2, chemin de Palente
BESANCON 25000
Votre interlocuteur Apave: PASCAL VIRCONDELET

UNIVERSITE MARIE ET LOUIS PASTEUR
1 RUE CLAUDE GOUDIMEL
BESANCON 25000

PLAN GÉNÉRAL DE COORDINATION

CONSTRUCTION D'UNE PLATEFORME DE SIMULATION NUMERICUM SANTE

-

Besançon



N° d'Affaire : C25012593M0001
N° de Chrono : 5
N° de Version : 2

Date de validation : 28-09-2026

Lieu d'intervention :

CONSTRUCTION D'UNE PLATEFORME DE SIMULATION NUMERICUM SANTE
19, Rue Ambroise Paré
25000 Besançon

Coordonnateur :
PASCAL VIRCONDELET

Ce PGC a été validé par :
Pascal VIRCONDELET

Ce rapport comporte 80 pages et 1 annexes

BI N°1.0.41

COORDINATION SECURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTÉ

Phase conception	Phase réalisation
Coordonnateur Titulaire : VIRCONDELET PASCAL 2, chemin de Palente BESANCON 25000 Coordonnateurs Suppléants : SEBASTIEN GOMES	Coordonnateur Titulaire : VIRCONDELET PASCAL 2, chemin de Palente BESANCON 25000 Coordonnateurs Suppléants : SEBASTIEN GOMES

HISTORIQUE DU PGC

N°Chrono	Version	Validé par	Date	Origine et objet des révisions et additifs
5	2	Pascal_VIRCONDELET	2026-09-28	Mise à jour du PGC pour la phase PRO / DCE.
4	1	Pascal_VIRCONDELET	2026-03-10	Le Plan Général de Coordination initial est élaboré antérieurement au Dossier de Consultation des Entreprises.

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 contient les règles liées à l'organisation des moyens communs, en prenant en compte la co-activité simultanée ou successive, en vue d'harmoniser les mesures de prévention prises par chacune des entreprises.

Il est fondé sur les principes généraux de prévention, définis à l'article L4121-2.

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 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 influer 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 de Sécurité et de Protection de la Santé.

Le Plan Général 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 prénom. nom@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

INFORMATION IMPORTANTE

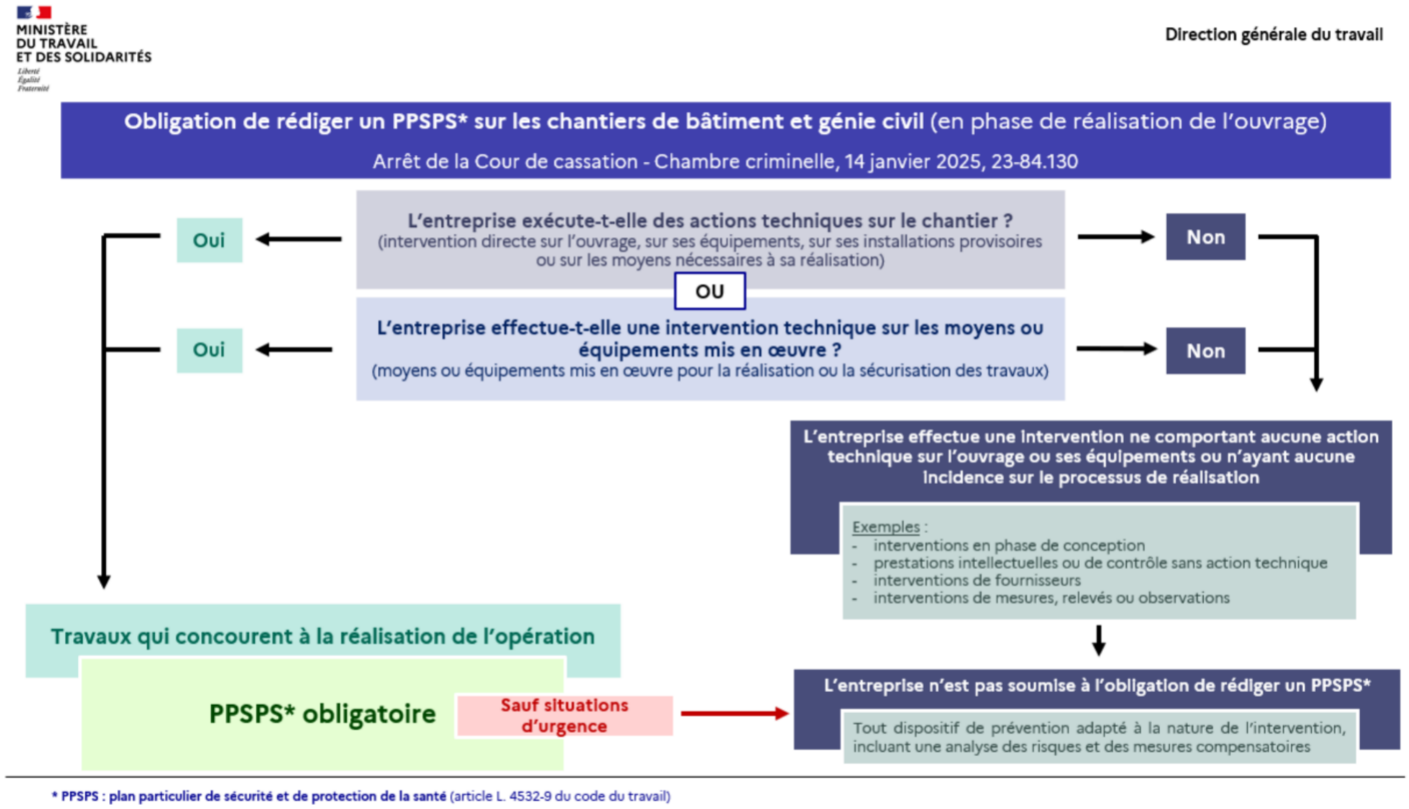
L'obligation de réaliser une visite d'inspection commune et rédiger un PPSPS concerne toute entreprise dont les travaux concourent à la réalisation de l'opération.

✓ Tel est le cas si elle effectue des actions techniques exécutées sur le chantier, impliquant une intervention directe sur l'ouvrage, sur ses équipements, sur ses installations provisoires ou sur les moyens nécessaires à sa réalisation.

✓ Tel est également le cas d'une intervention technique qui s'inscrit directement dans la phase de réalisation de l'ouvrage, et qui porte sur les moyens ou équipements mis en œuvre pour la réalisation ou la sécurisation des travaux.

En revanche, si l'entreprise effectue une intervention ne comportant aucune action technique sur l'ouvrage ou ses équipements, ou n'ayant aucune incidence sur le processus de réalisation, elle ne sera pas soumise à l'obligation de rédiger un PPSPS.
En situation d'urgence, une entreprise soumise à l'obligation de rédiger un PPSPS, pourra toutefois en être exonérée.
L'entreprise devra toutefois mettre en œuvre tout dispositif de prévention adapté à la nature de son intervention.

Logigramme


MINISTÈRE
DU TRAVAIL
ET DES SOLIDARITÉS
Direction générale du travail
Obligation de rédiger un PPSPS* sur les chantiers de bâtiment et génie civil (en phase de réalisation de l'ouvrage)
Arrêt de la Cour de cassation - Chambre criminelle, 14 janvier 2025, 23-84.130
L'entreprise exécute-t-elle des actions techniques sur le chantier ?
(intervention directe sur l'ouvrage, sur ses équipements, sur ses installations provisoires ou sur les moyens nécessaires à sa réalisation)
Oui
Non
OU
L'entreprise effectue-t-elle une intervention technique sur les moyens ou équipements mis en œuvre ?
(moyens ou équipements mis en œuvre pour la réalisation ou la sécurisation des travaux)
Oui
Non
L'entreprise effectue une intervention ne comportant aucune action technique sur l'ouvrage ou ses équipements ou n'ayant aucune incidence sur le processus de réalisation
Exemples :
- interventions en phase de conception
- prestations intellectuelles ou de contrôle sans action technique
- interventions de fournisseurs
- interventions de mesures, relevés ou observations
Travaux qui concourent à la réalisation de l'opération
PPSPS* obligatoire
Sauf situations d'urgence
L'entreprise n'est pas soumise à l'obligation de rédiger un PPSPS*
Tout dispositif de prévention adapté à la nature de l'intervention, incluant une analyse des risques et des mesures compensatoires
* PPSPS : plan particulier de sécurité et de protection de la santé (article L. 4532-9 du code du travail)

SOMMAIRE

RENSEIGNEMENTS GENERAUX DE L'OPERATION....8
Descriptif de l'opération....8
Intervenants de l'affaire....9
Liste des lots et des entreprises intervenantes....11
MODALITES D'ACCES ET DE COOPERATION DES PERSONNES ET DES ENTREPRISES....13
- Introduction....13
- Modalités d'accès des personnes sur le chantier....13
- Modalités d'accès des entreprises....15
- Modalités d'accès des fournisseurs-livreurs....16
- Règles et consignes particulières au chantier....17

MESURES GENERALES LIEES A L'ENVIRONNEMENT, A L'EXISTANT ET AU SITE....19
- Introduction....19
- Accès au site du chantier....19
- Environnement du chantier....20
- Conditions météo....22
- Sol et sous sol....24
- Etat de l'existant et particularités du site....25
- Réseaux existants aériens et/ou enterrés....26
- Réseaux existants liés à l'ouvrage....31
- Matériaux dangereux existants....33

INTERFERENCES AVEC DES ACTIVITES PROCHES DU CHANTIER....36
- Introduction....36
- Activités ou établissements proches du chantier....36

INSTALLATIONS DE CHANTIER ET DE CANTONNEMENT....37
- Introduction....37
- Plan d'installation de chantier....37
- VRD primaires....38
- Clôture de chantier....39
- Cantonnements....39
- Parking véhicules....43
- Utilités....44

- Nettoyage et évacuation des déchets....50
- Mesures diverses liées aux installations de chantier....52
- Affichage....52

ORGANISATION DES SECOURS....54

- Introduction....54
- Moyens d'alerte....54
- Moyens de secours....55

MESURES GENERALES D'ORGANISATION ET DE COORDINATION....56

- Introduction....56
- Planification et coactivité....56
- Circulation des véhicules et engins....57
- Circulation du personnel....58
- Protections collectives....61
- Manutentions et levage....66
- Equipements de travail communs....69
- Equipements, matériels, matériaux et produits : stockage, utilisation et maintenance....71
- Travaux particuliers....73
- Essais et mise en service des installations de l'ouvrage....75

CISSCT....77

- Introduction....77
- Fonctionnement....77
- Règlement....78
- Réunions....78

ANNEXES....80

RENSEIGNEMENTS GENERAUX DE L'OPERATION

Descriptif de l'opération

Opération

CONSTRUCTION D'UNE PLATEFORME DE SIMULATION NUMERICUM SANTE

Adresse de l'opération

19, Rue Ambroise Paré
25000 Besançon

Ouvrages à réaliser

Etablissement scolaire et universitaire

Calendrier

Date début des travaux : 05-01-2026
Durée totale des travaux : 24 mois

Descriptif de l'opération :

Construction d'une plateforme de simulation « NUMERICUM SANTÉ » comprenant un bâtiment en structure béton et ossature bois (R+3 sur vide sanitaire), relié par une passerelle au bâtiment existant Socrate, sur le site du Campus Universitaire des Hauts du Chazal à Besançon.

Effectifs

10Effectif moyen prévisible :
25Effectif de 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 1 au sens de l'article R.4532-1 du Code du Travail.

Mode de consultation

Type de marché

Marché : public

Mode d'appel d'offre

Appel d'offre : restreint

Intervenants de l'affaire

Conduite d'opération

Rôle dans l'affaire	Raison sociale	Représentants	Adresses postales	Adresses Mails	Téléphones
Maîtrise d'ouvrage	UNIVERSITE MARIE ET LOUIS PASTEUR		1 RUE CLAUDE GOUDIMEL 25000 BESANCON		
Maîtrise d'ouvrage	UNIVERSITE MARIE ET LOUIS PASTEUR	David BOYARD	1 RUE CLAUDE GOUDIMEL 25000 BESANCON	david.boyard@univ-fcomte.fr	06 58 26 43 65
Assistance à Maîtrise d'Ouvrage	Tout Un Programme		3 Place Guillaume Tell 68100 Mulhouse	impulsion@t1prog.com	
Assistance à Maîtrise d'Ouvrage	Tout Un Programme	Florent DIRINGER	3 Place Guillaume Tell 68100 Mulhouse	impulsion@t1prog.com	06 80 81 21 82
Maîtrise d'œuvre	Architecture Milani Beaudoin		26 Rue Bersot 25000 Besancon	contact@milanibeaudoin.com	0381834758
Maîtrise d'œuvre	Architecture Milani Beaudoin	Lionel MILANI	26 Rue Bersot 25000 Besancon	contact@milanibeaudoin.com	03 81 83 47 58
Maîtrise d'œuvre	Cei Gillot Jeanbourquin		1, Rte De Marchaux 25000 Besancon	contact@cei-ingenierie.fr	0381800133
Maîtrise d'œuvre	Cei Gillot Jeanbourquin	Guillaume GASSER	1, Rte De Marchaux 25000 Besancon	gg@cei-ingenierie.fr	07 81 74 05 00

Coordination SPS

Rôle dans l'affaire	Raison sociale	Représentants	Adresses postales	Adresses Mails	Téléphones
Coordination SPS Conception (titulaire)	APAVE	VIRCONDELET PASCAL	2, chemin de Palente 25000 BESANCON	pascal.vircondelet@apave.com	

Coordination SPS

Rôle dans l'affaire	Raison sociale	Représentants	Adresses postales	Adresses Mails	Téléphones
Coordination SPS Conception (suppléant)	APAVE	GOMES SEBASTIEN	2, chemin de Palente 25000 BESANCON	sebastien.gomes@apave.com	
Coordination SPS réalisation (titulaire)	APAVE	VIRCONDELET PASCAL	2, chemin de Palente 25000 BESANCON	pascal.vircondelet@apave.com	
Coordination SPS réalisation (suppléant)	APAVE	GOMES SEBASTIEN	2, chemin de Palente 25000 BESANCON	sebastien.gomes@apave.com	

Institutionnel

Rôle dans l'affaire	Raison sociale	Représentants	Adresses postales	Adresses Mails	Téléphones
Inspection du travail	Direction Regionale Des Entreprises De La Concurrence De La Consommation Du Travail Et Emploi Bourgogne-franche-comte		5 voie Gisèle Halimi BP 91705 25043 BESANÇON Tel : +33 339595724 25000 Besancon	ddetspp-uc1@doubs.gouv.fr	+33 339595724
CARSAT CGSS	Caisse D'assurance Retraite Et La Santé Au Travail (à utiliser)		46 Rue Elsa Triolet 21000 Dijon	prevention@carsat-bfc.fr	

Institutionnel

Rôle dans l'affaire	Raison sociale	Représentants	Adresses postales	Adresses Mails	Téléphones
CARSAT CGSS	Caisse D'assurance Retraite Et La Santé Au Travail (à utiliser)	Yohann ROUSSET	46 Rue Elsa Triolet 21000 Dijon	johann.rousset@carsat-bfc.fr	06 31 11 19 77
OPPBTP	OPPBTP Organisation Professionnelle De La Prevention Dans Le Batiment Et Travaux Publics		6, Rue Saint John Perse 21000 Dijon	dijon@oppbtp.fr	0380789520
OPPBTP	OPPBTP Organisation Professionnelle De La Prevention Dans Le Batiment Et Travaux Publics	Hervé JOVIGNOT	6, Rue Saint John Perse 21000 Dijon	herve.jovignot@oppbtp.fr	0617363291

Liste des lots et des entreprises intervenantes

Désignation des entreprises titulaires
Les entreprises titulaires seront désignées par le Maître d'Ouvrage en fonction du marché et de l'allotissement retenu : voir liste ci-après.

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. Ces sous traitants devront être agréés par le Maître d'Ouvrage.

N° lot	Nom du lot	Entreprise	Adresse postal
01	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES		
02	GROS OEUVRE		
03	OSSATURE BOIS		

N° lot	Nom du lot	Entreprise	Adresse postal
04	ETANCHEITE		
05	BARDAGE - PLAFONDS METALLIQUES		
06	MENUISERIE EXTERIEURES BOIS - ALUMINIUM - MUR RIDEAU - OCCULTATIONS		
07	METALLERIE - SERRURERIE		
08	CLOISONS - DOUBLAGES - PEINTURES - NETTOYAGES		
09	MENUISERIES INTERIEURES BOIS - AGENCEMENT - SIGNALETIQUE		
10	FAUX - PLAFONDS		
11	REVETEMENTS DE SOLS DURS		
12	REVETEMENTS DE SOLS SOUPLES		
13	APPAREILS ELEVATEUR		
14	CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES		
15	FLUIDE MEDICAUX		
16	ELECTRICITE		

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.

Liste des entreprises

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.

MODALITES D'ACCES ET DE COOPERATION DES PERSONNES ET DES ENTREPRISES

• Introduction

Introduction	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

L'ensemble des mesures de prévention décrites dans le chapitre, regroupe les mesures d'organisation générale du chantier prises en concertation avec le Maître d'œuvre et les sujétions du Coordonnateur en matière de Sécurité et de Protection de la Santé.
Les acteurs désignés pour la mise en oeuvre sont responsables de la mise en place effective des moyens de prévention définis, ils peuvent proposer des moyens différents à la condition que ceux ci soient d'une efficacité équivalente.
Chaque entreprises devra préciser dans son PPSPS les mesures et moyens de prévention qu'elle met en place ainsi que les moyens mis à sa disposition.
Il appartient à chaque chef d'entreprise de faire respecter les mesures définies par l'ensemble du personnel, sous sa subordination, affecté sur le chantier.

• Modalités d'accès des personnes sur le chantier

Inspecteurs, contrôleurs, formateurs…	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Les contrôleurs, chauffeurs, formateurs, commerciaux, etc**…** désignés par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre ou l'entreprise faisant appel à leurs services, peuvent intervenir sur le chantier à condition qu'ils soient accueillis et accompagnés par un représentant du donneur d'ordre connaissant le chantier.
Le donneurs d'ordre veillera à :

- Assurer l'accompagnement de l'intervenant durant son déplacement sur le chantier.
- Lui fournir les Équipements de Protection Individuelle (EPI) réglementaires nécessaires (casque, chaussures de sécurité, gilet haute visibilité).
- L'informer préalablement des consignes d'hygiène et de sécurité, des risques liés à la coactivité et des spécificités du site (proximité du campus universitaire et du bâtiment Socrate en fonctionnement).
- Pour les livraisons, veiller au respect strict des cheminements et des zones de déchargement/stockage définis sur le plan d'installation de chantier.

Encadrement des visiteurs	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	MOA, Coordonnateur, Toutes les entreprises, MOE	MOA, Toutes les entreprises, Coordonnateur, MOE	Durée chantier

Tout visiteur (représentants de la Maîtrise d'Ouvrage, de la Maîtrise d'Œuvre, organismes de contrôle, ou intervenants extérieurs) doit obligatoirement se signaler à son arrivée sur le chantier et être accompagné par un responsable habilité (MOA, MOE, CSPS ou Entreprise).

L'accompagnateur assure la sécurité du visiteur et veille à la fourniture et au port effectif des Équipements de Protection Individuelle (EPI) obligatoires : casque avec jugulaire, chaussures de sécurité, gilet haute visibilité et protections complémentaires selon les zones visitées. La Maîtrise d'Ouvrage dispose de 5 équipements complets (EPI) mis à disposition dans la salle de réunion de chantier par le lot Gros Œuvre.

Personnes autorisées à accéder au chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Le chantier est interdit au public.

Les personnes pouvant y accéder sont celles concernées par les travaux, et à ce titre, autorisées par le Maître d'Ouvrage, soit :
• 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'Etudes 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 liants au Maître d'Ouvrage,
• les salariés, y compris intérimaires, désignés par les sous-traitants déclarés au Maître d'Ouvrage et agréés par lui,
• les salariés des entreprises missionnées par une entreprise titulaire d'un contrat ou agréé par le Maitre d'Ouvrage,
• les livreurs, contrôleurs, chauffeurs, formateurs, commerciaux, etc., désignés par l'entreprise faisant appel à leurs services,
• 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'oOuvrage dans le cadre de l'opération.
Bien entendu, les mesures de sécurité à connaître ou à mettre en œuvre, définies dans la suite du présent chapitre en fonction des interventions, devront être respectées.

