$\gamma_{R;v}$
ELU	durables et transitoires	1.2	1.4
	accidentelles	1.2	1.2
ELS	quasi-permanentes	1.2	2.3
	caractéristiques	1.2	2.3

Selon de la norme NF P94-261, il faudra s'assurer que :

$$R_{v,d} \geq V_d - R_0$$

Avec V_d : et R_0

R_0 Poids du volume de sol au-dessus de la fondation après travaux (= 0 en négligeant l'encastrement).

V_d : descente de charge.

Contraintes à retenir en phase avant-projet :

Etat limite		ELU		ELS	
Situations		Durables et transitoires	Accidentelles	Quasi-permanentes	Caractéristiques
Contraintes admissibles maximales $R_{v;d}/A'$ (kPa)	Retenue	285	333	173	173

Ebauche dimensionnelle des fondations (exemple) :

Exemple	Fondation linéaire de 0.4 m de large ancrée à 1.5 m de profondeur par rapport au terrain naturel			
Etat limite	ELU		ELS	
Situations	Durables et transitoires	Accidentelles	Quasi-permanentes	Caractéristiques
Charges admissibles verticales centrées $R_{v;d}$ (kN/ml)	114	166	69	69

5.5.3 Tassements

Il sera possible de calculer plus précisément les tassements une fois connues les descentes de charges précises du projet. Ces calculs pourront se faire dans le cadre d'une mission complémentaire de type G2 phase PRO (phase projet) et donnant lieu à une commande spécifique. Toutefois, étant donné les caractéristiques mécaniques des sols sous-jacents, les tassements devraient être négligeables.

Il appartiendra au bureau d'études de Genie Civil de s'assurer de l'admissibilité des tassements estimés pour l'ouvrage projeté.

Dans le cas contraire, il conviendra d'envisager une réduction de la descente de charge ou un élargissement de la fondation, voire de passer à un mode de fondation semi profond ou profond, ou à une amélioration / renforcement de sols.

5.6 Niveau bas – Salle Polyvalente

Le niveau bas de la salle polyvalente sera de type « Pavés béton autobloquants » sur un isolant de type Misapor compacté de 15 cm d'épaisseur.

Une mise en place de la couche de forme est essentielle selon les préconisations suivantes :

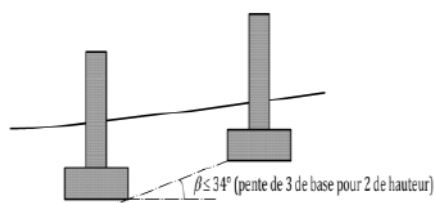
- ↳ Purge et substitution de la totalité des remblais, des éventuelles lentilles ou poches de matériaux décomprimés ;
- ↳ Compactage du fond de forme ;
- ↳ Mise en place d'une couche de forme de 30 cm minimum avec des matériaux sains (selon le GTR). L'épaisseur définitive dépendra de la nature du matériau utilisé et de la qualité de compactage ;
- ↳ Contrôler la qualité de la plateforme ainsi obtenue. Il conviendra d'obtenir, selon le DTU 13.3 un module de réaction de Westergaard K_w d'au minimum 50 MPa/m.

Appellation des sols selon la norme NF P 11-300	Symbole de classification selon le Guide technique pour la réalisation des remblais et des couches de forme (GTR 92)
Sols sableux et graveleux avec fines non argileuses et gros éléments	B11, B31
Sols comportant des fines non argileuses et des gros éléments	C1B1, C1B3, C2B1, C2B3, C1B4, C2B4 après élimination de la fraction fine 0/d
Sols insensibles à l'eau	D1, D2, D3 (sauf D32)
Craies	R11
Calcaires rocheux divers	R21, R22
Roches silicieuses	R41, R42
Roches magmatiques et métamorphiques	R61, R62



5.6.1 Sujétions particulières

Il conviendra de respecter la règle des 3/2 indiquée au paragraphe 8.1 de la norme NF P 94-261, à moins de dispositions particulières. Ce paramètre est notamment à respecter entre les fondations existantes (cave et mitoyens) et celles projetées.



5.7 Précautions particulières de conception et d'exécution

5.7.1 Fondations

Si des fondations doivent être fondées à des niveaux différents, on respectera la règle des 3/2, à moins de dispositions particulières. Ce paramètre est notamment à respecter entre les fondations existantes et celles projetées.

