

## **PROJET CŒUR DE L'HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES**

Hôpital Necker-Enfants malades  
149, rue de Sèvres – 75015 Paris

Dn° : 1396.01

### **DCE**

## **PE 10 NOTICE HYGIENE EN MILIEU HOSPITALIER – CONTRAINTES DE CHANTIER**

### **MAITRISE D'OEUVRE :**

#### **Architecte mandataire : A26-AD architectures**



165 bis Rue de Vaugirard  
75015 PARIS  
Tél: 01 43 49 14 00  
e-mail: [vramette@a26.eu](mailto:vramette@a26.eu)

#### **B.E.T. Fluides/Structure : Projex**



30 place Salvador Allende -  
59650 VILLENEUVE D'ASCQ  
Tel: 03 20 47 03 01  
e-mail: [j.theve@projex.fr](mailto:j.theve@projex.fr)

#### **Economiste : Vanguard**



Cap Saint-Ouen 5/7 rue Paul Bert  
93400 SAINT-OUEN  
Tel: 01 80 89 99 80  
e-mail: [m.drgon@cabinetvanguard.com](mailto:m.drgon@cabinetvanguard.com)

#### **Pilote : IPCS**



11 rue Stanislas  
75006 PARIS  
Tel: 01 47 07 06 05  
e-mail: [ipcscom@orange.fr](mailto:ipcscom@orange.fr)

### **AUTRES INTERVENANTS :**

#### **Bureau de contrôle :**



Bâtiment Cerianthe 1  
21 rue du Petit Albi  
95800 CERGY-PONTOISE CEDEX

#### **CSPS :**



124 avenue de Cherbourg  
78740 Vaux Sur Seine  
Tél: 06.16.08.00.77 – 06.19.70.27.66

#### **Coordonnateur CCSI :**



Le Valmy  
18, avenue Léon Gaumont  
75020 PARIS

INDICE	DATE	NATURE DES MODIFICATIONS	REDACTEUR	VERIFIE PAR
0	10/2021	Edition originale		

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2</b>	<b>REGLES GENERALES .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>BALISAGE DU CHANTIER - CIRCULATION DES PERSONNES ET DES MATERIELS.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>EVACUATION DES GRAVATS ET DECHETS DE CHANTIER .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>NUISANCES SONORES ET VIBRATOIRES .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>REGLES GENERALES .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2</b>	<b>PROTECTION GENERALE.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>CONFINEMENT STATIQUE .....</b>	<b>7</b>
<b>5.1</b>	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>7</b>
<b>5.2</b>	<b>PRINCIPE .....</b>	<b>7</b>
<b>5.3</b>	<b>COMPOSITION DES CLOISONS DE CONFINEMENT .....</b>	<b>8</b>
<b>5.4</b>	<b>CHOIX DU TYPE DE CLOISON DE CONFINEMENT .....</b>	<b>8</b>
<b>5.5</b>	<b>ETANCHEITE DES CONFINEMENTS .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>CONFINEMENT DYNAMIQUE .....</b>	<b>9</b>
<b>6.1</b>	<b>PRINCIPE GENERAL ET PRECAUTIONS.....</b>	<b>9</b>
<b>6.2</b>	<b>INSTALLATION D'EXTRACTEURS A L'EXTERIEUR DU BATIMENT.....</b>	<b>10</b>
<b>6.3</b>	<b>INSTALLATION D'EXTRACTEURS A L'INTERIEUR DES LOCAUX .....</b>	<b>10</b>
<b>6.4</b>	<b>ARRIVEE D'AIR EXTERIEUR.....</b>	<b>10</b>
<b>6.5</b>	<b>CONTROLE DU CONFINEMENT .....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>POLLUTION PARTICULAIRE.....</b>	<b>11</b>
<b>7.1</b>	<b>PROPRETE DU CHANTIER.....</b>	<b>11</b>
<b>7.2</b>	<b>CONTROLE DE LA QUALITE DU CONFINEMENT .....</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>CONTAMINATION FONGIQUE .....</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>AUTRES POLLUTIONS.....</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>DEFINITION DES CLASSES DE RISQUES .....</b>	<b>12</b>
<b>10.1</b>	<b>CATEGORIE DE TRAVAUX .....</b>	<b>12</b>
<b>10.2</b>	<b>GROUPE DE RISQUES .....</b>	<b>13</b>
<b>10.3</b>	<b>DEFINITION DES NIVEAUX DE PROTECTION.....</b>	<b>13</b>