Mesures d'identification du personnel	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

L'apposition sur la tenue de travail ou sur le casque d'un signe d'appartenance à une société, ou le port d'un badge nominatif est à prévoir sur le chantier.
En raison de la localisation de l'opération sur le campus universitaire en activité (UFR Santé des Hauts du Chazal) et des accès restreints aux locaux contigus (bâtiment Socrate), chaque entreprise doit transmettre au Coordonnateur SPS et à la Maîtrise d'Ouvrage la liste nominative de son personnel et de ses sous-traitants préalablement à leur intervention

- **Modalités d'accès des entreprises**

Cas particulier de la location de matériel avec chauffeur	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

L'entreprise de location de matériel avec chauffeur n'est pas soumise à l'obligation d'inspection commune et de rédaction dans PPSPS dans le cas suivant: lorsque l'opérateur agit sans autonomie d'exécution, dans le cadre d'une relation de type commettant-préposé avec son entreprise commanditaire. Les manœuvres sont alors définies et pilotées par l'entreprise commanditaire qui assume la maîtrise de l'intervention sur le chantier.
Les interventions du locatier doivent alors être prises en compte dans le PPSPS du donneur d'ordre / commanditaire dans l'organisation générale du chantier.
L'entreprise de location reste tenue à ses obligations de prévention en tant qu'employeur vis-à-vis de son salarié chauffeur.

Les modalités de coopération sont donc définies par un contrat/convention établi(e) entre les 2 parties, complétées dans la plupart des cas par les mesures de coordination suivantes :
A la charge du prestataire de service :
• conduite en sécurité de l'engin,
• respect du Code de la Route et des dispositions particulières au chantier.
A la charge de l'entreprise donneur d'ordre :
• 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, des modes opératoires, des risques et mesures de prévention liés à la prestation intégrés dans le PPSPS de l'entreprise donneur d'ordre,
• autorisations administratives nécessaires, DICT, élingage, chargement, chef de manœuvre ou surveillant.

Cependant le CSPS, après analyse des risques liés à la co-activité et/ou dangerosité de l'intervention, peut solliciter la présence du locatier à une inspection commune.

Inspection commune	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

Les entreprises de Bâtiment ou de Génie Civil, titulaire d'un lot ou sous-traitantes dument agréées par le Maître d'Ouvrage, sont soumises à Inspection Commune avant toute intervention sur le chantier.
A ce titre elles prendront l'attache du CSPS à minima 15 jours avant le démarrage de leurs travaux afin d'organiser l'Inspection Commune. Passé ce délai, il n'y aura pas de régularisation administrative d'inspection commune: la responsabilité de l'entreprise concernée sera pleine et entière vis à vis de la règlementation.
Pour les autres entreprises réalisant des travaux annexes:
Il appartient au donneur d'ordre d'informer le CSPS des interventions de celles-ci ainsi que de la nécessité de réaliser une inspection commune en fonction des trois critères suivant:

- l'intervention est elle obligatoire?
- l'intervention est elle planifiable?
- l'intervention génère t'elle des risques vers les autres intervenants?

Des lors que les trois réponses sont "oui" l'inspection commune avec le CSPS est obligatoire.
Suivant l'analyse du donneur d'ordre, si l'entreprise n'est pas soumise à l'IC et PPSPS, il est alors de la responsabilité du donneur d'ordre et de l'entreprise de définir les mesures compensatoires qui seront mises en œuvre.
Le donneur d'ordre informe le CSPS et intégrera les mesures compensatoire dans son PPSPS.

PPSPS	**Mise en Oeuvre**	**Suivi Entretien**	**Délais**
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

Les entreprises soumises à l'obligation d'Inspection Commune, **établit avant celle-ci**, un projet de Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé. Ce plan est communiqué au Coordonnateur SPS par e-mail.
Ce projet de plan est mis à jour suite à l'Inspection Commune et avant le démarrage effectif des travaux.
Dans le cas ou l'entreprise n'est pas soumise à l'obligation d'Inspection Commune, son intervention ne pourra se faire qu'après définition et transcription des mesures compensatoires dans le PPSPS de son donneur d'ordre.
Il est formellement interdit à une entreprise de commencer à travailler sur le chantier si son PPSPS n'a pas été élaboré et communiqué.
Les entreprises veilleront d'ailleurs à laisser un exemplaire de leur PPSPS à disposition sur le chantier.

PPSPS	**Mise en Oeuvre**	**Suivi Entretien**	**Délais**
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

En outre, les entreprises soumises à l'obligation d'Inspection Commune, établit **avant le début des travaux**, un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé. Ce plan est communiqué au Coordonnateur SPS par e-mail.
Dans le cas ou l'entreprise n'est pas soumise à l'obligation d'Inspection Commune, son intervention ne pourra se faire qu'après définition et transcription des mesures compensatoires dans le PPSPS de son donneur d'ordre.
Il est formellement interdit à une entreprise de commencer à travailler sur le chantier si son PPSPS n'a pas été élaboré et communiqué.
Les entreprises veilleront d'ailleurs à laisser un exemplaire de leur PPSPS à disposition sur le chantier.

- **Modalités d'accès des fournisseurs-livreurs**

Fournisseurs - Livreurs	**Mise en Oeuvre**	**Suivi Entretien**	**Délais**
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

tout chauffeur ou livreur intervenant sur le chantier de construction du NUMERICUM SANTÉ doit obligatoirement être accueilli à l'entrée du site (portail d'accès véhicules 2m X 3m) par un représentant de l'entreprise destinataire de la livraison.

Consignes spécifiques d'accès et de circulation :

- **Plan d'accès et livraison :** Les véhicules doivent suivre la signalisation routière provisoire et emprunter exclusivement les voies définies au Plan d'Installation de Chantier (PIC) afin d'éviter toute interférence avec les flux piétons et véhicules du campus universitaire des Hauts du Chazal en fonctionnement.
- **Accompagnement et EPI :** Le destinataire guide le véhicule vers la zone de déchargement dédiée, accompagne le livreur durant son intervention et s'assure du port des Équipements de Protection Individuelle (EPI) réglementaires (casque, chaussures de sécurité, gilet haute visibilité).
- **Sécurité lors des déchargements :** Pour les livraisons d'éléments lourds ou encombrants (poteaux/poutres béton, panneaux d'ossature bois MOB, éléments CLT, charpentes métalliques ou verre de mur-rideau), un plan de manœuvre et de grutage validé doit être appliqué (plan d'adéquation).
- **Organisation des livraisons :** Le « Document Harmonisé d'Organisation des Livraisons en sécurité » (recommandation R 476) est mis à disposition des entreprises destinataires afin de cadrer les protocoles de sécurité avec leurs transporteurs (cf. DHOL en annexe).

• Règles et consignes particulières au chantier

Surveillance/gardiennage	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

La sécurisation du site est assurée pendant toute la durée de l'opération par les dispositifs physiques et organisationnels suivants :

- **Clôture et fermetures physiques :** Clôture rigide de type HERAS (2m) avec portails et portillons fermés à clé en dehors des heures de travail. Les entreprises doivent procéder à la fermeture quotidienne des accès au bâtiment et à la sécurisation de leurs zones de stockage.
- **Gardiennage / Surveillance :** Une prestation de gardiennage dédiée ou une surveillance renforcée pourra être mise en place en dehors des horaires d'ouverture du chantier (nuits, week-ends et jours fériés), gérée et prise en charge via le compte prorata si sa mise en œuvre est décidée par le comité de chantier.
- **Protection des accès au campus :** Une attention particulière est portée à la sécurisation des ouvertures, baies provisoires et jonctions avec le bâtiment existant Socrate afin d'empêcher toute intrusion du public ou des étudiants dans l'emprise du chantier.

Zone fumeur du chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Il est **strictement interdit de vapoter et de fumer** sur l'ensemble des zones de travaux, dans l'emprise du bâtiment en construction et dans la base vie / cantonnements.

Organisation des espaces fumeurs :

- Une ou plusieurs zones fumeurs spécifiques seront matérialisées à l'extérieur, en bordure de l'emprise du chantier, à distance des zones de stockage de matériaux inflammables (isolants, bois, étanchéité, solvants, bouteilles de gaz).
- Ces zones seront identifiées sur le Plan d'Installation de Chantier (PIC), signalées et équipées d'éteignoirs/cendriers métalliques fermés avec bac à sable maintenus propres par le compte prorata.

Horaires de chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Le chantier sera accessible de **07h30 à 18h00**, du lundi au vendredi (jours ouvrés).

Contraintes d'horaires particulières :

- En dehors de ces plages horaires (travaux de nuit, de week-end ou jours fériés), une demande d'autorisation préalable doit être adressée à la Maîtrise d'Ouvrage (Université) et au Coordonnateur SPS.
- En raison de la proximité immédiate de l'UFR Santé et des locaux universitaires en activité (bâtiment Socrate contigu), les opérations particulièrement bruyantes (brise-roche, découpes, marteau-piqueur) devront respecter les créneaux d'examens ou de cours communiqués par la Maîtrise d'Ouvrage.

MESURES GENERALES LIEES A L'ENVIRONNEMENT, A L'EXISTANT ET AU SITE

• Introduction

Introduction	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Le présent chapitre définit les contraintes environnementales du site et fixe les mesures de prévention arrêtées en concertation avec la Maîtrise d'Ouvrage (Université Marie et Louis Pasteur), la Maîtrise d'Œuvre (EMM) et le Coordonnateur SPS.
L'opération de construction du **NUMERICUM SANTÉ** s'implante sur le Campus Universitaire des Hauts du Chazal à Besançon, dans un environnement contraint caractérisé par :

- **La proximité immédiate d'établissements en activité :** Maintien en fonctionnement continu des voies d'accès, des réseaux et des bâtiments universitaires voisins (notamment le bâtiment Socrate contigu, relié par une future passerelle).
- **Des contraintes géotechniques :** Présence de rocher nécessitant des dispositions particulières lors des terrassements et fondations (bruit, vibrations).
- **Une démarche à haute exigence environnementale (Charte Chantier Vert / HQE) :** Gestion stricte des nuisances (poussières, bruit, eau), tri sélectif valorisé des déchets de chantier et utilisation de matériaux biosourcés / bois régionaux.

• Accès au site du chantier

Voirie d'accès extérieure au chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Le site du chantier est desservi et accessible par le réseau routier public du Campus Universitaire des Hauts du Chazal :

- **Rue Ambroise Paré**
- **Rue Paul Milleret**

Voirie d'accès extérieure au chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

La rue Ambroise Paré et les voies contiguës desservant le site constituent une **voie engins / voie pompiers** réglementaire pour le CHU et l'UFR Santé.

- Ces voies doivent **impérativement rester libres de toute circulation et de tout stationnement anarchique** en permanence.
- Aucun dépôt ni déchargement non autorisé ne sera toléré sur la voie publique en dehors des emprises d'accès et d'aires de stockage prévues sur le Plan d'Installation de Chantier (PIC).
- Les accès des véhicules de secours doivent être maintenus dégagés 24h/24 et 7j/7.

Voirie d'accès extérieure au chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

La desserte du chantier par la rue Ambroise Paré et la rue Paul Milleret est soumise aux règles de circulation de la voie publique urbaine et du campus universitaire :

- **Gabarit et PTAC :** Les véhicules et engins de livraison lourds (convois exceptionnels pour grues, dalles alvéolées précontraintes, structures CLT/bois ou poutres) doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation de voirie spécifique auprès des services compétents de la Ville de Besançon et de la Maîtrise d'Ouvrage.
- **Propreté et sécurité :** L'entreprise de Gros Œuvre (puis le Compte Prorata) assure le maintien en état de propreté constant des voiries extérieures et abords du chantier (nettoyage systématique des roues si nécessaire avant sortie sur la voie publique).

Signalisation d'accès au chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	Toutes les entreprises	Durée chantier

Une signalisation routière et un fléchage provisoires réglementaires seront mis en place afin de guider les livreurs et transporteurs, et de sécuriser les flux aux abords du campus universitaire.

Prescriptions techniques et réglementaires :

- **Signalisation verticale et horizontale :** Traçage au sol en bandes jaunes conventionnelles et pose de panneaux routiers provisoires homologués fixés sur socles ou encastrés.
- **Affichages réglementaires obligatoires :** Mise en place et maintien sur la clôture du chantier des panneaux « Chantier interdit au public », « Respecter les consignes chantier », de la liste des intervenants avec leurs coordonnées et des panneaux de sécurité.
- **Panneaux de chantier :** Fourniture et pose de deux panneaux de $2{,}00 \times 3{,}00\text{ m}$ de hauteur (un représentant l'esquisse du projet avec les coordonnées de la Maîtrise d'Œuvre et un présentant la liste des entreprises).
- **Entretien et suivi :** Contrôle et vérification quotidiens de l'état de la signalisation par le lot Gros Œuvre pendant sa phase, puis prise en charge par le compte prorata. Remise en état initiale à la dépose en fin de chantier.

• Environnement du chantier

Autorisation de voirie	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Les consignes d'occupation de zone et de circulation routière et/ou piétonne, fixées par les arrêtés et autorisations de voirie, doivent être rigoureusement respectées par l'ensemble des intervenants de l'opération :

- **Paiement des droits :** La prise en charge des taxes diverses liées à l'occupation temporaire de voirie et aux raccordements provisoires est à la charge de l'entreprise concernée.
- **Maintien des accès de sécurité :** Respect absolu des gabarits et de la libération permanente de la voie pompiers (rue Ambroise Paré).
- **Remise en état :** Réfection et remise en état à l'identique de la voirie et des aménagements publics dégradés ou modifiés à l'issue du repli des installations provisoires.

Autorisation de voirie	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les autorisations nécessaires à l'implantation des équipements de chantier et à l'occupation temporaire du domaine public doivent être formulées auprès de la Ville de Besançon et des services compétents du campus universitaire :

- **Autorisations de voirie et d'occupation temporaire :** Pour l'emprise des clôtures, l'aménagement des accès véhicules/livraisons, les zones de stockage temporaires et le positionnement des réseaux provisoires.
- **Autorisation de survol et moyens de levage :** Pour l'installation, le montage et le survol des grues de chantier, nacelles, échafaudages de façade et passerelles volantes. Les plans d'implantation et de survol doivent être soumis à la validation préalable de la Maîtrise d'Ouvrage et du CSPS.
- **Demandes d'Arrêtés de Circulation :** Pour toute restriction ponctuelle de circulation ou neutralisation temporaire de voies/trottoirs sur la rue Ambroise Paré ou la rue Paul Milleret.

Circulation piétonne périphérique	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	Tous les intervenants, GROS OEUVRE	Durée chantier

Des mesures spécifiques sécurisent les déplacements piétons des étudiants, du personnel et des riverains du campus :

- **Séparation stricte des flux :** Les cheminements piétons sont balisés et totalement isolés des flux de véhicules de chantier (fléchage vert au PIC).
- **Clôture physique :** L'emprise du chantier est fermée par une clôture rigide type HERAS de 2,00 m de hauteur sur massifs.
- **Incrustations et passages PMR :** Au niveau des voiries pompiers et accès piétons, mise en œuvre de dalles et signalisations tactiles (plots podotactiles clous inox) conformes à la réglementation PMR ERP.
- **Protections contre les chocs et projections :** Écrans de protection et arrosage systématique pour limiter la poussière à proximité des zones piétonnes.

Circulation routière périphérique	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	Toutes les entreprises	Durée chantier

Une signalisation routière temporaire, conforme au Code de la Route et aux instructions interministérielles, est installée pour avertir les usagers du campus.

- **Sécurisation des voies publiques :** Pose de panneaux temporaires et marquage au sol jaune pour gérer les accès des engins.
- **Maintien des accès urgences :** Maintien impératif de la circulation sur la voie pompiers (rue Ambroise Paré) desservant le CHU et l'UFR Santé.
- **Autorisations :** Toute modification de la signalisation routière fait l'objet d'un arrêté soumis au gestionnaire de la voirie.

Réseaux ferrés à proximité	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

L'opération se situe sur le secteur du Campus des Hauts du Chazal, desservi par le réseau de tramway de Besançon :

- **Absence d'impact direct sur les voiles de voies :** L'emprise directe du chantier n'interfère pas avec les voies ferrées principales.
- **Contrainte de survol et de levage :** En cas d'installation de moyens de levage (grues de chantier) dont la flèche ou la zone de giration pourrait interférer avec les lignes aériennes de contact (LAC) ou le périmètre du tramway, une demande d'autorisation spécifique de survol et de voirie doit

être formulée auprès de Keolis / Ville de Besançon.

- **Sécurité des accès :** La traversée des voies ferrées/tramway est strictement interdite en dehors des aménagements piétons et routiers sécurisés. Les flux de véhicules de chantier doivent emprunter exclusivement l'itinéraire d'accès balisé.

- **Conditions météo**

Vent fort	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Le risque d'envol et de chute de hauteur d'objets doit particulièrement être pris en compte en cas de stockage temporaire de matériaux sur les toitures-terrasses et passerelles de l'ouvrage :

- **Interdiction de stockage volant :** Aucun panneau d'isolant (polyuréthane/XPS), rouleau d'étanchéité, tôle d'acrotère ou lot de voliges ne doit être laissé libre sur les toitures.
- **Mise en sécurité quotidienne :** En fin de poste ou lors d'annonces de fortes rafales, tous les approvisionnements en toiture doivent être repliés, sanglés à la structure béton/bois ou lestés de manière appropriée.
- **Protections périphériques :** Le maintien effectif des garde-corps provisoires et des filets de protection de trémies est obligatoire pour revenir à un niveau de sécurité optimal contre les chutes de matériels.

Vent fort	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

En cas de vent fort, le risque de **projection intempestive** ou d'envol de matériaux présentant une forte prise au vent est majeur.

Mesures de prévention à appliquer :

- **Stockage et arrimage :** L'ensemble des matériaux légers ou isolants (panneaux d'isolation sous étanchéité Efigreen/Knauf, membranes d'étanchéité bitumineuses, laine de verre/roche, plaques de plâtre, éléments d'ossature bois/MOB) et des équipements (bâches, bidons, bennes) doivent être systématiquement sanglés, lestés, amarrés ou stockés dans des zones abritées.
- **Arrêt des opérations de levage :** Les manœuvres de grutage (grues de chantier, nacelles) et de pose d'éléments de grande dimension (panneaux CLT, murs à ossature bois, bardages métalliques, vitrages de murs-rideaux) doivent être suspendues dès que la vitesse du vent atteint les seuils d'alerte réglementaires ou du constructeur.

Neige et verglas	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

En période d'hiver, la région franc-comtoise subit des chutes de neige et des températures négatives créant des risques importants de verglas. Toutes précautions doivent être prises sur la zone de travaux, les accès et les voiries.

Mesures de prévention à appliquer :

- **Viabilité des accès et voiries :** Traitement préventif et curatif (déneigement et salage) des voies de circulation de chantier, des zones d'accès aux cantonnements et des aires de livraison/déchargement.

- **Sécurisation des postes de travail en hauteur :** Interdiction de circuler ou d'intervenir sur les passerelles, échafaudages, coffrages et toitures-terrasses enneigés ou verglacés sans déneigement/dégel préalable et contrôle des protections collectives (garde-corps).
- **Sécurité des déplacements et engins :** Prudence accrue des conducteurs d'engins, camions de livraison et véhicules de chantier. Équipement adapté des véhicules et vérification des conditions d'adhérence avant toute manœuvre.

Orage	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

À l'approche d'un orage ou en cas de risque de foudre et de vents violents, les travaux en extérieur et en hauteur doivent être immédiatement interrompus.

Mesures de prévention à appliquer :

- **Interruption des activités à risques :** Arrêt immédiat du fonctionnement des engins de levage (grues de chantier, nacelles) et évacuation des postes de travail exposés (échafaudages, passerelles, toitures-terrasses et structures à ossature bois/métallique).
- **Mise en sécurité des équipements et matériaux :** Mise en giration / mise en sécurité des grues selon les consignes du constructeur. Maintien et arrimage des matériaux légers (isolants, tôles, membranes d'étanchéité, panneaux bois) et coupure des alimentations électriques de chantier non indispensables.
- **Mise à l'abri du personnel :** L'ensemble du personnel travaillant en extérieur doit se mettre à l'abri dans la base de vie ou dans les locaux fermés du bâtiment. Il est strictement interdit de se réfugier sous les arbres, les structures métalliques ou à proximité des poteaux/massifs d'ancrage.

Forte chaleur et Canicule	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

En période d'été, les entreprises tiendront compte des alertes et bulletins de Météo France relatifs aux vagues de chaleur et périodes de canicule. Dès le niveau de vigilance jaune atteint, les dispositions suivantes s'appliquent :

- **Aménagement de l'organisation du travail :** Décalage possible des horaires de travail en concertation avec la Maîtrise d'Œuvre et le CSPS afin d'éviter les heures les plus chaudes.
- **Adaptation des activités :** Réduction ou aménagement des tâches à forte pénibilité physique et incitation au travail à l'ombre lorsque cela est possible.
- **Hydratation et réfectoire :** Mise à disposition permanente d'eau fraîche en quantité suffisante pour l'ensemble du personnel. La base vie (cantonnements et réfectoire) comprendra un système de régulation / rafraîchissement ou ventilation adapté.
- **Pauses et EPI :** Instauration de pauses de récupération régulières à l'ombre ou en zone rafraîchie, et adaptation des Équipements de Protection Individuelle (EPI) pour limiter les contraintes thermiques tout en maintenant la sécurité.