La largeur minimale des fondations sera de 0.4 m pour des semelles filantes et de 0.7 m pour des massifs isolés.

Afin d'assurer la protection contre le gel, la hauteur minimale d'encastrement sera d'au moins 0.8 m sous le terrain naturel extérieur.

Toute zone décomprimée fera l'objet d'un traitement spécifique, si elle doit recevoir un élément de l'ouvrage à porter (purge, compactage).

La finition sera réalisée par des godets sans dent ou manuellement.

5.7.2 Construction

Dans tous les cas où deux parties d'un même bâtiment seraient fondées de façon différente, ou encore présenteraient un nombre de niveaux sensiblement différent, il conviendra de s'assurer que la structure peut s'adapter sans danger aux tassements différentiels qui risquent de se produire. Dans le cas contraire, les projeteurs devront prévoir un joint de construction intéressant toute la hauteur de l'ouvrage, y compris les fondations elles-mêmes.

5.7.3 Précautions de mise en œuvre

Les poches molles ou décomprimées seront purgées et rattrapées par un gros béton.

Afin d'éviter une décompression du fond des fouilles et des rigoles de semelles, celui-ci devra être protégé immédiatement par un béton de propreté ou un matériau équivalent.

Les fondations devront être coulées immédiatement après terrassements et en pleine fouille.

Dans le cas d'une interaction avec la nappe, dans des sols peu perméables, on pourra procéder à un pompage à l'intérieur de la fouille avant mise en œuvre du béton. Dans le cas de fouille au sein de sols perméables, un blindage de travail devra être approvisionné sur chantier et utilisé en cas de mauvaise tenue des fouilles.

5.7.4 Eléments de structure

Les éventuelles parties du projet de charges différentes devront être séparées par un joint de rupture.

Il faudra prévoir avant tous travaux de reprise en sous-œuvre, ou de terrassement à proximité des fondations existantes, un système d'étalement ou de confortement interdisant tout mouvement des ouvrages, aussi bien en phase provisoire qu'en phase définitive.

6 ALEAS ET RISQUES RESIDUELS

La présente étude s'inscrit dans le cadre d'une étude géotechnique de conception phase avant-projet (mission G2 AVP). Conformément à la norme sur les missions géotechniques, il conviendra de poursuivre les études géotechniques par une mission de type G2 PRO permettant de vérifier les éléments suivants :

- le dimensionnement précis des fondations (et la valeur ainsi que l'admissibilité des tassements) selon les descentes de charge réelles ;
- la méthodologie de réalisation des plateformes.

Toute anomalie (indice de cavité, présence des remblais, d'anciens vestiges, etc.) devra être signalée à **INFRANEO** pour éventuelles adaptations ou missions de diagnostic supplémentaires.

De manière générale, des contrôles sont préconisés sur tous les chantiers en phase travaux (fond de fouille, remblayage) ; ces contrôles s'intégreront dans le cadre du suivi de chantier (mission G3 ou G4).



7 CONDITIONS CONTRACTUELLES

1. Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite suite à une communication ou reproduction partielle ne saurait engager **INFRANEO**.
2. Des modifications dans l'implantation, la conception ou l'importance de la construction ainsi que dans les hypothèses prises en compte et en particulier dans les indications de la partie "*Présentation*" du présent rapport peuvent conduire à des remises en cause des prescriptions. Une nouvelle mission devra alors être confiée à **INFRANEO** afin de réadapter ces conclusions ou de valider par écrit le nouveau projet.
3. De même, des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des reconnaissances de sol (exemple : hétérogénéité localisée, venues d'eau, etc.) peuvent rendre caduques certaines des recommandations figurant dans le rapport.
4. Les reconnaissances de sol procèdent par sondages ponctuels, les résultats ne sont pas rigoureusement extrapolables à l'ensemble du site. Il persiste des aléas (exemple : hétérogénéité locale) qui peuvent entraîner des adaptations tant de la conception que de l'exécution qui ne sauraient être à la charge du géotechnicien.
5. Ce rapport vient clôturer la mission G₂ AVP qui nous a été confiée pour cette affaire.

Cette étude géotechnique d'avant-projet ne peut en aucun cas être utilisée comme document de conception au stade exécution. Nous attirons l'attention du Maître d'Ouvrage sur la nécessité de réaliser les missions successives G₂ AVP, G₂ PRO, G₂ DCE/ACT, G₃ (à la charge de l'entrepreneur) et G₄ dans l'enchaînement prévu par la norme NF P 94-500.