<b>10.4</b>	<b>CORRESPONDANCE ENTRE NIVEAU DE PROTECTION ET METHODOLOGIE DE TRAVAUX .....</b>	<b>13</b>
<b>10.5</b>	<b>CLASSE DE RISQUE.....</b>	<b>15</b>

## 1 GENERALITES

### 1.1 PREAMBULE

L'objet de cette note est de définir les moyens et mesures à mettre en place afin de supprimer ou réduire au mieux les différentes nuisances pouvant être occasionnées par les travaux du présent marché de travaux.

Les nuisances sont de plusieurs ordres :

- Acoustiques et vibratoires,
- Pollutions particulaires (poussière, gravats...),
- Contamination microbiologique,
- Autres pollutions (gazeuse, olfactive...).

Le but est de permettre le maintien de l'activité des services périphériques aux travaux sans contrainte spécifique pour les opérateurs ni risque pour les patients, et en particulier le service très sensible d'Immunologie Pédiatrique situé au niveau R+4 du bâtiment Hamburger (service à haut risque aspergillaire).

### 1.2 REGLES GENERALES

Les travaux devront faire l'objet d'un PPSPS conformément aux normes et décrets en vigueur, notamment le Décret du 20 février 1992.

Le personnel intervenant devra respecter les règles applicables en milieu hospitalier, et notamment :

- Ne pas fumer,
- Adopter un comportement normal (travailler dans le calme, ne pas crier, etc.)
- Ne pas sortir des limites de chantier définies pour chaque phase, ni déambuler dans l'enceinte de l'hôpital en tenue de chantier quelle que soit la raison

À tout moment, le personnel de chantier devra observer les règles élémentaires d'hygiène et de propreté et respecter les règles de circulation et de stockage du matériel.

Les travaux du marché sont prévus en plusieurs phases définies dans le Carnet de phasage joint au dossier.

Avant le démarrage de chacune des phases, une réunion de chantier rappelant les règles générales et précisant les règles particulières spécifiques aux travaux de la phase programmée, sera organisée.

L'ensemble du personnel intervenant devra assister à ces réunions afin d'être sensibilisé à l'importance du respect des règles définies dans le protocole.

## 2 BALISAGE DU CHANTIER - CIRCULATION DES PERSONNES ET DES MATERIELS

La zone chantier en pied de bâtiment sera fermée en périphérie par une clôture opaque de 2m

Les accès au chantier seront strictement scindés des accès aux différents services de l'Hôpital. Des pancartes aux indications claires et sans équivoque seront mise en place à cet effet.

L'accès aux différentes zones du chantier sera limité aux seules personnes directement concernées par les travaux et strictement interdit aux visiteurs non autorisés et malades valides.

Seront établis, pour validation du Maître d'Ouvrage et du maître d'œuvre, avant chaque phase de travaux :

- Le plan de circulation des camions et engins de chantier dans l'enceinte de l'Hôpital NECKER,
- Le plan d'accès du personnel de chantier, du matériel et des évacuations / approvisionnement de matériaux.

Les entreprises prévoiront également avant chaque phase de travaux :

- La distribution de badges identifiants à tout le personnel chantier,
- La remise de la liste des noms des ouvriers travaillant dans l'existant.

### **3 EVACUATION DES GRAVATS ET DECHETS DE CHANTIER**

Les déchets amiantés seront systématiquement évacués en sacs hermétiques (double ensachage conformément à la réglementation). (Non concerné : désamiantage réalisé de manière anticipée).