- **Sol et sous sol**

Nature du sol	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Pour la réalisation de leurs travaux, les entreprises devront prendre en compte les dangers et contraintes particuliers liés au sol et au sous-sol du site :

- **Présence de rocher (Classe E et F) :** Nécessité d'engins adaptés pour les terrassements en pleine masse et en tranchées/trous. Les travaux de déroctage (brise-roche) devront être gérés pour maîtriser les bruits et vibrations vis-à-vis des bâtiments universitaires contigus.
- **Protection des fonds de fouille :** Protection immédiate du fond de fouille après réglage (coulage de béton de propreté/remplissage ou fermeture) pour éviter toute altération du sol de fondation sous l'effet des intempéries (eau/dessiccation).
- **Stabilité des terres et blindages :** Réalisation du blindage, des surlargeurs et de l'épuisement des eaux nécessaires dans les tranchées et fouilles de réseaux.
- **Remblaiement périphérique :** Utilisation exclusive de tout-venant $0/31{,}5$ recompacté et de gravelette pour la protection des systèmes d'étanchéité et d'isolation enterrés.

Nature du sol	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE, TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	GROS OEUVRE, TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Pour la réalisation de leurs travaux, les entreprises devront prendre en compte les préconisations de l'étude géotechnique jointe au DCE (rapport G2 PRO) et exécuter la mission géotechnique G3.

Spécifications et investigations complémentaires :

- **Mission G3 à la charge de l'entreprise :** L'entreprise de Gros Œuvre réalise l'étude et le suivi géotechnique d'exécution (G3) pour valider le modèle géologique, la note d'hypothèses et le dimensionnement des fondations.
- **Campagne de sondages destructifs :** Réalisation obligatoire de sondages au wagon-drill au droit de chaque ouvrage de fondation (1 par massif isolé, 1 tous les 3 m sur semelles filantes, profondeur ~5 m) pour vérifier la continuité et la portance du rocher sous les appuis.
- **Essais de plaques :** Réalisation d'essais de plaques (méthode LCPC) avant coulage des dallages pour contrôler le module de Westergaard et valider la portance des formes remblayées.

- **Etat de l'existant et particularités du site**

Travaux de démolition et de déconstruction de l'ouvrage	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Pour la création de la passerelle de liaison et des accès vers le bâtiment existant Socrate, des travaux spécifiques de déconstruction sont réalisés (dépose de bardage double peau, ossatures métalliques, doublages plâtre, dépose de faux-plafond et sciage de voiles béton). Lorsque l'importance de ces interventions et les risques associés le justifient (chutes de matériaux, poussières, bruit), ces travaux seront réalisés en dehors de la présence d'autres entreprises ou d'usagers par réservation de zone et mesures de planification en heures décalées.

Travaux de démolition et de déconstruction de l'ouvrage	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les mesures de protection (cloisonnement provisoire isolé OSB/BA18, bâchage translucide, bâches de protection poussières/chocs) et de balisage seront adaptées aux travaux de déconstruction et mises en œuvre par l'entreprise qui génère le risque. Le mode opératoire détaillé (passivation des armatures, mortier de réparation, maintien du hors d'eau / hors d'air, ventilation) sera obligatoirement intégré au PPSPS de l'entreprise.

Équipements et installations en service	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

L'ouvrage existant et ses abords comprennent des équipements et installations techniques en service (centrales de traitement d'air, armoires électriques, réseaux de ventilation/CVC, dispositifs de sécurité incendie) dont la mise en sécurité et la préservation doivent être assurées avant et pendant l'intervention des entreprises :

- **Protection et consignation des équipements :** Isolation physique et étanche (bâchage, cloisons étanches provisoires) des centrales de traitement d'air (CTA) et équipements techniques du bâtiment existant pour éviter tout risque d'encrassement par les poussières de chantier lors des sciages de voiles et déconstructions.
- **Maintien des continuités d'exploitation :** Maintien en service sans interruption des installations CVC, électriques et SSI desservant les zones conservées en activité.
- **Consignation préalable :** Toute coupure ou raccordement sur un équipement en service doit faire l'objet d'une demande de consignation préalable auprès des services techniques du campus universitaires et de la Maîtrise d'Ouvrage.

Etat de l'ouvrage existant	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

L'intervention est réalisée en liaison avec le bâtiment existant (bâtiment Socrate) et comprend des phases de déconstruction/ouverture. L'ouvrage présente à certains endroits des particularités nécessitant une mise en sécurité préalable :

- **Création d'ouvertures et baies :** Sciage de murs en béton armé et dépose de complexes de bardage double peau pour la création des accès et de la future passerelle (fermetures provisoires et bâchage translucide requis pour maintien du hors d'eau/hors d'air).
- **Trémies et ouvertures dans les planchers/voiles :** Réservations et percements pour le passage des réseaux fluides/électricité et l'intégration des

structures de liaison.

- **Sécurisation contre les chutes de hauteur :** Pose immédiate de garde-corps provisoires, baies provisoires en bois/plâtre et protection des trémies ouvertes avant toute intervention dans les zones de liaison.
- **Maintien du clos et couvert :** Mise en place d'une cloison provisoire isolée en bois/OSB/BA18 au droit de l'ouverture de la future passerelle pour préserver les conditions d'exploitation du bâtiment existant.

Etat de l'ouvrage existant	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	MOA, MOE, GROS OEUVRE	Toutes les entreprises	Durée chantier

Un état des lieux contradictoire et les éléments de diagnostic sur la structure de l'ouvrage existant sont communiqués par la Maîtrise d'Ouvrage préalablement au démarrage des travaux :

- **Avis structurel obligatoire :** L'entreprise doit obtenir l'avis préalable du BET Structure et du Bureau de Contrôle avant toute traversée ou percement d'ouvrage existant .
- **Étayage et reprise de charges :** Mise en œuvre d'étaiements réglementaires et d'ouvrages de reprise de descente de charges (linteaux et jambages en béton armé) lors de la création ou modification de baies dans les voiles existants.
- **Ancrages et scellements :** Réalisation des scellements d'armatures de reprise (corbeaux, dalles) à la résine époxydique type Sika AnchorFix conforme à la norme NF P 18-822.
- **Adaptation des mesures de prévention :** L'ensemble des entreprises adaptera ses modes opératoires et ses équipements de protection individuelle/collective aux conclusions des rapports d'état des structures.

Etat de l'ouvrage existant	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

L'ouvrage projeté comporte des toitures-terrasses avec complexes d'isolation et d'étanchéité bitumineuse, ainsi que des lanterneaux d'éclairage et de désenfumage . Le bâtiment existant contigu (bâtiment Socrate) comporte quant à lui des éléments d'anciennes couvertures / lanterneaux.

Mesures de sécurité obligatoires :

- **Incapacité de franchissement :** Interdiction stricte de marcher directement sur les dômes synthétiques de lanterneaux, vitrages de lanterneaux ou éléments translucides qui ne garantissent pas la résistance aux chocs.
- **Dispositifs de protection :** Pose obligatoire de cheminements de circulation adaptés et de barreaudages de sécurité de trémies (grilles ou garde-corps provisoires / définitifs 1200 Joules).
- **Interventions en toiture :** Utilisation des tours d'accès provisoires, des échelles à crinoline et des cheminements techniques d'étanchéité aménagés sur les toitures-terrasses.

- **Réseaux existants aériens et/ou enterrés**

Réseaux eléctriques	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais

Pour l'exécution de travaux dans l'environnement de lignes aériennes ou de canalisations souterraines isolées sous tension, les entreprises veilleront dans le cadre des travaux à **ne pas pénétrer dans la zone d'approche prudente de 0,5 m**:

- **Distance de sécurité minimale :** Maintien d'un écartement de sécurité constant de 0,5m par rapport aux canalisations et fourreaux sous tension dégagés.
- **Protection physique des câbles :** En cas d'impossibilité de maintenir cette distance lors des manutentions ou du passage d'engins, la pose de protections mécaniques rigides ou la mise hors tension / consignation préalable auprès de l'exploitant est obligatoire.
- **Compétence du personnel :** Les opérateurs et conducteurs d'engins doivent être sensibilisés aux risques d'amorçage/accrochage et posséder la formation/habilitation adaptée.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Réseaux eléctriques	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Des lignes aériennes (électriques et/ou télécom/tramway) étant présentes sur le chantier ou à proximité de la limite de propriété, des gabarits de limitation de hauteur et portiques de sécurité sont à prévoir afin d'éviter tout risque de contact direct ou d'amorçage lors de la circulation des engins, grues, nacelles ou camions de livraison :

- **Distances de sécurité réglementaires à respecter avec les lignes nues sous tension :**
- **3m** pour les lignes et installations dont la tension est inférieure ou égale à 50 000 Volts (BT et HTA).
- **5m** pour les lignes et installations dont la tension est supérieure à 50 000 Volts (HTB).
- **Habilitations du personnel :** Les entreprises s'assureront que leur personnel intervenant à proximité des ouvrages électriques est titulaire du titre d'habilitation électrique requis (norme NF C 18-510) ou de la formation adaptée.
- **Balisage et engins :** Limitation de flèche/girouette des grues et balisage de hauteur au droit des accès de livraison.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Réseaux eléctriques	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

En présence de canalisations souterraines sous tension isolées et non visibles (câbles électriques, réseaux de distribution du campus), les entreprises organiseront leurs travaux en prenant en compte la **zone d'incertitude** prévue par le Code de l'Environnement lors des interventions à proximité des ouvrages :

- **Techniques d'excavation douces :** Dans la zone d'incertitude matérialisée lors du piquetage, l'usage d'engins mécaniques à dents est proscrit. Les travaux doivent être exécutés au moyen de techniques douces (terrassement manuel, aspiration, pelletage).
- **Habilitation du personnel :** L'entreprise s'assurera que le personnel effectuant les terrassements ou les travaux à proximité est titulaire de l'habilitation électrique requise (ex. BF-HF) ou de l'autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR).

- **Signalisation et grillage :** Pose obligatoire de grillage avertisseur rouge 10 cm au-dessus du réseau lors des remblaiements de tranchées.

Réseaux eléctriques	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

En fonction des manutentions, terrassements et travaux à réaliser à proximité d'ouvrages électriques, une **demande de mise hors-tension** ou de consignation du réseau doit être réalisée par l'entreprise concernée :

- **Attestation obligatoire :** Une attestation de mise hors tension ou de consignation doit être fournie par l'exploitant (Enedis / gestionnaire réseau campus) préalablement aux interventions.
- **Avis de fin de travaux :** Une fois les travaux terminés, l'entreprise adressera à l'exploitant un document signé mentionnant la date et l'heure de fin ou de suspension des travaux.
- **Transmission du document :** L'attestation doit être impérativement transmise à la Maîtrise d'Ouvrage (Université), à la Maîtrise d'Œuvre (EMM) et au Coordonnateur SPS.
- **Raccordements provisoires :** Les coffrets électriques de chantier, armoires de distribution et branchements du Gros Œuvre doivent être installés et maintenus selon la norme NF C 15-100.

Mesures liées aux réseaux enterrés ou aériens	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	MOA, MOE, Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les entreprises doivent obligatoirement prendre en compte l'ensemble des réseaux existants signalés par la Maîtrise d'Ouvrage et le chef d'établissement de l'UFR Santé :

- **Recherche et repérage préalable :** Réaliser le repérage précis, la détection et la mise en sécurité des réseaux enterrés existants (eau potable, téléphone, électricité, assainissement, chauffage urbain) en croisement ou en parallèle des fouilles.
- **Traversée d'ouvrages existants :** Pour la traversée d'infrastructures ou de parois existantes (ex. soubassement béton armé 20 cm en $\varnothing 160\text{ mm}$), l'intervention doit être réalisée avec engins adaptés et recevoir l'avis préalable du BET Structure si la section dépasse 4 dm^2.
- **Préservation et maintien des fluides :** Mise en œuvre de toutes les mesures conservatoires nécessaires pour garantir le maintien en activité sans interruption des bâtiments et locaux universitaires contigus (notamment le bâtiment Socrate).
- **Grillage avertisseur et blindage :** Pose obligatoire de grillages avertisseurs de couleur conventionnelle (bleu pour l'eau, rouge pour l'électricité, etc.) et réalisation des blindages nécessaires lors de l'ouverture des tranchées.

Mesures liées aux réseaux enterrés ou aériens	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Les travaux réalisés au voisinage d'ouvrages souterrains ou aériens sont soumis aux dispositions réglementaires du Code de l'Environnement :

- **Déclaration de projet de Travaux (DT) :** Effectuée par le Maître d'Ouvrage au stade de l'élaboration du projet.
- **Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) :** À établir obligatoirement par chaque entreprise intervenante (y compris sous-traitants) avant toute intervention de terrassement ou de percement.
- **Obtention des autorisations auprès des concessionnaires :** Démarches à réaliser auprès des gestionnaires de réseaux pour les besoins provisoires du chantier (Eau, Électricité, Téléphone, Voirie) et vérification des récépissés avant démarrage.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Mesures liées aux réseaux enterrés ou aériens	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Des protections destinées à permettre le franchissement et la circulation des engins lourds sur les réseaux enterrés sans les endommager sont à mettre en place selon les nécessités du chantier :

- **Dispositifs de répartition de charge :** Mise en œuvre de plaques de répartition métalliques, de lits de sable/tout-venant 0/31,5 recompactés ou de madriers en bois au droit des passages de voies et réseaux fragiles.
- **Préservation des canalisations :** Protection particulière lors du passage d'engins lourds de levage (grues, nacelles, camions de livraison de dalles précontraintes/CLT) au-dessus des tranchées de réseaux secs et humides.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Mesures liées aux réseaux enterrés ou aériens	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

En présence de réseaux d'énergie et/ou de fluides enterrés traversant le terrain, classés en précision géométrique B (incertitude > 40 cm et ≤ 1,5 m) ou C (incertitude > 1,5 m), des investigations complémentaires sont obligatoirement à prévoir avant le démarrage des terrassements :

- **Détection et localisation précise :** Réalisation de détections non destructives (géoradar, détection électromagnétique) ou de sondages de reconnaissance doux pour recaler les réseaux en classe A (précision ≤ 40 cm).
- **Mise à jour des plans :** Intégration des données réelles de tracé et de profondeur sur le plan de synthèse et le Plan d'Installation de Chantier (PIC).
- **Procédure d'arrêt et de déclaration :** En cas d'écart constaté entre les récépissés de DICT et la réalité du terrain, arrêt des travaux à proximité immédiate et information sans délai du MOA, du MOE et de l'exploitant concerné.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Mesures liées aux réseaux enterrés ou aériens	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

En fonction des manutentions, terrassements et travaux à réaliser à proximité d'ouvrages sous tension ou sous pression, une **demande de consignation** du ou des réseaux concernés devra être effectuée par l'entreprise intervenante :

- **Obligation d'attestation :** Une attestation de consignation officielle doit être délivrée par l'exploitant du réseau (Électricité, Gaz, Chauffage Urbain, Eau) préalablement au démarrage des interventions exposées.
- **Diffusion des documents :** Cette attestation doit être obligatoirement transmise à la Maîtrise d'Ouvrage (Université), à la Maîtrise d'Œuvre (EMM) et au Coordonnateur SPS avant le début des travaux.
- **Prescriptions des concessionnaires :** Respect strict des règles de sécurité émises par les exploitants dans le cadre de la procédure DT/DICT et des avis techniques.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Mesures liées aux réseaux enterrés ou aériens	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Des protections spécifiques sur les réseaux dégagés ou mis à nu sont à mettre en œuvre en fonction des exigences des exploitants concernés :

- **Mise en sécurité et signalisation :** Mise en place d'un enrobage en sable 0/6 sur 10cm au-dessus de la génératrice supérieure des conduites découvertes et pose systématique du grillage avertisseur de couleur conventionnelle.
- **Dispositifs de maintien et blindage :** Maintien mécanique, calage et blindage des canalisations ou fourreaux mis à nu lors des terrassements pour éviter toute flexion, affaissement ou rupture sous l'effet du poids des terres ou du passage des engins.
- **Infrastructures existantes :** Réalisation de fourreaux et de calfeutrements étanches lors des traversées d'ouvrages en béton armé existants.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Mesures liées aux réseaux enterrés ou aériens	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Le marquage-piquetage sera rigoureusement maintenu, vérifié et entretenu durant toutes les étapes des travaux.

- **Renouvellement de la signalisation :** Tout piqueteur ou repère dégradé ou effacé par la circulation des engins ou les intempéries devra être immédiatement rétabli à l'identique.
- **Sensibilisation des opérateurs :** Les conducteurs d'engins et pelles mécaniques seront informés des repérages pour éviter tout coup de dent ou dommage aux ouvrages et réseaux maintenus.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Mesures liées aux réseaux enterrés ou aériens	MOE, TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES, MOA	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier
Le marquage-piquetage sera réalisé contradictoirement en phase de préparation et avant tout commencement des travaux de terrassement ou de fondations. • **Trace et repérage au sol :** Marquage de l'emprise des ouvrages, des réseaux existants détectés (eau, électricité, téléphone, assainissement, chauffage urbain) et des points de sondages (wagon-drill). • **Procès-Verbal :** Un procès-verbal de réalisation du marquage-piquetage sera établi, signé par les parties concernées (MOA, MOE, CSPS, Entreprise VRD/Gros Œuvre) et conservé dans le registre du chantier.			

- **Réseaux existants liés à l'ouvrage**

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Réseaux fluides divers (eau, gaz, …)	GROS OEUVRE, CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES	GROS OEUVRE, CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES	Durée chantier
Les mesures de prévention liées à la présence ou au stockage de gaz/fluides en cuves et réservoirs sur le site doivent être rigoureusement appliquées avant toute intervention : • **Stockage de gaz (Stock Gaz RDC) :** Pour les travaux à proximité du local de stockage gaz prévu au RDC BAS, application des consignes de sécurité, balisage de la zone et interdiction stricte de créer des points chauds (meulage, soudage) sans permis de feu valablement établi. • **Cuves/réservoirs existants ou abandonnés :** En cas de découverte ou de présence de cuves/réservoirs enterrés sur le site, réaliser systématiquement la vidange, le dégazage, le nettoyage et l'obturation/neutralisation préalable par une entreprise spécialisée avant toute opération de démolition, terrassement ou sciage. • **Information et balisage :** Réservation des zones de sécurité autour des stockages de fluides, signalisation renforcée et information préalable de l'ensemble du personnel intervenant.			

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Réseaux fluides divers (eau, gaz, ...)	CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES, GROS OEUVRE	CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES, GROS OEUVRE	Durée chantier

L'ouvrage existant et ses abords sont dotés de réseaux de fluides divers (eau potable, assainissement, chauffage urbain, gaz).

Consignes de sécurité et consignation :

- **Repérage et préservation :** Repérage contradictoire et préservation des conduites et canalisations de fluides existantes situées en amont et en aval des zones d'intervention.
- **Consignation et coupure :** Consignation ou vidange préalable des réseaux de fluides existants concernés par les travaux de raccordement ou de percement avant tout début d'exécution.
- **Attestation de consignation :** L'attestation officielle de consignation/coupure fournie par l'exploitant doit être obligatoirement transmise au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre et au CSPS.
- **Étanchement et obturation :** Calfeutrement et reconstitution étanche des parois après

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Réseaux divers maintenus en service	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Des réseaux divers (eau potable, électricité, courants faibles, chauffage urbain, assainissement) sont maintenus en service durant toute la durée des travaux afin d'assurer l'alimentation sans interruption des bâtiments universitaires voisins.

Mesures de protection et de balisage :

- **Balisage et repérage :** Signalisation visuelle claire au sol et en hauteur des tracés de réseaux conservés au droit des zones de travaux et des voies de circulation de chantier.
- **Protections physiques :** Mise en place de fourreaux de protection, coffrages bois/métalliques ou lits d'enrobage pour éviter tout choc direct ou écrasement par la circulation des engins et les manutentions de charges.
- **Consignes lors des interventions contiguës :** Interdiction des travaux d'excavation mécanique à proximité immédiate sans repérage préalable manuel. En cas de modification ou basculement de réseau, réalisation des travaux en heures creuses ou décalées après accord de la Maîtrise d'Ouvrage.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Réseaux électriques de l'ouvrage existant	ELECTRICITE, GROS OEUVRE	ELECTRICITE, GROS OEUVRE	Durée chantier

L'ouvrage existant (bâtiment Socrate) auquel est raccordé le projet par la passerelle et la cage d'escalier est doté de réseaux électriques sous tension.

Consignes de sécurité et consignation :

- **Reconnaissance préalable :** Reconnaissance et préservation obligatoire des réseaux électriques situés dans les zones d'intervention (création d'ouvertures, sciage de voiles BA et dépose de bardages double peau).
- **Consignation préalable :** Consignation ou mise hors tension préalable de tous les réseaux électriques existants impactés par les travaux d'interconnexion avant le début des déposes.
- **Attestation :** Attestation de consignation des réseaux à fournir par l'exploitant et à transmettre au Maître d'Ouvrage (Université), au Maître d'Œuvre (EMM) et au CSPS.
- **Mesures conservatoires :** Maintien en activité sans interruption des installations électriques et d'éclairage des locaux contigus restant en fonctionnement.