INFRANEO reste entièrement à la disposition du Maître d'Ouvrage pour la réalisation de ces missions en phase de conception puis d'exécution.

ANNEXES

ANNEXE 1 :

CONDITIONS GENERALES DE VENTE ET D'EXECUTION DES PRESTATIONS



Article 1. Principes généraux

1.1 Les présentes conditions régissent les prestations de la société **INFRANEO**. Les conditions générales de vente s'appliquent de plein droit, pour l'ensemble de nos agences, dans nos relations commerciales avec nos clients et partenaires. Aussi, toute commande ou demande de prestation passée par nos clients implique, à titre de conditions essentielles et déterminantes, l'acceptation sans réserve des dites conditions.

1.2 Les présentes conditions générales ne sont pas applicables dans le cas des marchés publics passés avec un organisme public. Les conditions sont alors régies par les documents contractuels propres au dossier de consultation (acte d'engagement, CCAP, CCAG...).

1.3 Toute disposition générale ou particulière figurant sur les documents commerciaux et/ou comptables du client qui serait contraire aux présentes conditions générales de vente est réputée nulle et non écrite. En cas de variations écrites apportées par nos clients aux stipulations initiales, nous ne nous considérons liés que sur nouvel accord écrit de notre part.

Article 2. Commandes

2.1 Le démarrage de l'étude interviendra uniquement après réception de la commande écrite. Un accord oral ne vaudra en aucun lancement officiel et n'engagera pas la planification des investigations de quelque nature que cela soit.

2.2 Toutes les pages de la proposition technique et financière doivent être paraphées. La dernière page doit être signée en précisant la date, le nom et la fonction du signataire, et porter la mention « bon pour accord ». Si le client souhaite joindre à la commande un formulaire qui lui est propre, l'ensemble des éléments suivants de notre document doivent alors y être mentionnés : nature des prestations, calendrier prévisionnel, conditions de facturation, conditions de paiement, adresse de facturation et de livraison (si différentes).

Article 3. Conditions, modalités et retard de paiement

3.1 Dates d'échéance :

Facturation à la commande : les honoraires de facturation à la commande sont payables à réception de facture. L'absence de réception de ce paiement constitue un motif d'arrêt immédiat des études.

Facturation intermédiaire et finale : sauf stipulations contraires, nos factures de prestations sont payables dans un délai de 60 jours suivant la date d'émission de la facture.

Facturation liée aux marchés publics : l'échéancier reste lié aux conditions du marché.

Les factures sont payables au siège social d'**INFRANEO** - 8 rue des Chênes Rouges - 91580 ETRECHY.

3.2. Mode de règlement : les factures seront réglées à échéance par chèque bancaire ou postal, par virement sur le compte de la société ou par traite. Dans tous les cas, les frais bancaires afférents restent à la charge du client.

3.3. Retard de règlement : à défaut de règlement suivant les conditions stipulées sur les factures, notre service administratif se verrait contraint de mettre en demeure le client par lettre recommandée. Le montant dû sera majoré des intérêts de retard. Cette majoration de plein droit est calculée sur la base du taux d'intérêt légal en vigueur majoré de 3 % (Loi 92-1442 du 31/12/1992) au prorata du nombre de jours de retard par rapport à l'échéance de la facture. De plus, les autres sommes qui pourraient être dues **INFRANEO** deviendront immédiatement exigibles et toutes les commandes en cours du client seront suspendues jusqu'au paiement intégral des sommes dont le client est redevable, sans préjudice de tous dommages et intérêts qui pourraient être réclamés au client. En plus de ces intérêts de retard, s'ajouteront des frais de relance à hauteur de 15% de la somme réclamée.

Article 4. Délais

4.1. Les délais d'exécution des missions ne sont donnés qu'à titre indicatif. Le dépassement de ces délais ne peut donner lieu à aucune retenue ou indemnité (sauf conditions particulières signées entre les parties).

L'engagement sur les délais prévisionnels ne peut être tenu qu'aux conditions que le client ne retarde pas l'action d'**INFRANEO** et que soit rapidement mis à disposition d'**INFRANEO** tout document nécessaire à la réalisation de sa mission.