Les déchets de démolition/ curage seront également évacués par big bag ou containers à roulettes étanches.

Le tri sélectif sera réalisé dans les zones confinées avant mise en sac.

L'ensemble des déchets transitera par les lifts chantier mis en place par le lot 15 – Echafaudage – Lift chantier.

Les bennes en pied du bâtiment devront être constamment bâchées.

L'évacuation des gravats et des déchets de chantier seront réalisés en camions bâchés.

Le tri et les évacuations seront réalisés selon la réglementation en vigueur en matière de protection de l'environnement, charte de chantier vert, et comprendront les frais de décharge durant tout le chantier.

### **4 NUISANCES SONORES ET VIBRATOIRES**

#### **4.1 REGLES GENERALES**

Dans la mesure où les travaux se dérouleront à l'intérieur de bâtiments dont l'activité des services est maintenue sans interruption, il est impératif qu'ils soient menés avec un souci permanent de limitation des bruits aériens et solidiens, ainsi que des vibrations.

Le personnel de chantier devra s'efforcer de respecter les règles de silence imposées par l'Hôpital, permettant d'assurer la quiétude des malades et la sérénité du personnel soignant.

Cela impose notamment :

- De parler avec un niveau d'élocution normal, sans cris ni hurlements,
- D'adopter des méthodes de travail et outils limitant tant que faire se peut le bruit, les vibrations et les chocs vibratoires.

- D'éviter les chocs et vibrations inutiles pouvant être occasionnés par des jets d'outils ou la chute de gravats sans que des précautions particulières ne soient prises,
- De prendre toutes les dispositions possibles pour réduire les bruits de démolition (abattage de murs ou de cloisons, percements, etc.),
- Afin que le personnel soignant et les patients du bâtiment puissent être avertis des nuisances sonores qu'ils auront à subir, un « plan bruit » sera établi par l'Entreprise chaque semaine pour la semaine suivante. Il définira, de façon journalière, la nature des travaux de curage ou de désamiantage prévus, les types de nuisances sonores associées, ainsi que la durée des interventions. Ces interventions devront impérativement se situer dans les créneaux horaires définis par la Maîtrise d'Ouvrage, et précisés dans le Marché.

## 4.2 PROTECTION GENERALE

Le matériel utilisé devra respecter la réglementation concernant les nuisances sonores (silencieux, captage, etc.). En plus de ces dispositions particulières, il pourra être demandé une protection acoustique spécifique supplémentaire pour le matériel particulièrement bruyant (compresseur...).

De manière générale, l'utilisation de marteaux piqueurs est proscrite.

Avant chaque phase de travaux ou lorsque les nuisances constatées sont jugées inacceptables par le personnel de l'Hôpital, une liste des opérations pouvant être classées comme polluantes sera dressée.

Ces opérations seront alors programmées en fonction des plages horaires imposées par l'activité des services ou menées avec du matériel occasionnant une gêne moindre.

Le niveau sonore de référence des services en activité est pris égal à 55 dB (A).

On considérera qu'il y a nuisance si les travaux sont à l'origine d'une émergence supérieure à 5 dB (A) sur une durée supérieure à un quart d'heure par heure. Dans tous les cas, l'émergence sera limitée à 10 dB(A).

Dans le cadre de ses autocontrôles, l'entreprise vérifiera de façon hebdomadaire que ces seuils ne sont pas dépassés.

## 5 CONFINEMENT STATIQUE

### 5.1 PREAMBULE

Les confinements statiques permettant d'isoler physiquement la zone de chantier (travaux, accès et circulations) des zones en activités seront mis en place pour chaque phase de travaux.

### 5.2 PRINCIPE

Pour chaque phase de travaux, une limite de zone de travaux et les circulations (personnel et matériel, approvisionnement, ...) seront définies dans les plans de phasage.