- **Matériaux dangereux existants**

Sillice	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Pour les volumes de travaux importants (terrassement en présence de rocher, VRD, déconstruction de voiles/bardages, ponçage de grandes surfaces), le travail à l'humide est un moyen efficace de réduction de l'émission de poussières :

- **Dispositifs d'arrosage :** Mise en place d'un arrosage continu au niveau des têtes de BRH, des pelles de terrassement et des scies à béton lors des phases d'abattage ou d'excavation.
- **Arrosage collectif des pistes et voies :** Lorsque les rotations de camions impactent la propreté ou la qualité de l'air du campus, un dispositif d'arrosage collectif des pistes de chantier (balayeuse-arroseuse ou tonne à eau) est déployé régulièrement.

Sillice	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

La silice cristalline est un agent cancérogène. À ce titre, il convient de prendre toutes les dispositions nécessaires afin de réduire l'exposition des travailleurs aux poussières, notamment lors des opérations de déroctage (BRH), de sciage de béton, de ponçage ou de découpe de maçonnerie.

Mesures de prévention à appliquer :

- **Planification :** Planifier les tâches émettrices afin d'éliminer ou réduire la coactivité sur les zones d'intervention.
- **Abattage des poussières à la source :** Mettre en œuvre prioritairement des modes opératoires à l'humide (arrosage continu) ou utiliser des outils électroportatifs équipés d'un captage à la source relié à un aspirateur Très Haute Efficacité.
- **Nettoyage des zones :** Proscrire totalement le balayage à sec et l'usage de la soufflette. Nettoyer régulièrement les zones par aspiration TH Efficacité ou lavage à l'eau.
- **Protections individuelles :** Porter des Équipements de Protection Respiratoire (EPI type masque FFP3 ou demi-masque à cartouche P3) en complément des mesures collectives lorsque celles-ci ne permettent pas de respecter la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP à 0,1 mg/m3).

Sillice	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Afin d'évaluer le risque d'exposition global à la silice sur le chantier, il est nécessaire de faire réaliser des mesures d'empoussièrement par un organisme agréé COFRAC :

- **Prélèvements individuels sur l'opérateur :** Les prélèvements sont réglementairement prévus sur l'opérateur aux postes de travail les plus exposés (déroctage, sciage, ponçage) pour vérifier le respect de la VLEP.
- **Prélèvements d'ambiance :** Lorsque les circonstances l'imposent (ex. travaux de sciage/démolition à proximité des locaux universitaires maintenus en activité), des mesures d'ambiance sont réalisées au voisinage des sources d'émission pour garantir l'absence de dispersion vers les usagers.

Radon	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

L'ouvrage étant situé sur une commune présentant un potentiel radon significatif (zone à potentiel radon de catégorie 3), les mesures suivantes sont à respecter en tenant compte des caractéristiques de l'ouvrage et de la nature des travaux :

- **Mesures préalables sur l'existant :** Avant le début du chantier, si l'ouvrage est existant (bâtiment Socrate), le Maître d'Ouvrage organisera la réalisation des mesures de concentration en radon par un organisme agréé.
- **Ventilation et aération des locaux en chantier :** En cours de chantier, lors des travaux dans les locaux enterrés, en sous-sol ou en rez-de-chaussée (RDC Bas), la mise en place d'une ventilation naturelle ou mécanique efficace est obligatoire afin de garantir un renouvellement d'air permanent et de maintenir la concentration en radon bien inférieure au seuil de référence de 300 Bq/m3.
- **Dispositions constructives pour l'ouvrage neuf :** Étanchéité renforcée des interfaces sol/bâtiment (dallage béton armé, étanchéité enterrée type Sikaproof ou équivalent) et pré-équipement pour la mise en dépression du sol si nécessaire.

Amiante	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais

L'ouvrage neuf **NUMERICUM SANTÉ** faisant l'objet d'un permis de construire postérieur au 1er juillet 1997, le risque d'exposition à l'amiante sur les constructions neuves est sans objet.

Cas des travaux d'interconnexion sur l'existant (Bâtiment Socrate) :

- **Diagnostic Repérage Amiante Avant Travaux (RAT) :** Un diagnostic réglementaire d'amiante avant travaux a été réalisé sur les parties de l'ouvrage existant impactées par les travaux de percement, sciage et déconstruction (liaison passerelle, cage d'escalier).
- **Conclusions du rapport :** Les conclusions du rapport RAT annexé au DCE précisent l'absence de Matériaux Contenant de l'Amiante (MCA) dans la zone d'intervention.
- **Procédure en cas d'élément douteux :** Si un matériau suspect non répertorié est découvert lors des ouvertures de voiles ou de la dépose du bardage, arrêt immédiat des travaux dans la zone concernée, balisage et information sans délai du Maître d'Ouvrage et du CSPS pour analyse.

Plomb	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

L'ouvrage neuf **NUMERICUM SANTÉ** faisant l'objet d'une construction neuve post-1994, la présence de plomb dans les peintures ou revêtements est sans objet pour l'ouvrage à créer.

Cas des travaux sur l'ouvrage existant (Bâtiment Socrate) :

- **Constat de Risque d'Exposition au Plomb (CREP) / Diagnostic Avant Travaux :** Le bâtiment existant ayant été construit postérieurement à l'interdiction de l'utilisation du plomb dans les peintures (1949), aucun revêtement contenant du plomb n'a été identifié sur les zones d'interconnexion (sciage de voiles, baies et bardages).
- **Procédure en cas d'élément douteux :** En cas de découverte imprévue de peintures anciennes dégradées ou de matériaux suspects lors des travaux d'ouverture, arrêt immédiat des travaux, mise en sécurité du secteur et alerte de la Maîtrise d'Ouvrage et du CSPS pour prélèvement et analyse.

INTERFERENCES AVEC DES ACTIVITES PROCHES DU CHANTIER

• Introduction

Introduction	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
			Durée chantier
Le présent chapitre traite des interférences avec des établissements en activité et autres opérations.			

• Activités ou établissements proches du chantier

Règles générales activités ou établissements	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier
Le chantier doit être rendu clos et indépendant d'un établissement voisin, maintenu en activité. En règle générale, l'accès à l'établissement voisin est interdit au personnel du chantier. Si cet accès s'avère 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'œuvre et au Coordonnateur SPS ces conditions d'accès.			

Nuisances générées par le chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Tous les intervenants	Durée chantier
Afin de limiter les nuisances relatives aux opérations de démolition et de construction vis à vis du voisinage, les entreprises veilleront : • à limiter leur intervention dans le périmètre de chantier, • à limiter au maximum dans la mesure du possible les travaux générateurs de bruit ou de vibrations, et de poussières..., • à respecter des horaires visant à réduire au maximum les nuisances citées ci-dessus.			

INSTALLATIONS DE CHANTIER ET DE CANTONNEMENT

• Introduction

Introduction	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Le présent chapitre traite des installations de chantier et de cantonnement prévues pour la réalisation du projet .

Modalités d'organisation et de mise en place :

- **Implantation et accès :** Implantation des base-vies, sanitaires, zones de stockage et aires de déchargement sur l'emprise réservée au Plan d'Installation de Chantier (PIC), en bordure de la rue Ambroise Paré.
- **Conformité réglementaire :** Aménagement du cantonnement conformément au Code du travail (hygiène, sécurité, réfectoire, vestiaires chauffés et sanitaires raccordés aux réseaux).
- **Raccordements provisoires :** Branchements provisoires en eau potable, électricité (armoire de chantier NF C 15-100) et assainissement avant le démarrage des travaux principaux.
- **Sécurisation de l'emprise :** Clôture périphérique opaque/bardée de $2{,}00\text{ m}$ de hauteur sur tout le périmètre des installations pour interdire l'accès au public et séparer le chantier des flux du campus universitaire.

• Plan d'installation de chantier

Plan d'installation de chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	Toutes les entreprises	Durée chantier

Un Plan d'Installation de Chantier (PIC), réalisé sur la base des indications fournies en phase conception et reprenant l'ensemble des contraintes et des installations du site, sera mis à jour autant que nécessaire lors de chaque changement de phase (terrassement/déroctage, gros œuvre, clos-couvert, aménagements intérieurs/second œuvre, VRD et aménagements extérieurs).

Gestion de l'espace et diffusion :

- **Optimisation spatiale :** Il permettra aux divers intervenants de préparer leurs interventions et de gérer au mieux l'utilisation de l'espace en tenant compte des emprises restreintes et des accès d'urgence (bâtiment Socrate et CHU).
- **Validation et affichage :** Chaque mise à jour du PIC sera soumise à l'avis du Coordonnateur SPS et de la Maîtrise d'Œuvre, puis affichée à l'entrée du chantier et dans la salle de réunion.

Plan d'installation de chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	MOA, GROS OEUVRE, MOE	Toutes les entreprises	Durée chantier

Un **Plan d'Installation de Chantier (PIC)** sera réalisé sur la base des indications fournies en phase conception. Ce plan reprend l'ensemble des contraintes du site (proximité du bâtiment Socrate, voies d'accès CHU/UFR Santé) et l'emplacement des installations du chantier. Il sera mis à jour autant que nécessaire pour permettre aux divers intervenants de préparer leurs interventions et de gérer au mieux l'utilisation de l'espace.

- **Validation préalable :** Le PIC est soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre, du CSPS et des services techniques de l'Université avant tout démarrage de la phase d'installation.

Plan d'installation de chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	MOA, MOE	Toutes les entreprises	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

Le Plan d'Installation de Chantier comportera notamment les renseignements suivants :

- **Réseaux et raccordements :** Points de raccordement aux réseaux de distribution (eau, électricité NF C 15-100, assainissement, télécom) et tracé des réseaux enterrés/aériens maintenus ou provisoires.
- **Clôtures et accès :** Emplacement des clôtures bardées ($2{,}00\text{ m}$), accès au chantier, portails d'entrée/sortie, voies de circulation des engins et cheminements piétons sécurisés.
- **Logistique et manutention :** Aires d'attente et de retournement des camions, zone d'implantation de la grue à tour, zones d'interdiction de survol en charge, aires de déchargement et de stockage.
- **Cantonnement et sécurité :** Emplacement de la base-vie (vestiaires, sanitaires, réfectoire, bureau de chantier), poste de secours, extincteurs, point de rassemblement et zones de nettoyage des toupies.

- **VRD primaires**

Alimentations énergies, fluides et évacuation - VRD primaires	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE, TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	GROS OEUVRE, TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

vant toute intervention des entreprises, le chantier doit disposer des accès et des raccordements aux VRD primaires indispensables au fonctionnement du site et de la base-vie :

- **Desserte en voirie et accès logistique :** Aménagement d'une voirie provisoire renforcée au droit de l'accès rue Ambroise Paré, dimensionnée pour supporter la circulation, le croisement et la giration des engins lourds, camions et toupies à béton sans encombrer les voies d'urgence du CHU ni les accès du campus.

- **Distribution d'eau potable et d'électricité :** Raccordement au réseau d'eau potable pour l'alimentation de la base-vie et des postes de travail (nettoyage, abattage des poussières). Installation d'un armoire de chantier électrique triphasée conforme à la norme NF C 15-100, raccordée au poste du campus.
- **Évacuation des eaux usées et vannes :** Raccordement direct des blocs sanitaires du cantonnement au réseau d'assainissement existant du campus. Mise en place d'un bac de décantation/débourbage pour le traitement des eaux de lavage des toupies et matériels avant rejet dans le réseau.

• Clôture de chantier

Clôture : généralités	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

Une clôture rigide et opaque (type bac acier/bardage ou panneaux rigides occultés) doit être installée et maintenue en parfait état en périphérie du chantier pendant toute la durée des travaux afin d'interdire l'intrusion de personnes non autorisées (étudiants, usagers du campus, public).

Caractéristiques et équipements de la clôture :

- **Hauteur et résistance :** Hauteur supérieure à 2 m, constituée d'éléments rigides et jointifs capables de s'opposer physiquement à toute pénétration dans l'enceinte du chantier.
- **Accès et verrouillage :** Portails d'accès véhicules (accès rue Ambroise Paré) et portillons piétons équipés d'un dispositif de fermeture verrouillable à clé/badge, destinés à condamner le site hors périodes d'activité (nuit, week-ends et congés).
- **Signalisation et affichage réglementaire :** Pose sur les portails et à intervalles réguliers sur toute la périphérie des panneaux « Chantier interdit au public », des pictogrammes d'EPI obligatoires (casque, chaussures de sécurité, gilet Haute Visibilité).

• Cantonnements

Cantonnement : évolutions des installations	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

Le dimensionnement des installations du cantonnement pourra tenir compte de l'évolution des effectifs présents sur le chantier. Son déplacement ou son réaménagement pourra par ailleurs être nécessaire en fonction du phasage des travaux (évolution dans le temps, travaux d'aménagements extérieurs, VRD définitifs).

Procédure de validation :

- **Plan de phasage :** Le positionnement exact et ses ajustements successifs seront définis d'un commun accord entre les entreprises, la Maîtrise d'Œuvre et le CSPS.
- **Approbation :** Le ou les plans d'installation modifiés (PIC) devront être formellement approuvés par le Maître d'Œuvre et le Coordonnateur SPS avant tout déplacement physique des modules.

Cantonnement général du chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	CLOISONS - DOUBLAGES - PEINTURES - NETTOYAGES	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

Mettre à disposition de l'ensemble du personnel des cabinets d'aisance, urinoirs et lavabos raccordés aux réseaux fluides, dimensionnés à raison d'au moins un cabinet et un urinoir pour 20 hommes, deux cabinets pour 20 femmes, et un lavabo pour 10 travailleurs.

- **Aération et entretien :** Les locaux doivent être convenablement aérés, éclairés, suffisamment chauffés et nettoyés au moins une fois par jour.
- **Propreté :** Les sanitaires doivent être tenus en état constant de propreté et ne dégager aucune odeur, avec réapprovisionnement quotidien en savon et essuie-mains jetables.

Cantonnement général du chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

Le lot responsable de l'entretien des installations de chantier contractera avec une entreprise spécialisée pour réaliser au quotidien cet entretien.

Engagements du prestataire :

- **Fréquence des passages :** Interventions quotidiennes en dehors des heures de pointe du chantier.
- **Suivi des prestations :** Tenue d'une fiche d'émargement et de suivi du nettoyage affichée à l'entrée des locaux de cantonnement.

Cantonnement général du chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	Toutes les entreprises	Durée chantier

L'eau délivrée par l'ensemble des installations sanitaires et points de puisage du chantier doit être potable.

Vérifications et raccordement :

- **Raccordement au réseau public :** L'entreprise en charge du branchement provisoire s'assurera de la potabilité de l'eau aux points de distribution (réfectoire, lavabos, fontaines à eau).
- **Protection anti-pollution :** Pose d'un clapet anti-retour sur le piquage pour éviter toute contamination du réseau public du campus.

Cantonnement général du chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	CLOISONS - DOUBLAGES - PEINTURES - NETTOYAGES	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

Réfectoire mis à disposition de l'ensemble du personnel du chantier.

Équipements et confort :

- **Mobilier et équipements :** Tables et chaises lavables en nombre suffisant pour l'effectif de pointe, appareils pour réchauffer les aliments (fours micro-ondes), réfrigérateur et garde-manger.
- **Entretien et climatisation :** Les locaux doivent être éclairés, chauffés, nettoyés au moins une fois par jour et tenus en état constant de propreté.

Afin de prévenir les fortes chaleurs et servir de local de repos, le réfectoire sera équipé d'un système de climatisation.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Cantonnement général du chantier	GROS OEUVRE	CLOISONS - DOUBLAGES - PEINTURES - NETTOYAGES	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

Mettre à disposition de l'ensemble du personnel des vestiaires collectifs équipés d'armoires individuelles ininflammables à double compartiment (séparation tenue de ville / tenue de travail) et de bancs.

- **Confort et entretien :** Ces locaux doivent être convenablement aérés, éclairés, suffisamment chauffés (dispositif de séchage des vêtements de travail) et tenus en état constant de propreté.
- **Nettoyage :** Dépoussiérage et lavage des sols et surfaces assurés quotidiennement.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Cantonnement général du chantier	GROS OEUVRE	CLOISONS - DOUBLAGES - PEINTURES - NETTOYAGES	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

Des douches et installations sanitaires spécifiques sont à prévoir par les entreprises concernées lors de la réalisation de travaux insalubres ou particulièrement salissants (déroctage, terrassements en présence de poussières de silice, gros œuvre).

Prescriptions techniques :

- **Ratio réglementaire :** Mise en place de cabines de douches à eau chaude et froide réglable à raison d'au moins une douche pour 8 personnes réalisant ces travaux.
- **Aération et hygiène :** Locaux convenablement aérés, éclairés, suffisamment chauffés, nettoyés et désinfectés au moins une fois par jour.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Cantonnement général du chantier	GROS OEUVRE	Toutes les entreprises	Avt trvx - Maintenu pdt leur durée

Ces installations doivent répondre aux prescriptions du Code du travail en matière d'équipements, d'hygiène et d'entretien. Elles seront mises à disposition sur toute la durée d'exécution des travaux et dimensionnées en fonction de l'effectif de pointe présent simultanément sur le chantier.

- **Modalités d'aménagement :** Les modules seront aménagés pour accueillir séparément le personnel masculin et féminin (vestiaires et sanitaires dédiés si besoin).
- **Respect des locaux :** Les entreprises intervenantes sont tenues de respecter et faire respecter les locaux et équipements communs mis à leur disposition.

Cantonnement général du chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	CLOISONS - DOUBLAGES - PEINTURES - NETTOYAGES	Durée chantier

Les installations de chantier (sanitaires, vestiaires, réfectoire, bureaux) seront entretenues par le lot désigné tout au long du chantier, conformément à la réglementation en vigueur et à une fréquence compatible avec leur degré d'utilisation.
Fréquence et prestations : Nettoyage au minimum quotidien des sanitaires et du réfectoire, vidage des poubelles, réapprovisionnement en consommables (savon, papier hygiénique, essuie-mains) et lavage régulier des sols.

Cantonnement général du chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	Toutes les entreprises	Durée chantier

Dans le cas où l'eau délivrée par les installations sanitaires provisoires n'est pas potable, chaque entreprise doit mettre à la disposition de ses salariés une réserve d'eau potable ou des fontaines à eau fraîches et gérées de manière hygiénique.
Modalités de distribution :

- **Propreté et hygiène :** Les bonbonnes, fontaines ou réceptacles doivent être nettoyés et désinfectés régulièrement.
- **Accessibilité :** Ces points d'eau potable doivent être installés à proximité des postes de travail et dans les locaux de repos/réfectoire.

Mise à disposition d'EPI	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

Pour les personnes extérieures au chantier (visiteurs, Maître d'Ouvrage, représentants du campus, livreurs), il sera mis à disposition les Équipements de Protection Individuelle (EPI) obligatoires dans le cadre de l'opération.
Dotation et gestion du stock :

- **Équipements requis :** Casques de chantier avec jugulaire, gilets rétro-réfléchissants haute visibilité (classe 2 minimum) et chaussures de sécurité ou bottes.
- **Stockage et entretien :** Ces équipements seront conservés dans une armoire dédiée au sein de la base-vie/salle de réunion, nettoyés, contrôlés et désinfectés régulièrement.

Cantonnement phase préalable (terrassement, démolition, confortement…)	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée intervention

Dans l'attente de la réalisation de la plateforme du chantier et de l'installation du cantonnement général définitif, des installations provisoires autonomes destinées au personnel intervenant durant la phase préparatoire (terrassement, déroctage, démolition) sont à prévoir.
Prescriptions et équipements à mettre en place :

- **Conformité au Code du travail :** Mise à disposition d'une roulotte de chantier ou bungalow autonome équipé d'un réfectoire chauffé, d'un vestiaire à armoires individuelles et de sanitaires (WC autonome et point d'eau).
- **Raccordements et autonomie :** À défaut de raccordement immédiat aux VRD définitifs, assurer la fourniture d'eau propre, l'approvisionnement électrique par groupe insonorisé ou coffret forain et la gestion des vidanges.
- **Hygiène et entretien :** Nettoyage, désinfection régulière et réapprovisionnement en consommables (savon, essuie-mains) garantis de façon journalière pendant toute la durée de cette phase.

Salle de réunion du chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	CLOISONS - DOUBLAGES - PEINTURES - NETTOYAGES	Durée chantier

Une salle de réunion de capacité conforme aux prescriptions du marché, équipée du mobilier nécessaire (grande table, sièges, tableau d'affichage), correctement chauffée, éclairée et aérée, sera installée sur le chantier et nettoyée régulièrement.

Équipements d'accueil et de sécurité :

- **Visiteurs et intervenants :** Une armoire dédiée permettra le rangement et la mise à disposition des Équipements de Protection Individuelle (EPI) nécessaires aux visiteurs (casques, gilets haute visibilité, surchaussures).
- **Affichage réglementaire :** La salle accueillera l'affichage obligatoire du chantier (consignes de sécurité, plan d'évacuation, coordonnées des urgences/CSPS, PIC à jour).

Bureaux de chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les bureaux de chantier seront installés et entretenus selon les besoins de l'encadrement, en fonction de la surface disponible définie sur le Plan d'Installation de Chantier (PIC).