4.2. Le calendrier prévisionnel transmis au sein de la proposition technique et financière d'**INFRANEO** court à partir de la réception en nos locaux de la commande écrite de la part du client (et des documents associés tel l'éventuel acompte ...).

Article 5. Confidentialité

INFRANEO s'engage à traiter comme confidentielles toutes les informations obtenues dans le cadre de ses missions chez ses clients. Elles ne pourront faire l'objet de publication, même diffusion restreinte, sans accord préalable du client.

Article 6. Responsabilités

INFRANEO apportera tous ses soins et son expérience à la mission qui lui sera confiée et ne pourra être tenue responsable des erreurs relevant de l'insuffisance ou inexactitude des renseignements fournis par le donneur d'ordre ou des études non réalisées par **INFRANEO**.

Article 7. Clause résolutoire

Dans le cas où les études seraient arrêtées pour une cause indépendante à **INFRANEO**, le client doit aviser notre société 15 jours à l'avance afin qu'elle puisse prendre ses dispositions sur le personnel concerné et sur le coût des frais réels engagés. L'information par le client devra être adressée par lettre recommandée avec accusé de réception.

La facturation de l'étude se ferait, dans ce cas, au prorata de son état d'avancement.

Article 8. Attribution de juridiction

L'interprétation et l'exécution des présentes conditions générales de vente ainsi que toutes les prestations de service qui en découleront seront soumises au Tribunal compétent d'Evry.



ANNEXE 2 :

CONDITIONS GENERALES DES MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE



1. Cadre de la mission

Par référence à la norme NF P 94-500 sur les missions d'ingénierie géotechnique (en particulier tableaux 1 et 2 ci-après joints à toute offre et à tout rapport), il appartient au maître d'ouvrage et à son maître d'œuvre de veiller à ce que toutes les missions d'ingénierie géotechnique nécessaires à la conception puis à l'exécution de l'ouvrage soient engagées avec les moyens opportuns et confiées à des hommes de l'Art.

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique suit la succession des phases d'élaboration du projet, chacune de ces missions ne couvrant qu'un domaine spécifique de la conception ou de l'exécution. En particulier :

- ↳ Les missions d'étude géotechnique préalable (G1), d'étude géotechnique de conception (G2), d'étude et suivi géotechniques d'exécution (G3), de supervision géotechnique d'exécution (G4) sont réalisées dans l'ordre successif,
- ↳ Exceptionnellement, une mission confiée à notre société peut ne contenir qu'une partie des prestations décrites dans la mission type correspondante après accord explicite, le client confiant obligatoirement le complément de la mission à un autre prestataire spécialisé en ingénierie géotechnique,
- ↳ L'exécution d'investigations géotechniques engage notre société uniquement sur la conformité des travaux exécutés à ceux contractuellement commandés et sur l'exactitude des résultats qu'elle fournit,
- ↳ Toute mission d'ingénierie géotechnique n'engage notre société sur son devoir de conseil que dans le cadre strict, d'une part, des objectifs explicitement définis dans notre proposition technique sur la base de laquelle la commande et ses avenants éventuels ont été établis, d'autre part, du projet du client décrit par les documents graphiques ou plans cités dans le rapport,
- ↳ Toute mission d'étude géotechnique préalable, d'étude géotechnique de conception phase AVP / PRO ou de diagnostic géotechnique exclut tout engagement de notre société sur les quantités, coûts et délais d'exécution des futurs ouvrages géotechniques. De convention expresse, la responsabilité de notre société ne peut être engagée que dans l'hypothèse où la mission suivante d'étude géotechnique de conception phase DCE / ACT lui est confiée,
- ↳ Une mission d'étude géotechnique de conception G2 phase PRO engage notre société en tant qu'assistant technique à la maîtrise d'œuvre dans les limites du contrat fixant l'étendue de la mission et la (ou les) partie(s) d'ouvrage(s) concerné(s).

La responsabilité de notre société ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission d'ingénierie géotechnique objet du rapport. En particulier, toute modification apportée au projet ou à son environnement nécessite la réactualisation du rapport géotechnique dans le cadre d'une nouvelle mission.