Le confinement statique doit constituer une barrière physique entre les zones de travaux et les zones situées en dehors des limites des travaux.

L'accès aux zones de travaux s'effectuera systématiquement par un sas dans la circulation dont le but est d'éviter les prises directes au vent extérieur et les surpressions dans l'enceinte de confinement.

Les zones de travaux et de circulation seront identifiées avec des bandes jaunes et des panneaux de signalisation précisant qu'il s'agit d'un accès réservé au chantier.

Les différentes zones de travaux faisant l'objet d'un confinement statique sont précisées dans le Cahier de Phasage.

### 5.3 COMPOSITION DES CLOISONS DE CONFINEMENT

Les limites des zones de confinements seront obtenues, suivant les cas (détaillés dans la suite de la note) par :

- 1) Des cloisons rigides constituées de cloisons de type industrialisées formant une barrière étanche. Les cloisons seront constituées de plaques de plâtre cartonné sur rails métalliques montées du sol à la sous-face de la dalle haute et permettant d'assurer un isolement normalisé de 50 dB(A). Les joints seront traités, et les faces extérieures des plaques seront peintes, compris mise en œuvre de plinthes bois vissées aux deux faces avec interposition de joints Compriband bitumé, pour assurer l'étanchéité aux poussières,

La pose sera menée dans un souci de démontabilité sans production excessive de nuisances (les percements au sol seront évités dans la mesure du possible),

#### **Obturation de portes existantes :**

Les portes existantes en position fermée faisant office de cloisons provisoires seront étanchées en périphérie par un joint Compriband bitumé comprimé entre le bâti et la porte.

En pied de porte, interposition d'un fond de joint à force entre le dessous de l'ouvrant et le sol.

Exécution d'un joint silicone de finition de part et d'autre de la porte.

- 2) Des cloisons rigides (dito description ci-dessus) prises « en sandwich » par un film polyéthylène 150 µm de part et d'autre de la cloison, monté du sol à la sous-face de la dalle haute et fixé par des bandes adhésives en aluminium aux parois supports. Les éventuels trous ou passages de gaines et canalisations traversant les cloisons de confinement rigides seront calfeutrés à la mousse neutre.

Nota : certaines cloisons existantes pourront servir de limite de zone de confinement, après vérification du degré coupe-feu de la cloison et de sa parfaite étanchéité à l'air, après réalisation des mesures correctives éventuelles.

L'accès aux zones de confinement se fera systématiquement à travers un sas composé :

- D'une porte souple, coté zone confinée,
- D'une porte rigide étanche disposée dans une cloison rigide, s'ouvrant vers l'extérieur et munie d'un dispositif antipanique.

Il pourra être admis de limiter le confinement à la hauteur comprise entre le sol et la sous face du faux plafond – La fermeture en plénum étant traitée en cloison souple – pour les classes de risques I à III.

### 5.4 CHOIX DU TYPE DE CLOISON DE CONFINEMENT

Le choix entre les deux solutions est fonction des critères suivants :



- La classe de risque,
- La durée des travaux nécessitant la mise en œuvre du confinement,
- La surface de cloisons de confinement concernée.

## 5.5 ETANCHEITE DES CONFINEMENTS

L'étanchéité des confinements sera vérifiée par essais fumigènes à la charge de l'entreprise dans le cadre de ses autocontrôles, en concertation avec les services techniques de l'Hôpital et le maître d'œuvre, selon le planning de phasage établi par l'OPC.

Toute modification du confinement ou incertitude concernant l'étanchéité sera source de nouveaux essais. Les travaux ne pourront démarrer (et se poursuivre) que lorsque les essais seront concluants.

## 6 CONFINEMENT DYNAMIQUE

### 6.1 PRINCIPE GENERAL ET PRECAUTIONS

Dans la mesure du possible et en fonction du volume à traiter, une extraction spécifique permettant de mettre en dépression la zone travaux de la zone en activité sera installée. Une dépression minimale de 20 Pa devra régner dans l'enceinte de confinement par rapport aux locaux périphériques. La mesure de la dépression sera effectuée en permanence au moyen d'un pressostat de contrôle.