Aménagement et connexions :

- **Confort et hygiène :** Locaux isolés, chauffés, éclairés et nettoyés au même titre que l'ensemble du cantonnement.
- **Équipements et réseaux :** Raccordement aux réseaux électriques (NF C 15-100) et lignes télécom/internet nécessaires à la gestion technique et administrative du chantier.

- **Parking véhicules**

Stationnement véhicules utilitaires et de chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Le stationnement des véhicules utilitaires et des camions sur la zone de travaux doit être strictement limité aux opérations logistiques de chargement, d'approvisionnement et de déchargement.

Règles d'accès et de circulation :

- **Gestion des flux :** En dehors de ces phases actives d'approvisionnement, aucun véhicule utilitaire ne doit stationner de manière prolongée dans l'emprise du chantier ou sur la voie réservée.
- **Liberté des voies de secours :** Dégagement permanent de la rue Ambroise Paré et des voies d'accès CHU/UFR Santé pour garantir le passage des véhicules de secours en toutes circonstances.

Stationnement véhicules personnels	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Le stationnement des véhicules personnels des compagnons et de l'encadrement est strictement interdit à l'intérieur de l'emprise du chantier et sur les parkings réservés aux usagers de l'UFR Santé et du CHU.

Consignes d'organisation :

- **Stationnement extérieur :** Le stationnement s'effectue sur le domaine public ou les parkings publics périphériques situés en dehors du campus.
- **Incitation aux mobilités :** Utilisation vivement encouragée des transports en commun (réseau Ginko) ou du covoiturage pour accéder au site.

- **Utilités**

Utilisation des installations électriques : règles générales	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

Les tableaux, TGBT et coffrets électriques seront obligatoirement maintenus fermés et verrouillés à clé (ou dispositif équivalent) hors des opérations de raccordement.

Habilitations et accès :

- **Personnel autorisé :** Seul le personnel électrique qualifié, habilité conformément à la norme **NF C 18-510** et désigné par son employeur, pourra intervenir sur ces équipements ou ouvrir les coffrets.
- **Interdiction générale :** D'une manière générale, il est strictement interdit d'intervenir sur l'installation électrique de chantier sans être titulaire d'une habilitation en cours de validité délivrée par son supérieur hiérarchique et désigné pour cela.
- **Utilisation de l'outillage :** Les intervenants non habilités doivent se limiter au simple branchement/débranchement de leurs prolongateurs et appareils sur les prises 30mA extérieurement accessibles des coffrets divisionnaires.

Alimentation en eau	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES	CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES	Durée chantier

Organisation de l'alimentation en eau de la zone de cantonnement et de la zone de travaux à partir du point de fourniture ou du compteur provisoire raccordé au réseau public du campus.

Prescriptions techniques et sécurité :

- **Réseaux provisoires :** Pose de conduites d'adduction sous fourreaux de protection ou enterrées pour éviter le gel et la détérioration par les engins de chantier.
- **Dispositif anti-retour :** Pose obligatoire d'un disconnecteur / clapet anti-pollution en tête de raccordement pour éviter tout retour de fluides de chantier vers le réseau d'eau potable de l'université.

Alimentation en eau	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES	CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES	Durée chantier

Une signalisation appropriée visant à signaler la présence éventuelle d'eau non potable est à prévoir sur tous les points d'eau concernés (postes de nettoyage des outils, rejets de lavage, réserves d'eau industrielles).

Dispositions d'affichage :

- **Pictogrammes réglementaires :** Pose du pictogramme normalisé « Eau non potable — Interdit de boire » sur chaque robinet ou poste d'eau non raccordé au réseau d'eau potable.
- **Prévention des erreurs :** Séparation physique stricte entre le réseau d'eau potable de la base-vie et les installations provisoires d'arrosage ou de nettoyage du gros œuvre.

Alimentation en eau	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES	CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES	Durée chantier

L'eau délivrée doit être potable, en particulier au niveau des installations de cantonnement (réfectoire, sanitaires, lave-mains et fontaines à eau).

Suivi et contrôle :

- **Contrôle initial :** Purge des conduites et contrôle visuel / organoleptique avant mise en service de la base-vie.
- **Continuité du service :** Maintien en parfait état sanitaire des points de puisage et robinetteries pendant toute la durée des travaux.

Eclairage des postes de travail	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

L'éclairage et le niveau d'éclairement spécifique du poste de travail sont à la charge exclusive de chaque entreprise intervenante.

Prescriptions techniques et sécurité :

- **Niveaux d'éclairement réglementaires :** Respect des seuils minimaux du Code du travail selon l'activité (ex. 120 lux pour les travaux de gros œuvre/démolition, 200 lux pour les travaux de second œuvre/finitions, 300 lux pour les tâches de précision/câblage).
- **Matériel conforme :** Utilisation de baladeuses et projecteurs orientables portatifs étanches (IP44 minimum, IK08), alimentés en Très Basse Tension

de Sécurité (TBTS 24V) dans les locaux humides, confinés ou métalliques.
- **Prévention des risques :** Positionnement des éclairages de manière à éviter tout éblouissement, zones d'ombre portées dangereuses ou effets stroboscopiques sur les machines en mouvement.

Eclairage des circulations	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

En raison de la présence de locaux dépourvus d'éclairage naturel (sous-sols, locaux techniques, galeries de liaison avec le bâtiment Socrate, vide-sanitaire), des dispositifs d'éclairage de sécurité doivent être installés.

Équipements et consignes :
- **Blocs Autonomes d'Éclairage de Sécurité (BAES) :** Pose de BAES portatifs ou fixes/portables de chantier le long des cheminements d'évacuation.
- **Autonomie :** Garantir une autonomie minimale de 1heure en cas de coupure de l'alimentation électrique principale pour permettre l'évacuation sûre du personnel.

Eclairage des circulations	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

En fonction des horaires de chantier, de la saison et des conditions de visibilité, les circulations extérieures doivent être dotées d'un éclairage adapté, aussi bien sur la zone de cantonnement que sur l'emprise des travaux et les accès.

Points d'attention et sécurité :
- **Zones couvertes :** Éclairage des accès portails (rue Ambroise Paré), des cheminements piétons extérieurs, des zones de stockage et des abords du bâtiment Socrate.
- **Orientation et prévention :** Orientation des projecteurs vers le bas pour éclairer efficacement les zones de passage sans éblouir les usagers du campus ni les véhicules en circulation extérieure.

Eclairage des circulations	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

Les circulations verticales et horizontales intérieures doivent être dotées d'un éclairage artificiel temporaire adapté et maintenu durant toute la durée du chantier.

Niveaux d'éclairement réglementaires :
- **Circulations horizontales :** Éclairement minimal de **40 lux** dans les couloirs, passerelles de liaison et zones de transit.
- **Circulations verticales :** Éclairement minimal de **60 lux** dans les cages d'escalier, trémies et accès d'étages.
- **Protection des luminaires :** Utilisation d'appareils d'éclairage renforcés ou sous enveloppe de protection (IP44 / IK08) contre les chocs et les projections.

Evacuation des eaux usées	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES, GROS OEUVRE	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES, GROS OEUVRE	Durée chantier

Pour le raccordement des installations sanitaires, compte tenu des spécificités du chantier, en particulier en phase préparatoire ou d'isolement provisoire, mettre en place des mesures compensatoires conformes aux dispositions des règlements sanitaires en vigueur.

Dispositions de secours ou provisoires :

- **Cuves de stockage / Sanitaires autonomes :** En l'absence de raccordement direct immédiat, utilisation de cuves de rétention étanches ou de sanitaires autonomes à vidange périodique.
- **Entretien et vidanges :** Contrat de vidange et de curage régulier par une entreprise spécialisée avec traçabilité des bordereaux de suivi des déchets liquides.

Evacuation des eaux usées	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE, CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES	GROS OEUVRE, CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES	Durée chantier

Les installations sanitaires seront raccordées au réseau de rejet des effluents (eaux usées / eaux vannes) conformément aux règlements sanitaires en vigueur et maintenues en état pendant toute la durée du chantier.

Prescriptions techniques :

- **Conformité des rejets :** Raccordement direct sur le réseau d'assainissement existant du campus avec pose de garde-d'eau (siphons) pour éviter toute remontée d'odeurs.
- **Interdiction de rejet :** Interdiction absolue de rejeter des eaux usées non traitées, solvants ou produits chimiques dans les réseaux d'eaux pluviales ou dans le milieu naturel.

Cantonnement : alimentations électriques et éclairages	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

La vérification réglementaire avant mise en service des installations électriques provisoires du chantier sera réalisée par un organisme agréé / accrédité et prise en charge par le lot concerné.

Gestion des rapports et levée de réserves :

- **Transmission initiale :** Une copie du rapport de vérification initiale sera transmise au Coordonnateur SPS et au Maître d'Œuvre avant toute mise sous tension.
- **Levée de réserves :** En cas d'observations ou de réserves, l'entreprise installatrice procédera immédiatement aux corrections requises et

transmettra l'attestation de levée de réserves au CSPS.

Cantonnement : alimentations électriques et éclairages	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

Organisation de l'alimentation électrique de la zone de cantonnement avec mise en œuvre d'une armoire générale de chantier (TGBT provisoire) raccordée depuis le point de fourniture ERDF/Campus.

Prescriptions de sécurité :

- **Protection différentielle :** Armoire équipée d'un coup de poing d'arrêt d'urgence et de protections différentielles à haute sensibilité (30 mA) sur l'ensemble des départs.
- **Conformité technique :** Installation conforme à la norme **NF C 15-100** (section 704) et maintenue fermée à clé pour éviter tout accès aux personnes non habilitées.

Cantonnement : alimentations électriques et éclairages	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

Raccordement électrique complet des locaux de chantier communs tous corps d'état (base-vie, vestiaires, réfectoire, sanitaires, bureaux et salle de réunion) situés sur la zone de cantonnement.

Équipements et éclairage :

- **Éclairage et chauffage :** Éclairage fixe intérieur et extérieur des abords, alimentation des convecteurs, de la climatisation du réfectoire et des équipements de cuisson/maintien au chaud.
- **Prises de courant :** Prises étanches IP44 minimum dans les locaux humides (sanitaires, douches).

Cantonnement : alimentations électriques et éclairages	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

Préalablement à tout raccordement, chaque entreprise se rapprochera du lot installateur de l'armoire principale pour connaître le départ utilisable, le calibre des protections et la puissance disponible.

Habilitations et matériel :

- **Personnel qualifié :** Le raccordement sera obligatoirement réalisé par un électricien qualifié et habilité selon la norme **NF C 18-510** (habilitation B1V/B2V/BR).
- **Conformité des coffrets secondaires :** Les câbles de liaison doivent être protégés mécaniquement et les coffrets secondaires d'entreprise doivent comporter leurs propres dispositifs différentiels 30 mA.

Alimentation électrique de la zone de travaux	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

Organisation de l'alimentation électrique de la zone de travaux avec mise en œuvre d'une armoire générale de distribution et de coffrets secondaires depuis le point de fourniture ERDF/Campus.

Installations de puissance et distribution :

- **Équipements lourds :** Alimentation spécifique des équipements de forte puissance (grue à tour, centrale à béton, pompes à béton, matériel de déroctage/sciage) à prévoir dès la phase d'installation.
- **Distribution secondaire :** Implantation de coffrets de chantier secondaires (armoires de niveau ou d'étage) munis d'interrupteurs différentiels 30 mA pour le raccordement de l'outillage électroportatif des différents corps d'état.
- **Protection des câbles :** Passage des câbles d'alimentation sous fourreaux protégés ou en hauteur pour éviter tout risque de détérioration mécanique par la circulation des engins.

Installation et répartition des coffrets divisionnaires communs	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

Afin d'assurer un maillage électrique conforme et d'éviter les longueurs de câbles excessives à travers les passerelles et niveaux :

- **Répartition minimale :** La règle ci-dessus implique la mise en place d'au moins **2 coffrets par niveau en étage** et de **2 coffrets par niveau en sous-sol / RDC bas**.
- **Contrôle et maintenance :** Vérification périodique du bon fonctionnement des déclencheurs différentiels 30mA et remplacement immédiat de tout matériel défectueux.

Installation et répartition des coffrets divisionnaires communs	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

Les coffrets divisionnaires seront dotés au minimum de 4 prises normalisées (avec protection différentielle 30mA) et implantés de manière à limiter la longueur des prolongateurs électriques utilisés par les entreprises à 25 mètres maximum.

Installation et protection des réseaux :

- **Fixation :** Les coffrets seront suspendus ou montés sur pieds stables.
- **Protection des câbles :** Leurs câbles d'alimentation seront suspendus en hauteur ou protégés contre les chocs et l'écrasement (passages de câbles renforcés), et n'encombreront pas les voies de circulation ni les cheminements piétons.

Surveillance et maintenance des installations électriques	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	Toutes les entreprises, ELECTRICITE	Durée chantier

L'installation électrique provisoire fera l'objet d'une surveillance et d'une maintenance permanentes, conformément aux prescriptions du Code du travail, effectuées aussi fréquemment que de besoin afin de supprimer dans les meilleurs délais les défectuosités et anomalies signalées.

Organisation du suivi et remédiation :

- **Responsabilité partagée :** Cette surveillance implique, outre la participation de l'entreprise chargée du lot électricité, la vigilance de chaque intervenant du chantier et de toute personne utilisant l'installation.
- **Procédure d'alerte :** Toute personne constatant une anomalie ou défectuosité (câble détérioré, déclenchement intempestif, prise endommagée) doit prévenir immédiatement son responsable hiérarchique, le CSPS et l'entreprise chargée de la maintenance électrique.
- **Mise en sécurité :** En cas de danger imminent, mise hors tension immédiate du départ concerné avant intervention du personnel habilité (NF C 18-

510).

Surveillance et maintenance des installations électriques	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	ELECTRICITE	Durée chantier

Assurer la surveillance, l'entretien et la maintenance continue de l'ensemble de l'installation électrique et d'éclairage du chantier (armoires générales, coffrets divisionnaires, câblages et luminaires).

Contrôles périodiques :

- **Tests différentiels :** Test mensuel du bon fonctionnement des boutons-poussoirs de test des interrupteurs et disjoncteurs différentiels 30 mA.
- **Remplacement immédiat :** Remplacement systématique de tout matériel défectueux ou détérioré par des équipements de niveau de protection équivalent (IP44 minimum).
- **Registre de suivi :** Consignation des interventions de maintenance et des vérifications périodiques dans le registre du chantier à disposition du CSPS.

- **Nettoyage et évacuation des déchets**

Aires de nettoyage des toupies béton	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

Un dispositif étanche pour le nettoyage des goulottes de toupies à béton sera réalisé et entretenu aussi souvent que nécessaire. Il sera constitué d'un bac de décantation/débourbage ou d'une fosse garnie d'une couche de matériaux filtrants entre deux membranes géotextiles (ou tout système d'efficacité équivalente).

Prescriptions environnementales et d'exploitation :

- **Traitement des laitances et eaux de lavage :** Récupération et filtration systématique des laitances de ciment. Neutralisation ou décantation avant tout rejet ou recyclage pour éviter toute pollution des réseaux pluviaux et du milieu naturel.
- **Entretien et curage :** Vidange, évacuation régulière des boues séchées vers une filière agréée et remplacement des éléments filtrants sous la responsabilité du lot Gros Œuvre.
- **Emplacement :** Aire située à proximité immédiate de la zone de coulage/accès principal, sans encombrer la circulation des engins ni les accès d'urgence.

Gestion des déchets	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Mettre à disposition des bennes et conteneurs correspondant aux différents produits à évacuer et en assurer également la gestion complète (enlèvement, rotation, remplacement, transport et filières de recyclage) :

- **Papiers, cartons et emballages**
- **Bois** (palettes, coffrages, madriers)

- **Plastiques et films de protection**
- **Métaux** (ferrailles, chutes de profilés)
- **Plâtre** (chutes de plaques de plâtre, carreaux)
- **Matières minérales et gravats** (béton, déroctage, pierres, briques)
- **Verre**
- **Déchets dangereux / spé. :** Gestion spécifique séparée pour les résidus contenant de la silice (déroctage) ou produits chimiques avec Bordereau de Suivi des Déchets (BSD).

Gestion des déchets	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

L'évacuation des déchets et matériaux générés par les corps d'état dans le cadre des travaux sera réalisée quotidiennement par les entreprises concernées.

Organisation et évacuation :

- **Propreté des zones :** Rassemblement, conditionnement et évacuation quotidienne des chute de matériaux, gravois et emballages vers les bennes de tri sélectif.
- **Dégagement des voies :** Aucun dépôt ou stockage intermédiaire de déchets n'est toléré dans les circulations, escaliers, passerelles ou aux abords des emprises de secours CHU / UFR Santé.

Gestion des déchets	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Des bennes correspondant aux différents produits et flux de déchets à évacuer seront mises en place sur le chantier selon les besoins et le phasage des travaux. Elles seront vidées ou remplacées régulièrement dès l'atteinte de leur niveau de remplissage.

Obligations des entreprises :

- **Élimination systématique :** Chaque entreprise a dans tous les cas l'obligation de procéder à l'élimination systématique de ses rebuts et déchets par tous moyens appropriés et dans le respect de la réglementation environnementale.
- **Propreté de la zone de tri :** Aucun dépôt sauvage ou hors benne ne sera toléré aux abords de l'aire de stockage des déchets.

Gestion des déchets	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

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.

Matières à risques et traçabilité :

- **Stockage dédié et incompatibilités :** Certaines matières ou substances présentant un risque particulier seront stockées à part sur bacs de rétention par les entreprises concernées qui en assureront la gestion et la protection vis-à-vis des tiers et des autres intervenants. Le stockage se fera impérativement sur les emplacements réservés à cet effet, dans le respect des règles d'incompatibilité chimique.
- **Traçabilité :** Élimination via des filières agréées avec fourniture obligatoire des Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD / BSDD) au CSPS et au

Maître d'Œuvre.

Règles générales nettoyage et évacuation des déchets	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Le nettoyage, le balayage et le rangement du chantier seront réalisés quotidiennement par chaque entreprise pour ses propres postes de travail, zones d'intervention et axes de circulation attenants.

Procédure en cas de carence et gestion du tri :

- **Tri à la source :** Chaque entreprise assure l'évacuation de ses propres déchets et leur tri sélectif dans les bennes prévues sur le site (DIB, gravats, emballages, déchets dangereux/silice).
- **Traitement des carences :** En cas de carence constatée, le Maître d'Œuvre ou le CSPS émettra une mise en demeure avec un préavis de 24 heures. Passé ce délai, le nettoyage sera exécuté d'office par un prestataire extérieur, et le coût des prestations sera imputé directement aux entreprises responsables.

- **Mesures diverses liées aux installations de chantier**

Mesures diverses liées aux installations de chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Une surlargeur de la plateforme de chantier de 3 à 5 m autour de l'ouvrage devra être prévue dans la mesure du possible, afin de permettre la circulation et la mise en station des matériels d'élévation de personnes (PEMP), de levage et de manutention liés aux différents travaux de façade, de couverture ou d'approvisionnement du chantier.

Périmètre et maintenance :

- **Échafaudages et stabilité :** Cette surlargeur permettra également le montage et l'assise stable des échafaudages fixes ou roulants.
- **Entretien de la plateforme :** Elle sera maintenue dans son état initial, compactée et purgée de tout obstacle pendant toute la durée du chantier.

- **Affichage**

Affichage des consignes de circulation sur le chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	Toutes les entreprises	Durée chantier

Dès l'entrée du chantier, un affichage rappelant les consignes de circulation et de sécurité pour les intervenants non soumis à PPSPS (visiteurs, livreurs, prestataires ponctuels) devra être mis en place.

Contenu de l'affichage :

- **Plan de circulation et PIC :** Plan d'installation de chantier indiquant les voies de circulation engins/piétons et les zones de déchargement.
- **EPI requis :** Équipements de protection individuelle obligatoires (casque, gilets haute visibilité, chaussures de sécurité).
- **Consignes d'urgence :** Numéros et procédures d'urgence, localisation des moyens de secours et points de rassemblement.
- **Zones interdites :** Signalisation explicite des zones d'accès restreint, des emprises en cours de déroctage ou réservées au CHU / UFR Santé.
- **Mise à jour :** Ces consignes seront systématiquement mises à jour en fonction de l'évolution et des phases du chantier.

Panneaux de chantier	**Mise en Oeuvre**	**Suivi Entretien**	**Délais**
	GROS OEUVRE	Toutes les entreprises	Durée chantier

Installer un panneau de chantier indiquant les informations réglementaires obligatoires prévues par le Code de l'urbanisme (permis de construire, Maître d'Ouvrage, surface de plancher) ainsi que les informations relatives aux entreprises intervenantes sur le chantier.

Visibilité et fixation :

- **Implantation :** Ce panneau sera positionné de manière à être parfaitement visible depuis le domaine public (accès rue Ambroise Paré / campus).
- **Stabilité au vent :** Il sera convenablement fixé, lesté ou contreventé afin d'éviter tout risque de basculement sous l'effet du vent ou en cas de heurt par des engins.
- **Dématérialisation :** Les informations relatives aux entreprises intervenantes peuvent être affichées sous la forme d'un QR code accessible gratuitement depuis l'extérieur.