2. Recommandations

Il est précisé que l'étude géotechnique repose sur une investigation du sol dont la maille ne permet pas de lever la totalité des aléas toujours possibles en milieu naturel. En effet, des hétérogénéités, naturelles ou du fait de l'homme, des discontinuités et des aléas d'exécution peuvent apparaître compte tenu du rapport entre le volume échantillonné ou testé et le volume sollicité par l'ouvrage, et ce d'autant plus que ces singularités éventuelles peuvent être limitées en extension. Les éléments géotechniques nouveaux mis en évidence lors de l'exécution, pouvant avoir une influence sur les conclusions du rapport, doivent immédiatement être signalés à l'ingénierie géotechnique chargée de l'étude et du suivi géotechniques d'exécution (mission G3) afin qu'elle en analyse les conséquences sur les conditions d'exécution, voire la conception de l'ouvrage géotechnique.

Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une validation à chaque étape suivante de la conception ou de l'exécution. En effet, un tel caractère évolutif peut remettre en cause ces recommandations notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant leur mise en œuvre.

3. Rapport de la mission

Le rapport géotechnique constitue le compte rendu de la mission d'ingénierie géotechnique définie par la commande au titre de laquelle il a été établi et dont les références sont rappelées en tête. A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du rapport géotechnique fixe la fin de la mission.

Un rapport géotechnique et toutes ses annexes identifiées constituent un ensemble indissociable. Les deux exemplaires de référence en sont les deux originaux conservés : un par le client et le second par notre société. Dans ce cadre, toute autre interprétation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la responsabilité de notre société. En particulier l'utilisation même partielle de ces résultats et conclusions par un autre maître d'ouvrage ou par un autre constructeur ou pour un autre ouvrage que celui objet de la mission confiée ne pourra en aucun cas engager la responsabilité de notre société et pourra entraîner des poursuites judiciaires.

4. Classification et enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique

Tout ouvrage est en interaction avec son environnement géotechnique. C'est pourquoi, au même titre que les autres ingénieries, l'ingénierie géotechnique est une composante de la maîtrise d'œuvre indispensable à l'étude puis à la réalisation de tout projet.

Le modèle géologique et le contexte géotechnique général d'un site, définis lors d'une mission géotechnique préliminaire, ne peuvent servir qu'à identifier des risques potentiels liés aux aléas géologiques du site. L'étude de leurs conséquences et leur réduction éventuelle ne peut être faite que lors d'une mission géotechnique au stade de la mise au point du projet : en effet, les contraintes géotechniques de site sont conditionnées par la nature de l'ouvrage et variables dans le temps, puisque les formations géologiques se comportent différemment en fonction des sollicitations auxquelles elles sont soumises (géométrie de l'ouvrage, intensité et durée des efforts, cycles climatiques, procédés de construction, phasage des travaux notamment).

L'ingénierie géotechnique doit donc être associée aux autres ingénieries, à toutes les étapes successives d'étude et de réalisation d'un projet, et ainsi contribuer à une gestion efficace des risques géologiques afin de fiabiliser le délai d'exécution, le coût réel et la qualité des ouvrages géotechniques que comporte le projet.

L'enchaînement et la définition synthétique des missions types d'ingénierie géotechnique sont donnés dans les tableaux 1 et 2. Les éléments de chaque mission sont spécifiés dans les chapitres 7 à 9. Les exigences qui y sont présentées sont à respecter pour chacune des missions, en plus des exigences générales décrites au chapitre 5 de la présente n01me. L'objectif de chaque mission, ainsi que ses limites, sont rappelés en tête de chaque chapitre. Les éléments de la prestation d'investigations géotechniques sont spécifiés au chapitre 6.



Extrait NF P 94-500—Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique

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

Extrait NF P 94-500-Classification des missions d'ingénierie géotechnique

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

ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRELABLE (G1)

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

Phase Etude de Site (ES)

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

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

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

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

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

ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

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

Phase Avant-projet (AVP)

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

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

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE/ACT

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

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



Extrait NF P 94-500-Classification des missions d'ingénierie géotechnique (suite)**ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)****ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)**

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

Phase Étude

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

Phase Suivi

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

SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

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

Phase Supervision de l'étude d'exécution

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

Phase Supervision du suivi d'exécution

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

DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)

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

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



ANNEXE 3 :