ORGANISATION DES SECOURS

• Introduction

Introduction	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Le présent chapitre fixe les règles, consignes et dispositifs prévus pour l'alerte et l'appel des secours, ainsi que l'organisation générale des premiers soins sur le chantier .

Objectifs :

- **Réactivité :** Garantir une chaîne d'alerte claire et immédiate en cas d'accident, de malaise ou d'incendie.
- **Coordination avec les secours extérieurs :** Faciliter l'accès et le guidage des services d'urgence (SAMU, Sapeurs-Pompiers) dans l'enceinte du campus et vers le point d'impact.

• Moyens d'alerte

Appel des secours	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Alerter directement les sapeurs-pompiers en composant le **18** (ou le **112**) ou le SAMU au **15** à partir d'un téléphone portable, dont la présence chargée est à prévoir par chaque entreprise sur ses postes de travail.

Procédure d'appel et consignes :

- **Préciser la localisation exacte :** Chantier NUMERICUM SANTÉ — Accès rue Ambroise Paré, contigu au bâtiment Socrate (UFR Santé), Besançon.
- **Informations à transmettre :** Nature de l'accident/incendie, nombre et état des victimes, risques particuliers sur place (déroctage, réseaux sous tension).
- **Accueil et guidage :** Désigner immédiatement un compagnon pour attendre l'arrivée des véhicules de secours au portail d'accès rue Ambroise Paré et les guider directement sur le lieu de l'intervention.
-

Nota : La vérification du bon fonctionnement et de la couverture du réseau radiotéléphonique sur la zone de chantier (notamment en sous-sol) est du ressort de chaque entrepris

- **Moyens de secours**

Incendie	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

En cas d'incendie, les entreprises utiliseront leurs moyens propres (extincteurs notamment) en attendant l'arrivée des secours.

Moyens de première intervention et consignes :

- **Dotation minimale :** Chaque entreprise doit disposer sur ses zones de travaux et postes à chaud de ses propres extincteurs vérifiés et en cours de validité.
- **Cantonnement et zones communes :** Des extincteurs appropriés seront installés dans la base-vie (réfectoire, bureaux, armoire électrique générale).
- **Permis de feu :** Réalisation obligatoire d'un permis de feu validé par le CSPS/MOE pour tous les travaux par point chaud (soudure, meulage, étanchéité) avec présence d'un extincteur à proximité immédiate.

Sauveteurs secouristes du travail	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les entreprises disposant de Sauveteurs Secouristes du Travail le signaleront dans leur PPSPS. Les Secouristes du Travail seront identifiés par un signe distinctif (autocollant SST sur le casque).

Organisation des premiers secours :

- **Présence minimale :** Les entreprises s'assureront de la présence effective à proximité de leur zone d'intervention d'au moins un Sauveteur Secouriste du Travail, faisant partie ou non de leur personnel.
- **Matériel de secours :** Chaque entreprise dispose d'une trousse de premiers secours complète, vérifiée et réapprovisionnée régulièrement.
- **Annuaire d'affichage :** La liste nominative et les coordonnées des SST présents sur le site seront affichées dans la salle de réunion/cantonnement.

Trousse de premiers soins	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Chaque entreprise doit prévoir sur le chantier les moyens d'assurer les premiers soins à une personne blessée, notamment par la mise à disposition d'une trousse de secours complète et facilement accessible, destinée à être utilisée prioritairement par une personne formée au Sauvetage Secourisme du Travail (SST).

Contenu minimal et maintenance :

- **Composition réglementaire :** Pansements stériles, compresses, bandes, antiseptique non coloré, ciseaux à bout rond, gants à usage unique en nitrile, couverture de survie et solution de rinçage oculaire (notamment en phase de déroctage/poussières).
- **Gestion du matériel :** Vérification mensuelle de la date de péremption des produits et réapprovisionnement immédiat après chaque utilisation sous la responsabilité de chaque entreprise.
- **Localisation :** Trousse disponible sur le poste de travail ou dans le véhicule de chantier, complétée par une trousse générale installée dans la salle de réunion/cantonnement.

MESURES GENERALES D'ORGANISATION ET DE COORDINATION

• Introduction

Introduction	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Le présent chapitre fixe les mesures générales d'organisation, de gestion et de coordination de l'opération en matière de prévention des risques professionnels et de sécurité inter-entreprises.

Objectifs et périmètre :

- **Prévention des risques croisés :** Définir les modalités d'organisation collective visant à éliminer ou réduire les risques d'accidents liés à la coactivité des corps d'état sur le chantier.
- **Mise en œuvre des principes généraux de prévention :** Harmoniser les méthodes de travail, les phases d'intervention, l'utilisation des équipements communs et la gestion des accès entre l'extension du bâtiment Socrate, l'UFR Santé et les flux d'urgence du CHU.
- **Suivi et traçabilité :** Structurer les échanges d'informations, l'accueil des intervenants, la transmission des PPSPS et la tenue des visites de sécurité du CSPS.

• Planification et coactivité

Coactivité des interventions simultanées ou successives	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	MOE	Toutes les entreprises	Durée chantier

La coactivité 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 :

- **Organisation des tâches :** Les interventions des entreprises seront organisées, autant que possible, de manière à supprimer les coactivités génératrices de risques.
- **Maintien des protections collectives :** Chaque entreprise recherchera et mettra en œuvre des solutions permettant d'éviter que l'exécution d'un travail particulier ne conduise à l'enlèvement temporaire d'une protection collective.
- **Privilégier l'ouvrage définitif :** La réalisation des protections collectives définitives intégrées dans l'ouvrage et des accès définitifs sera préférée à l'installation de protections et d'accès provisoires de chantier.
- **Tâches incompatibles :** Les travaux incompatibles feront l'objet d'un repérage particulier dans le planning afin de supprimer les coactivités (amiante, plomb, utilisation de produits inflammables/explosifs, montage/démontage d'éléments préfabriqués lourds, etc.).
- **Prévention des risques résiduels :** Lorsque la planification des interventions laisse subsister un risque de coactivité, l'intervenant qui génère le risque mettra en place des moyens de prévention collective de manière à l'éviter ou le réduire.
- **Balisage et signalisation :** Toute zone de travail à risque (chute d'objets, manutention de matériel, zone de montage, d'essais, etc.) sera signalée

par tout moyen adapté (balisage, chaîne, panneau, etc.) par l'entreprise générant le risque, avec selon la nécessité suite à l'évaluation de ce risque, une surveillance de ces zones par une ou plusieurs personnes chargées d'en interdire l'accès.

- **Vérification préalable :** 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 immédiatement au Maître d'Œuvre et au Coordonnateur SPS.

Planification de chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	MOE	Toutes les entreprises	Durée chantier

Le planning d'exécution des travaux établi par le Maître d'Œuvre intégrera, avec des délais compatibles avec la prévention des risques professionnels, la gestion des coactivités et des contraintes du site.

Prise en compte des contraintes et phasage :

- **Interface avec l'existant :** Intégration des contraintes d'exploitation du bâtiment Socrate (UFR Santé) et du maintien permanent des accès de secours du CHU (rue Ambroise Paré).
- **Interventions à risques :** Marge calendaire dédiée pour les phases critiques (déroctage/tir de mine, levages lourds, raccordements réseaux).

Contexte de chantier et EPI	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Sur les chantiers de bâtiment et génie civil, la protection ne pouvant être assurée en toutes circonstances par des dispositifs de protection collective, des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés aux travaux à réaliser sont à mettre à disposition des intervenants par chaque entreprise chaque fois que cela s'avérera nécessaire.

Pack de sécurité obligatoire et équipements spécifiques :

- **Kit de base obligatoire :** Le port du casque de chantier (avec jugulaire), des chaussures de sécurité à semelles anti-perforation et des vêtements de travail couvrants est obligatoire en permanence sur l'ensemble de l'emprise du chantier.
- **Coactivité et engins :** Le port d'un gilet ou vêtement de haute visibilité (classe 2 minimum) est obligatoire dès la présence d'engins, de véhicules de livraison ou lors des circulations extérieures.

• Circulation des véhicules et engins

Autorisations de conduite et vérifications des véhicules et engins	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les autorisations de conduite délivrées par les employeurs ainsi que les rapports de vérification générale périodique (VGP) des engins et véhicules doivent être tenus en permanence à disposition du CSPS et de la MOE sur le chantier.

Prescriptions obligatoires :

- **Habilitation du personnel :** Tout conducteur d'engin de chantier (pelle, nacelle/PEMP, grue, chariot élévateur) doit être titulaire d'un CACES en cours de validité (ou attestation de formation équivalente), de l'aptitude médicale à la conduite et d'une autorisation de conduite délivrée par son entreprise.

- **VGP à jour :** Les engins de levage et de terrassement doivent disposer d'un rapport de VGP valide (moins de 6 mois pour le levage, moins de 12 mois pour le terrassement) sans réserve bloquante.
- **Équipements de sécurité :** Engins équipés d'avertisseurs sonores de recul, de gyrophares fonctionnels et de dispositifs de vision directe ou indirecte (caméras/rétroviseurs) sans angle mort.

Voies de circulation	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Le principe de séparation physique et visuelle des voies prévues pour les véhicules/engins et les piétons doit être adapté et appliqué sur le chantier autant que possible. Des dispositifs de signalisation et de balisage formaliseront la séparation de ces voies selon la nécessité et la configuration des phases de travaux.

Mesures de sécurité et gestion des flux :

- **Balisage et cheminements :** Aménagement de cheminements piétons sécurisés (barrières K16, affichages,...) séparés de la zone de manœuvre des engins de terrassement/déroctage.
- **Interface voies publiques / CHU :** Maintien d'une visibilité optimale et présence obligatoire d'un homme de trafic (avec gilet haute visibilité classe 2) lors des manœuvres de sortie sur la rue Ambroise Paré ou d'approvisionnement lourd.
- **Vitesse maximale :** Vitesse de circulation strictement limitée à **10km/h** sur l'ensemble du chantier.

- **Circulation du personnel**

Cheminements piétons horizontaux du personnel	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les cheminements piétons horizontaux seront aménagés, stabilisés et balisés selon la nécessité afin de séparer strictement la circulation des piétons et des véhicules/engins.

Aménagement et entretien des voies piétonnes :

- **Continuïté et propreté :** Les voies d'accès piétonnes reliant la base-vie (cantonnements), les accès du campus/rue Ambroise Paré, le bâtiment Socrate et les zones de travaux doivent être déblayées, purgées de tout obstacle ou saillie (tuyaux, câbles au sol, gravois) et maintenues praticables par tout temps.
- **Balisage et éclairage :** Délimitation claire par barrières (type K16) ou chaînettes avec signalisation adaptée. Éclairage d'au moins 40 lux sur l'ensemble du parcours pour les périodes de faible luminosité.
- **Sécurité sur sol instable :** Pose de platelages antidérapants ou de grave compactée sur les zones terreuses ou rocheuses pour prévenir tout risque de glissade ou de entorse.

Accès en sous sol du personnel : fouilles et ouvrages enterrés…	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE, TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Toutes les entreprises	Durée chantier

Réalisation d'un ou plusieurs escaliers provisoires de chantier à prévoir en fonction de la configuration du site et des profondeurs de fouilles/déroctage afin de permettre un déplacement aisé et sécurisé du personnel.

Prescriptions techniques et sécurité :

- **Conformité des modules :** Escaliers de chantier équipés de marches antidérapantes, de garde-corps rigides doubles (lisse à 1 m, sous-lisse et plinthe de 15cm) des deux côtés.
- **Ancrage et stabilité :** Repos solide et nivelé en tête et en pied de talus ou de zone rocheuse.
- **Éclairage :** Éclairage spécifique assuré dès lors que le passage n'est pas suffisamment éclairé par la lumière naturelle.

Accès en sous sol du personnel : fouilles et ouvrages enterrés…	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Installation d'échelles provisoires adaptées (ou échelles de meunier) et mise en sécurité selon les règles de l'art contre tout risque de chute ou de basculement lors des accès ponctuels en fond de fouille ou en sous-sol.

Conditions d'utilisation et fixation :

- **Fixation rigide :** Attache obligatoire en tête d'échelle dépassante d'au moins 1m au-dessus du niveau d'accès.
- **Usage restreint :** Réservé exclusivement aux accès très ponctuels ou de faible dénivelé (< 3 m), à défaut de possibilité d'installer un escalier provisoire.
- **Protection des trémies :** Trappes ou garde-corps de fermeture autour des trémies et ouvertures d'accès.

Règles générales relatives aux circulations du personnel	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

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, gravois, etc.) afin de limiter les risques d'accidents de plain-pied et les chutes de hauteur.

Passage des réseaux et maintien des protections :

- **Gestion des câbles et flexibles :** Les câbles électriques, flexibles et canalisations souples seront de préférence maintenus fixés sur les montants extérieurs des garde-corps de manière à ne pas entraver la circulation.
- **Continuïté des protections collectives :** 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 compensatoires seront prises pour assurer une sécurité équivalente.
- **Signalement des dégradations :** Toute personne qui constate une dégradation ou un défaut de protection collective au niveau des accès provisoires doit prévenir sans délai son responsable hiérarchique ainsi que l'entreprise chargée de la maintenance des protections et le CSPS.

Accès sur toiture ou en combles du personnel	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ETANCHEITE, GROS OEUVRE	ETANCHEITE	Durée chantier

Accès à partir de la base de l'ouvrage : installation d'une tour d'accès provisoire adaptée (ou d'un dispositif équivalent). Cette tour, assimilable à un échafaudage, fera l'objet d'une vérification avant mise en service par une personne compétente, d'une réception formelle et d'une levée de réserves éventuelle.

Prescriptions de sécurité :

- **Protection périphérique :** Maintien d'une protection collective périphérique continue sur la toiture-terrasse (garde-corps autoportants ou fixés sur acrotère) pendant toute la durée des travaux de couverture/étanchéité.
- **Accès balisé :** Portillon de sécurité à fermeture automatique en tête de la tour d'accès.

Accès en élévation du personnel : étages, planchers…	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

Dans tous les cas, les escaliers cités ci-dessus (définitifs ou provisoires) seront mis en sécurité par les équipements définitifs les constituant (gardes-corps et rampes définitifs) ou, en leur absence, par des protections collectives provisoires adaptées (garde-corps de chantier avec lisse, sous-lisse et plinthe).

Prescriptions de maintenance :

- **Continuité de la protection :** Maintien impératif des garde-corps provisoires jusqu'à la pose complète et conforme des garde-corps définitifs du bâtiment.
- **Inspection :** Vérification régulière du bon ancrage des protections provisoires par le lot Gros Œuvre et rechargement/nettoyage des volées pour éliminer tout risque de chute de hauteur ou de glissade.

Accès en élévation du personnel : étages, planchers…	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

Des escaliers provisoires adaptés (tours d'accès à escalier alu/acier) seront installés dans l'attente de la mise en place effective des escaliers définitifs, ou en cas d'impossibilité technique d'installation immédiate des accès définitifs.

Prescriptions techniques :

- **Conformité des structures :** Tours d'accès modulaires stabilisées, ancrées à la structure du bâtiment, avec marches antidérapantes et garde-corps périphériques complets.
- **Interdiction des échelles :** L'accès aux étages par échelles simples ou portatives est strictement interdit pour les flux normaux de circulation du personnel.

Accès en élévation du personnel : étages, planchers…	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

Réalisation au fur et à mesure de l'avancement du chantier des escaliers définitifs (coulés en place ou préfabriqués en béton), afin de permettre l'accès sécurisé de l'ensemble des corps d'état aux différents niveaux de l'ouvrage.

Protections et mise en service :

- **Garde-corps provisoires :** Pose immédiate de garde-corps provisoires de chantier conformes (lisse à 1m, sous-lisse et plinthe) sur les volées et paliers d'escaliers dès le décoffrage ou la pose des éléments préfabriqués.
- **Protection des nez de marches :** Protection contre les dégradations mécaniques et maintien de surfaces antidérapantes propres et débarrassées de tout gravois.

- **Protections collectives**

Ouvrages en élévation	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

Phase gros-œuvre : mise en place de protections périphériques de type garde-corps (intégrés à la construction, définitifs ou provisoires) en bordure de planchers, toitures, trémies, ouvertures en façade... et installation de platelages/obturateurs fixés sur les réservations des planchers et toitures.
Exigences d'adaptation aux corps d'état ultérieurs :

- **Adaptabilité :** Ces protections collectives seront adaptées à la réalisation des travaux des corps d'état suivants (étanchéité, façades, menuiseries extérieures, réseaux).
- **Obturations des trémies :** Platelages bois/métal résistants au passage de personnes, fixés et signalés par marquage de sécurité.
- **Contrôle et gestion des modifications :** Toute dépose temporaire d'un garde-corps pour besoin d'approvisionnement doit faire l'objet d'une autorisation préalable du CSPS et être immédiatement remise en état par l'entreprise utilisatrice.

Ouvrages en élévation	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Phase second-œuvre : selon la nécessité, adaptation, déplacement ou remplacement temporaire des protections en place par le corps d'état de second œuvre concerné lors, par exemple, des travaux suivants : aménagement des cloisons, pose des menuiseries extérieures, pose des garde-corps définitifs, pose des revêtements de sol, passages des réseaux dans les réservations/trémies, installation des équipements de simulation ou de l'ascenseur.
Consignes de sécurité et remise en état :

- **Interdiction des retraits sauvages :** Toute dépose temporaire d'un garde-corps ou d'un obturateur de trémie doit faire l'objet d'une mesure compensatoire (port du harnais, balisage de la zone inférieure) et d'un accord du CSPS.
- **Remise en état immédiate :** L'entreprise ayant déplacé une protection collective pour ses besoins d'intervention a l'obligation stricte de la remettre parfaitement en place à la fin de son poste de travail.

Ouvrages en élévation	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	OSSATURE BOIS	OSSATURE BOIS	Durée chantier

Phase charpente - couverture : adaptation si nécessaire des protections collectives en place et pose des protections complémentaires liées aux travaux à réaliser (garde-corps sur acrotères, filets pare-gravois/anti-chute, balisage sous zone de travail).
Consignes d'exécution :

- **Mise en sécurité préalable :** Interdiction d'intervenir en charpente ou couverture sans que les protections collectives périphériques (ou filets sous-

face) ne soient réceptionnées et validées.
- **Interface avec les corps d'état secondaires :** Maintien en place des garde-corps jusqu'à la fermeture complète du clos-couvert.

Ouvrages en élévation	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ETANCHEITE	ETANCHEITE	Durée chantier

Phase étanchéité toitures, terrasses, balcons et autres ouvrages : adaptation si nécessaire des protections collectives en place et pose des protections complémentaires liées aux travaux à réaliser (garde-corps autoportants ou sur acrotère, platelages, filets de sécurité en sous-face, etc.).
Réception et maintien des filets / garde-corps :
- **Procès-verbal de réception :** Dans le cas de mise en place de filets en sous-face, ceux-ci feront l'objet d'une réception/vérification contradictoire entre l'installateur et l'entreprise donneur d'ordre avant toute intervention en hauteur.
- **de la protection :** Cette protection devra être maintenue jusqu'à la fin des interventions sur toiture des autres corps d'état (CVC, photovoltaïque, réseaux) et dans l'attente de la pose des protections collectives définitives de l'ouvrage.

Fondations et sous-œuvre.	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

Installation des protections de type garde-corps et de la signalisation nécessaire, adaptées au risque de chute de hauteur généré par les différences de niveau en périphérie du terrain décaissé et des têtes de pieux/fondations.
Prescriptions de sécurité et d'exécution :
- **Protections périphériques :** Pose de garde-corps rigides provisoires (lisse à 1 m, sous-lisse et plinthe) ou de barrières d'enceinte stabilisées en rive de décaissement dès le démarrage de la réalisation des fondations.
- **Interface avec le bâtiment Socrate :** Sécurisation renforcée au droit des zones de reprise sous-œuvre et des bordures de terrassement jouxtant le bâtiment existant pour éviter tout risque de basculement ou d'affaissement.
- **Protection des attentes d'armatures :** Bouchonnage systématique (embouts de protection plastiques type « champignons ») de toutes les attentes de ferraillage de fondations/voiles.

Règles d'utilisation des protections collectives	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

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.
Prescriptions relatives aux modifications et carences :
- **Adaptation par l'entreprise utilisateur :** 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.
- **Mesures compensatoires en cas de dépose temporaire :** Lorsqu'une entreprise est contrainte d'enlever temporairement une protection collective (garde-corps, partie de garde-corps, platelage, obturation de trémie ou réservation, etc.) afin de réaliser un travail particulier, elle ne pourra entreprendre ce travail sans avoir au préalable adopté les mesures de sécurité compensatoires efficaces (harnais d'antichute sur point d'ancrage

certifié, balisage), 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 immédiatement en place les dispositifs de protection collective assurant un niveau de sécurité équivalent.

- **Gestion de la carence :** 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 / Maître d'Ouvrage fera poser ces protections par une entreprise de son choix, aux frais de l'entreprise défaillante.
- **Signalement des anomalies :** 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 et le CSPS.

Ouvrages en cours de construction	**Mise en Oeuvre**	**Suivi Entretien**	**Délais**
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les ouvrages et installations en cours de montage (ou de démontage) doivent être dotés de dispositifs de protection et de signalisation par l'entreprise concernée, interdisant l'accès aux personnes non autorisées dans les zones en cours de travaux jusqu'à la mise en sécurité complète des escaliers, planchers, passerelles, etc.

Mesures de consignation et balisage :

- **Balisage physique :** Interdiction d'accès matérialisée par des barrières rigides ou chaînettes accompagnées d'un affichage explicite (« ZONE DE CHANTIER / DANGER — ACCÈS INTERDIT ») au droit des accès.
- **Manutention et levage :** Périmètre de sécurité sous les charges suspendues ou les zones d'assemblage d'éléments préfabriqués (béton, charpente) maintenu hermétique pendant toute la durée des manœuvres.

Excavation sous-sol	**Mise en Oeuvre**	**Suivi Entretien**	**Délais**
	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Réalisation d'une protection collective périphérique rigide autour de l'excavation du sous-sol par l'entreprise réalisant les terrassements et le déroctage.

Maintien et spécificités du site :

- **de la protection :** Cette protection (garde-corps rigides à lisse, sous-lisse, plinthe ou barrières d'enceinte lestées) sera entretenue et maintenue jusqu'à la disparition complète du risque de chute de hauteur par l'entreprise l'utilisant.
- **Distance de sécurité :** Maintien d'un recul minimal de 1 m entre le bord de l'excavation et toute circulation d'engins, stockage de roches ou de matériaux.

Maintenance des protections collectives	**Mise en Oeuvre**	**Suivi Entretien**	**Délais**
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les protections collectives installées par une entreprise seront maintenues en état par l'entreprise installatrice sur toute la durée du chantier. L'enlèvement et l'adaptation d'une protection collective sont soumis à l'autorisation préalable de l'installateur , tel que précisé ci-après.

Gestion et suivi :

- **Contrôle périodique :** Inspection visuelle hebdomadaire de la stabilité et de la conformité des garde-corps, filets et platelages par l'entreprise installatrice.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Ouvrages enterrés	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Obturation rigide et immédiate des regards, chambres de tirage, fosses et orifices d'ouvrages enterrés à l'aide d'un platelage bois/métal fixe, résistant et adapté, dans l'attente de la pose des tampons ou couvertures définitives.

Consignes de sécurité :

- **Fixation :** Dispositif fixé ou emboîté de manière à empêcher tout déplacement accidentel sous passage de piéton ou véhicule.
- **Signalisation :** Marquage bien visible sur l'obturateur (ex. : « DANGER - TROU ») si le platelage affleure le niveau du sol.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Ouvrages enterrés	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

Installation des protections collectives de type garde-corps provisoires rigides en périphérie de l'ouvrage enterré dès le coulage ou le montage des murs sous-sol.

Spécifications techniques :

- **Composants :** Garde-corps conformes NF EN 13374 (lisse supérieure à 1 m, sous-lisse à 0,45 m et plinthe de 15 cm minimum).
- **Continuité :** Maintien en place jusqu'à la réalisation des voiles de niveau supérieur ou la mise en place du remblaiement définitif.

	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
Ouvrages enterrés	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Afin d'éliminer le risque d'ensevelissement des corps d'état devant réaliser les murs périphériques de l'ouvrage et intervenir sur les faces extérieures de ces parois (étanchéité, isolation, drainage), un talutage adapté à la nature du terrain rocheux/fracturé et conforme aux prescriptions de l'étude de sol géotechnique devra être réalisé.

Périmètre de travail et dégagement :

- **Banquette de circulation :** Un espace libre d'au moins **1 m** sera prévu en pied de talus pour permettre la mise en œuvre de plateformes de travail provisoires et les interventions en partie haute des parois.
- **Purge :** Purge régulière de la tête de talus pour éviter tout risque de chute de pierres ou de blocs rocheux résiduels.

Terrassements, fouilles et VRD	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE, TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	GROS OEUVRE, TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Balisage et/ou protection par garde-corps rigides des dénivelés et des fouilles selon le risque de chute de hauteur généré (profondeur > 1,20 m ou proximité de voies de circulation).

Types de protections :

- **Chute de hauteur :** Pose de garde-corps provisoires conformes (NF EN 13374) en rive de fouille.
- **Balisage visuel :** Utilisation de grillage avertisseur/barrières rigides type Heras pour les tranchées de faible profondeur (< 1,20m) hors zones de passage piétons.

Terrassements, fouilles et VRD	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE, TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	GROS OEUVRE, TERRASSEMENTS GENERAUX - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURES	Durée chantier

Mise en œuvre des mesures de confortement, blindage, caissons ou talutage appropriés avant toute intervention de personnel en fond de fouille, dans le cas où la tenue des parois des fouilles et tranchées s'avérerait insuffisante pour garantir la sécurité contre le risque d'éboulement ou d'ensevelissement.

Prescriptions techniques (terrain rocheux / fracturé) :

- **Analyse de la roche :** Surveillance constante de la stabilité des fronts de taille rocheux issus du déroctage (failles, blocs instables).
- **Purger et blinder :** Purge systématique des blocs instables avant descente du personnel et blindage rigide/étayage dès lors que les talus ne respectent pas la pente de stabilité naturelle du terrain.

.

Règles d'installation et d'adaptation des protections collectives	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

La mise en place des protections définitives (garde-corps, platelages, obturateurs, etc.) ou des protections assimilées (parois, cloisons, etc.) sera privilégiée à l'avancement. Néanmoins, en l'absence des protections susnommées, des protections provisoires seront systématiquement installées et entretenues dans les zones à risque.

Critères de choix et de continuité :

- **Continuité et résistance :** Le choix des équipements devra privilégier la continuité de la protection du personnel en fonction des travaux à réaliser,

et garantir une résistance adaptée aux contraintes du chantier (norme NF EN 13374 classe A, B ou C selon la pente).

- **Procédure de dépose temporaire :** Tout retrait ponctuel d'une protection collective pour besoins d'approvisionnement ou de travail spécifique doit faire l'objet d'une autorisation du CSPS, avec mise en place préalable d'EPI antichute (harnais sur point d'ancrage conforme) et remise en place immédiate en fin d'opération.

• Manutentions et levage

Moyens spécifiques d'approvisionnement	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
			Durée chantier

Pour l'ensemble des interventions sur la façade, il pourra être installé des plateformes élévatrices sur mât (plateformes de travail le long de mât - PTDM) pour le transport sécurisé des matériaux. Dans ce cas, il y aura lieu de mettre en œuvre les dispositions suivantes :

- **Accès et aménagement :** Aménagement de l'accès des transports de matériels et matériaux au niveau de l'équipement, et dégagement constant des abords des plateformes afin de faciliter les manutentions.
- **Rampe d'accès :** Réalisation au niveau de l'accès à la plateforme d'une rampe permettant d'y accéder en sécurité avec des chariots, porte-palettes, brouettes, bennes mobiles, etc.
- **Adéquation et charges :** Adéquation des plateformes aux charges maximales à transporter par les différents corps d'état, avec affichage bien visible de la charge maximale utile (CMU).
- **Formation et vérifications :** Formation obligatoire du personnel destiné à la conduite des plateformes, et réalisation des vérifications réglementaires (initiale à la mise en service et périodiques par un organisme agréé).
- **Consignes et maintenance :** Consignes d'utilisation et d'affichage obligatoires au niveau du poste de commande et des accès. Identification claire de l'entreprise et de la personne chargée des dépannages et de la maintenance.
- **Suivi quotidien :** Un examen de l'état de conservation devra être réalisé quotidiennement, et tout défaut ou dysfonctionnement immédiatement signalé à l'installateur et au CSPS

Grue à tour ou similaire	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

La grue à tour ou assimilée et l'ensemble du dispositif de gestion des interférences éventuelles (anémomètre, système d'interdiction de survol de zones sensibles comme le CHU ou le bâtiment Socrate) devront être réceptionnés par un organisme agréé (COFRAC) à la charge du lot concerné.

Transmission des documents :

- **Rapports de vérification :** Une copie des rapports de vérification (VGP de mise en service et rapports périodiques) sera remise au Coordonnateur SPS dans un premier temps, puis transmise avec levée de réserves le cas échéant dans un deuxième temps.
- **Interdiction de survol :** Calage précis du système d'interdiction de survol des voies de circulation d'urgence (rue Ambroise Paré) et des bâtiments voisins en exploitation.

Grue à tour ou similaire	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

La grue à tour ou similaire installée par le lot principal peut être mise à la disposition des autres corps d'état afin de faciliter les manutentions, sous réserve du respect strict des consignes suivantes :

1. **Planification :** Le demandeur doit se rapprocher du lot principal pour la planification de la mise à disposition et la vérification préalable des capacités de l'engin en fonction de la charge à lever.
2. **Règles de mise à disposition :**

- **Conducteur d'engin :** Le grutier du lot principal conduit seul la grue, après avoir vérifié que toutes les conditions optimales sont réunies (charge admissible, vent < 50 km/h, visibilité, sécurité de la zone).
- **Élingage et guidage :** L'entreprise bénéficiant de cette mise à disposition procède à l'élingage avec ses propres apparaux de levage conformes (chaînes, sangles contrôlées) ainsi qu'au guidage de la manœuvre après entente directe avec le grutier. Le personnel affecté au guidage et à l'élingage doit avoir été formé à ce type de manœuvre par son employeur (attestation de formation).

Conditionnement des matériels et matériaux manutentionnés	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les matériels et matériaux seront conditionnés de façon à ce que leur manutention soit pleinement compatible avec les dispositifs d'élingage ou de maintien prévus pour les charges déplacées. Les systèmes utilisés doivent éliminer tous les risques de chute intempestive d'objets, d'éléments isolés ou de parties de charge lors des opérations de levage.

Prescriptions d'élingage et sécurité :

- **Conteneurs et bacs :** Utilisation obligatoire de bacs de levage fermés, de palettes consignées avec filet/film de maintien, ou de conteneurs de chantier certifiés pour les petites fournitures et gravois.
- **Apparaux de levage :** Interdiction stricte d'utiliser des élingues endommagées. Contrôle des élingues, palonniers et chaînes avant chaque session de levage par le chef de manœuvre.
- **Balisage des zones de survol :** Interdiction de faire circuler ou de maintenir du personnel sous les charges suspendues pendant toute la durée des manœuvres.

Nacelles élévatrices	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les nacelles élévatrices (PEMP - Plateformes Élévatrices Mobiles de Personnes) nécessaires aux travaux restent à la charge exclusive de chaque entreprise utilisateur. Ces moyens seront expressément prévus dans les PPSPS concernés et rigoureusement adaptés aux interventions à réaliser et aux typologies de sols rencontrées sur le site.

Exigences réglementaires et d'utilisation :

- **Habilitation et VGP :** Les conducteurs de PEMP doivent être titulaires du CACES (R486) correspondant en cours de validité et d'une autorisation de conduite de leur employeur. L'engin doit posséder son rapport de VGP valide (moins de 6 mois).
- **EPI et sécurité :** Port obligatoire du harnais d'antichute connecté au point d'ancrage dédié de la nacelle dès l'élévation de la plateforme.
- **Stabilité au sol :** Vérification systématique de la portance du sol (pression au sol), déploiement complet des stabilisateurs avec calage adapté sur les zones de sol rocheux ou remblayé.

Aires de reception des matériaux	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	Toutes les entreprises	Durée chantier

Des recettes à matériaux (plateformes de réception en déport de façade ou sur plancher) sont à prévoir selon les besoins et la configuration du chantier afin de faciliter les approvisionnements en étage de l'ensemble des corps d'état. Elles seront réalisées en fonction des modes opératoires retenus par les entreprises dans la mesure du possible, et des contraintes techniques et organisationnelles du chantier d'une manière générale.

Affichage de charge et sécurité des recettes :

- **Affichage de la CMU :** La Charge Maximale Utile (CMU) autorisée sur les plateformes/recettes concernées sera obligatoirement affichée de manière très visible et devra dans tous les cas être scrupuleusement respectée par l'ensemble des entreprises.
- **Protections collectives :** Équipement obligatoire des recettes par des portillons coulissants ou basculants de sécurité (type « garde-corps écluse ») garantissant une protection continue contre les chutes de hauteur lors des manutentions.

Grue ou engin automoteur de levage sur chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

Le cas échéant, les modalités de participation d'une entreprise mettant en œuvre un appareil de manutention / levage aux travaux réalisés par une autre sont les suivantes :

- **Conduite de l'engin :** La conduite de l'engin reste exclusivement à la charge de l'entreprise réalisant la mise à disposition. Le conducteur s'assure au préalable que toutes les conditions optimales sont réunies (charge admissible, vent, visibilité, stabilité des appuis).
- **Élingage et guidage :** L'élingage, le chargement et le rôle de chef de manœuvre/guideur (après entente directe avec le conducteur d'engin) sont à la charge de l'entreprise bénéficiant de cette mise à disposition. Le personnel affecté à ces tâches devra obligatoirement avoir été formé à ce type de manœuvre et aux règles d'élingage par son employeur (attestation de formation à jour).

Grue ou engin automoteur de levage sur chantier	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	GROS OEUVRE	GROS OEUVRE	Durée chantier

Sauf dans le cas d'une utilisation de la grue à tour ou similaire citée ci-dessus, les engins et équipements de levage nécessaires aux travaux (grues mobiles, chariots télescopiques, camion-grue, PEMP) restent à la charge de chaque entreprise.

Prise en compte dans le PPSPS et sécurité :

- **Planification et PPSPS :** Ces moyens spécifiques seront obligatoirement prévus dans les PPSPS concernés et rigoureusement adaptés aux manutentions et aux charges à réaliser.
- **Vérifications et stabilisateurs :** Présence obligatoire du rapport de VGP valide (moins de 6 mois). Obligation d'employer des patins de répartition

de charge sous les stabilisateurs, en tenant compte des caractéristiques du sol rocheux/remblayé du site.

Interférences entre les engins (grues, nacelles, pompes à béton…)	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Les engins mis en œuvre par les entreprises susceptibles d'interférer avec les engins de levage principaux du chantier (grue à tour ou assimilé, télescopiques) devront être obligatoirement signalés au Maître d'Œuvre et au CSPS avant leur amenée sur le site.

Gestion et prévention des risques d'interférence :

- **Protocole d'interférence :** Établissement d'un protocole d'accord spécifique définissant les priorités de manœuvre, la gestion des zones de survol et la communication radio dédiée entre les conducteurs d'engins (grutier, pompeur, nacelliste).
- **Asservissement et zones d'exclusion :** Neutralisation ou bridage électronique temporaire de la grue à tour sur les zones d'évolution des pompes à béton ou grues mobiles d'appoint.
- **Information en réunion de chantier :** Validation préalable en réunion de coordination SPS hebdomadaire des plannings d'intervention des engins à fort gabarit ou nécessitant un empiètement sur les voies d'accès CHU / UFR Santé.

- **Equipements de travail communs**

Utilisation de moyens communs : règles générales	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Le prêt et l'utilisation par plusieurs entreprises d'un même équipement de travail permettent de limiter les risques d'accident dus aux montages et démontages successifs d'équipements.

Modalités d'organisation :

- **Prescriptions prévues au marché :** 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 (PGC) 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.
- **Initiative entre entreprises :** 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.

Échafaudages utilisés par plusieurs entreprises	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Selon la nécessité et après concertation des entrepreneurs concernés (tel que spécifié au paragraphe *Utilisation de moyens communs*), l'utilisation d'un échafaudage par plusieurs corps d'état peut se concrétiser dans la mesure où les consignes de prévention suivantes sont scrupuleusement respectées :

- **Vérification quotidienne et adéquation :** Chaque entreprise doit s'assurer avant l'utilisation de l'échafaudage, et quotidiennement, de sa conformité, de son bon état général et de son adéquation aux travaux prévus. Cette vérification doit être réalisée par une personne compétente de

chaque entreprise. En cas d'anomalie, stopper immédiatement l'intervention, procéder à une signalisation de la zone dangereuse et prévenir le responsable de l'échafaudage.

- **Interdiction des modifications non autorisées :** Les modifications de l'échafaudage (dépose de garde-corps, d'ancrages, de diagonales ou de moises) sont formellement interdites. Seule l'entreprise chargée du montage et de son entretien est habilitée à modifier l'équipement.
- **Demandes d'adaptation :** Les adaptations éventuelles doivent obligatoirement faire l'objet d'une demande préalable auprès du responsable de l'échafaudage et du CSPS.

Echafaudages communs prévus aux marchés	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

L'échafaudage sera vérifié par un organisme spécialisé indépendant (COFRAC) à la charge du lot concerné.

Transmission des rapports de vérification :

- **Suivi documentaire :** Une copie des rapports de vérification (rapport d'examen de montage, de sécurité et de solidité) sera remise au Maître d'œuvre et au Coordonnateur SPS dans un premier temps, puis avec levée de réserves le cas échéant dans un deuxième temps.
- **Registre d'inspection :** Réalisation des vérifications journalières (état de conservation) et trimestrielles obligatoires conformément à la réglementation en vigueur (Arrêté du 21 décembre 2004).

Echafaudages communs prévus aux marchés	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

La configuration de l'échafaudage commun sera arrêtée d'un commun accord avec les entreprises concernées durant une réunion de concertation organisée par le Maître d'Œuvre en phase de préparation de chantier.

Conditions d'utilisation et sécurité :

- **Conformité des consignes :** L'utilisation de cet échafaudage commun se fera en respectant strictement les consignes de prévention spécifiées au paragraphe *Échafaudages utilisés par plusieurs entreprises*.
- **Procès-verbal de réception :** Mise en service conditionnée par la signature de la fiche d'examen de montage et du procès-verbal de réception (conforme aux normes NF EN 12810 et NF EN 12811) par l'entreprise monteuse, affiché de manière visible au pied de la structure.

Utilisation de moyens communs : convention de mise à disposition	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Une convention de mise à disposition 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, ainsi que les obligations et les responsabilités de chacun, en particulier :

- **Contenu obligatoire de la convention :**
- La date de mise à disposition.

- Les consignes de mise en œuvre, d'utilisation de l'équipement et les consignes de sécurité à respecter.
- Les obligations concernant les habilitations nécessaires à l'utilisation ou à 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 (VGP à jour, avis d'examen de conservation).
- 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.

- **Equipements, matériels, matériaux et produits : stockage, utilisation et maintenance**

Equipements, matériaux et matériels : stockage	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Le stockage de matériels et matériaux sur le chantier doit garantir une circulation aisée du personnel et des véhicules/engins, que ce soit en extérieur ou en intérieur.

Organisation et arrimage des charges :

- **Dégagement des voies :** Les stockages doivent être organisés par chaque entreprise de manière à faciliter l'accès de son personnel ainsi que la mise en œuvre des équipements destinés aux interventions et aux manutentions nécessaires à leur gestion.
- **Balisage et stabilité :** Selon la nature du stockage et son emplacement, un balisage pourra s'avérer nécessaire afin d'interdire son accès aux personnels non autorisés.
- **Prise au vent (site soumis aux intempéries) :** Les matériaux et matériels devront être correctement stockés, rackés, lestés ou arrimés afin d'éviter tout basculement ou projection intempestive, notamment par vent fort.
- **Surcharge des planchers :** Interdiction stricte de dépasser les charges admissibles sur les dalles et planchers (contrôle préalable auprès du Gros Œuvre).

Equipements, matériaux et matériels : stockage	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les produits et matériaux dangereux (solvants, résines, gaz, carburants, huiles, produits d'étanchéité) seront stockés à l'extérieur de l'ouvrage ou dans des locaux spécifiques prévus à cet effet (ventilation adaptée, accès limité, absence de source d'étincelle).

Prévention des pollutions et signalisation :

- **Rétention obligatoire :** Stockage obligatoire sur bacs de rétention étanches (capacité égale à 100% du plus grand volume ou 50% du volume total stocké) pour prévenir tout risque de pollution des sols et des eaux.
- **Fiches de Données de Sécurité (FDS) et signalisation :** Une signalisation appropriée (pictogrammes de danger CLP) sera mise en place par l'entreprise concernée afin d'informer le personnel de chantier de leur présence. Les FDS doivent être consultables dans le cantonnement et jointes au PPSPS.

- **Extincteurs :** Présence d'extincteurs appropriés (ABC/CO2) à proximité immédiate des zones de stockage de produits inflammables.

Equipements de travail : utilisation	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les équipements de travail installés par les entreprises pour leur seul usage doivent être installés et utilisés selon les prescriptions du fabricant et de la réglementation (ex. : banches, échafaudages, tours d'accès, étaiement, PTE, grues, nacelles, plateformes suspendues, monte-charges, compresseurs, malaxeurs, etc.).