SCHEMA D'IMPLANTATION DES INVESTIGATIONS IN-SITU

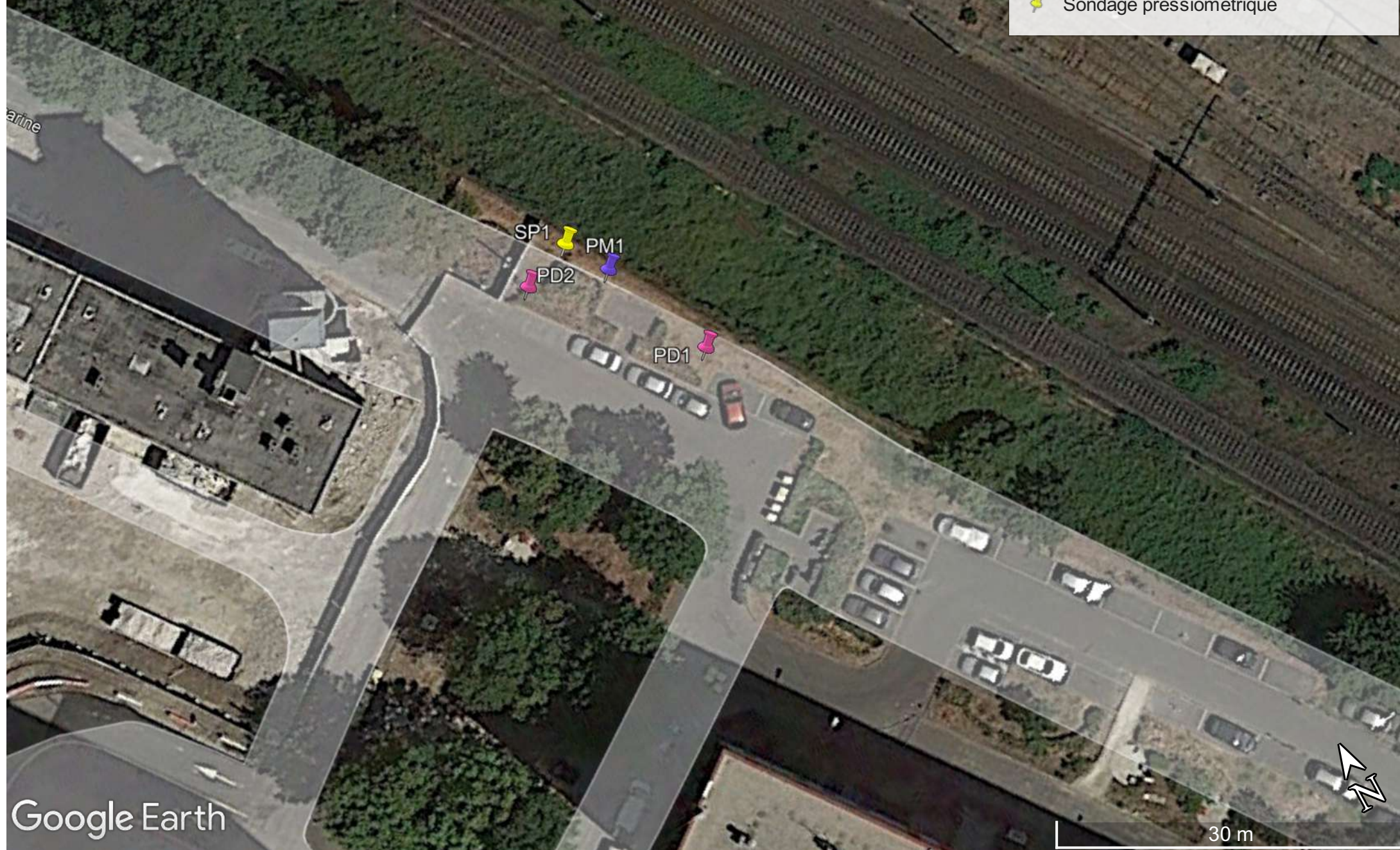


PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

Construction d'une serre en réemploi - ZAC Gagarine-Truillot

Légende

-  Pelle mécanique
-  Sondage au penetromètre dynamique
-  Sondage pressiométrique