Analyse des risques et contrôles réglementaires :

- **Prévention des risques tiers :** La mise en œuvre d'équipements de travail sur le chantier doit bien entendu garantir la sécurité du personnel de l'entreprise utilisatrice, mais également éliminer les risques pouvant être générés vis-à-vis des autres entreprises (effondrement, chute d'objets, projection, bruit, écrasement/cisaillement, électrisation, etc.).
- **Vérifications réglementaires :** Ils devront faire l'objet des vérifications obligatoires (VGP, vérification initiale avant mise en service) et les constats/rapports de ces vérifications devront être tenus en permanence à disposition du CSPS et de l'inspection du travail sur le chantier.
- **Protections complémentaires :** Tous les moyens de protections complémentaires liés aux risques générés par l'équipement (balisage de zone, carterisation, coup de poing d'arrêt d'urgence) seront mis en œuvre par l'entreprise utilisatrice de l'équipement concerné.

Matériaux et produits dangereux : utilisation	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

La mise en œuvre des mesures de prévention adaptées à chaque produit ou matériau est à la charge de l'entreprise concernée. Ces mesures doivent garantir la sécurité de son propre personnel mais également la sécurité du personnel des autres entreprises et des tiers (usagers du CHU et de l'UFR Santé).

Prescriptions réglementaires et opérationnelles :

- **Intégration au PPSPS :** Ces mesures seront détaillées dans le PPSPS de l'entreprise qui intégrera également les fiches techniques du fabricant et les Fiches de Données de Sécurité (FDS) à jour des produits concernés.
- **Équipements de Protection Individuelle (EPI) et collective :** Obligation d'utiliser les EPI spécifiques prescrits par la FDS (protection respiratoire ABEK/P3, gants nitrile/butyl, lunettes étanches) et de mettre en œuvre des captages à la source/ventilation lors de l'application en milieu fermé ou semi-ouvert.
- **Information et formation :** Notice de poste et formation des compagnons aux risques chimiques et au maniement des produits avant toute mise en œuvre.

- **Travaux particuliers**

Travail du bois	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	MENUISERIES INTERIEURES BOIS - AGENCEMENT - SIGNALETIQUE	MENUISERIES INTERIEURES BOIS - AGENCEMENT - SIGNALETIQUE	Durée chantier

Les poussières de bois étant particulièrement cancérigènes et dangereuses pour la santé des travailleurs sur le chantier, les ouvrages en bois seront réalisés **principalement en atelier d'entreprise** afin de limiter les travaux sur site aux ajustages et finitions.

Mesures de prévention à privilégier sur site :

- **Zone de découpe :** Travaux à l'air libre ou dans une zone/local dédié aux menuisiers selon les possibilités du chantier.
- **Aspiration et captage :** Outillage électrique portatif (scies circulaires, sauteuses, rabots) muni d'une aspiration à la source.
- **Nettoyage :** Nettoyage systématique des zones de découpe avec un aspirateur industriel muni d'une filtration adaptée (classe M ou H) — **balayage à sec strictement interdit**.
- **Risques mécaniques :** Prévoir une réservation de zone de sécurité (balisage) vis-à-vis des risques mécaniques générés par la mise en œuvre des machines à bois (projection de éclats, risque de coupure).

Espace confiné	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Toute intervention dans un espace confiné ou insuffisamment ventilé (Regards VRD profonds, galeries techniques, VIDE SANITAIRE, cuves de récupération, trémies fermées, vide sous plancher) génère des risques graves d'asphyxie, d'anoxie, d'intoxication par émanation de gaz ou d'explosion.

Prescriptions obligatoires d'intervention (dispositif CATEC) :

- **Permis de pénétration :** Délivrance préalable obligatoire d'une autorisation d'accès / permis d'intervenir en espace confiné validé par le chef d'entreprise et transmis au CSPS.
- **Contrôle d'atmosphère préalable :** Mesure de la qualité de l'air avant toute pénétration et en continu à l'aide d'un détecteur 4 gaz étalonné.
- **Ventilation forcée :** Ventilation mécanique préalable et permanente pendant toute la durée des travaux pour assurer le renouvellement de l'air.
- **Surveillance et secours :** Présence obligatoire d'un surveillant extérieur (attendant) en liaison permanente avec les intervenants. Équipement de descente/remontée adapté (tripode de sécurité avec treuil antichute/récupérateur et harnais de sécurité).

Travaux avec feu, points chauds ou générateurs d'étincelles	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Lorsque des travaux avec feu (soudure, meulage, tronçonnage, étanchéité au chalumeau, oxycoupage) sont accomplis sur le chantier, des écrans et/ou des bâches de protection ignifugées doivent être mis en œuvre par l'entreprise générant ce risque pour ne pas interférer avec les autres entreprises (risque de brûlures/blessures) ou l'environnement (risque d'incendie).

Permis de feu et consignes de sécurité :

- **Permis de feu obligatoire :** Établissement préalable et obligatoire d'un **Permis de Feu** signé par l'entreprise intervenante, le Maître d'ouvrage avant le démarrage des travaux à point chaud.
- **Moyens d'extinction :** Des extincteurs adaptés (eau pulvérisée, poudre ABC ou CO2) et vérifiés, à la charge des entreprises concernées, sont à prévoir à chaque poste de travail afin de pouvoir lutter immédiatement contre un éventuel départ de feu.
- **Surveillance post-intervention :** Il appartient à l'entreprise de s'assurer par tous moyens nécessaires (ronde de sécurité au minimum **2 heures après la fin des travaux**) de l'absence de toute possibilité de départ d'incendie couvant ou d'échauffement anormal.

Utilisation moteur thermique	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Afin d'éviter l'émission de gaz générateurs de risques d'asphyxie, d'anoxie et d'intoxication (monoxyde de carbone CO), l'utilisation des équipements de travail fonctionnant à l'aide d'un moteur à combustion est **exclusivement réservée à l'extérieur des bâtiments**, locaux et espaces clos, quels qu'ils soient. Les équipements utilisés à l'intérieur des espaces clos seront uniquement manuels, électriques ou pneumatiques.

Mesures dérogatoires et espace confiné : Dans le cas exceptionnel où il s'avérerait techniquement impossible de respecter cette règle, l'entreprise mettra en œuvre les modes opératoires et mesures de prévention habituels des travaux en espace confiné (détaillés dans son PPSPS) :

- **Organisation :** Planifier impérativement les travaux sans coactivité.
- **Évacuation et ventilation :** Évacuer les gaz d'échappement vers l'extérieur et mettre en place une ventilation mécanique propre forcée adaptée pour éliminer les gaz toxiques produits.
- **Détection et surveillance :** Mettre en place une détection permanente de gaz (CO, CO_2, O_2), former le personnel intervenant, prévoir un surveillant de travaux posté à l'extérieur des locaux et un moyen de communication fiable avec l'intervenant.
- **Consignes de secours :** Établir une consigne de travail écrite expliquant le mode opératoire ainsi que les dispositions pour porter secours, et respecter les procédures de l'exploitant des locaux si elles existent.

Stabilité des ouvrages en phase provisoire	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Les PPSPS des entreprises concernées par les travaux susceptibles de mettre en cause la stabilité des ouvrages devront faire état des mesures prises afin d'assurer la stabilité de ces structures en phase provisoire. Les mesures réglementaires ainsi que les règles de l'art destinées à garantir cette stabilité doivent être strictement respectées.

Domaines d'application et justificatifs :

- **Ouvrages concernés :** Étaiements, cintres, coffrages et banches, tension des armatures, blindages de fouilles, talutages, étaiement de reprise en sous-œuvre au droit du bâtiment Socrate existant.
- **Exigences techniques :** Respect des prescriptions des bureaux d'études (notes de calcul), adéquation des équipements utilisés, respect des plans de montage et des notices fabricants, ainsi que la compétence avérée du personnel associé à ces tâches.
- **Communication des pièces :** Les documents justifiant la stabilité des structures et ouvrages provisoires (notes de calcul, plans de calepinage, attestations de montage) seront systématiquement communiqués au Maître d'œuvre et au CSPS avant exécution.

- **Essais et mise en service des installations de l'ouvrage**

Réception des installations - Fin de chantier - Ouvrage en activité	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Toutes les entreprises	Toutes les entreprises	Durée chantier

Lorsque le transfert de l'ouvrage ou d'une partie de l'ouvrage au propriétaire ou à l'exploitant implique une prise de possession des zones concernées par des tiers (public, étudiants, personnels d'exploitation ou d'entretien de l'UFR Santé/CHU, entreprises non agréées par la Maîtrise d'ouvrage...), la coordination de sécurité doit alors être prise en charge par le nouveau donneur d'ordre.

Basculement réglementaire et Plan de Prévention :

- **Clôture de la mission SPS :** À ce stade, l'organisation et les règles de chantier ne sont en général plus compatibles avec un ouvrage en activité, ce qui clôture la mission du Coordonnateur SPS (phase réalisation) dans les zones concernées.
- **Régime Exploitant / Entreprises extérieures :** Donc, afin de tenir compte de ce nouveau contexte et des interférences prévisibles entre les utilisateurs du centre de simulation/bâtiment et les entreprises extérieures poursuivant des levées de réserves ou finitions, le propriétaire/exploitant appliquera la réglementation dite « Entreprise utilisatrice - Entreprises extérieures » (Plans de Prévention formalisés) telle que définie par le Code du travail (articles R.4511-1 et suivants).

Essai et mise sous tension des réseaux et équipements véhiculant des fluides dangereux (produit, pression, température…)	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	FLUIDE MEDICAUX, CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES	FLUIDE MEDICAUX, CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - SANITAIRES	Durée chantier

Le lot fluide concerné (Fluides Médicaux, CVC, Plomberie) a en charge de contrôler l'alimentation des installations définitives de l'ouvrage qu'il a réalisées. L'accès aux dispositifs de commande et d'isolement doit être interdit matériellement (robinets-vannes condamnés par cadenas/dispositifs d'interdiction, tampons-platines d'obturation étanches) aux personnes non autorisées. De plus, une signalisation apparente de danger sera apposée par le lot fluide concerné selon besoin.

Procédure d'essais sous pression/température et ré-isolation :

- **Demande d'alimentation pour essais :** Les entreprises demanderont l'alimentation pour essais des équipements les concernant (machines, centrales de traitement d'air, rampes de fluides médicaux, etc.) au lot fluide concerné par une demande écrite préalable.
- **Balisage et identification :** Les installations mises en service pour essais seront clairement signalées sur les réseaux, conduites et équipements par les entreprises réalisant les essais (étiquetage de fluide sous pression/température, balisage de sécurité).
- **Consignation post-essai :** Dès la fin de ces essais, les entreprises demanderont immédiatement au lot fluide concerné qu'il procède de nouveau à la consignation et à l'isolement complet des circuits.

Essai et mise sous tension des réseaux et équipements électriques	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

Les entreprises demanderont la mise sous tension pour essais des équipements les concernant (chauffage, ventilation, climatisation, désenfumage, monte-charges, équipements de simulation médicale) au lot Électricité concerné via une fiche de demande formelle.

Balises, signalisation et déconsignation temporaire :

- **Signalisations d'essais :** Les installations électriques mises en service pour essais seront clairement signalées sur les câblages, tableaux et équipements par les entreprises réalisant les essais (macarons rouges, balisage de la zone de test).
- **Consignation après essais :** Dès la fin des essais et vérifications, les entreprises demanderont immédiatement au lot Électricité concerné qu'il procède de nouveau à la consignation complète des circuits électriques.

Essai et mise sous tension des réseaux et équipements électriques	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	ELECTRICITE	ELECTRICITE	Durée chantier

Le lot Électricité (CFO/CFA) a en charge de contrôler la mise sous tension des installations définitives de l'ouvrage qu'il a réalisées. L'accès aux dispositifs de commande doit être interdit matériellement (sectionneurs cadenassés, armoires verrouillées à clé) aux personnes non autorisées. De plus, une signalisation d'avertissement explicite (pictogrammes « DANGER DE MORT - SOUS TENSION ») sera apposée par le lot électricité concerné selon les besoins.

Procédure de consignation / déconsignation (NF C 18-510) :

- **Cadenassage :** Verrouillage strict des organes de coupure générale et sous-tableaux par cadenas personnel du chargé de consignation.
- **Titres d'habilitation :** Interdiction d'intervenir ou d'opérer des manœuvres sans titre d'habilitation électrique à jour (B1V, B2V, BR, BC).

CISSCT

• Introduction

Introduction	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
			Durée chantier

Le présent chapitre rappelle les informations relatives à la constitution, à l'organisation et au fonctionnement du Collège Interentreprises de Sécurité, d'Hygiène et des Conditions de Travail (CISSCT) sur l'opération du nouveau bâtiment **NUMERICUM SANTÉ**.Le présent chapitre rappelle les informations relatives à la constitution d'un CISSCT sur l'opération.

• Fonctionnement

Opération de 1ere catégorie	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

L'opération ayant été classée en **1ère catégorie** , le Maître d'ouvrage est tenu de constituer un CISSCT dont la présidence sera assurée par le Coordonnateur SPS.

Missions, rôles et représentation au Collège :

- **Rôle du CISSCT :** Le CISSCT définit certaines règles communes destinées à assurer le respect des mesures de sécurité et de protection de la santé applicables au chantier. Il vérifie que l'ensemble des règles prescrites, soit par lui-même, soit par le Coordonnateur SPS, sont effectivement mises en œuvre. L'intervention du CISSCT ne modifie pas la nature et l'étendue des responsabilités qui incombent aux participants à l'opération de bâtiment ou de génie civil en application des autres dispositions du Code du Travail, ni les attributions des institutions représentatives du personnel compétentes en matière d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.
- **Obligation de participation :** Les entreprises sont tenues d'assister aux réunions ordinaires et le cas échéant extraordinaires du CISSCT conformément à la réglementation en vigueur.
- **Composition de la délégation d'entreprise :** Pendant la durée de son intervention sur le chantier, chaque entreprise, titulaire ou sous-traitante, est représentée au Collège par :

1. Le chef de l'entreprise ou son représentant habilité à cet effet,
2. Un salarié effectivement employé sur le chantier, désigné par le Comité Social et Économique (CSE) ou, à défaut, par les délégués du personnel ou,

en leur absence, choisi par les membres de l'équipe appelée à intervenir sur le chantier.

- **Communication des désignations :** Chaque entreprise communique par écrit au président du Collège (Coordonnateur SPS) les noms de ses deux représentants, au plus tard avant sa participation à la première réunion.

• Règlement

Règlement du CISSCT	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Visites de chantier et enquêtes sécurité :

- **Inspections préalables :** Préalablement à chaque réunion ordinaire du CISSCT, une visite d'inspection des installations et des postes de travail du chantier est réalisée par une délégation du Collège emmenée par le Coordonnateur SPS.
- **Enquêtes après accident :** En cas d'accident du travail grave ou de situation de danger grave et imminent, le CISSCT procède immédiatement à une enquête sur les lieux afin d'analyser les causes et de préconiser les mesures correctives indispensables.
- **Consultation et registres :** Les avis du CISSCT, les comptes-rendus de réunion et les fiches d'inspection sont consignés au registre journal de la coordination SPS et tenus à la disposition de l'Inspection du Travail, de la CARSAT et de l'OPPBTP.

Règlement du CISSCT	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Adoption et champ d'application du Règlement Intérieur :

- Le CISSCT établit et adopte son Règlement Intérieur lors de sa réunion constitutive organisée par le Coordonnateur SPS. Ce règlement fixe les modalités pratiques de fonctionnement du Collège, l'ordre du jour des séances, le rôle des membres et la diffusion des procès-verbaux.
- **Périodicité des réunions :** Le Collège se réunit en séance ordinaire au moins une fois par trimestre, ainsi qu'à l'occasion de toute évolution majeure de la coactivité ou de la phase du chantier. Des séances extraordinaires peuvent être convoquées d'urgence en cas d'accident grave, d'incident majeur ou sur demande motivée de la majorité des membres du Collège.

• Réunions

Tenue des réunions	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Procès-verbaux et traçabilité :

- **Rédaction et diffusion :** Un procès-verbal est établi par le Coordonnateur SPS à l'issue de chaque réunion. Il est transmis dans un délai maximal de 8 jours à tous les membres du Collège, au Maître d'Ouvrage, à l'Inspection du Travail, à la CARSAT et à l'OPPBTP.
- **Affichage sur chantier :** Une copie du procès-verbal est obligatoirement affichée dans les locaux sociaux (cantonnement/base vie) à l'attention de l'ensemble du personnel du chantier.
- **Suivi des réserves et actions :** Les décisions et mesures correctives adoptées par le CISSCT sont inscrites au registre journal du Coordonnateur SPS et leur mise en application effective est contrôlée lors de la réunion suivante.

Tenue des réunions	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Déroulement et visite préalable du site :

- **Inspection sur le terrain :** Chaque réunion ordinaire est précédée d'une visite d'inspection du chantier menée par le Coordonnateur SPS et les membres du Collège afin de constater l'état des protections collectives, les accès, les locaux sociaux et l'application effective du PGC.
- **Points examinés en séance :** Examen des risques de coactivité, suivi des observations de la coordination SPS, analyse des statistiques d'accidents du travail/presqu'accidents, évolution du calendrier inter-entreprises et adaptation des moyens communs.
- **Propositions d'amélioration :** Le Collège émet des avis motivés et formule des propositions concrètes pour améliorer la sécurité et les conditions de travail sur le site.

Tenue des réunions	Mise en Oeuvre	Suivi Entretien	Délais
	Tous les intervenants	Tous les intervenants	Durée chantier

Convocations et ordre du jour :

- **Préavis et transmission :** Les convocations aux réunions du CISSCT sont adressées par le Coordonnateur SPS (Président du Collège) à l'ensemble des membres et invités au moins 15 jours avant la date retenue, accompagnées de l'ordre du jour et des documents d'appui.
- **Invités permanents :** Sont invités de plein droit aux réunions : le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre, l'agent de prévention de la CARSAT, l'inspecteur du travail compétent ainsi que le représentant de l'OPPBTP.
- **Assistance obligatoire :** La présence du chef d'entreprise (ou son représentant habilité) et du représentant des salariés désigné est obligatoire pour chaque entreprise présente sur le chantier en phase de coactivité.

ANNEXES

DHOL

DHOL R476.pdf

D.H.O.L.

Document harmonisé d'organisation des livraisons en sécurité

(Application de la Recommandation R.476)

Indice	Date	Objet des mises à jour	Nom du C. SPS APAVE	☎
01		Rédaction initiale - DHOL joint au PGC	VIRCONDELET Pascal	06 07 30 93 97

Partie à renseigner par le Coordonnateur SPS				
Adresse du chantier	19 Rue Ambroise Paré 25000 BESANCON	Coordonnées GPS	N : 47° 13' 28.448'' E : 05° 57' 26.737''	
Contraintes horaires de livraison		Moyens mutualisés de levage et manutention PGC SPS		
Autres renseignements utiles (Contraintes administratives, …)			Quai de chargement	☐ Oui ☒ Non

Partie à renseigner par l'entreprise					
Nom de l'entreprise			Adresse		
Nom du réceptionnaire chargé de l'accueil des livraisons			Coordonnées du réceptionnaire	☎	
Caractéristiques admissibles du véhicule sur le chantier	Gabarit :		PTAC :		Autre caractéristique :
Présence d'un chef de manœuvre	☐ Oui ☐ Non	Distance max zone déchargement / axe camion (en mètre) : D(m) = m		Hauteur max zone déchargement (en mètre) : H(m) = m	
Présence de recettes à matériaux	☐ Oui ☐ Non	Charge utile sur les recettes à matériaux :			
Présence de réseaux aériens dans un rayon de 50 m	☐ Oui ☐ Non	Electrique :	Gaz :	Produit chimique :	Autre :
Présence de réseaux souterrains	☐ Oui ☐ Non	Electrique :	Gaz :	Produit chimique :	Autre :
Appareil de levage utilisé pour l'opération	☐ Grue de chargement (grue auxiliaire)				
	☐ Appareil de levage propre au chantier				
	☐ Appareil à charge du fournisseur			Type :	
Signalement de co activités prévisibles le jour de la livraison	Description :				
	Mesures de prévention :				

Annexes :

- Consignes de sécurité :
    - **Protocole de livraison :** Toute livraison de matériaux, éléments préfabriqués (béton, bois CLT, panneaux MOB, vitrages mur-rideau) ou matériels sur le chantier fait l'objet d'une transmission préalable du DHOL par l'entreprise destinataire à son transporteur/fournisseur.
    - **Accueil & Guidage :** Le chauffeur doit obligatoirement s'arrêter au portail d'accès (rue Ambroise Paré) et contacter le responsable du lot destinataire. Aucun véhicule de livraison ne pénètre sur le site sans accompagnement.
    - **Zone de déchargement & Calage :** Déchargement exclusivement sur les zones matérialisées au PIC. Vérification systématique de la stabilité du sol (zones rocheuses/remblayées) et déploiement obligatoire des stabilisateurs avec patins de répartition.
    - **Plan de manœuvre et de grutage :** Pour les colis lourds ou encombrants, validation préalable du plan d'adéquation et du protocole d'élingage. Interdiction stricte de survol des voies de circulation d'urgence (CHU / UFR Santé) et du bâtiment Socrate en activité.