ANNEXE 4 : RESULTATS DES SONDAGES ET ESSAIS IN-SITU



X1655482.67

Y8179197,92

Altitude GPS34.03 m

Forage
SP1
Dossier
PA20 4182-14
Chantier
Ivry-sur-Seine
Client
EPA ORSA

Paramètres de forage

Date de début
04/12/2023

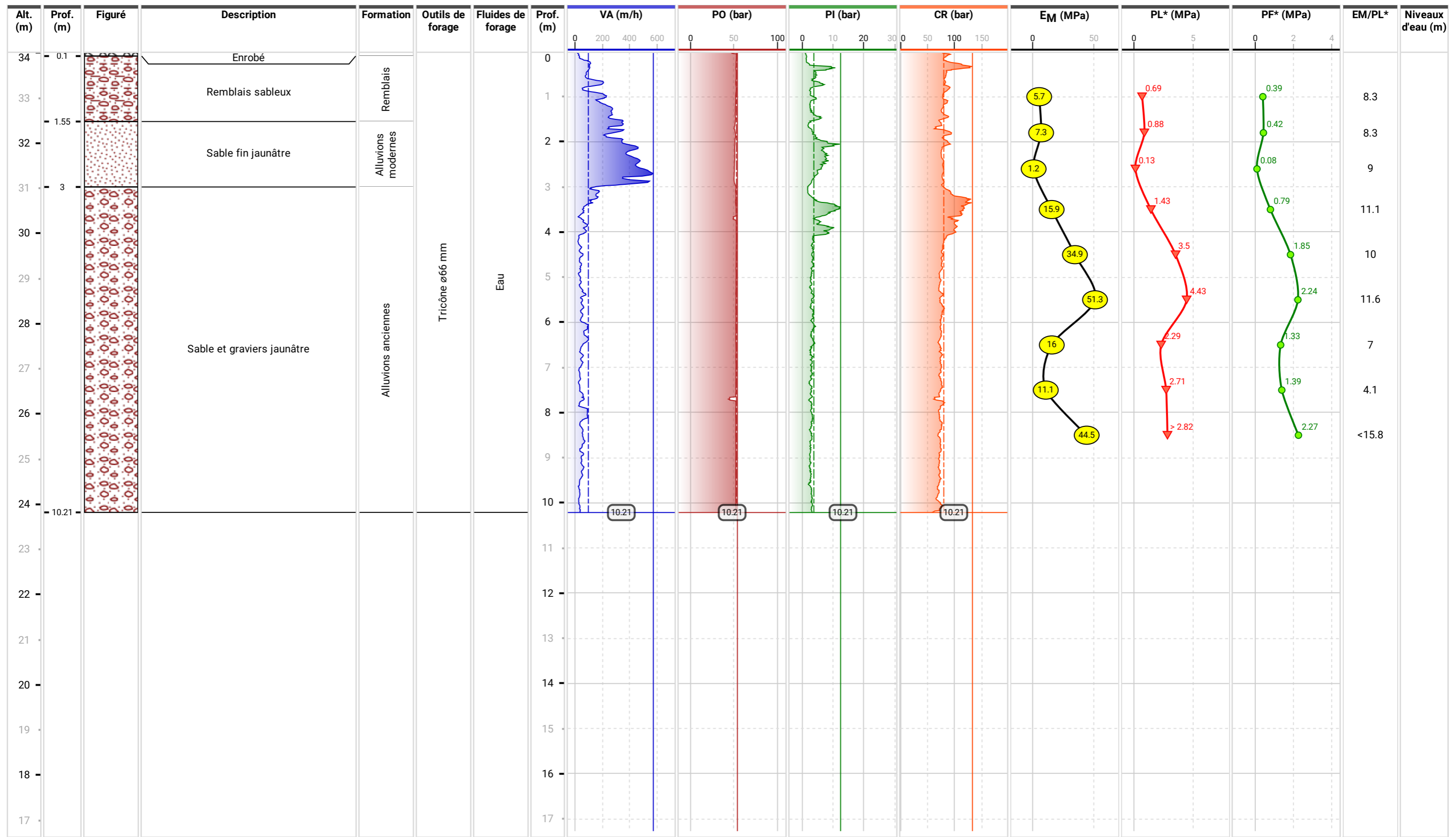
Date de fin
13/12/2023

Opérateur
FP

Cote début
0 m

Cote fin
10.21 m

Machine
EMCI 4.50



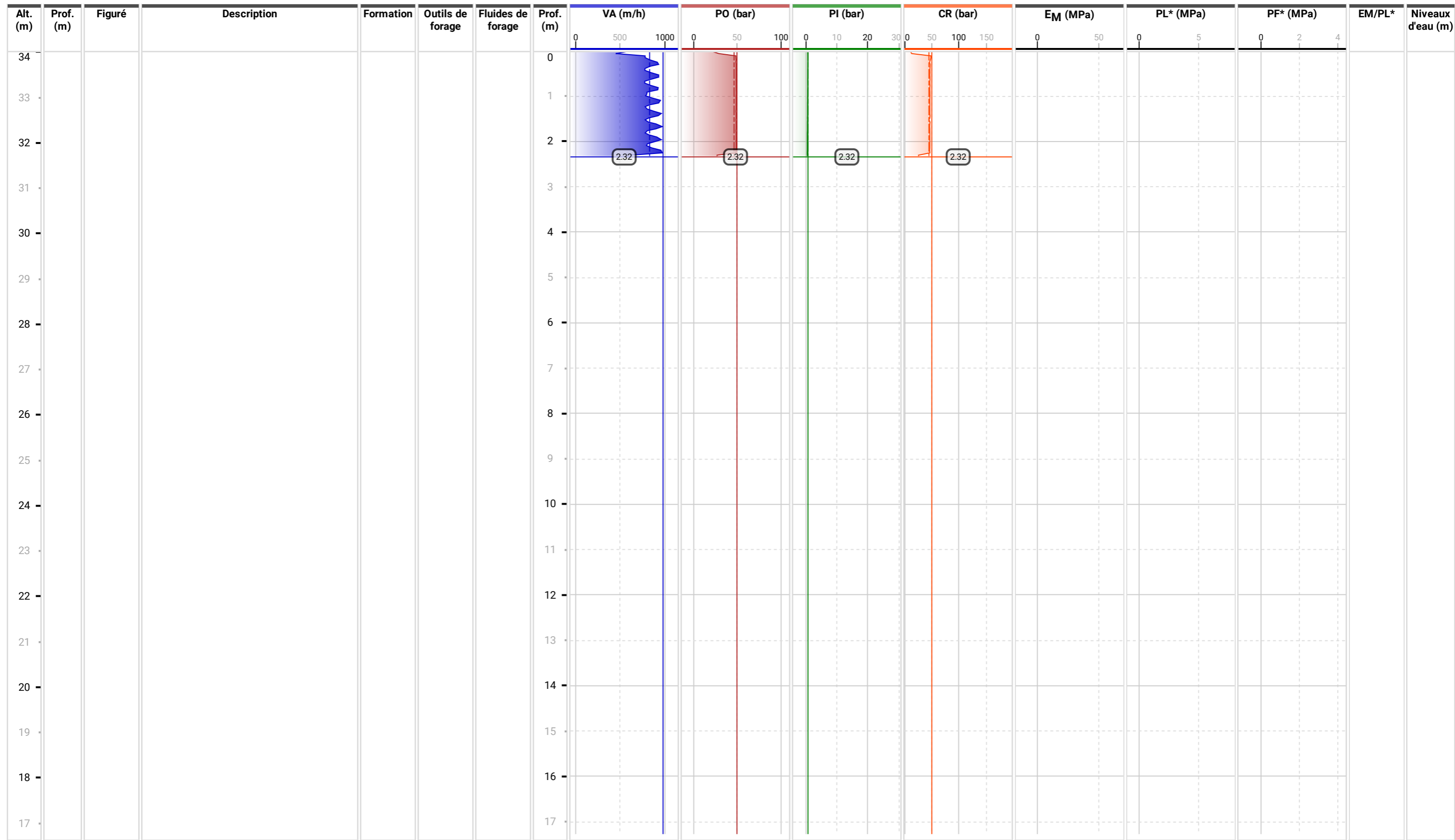
X1655482.67

Y8179197,92

Altitude GPS34.03 m

Forage
SP1 EV
Dossier
PA20 4182-14
Chantier
Ivry-sur-Seine
Client
EPA ORSA

Paramètres de forage	
Date de début	Cote début
04/12/2023	0 m
Date de fin	Cote fin
04/12/2023	2.32 m
Opérateur	Machine
FP	EMCI 4.50





INFRANEO

X1655482.67

Y8179197,92

Altitude GPS34.03 m

Forage
SP1 ET
Dossier
PA20 4182-14
Chantier
Ivry-sur-Seine
Client
EPA ORSA

Paramètres de forage

Date de début04/12/2023

Cote début0 m

Date de fin04/12/2023

Cote fin2.42 m

OpérateurFP

MachineEMCI 4.50