L'extracteur sera installé selon les cas et la localisation des travaux à l'extérieur ou à l'intérieur même de la zone de confinement traitée.

En aucun cas, le dispositif de mise en dépression ne devra être utilisé comme aspirateur de chantier.

Sauf dispositions particulières, les dispositifs de ventilation dont certaines gaines transitent dans les zones de confinement seront arrêtés durant les travaux et nettoyées avant remise en service.

En cas d'impossibilité, lesdites gaines seront filmées de manière à assurer une parfaite étanchéité vis-à-vis du milieu extérieur. En fin de travaux, les films seront ôtés et la propreté des canalisations vérifiées.

Dans tous les cas, les grilles de soufflage ou d'extraction situées dans les zones de travaux seront bouchonnées hermétiquement.

Les sorties de gaines d'extraction ou de refoulement nécessiteront le remplacement des vitrages par un contreplaqué CTBX percé, permettant le transit de la gaine vers l'extérieur du bâtiment.

Les rejets d'air seront disposés à une distance d'au moins 10 m des façades des bâtiments en veillant à ne pas polluer des prises d'air existantes (grilles et ouvrants).

La mise en dépression du volume du chantier sera assurée par des épurateurs électrostatiques dont le nombre sera défini sur la base des recommandations du fabricant (justificatif à fournir), de marque AIR SUR ou équivalent. Ces appareils seront posés en façade sur des ouvrants existants par l'intermédiaire de consoles ou répartis à l'intérieur de la zone de chantier avec liaison vers l'extérieur par des conduits souples. Dans ce cas, il sera prévu la mise en place de panneaux bois pour occulter le reste de l'ouvrant.

L'entreprise en charge du confinement aura également à sa charge les raccordements électriques des appareils depuis les coffrets de chantier, la surveillance de bon fonctionnement des appareils, la bonne mise en dépression du chantier surtout dans la phase démolitions et le nettoyage des filtres lorsque ceux-ci seront encrassés.

A cet effet, il prévoira la fourniture de jeux de filtres électrostatiques et de préfiltres type tricot métallique en quantité suffisante de manière à assurer même lors du nettoyage un minimum d'arrêt des installations. Le nettoyage des filtres encrassés sera réalisé par un nettoyeur haute pression.

Les dispositifs de mise en dépression devront être munis d'un arrêt automatique en cas de départ de feu dans la zone.

Nota : Dans les zones confinées, l'installation de détection incendie ne sera pas neutralisée complètement. Quelques têtes de détection incendie existantes seront laissées en fonctionnement (le nombre sera défini en fonction de la surface confinée). En journée, ces têtes seront protégées par capotage et en dehors des horaires de travail, elles seront décapotées et actives afin d'alerter le Service de Sécurité de l'Hôpital.

## 6.2 INSTALLATION D'EXTRACTEURS A L'EXTERIEUR DU BATIMENT

L'extracteur sera installé dans un caisson étanche. La gaine d'aspiration transitera à travers un ouvrant ou une baie et sera équipée d'un filtre à l'aspiration.

## 6.3 INSTALLATION D'EXTRACTEURS A L'INTERIEUR DES LOCAUX

Cette option implique le transit d'une gaine sous pression entre la zone de confinement et l'extérieur du bâtiment. Elle doit donc être limitée aux cas ne pouvant être gérés selon le principe précédent. Les extracteurs sont obligatoirement insonorisés et implantés dans les zones de confinement.

Deux cas de figures peuvent se présenter :

- **1er cas : Possibilité d'effectuer les rejets à l'extérieur au moyen d'une gaine**  
Les rejets à l'extérieur s'effectuent via une gaine souple de type Biflex transitant depuis la zone de confinement jusqu'à l'extérieur du bâtiment. La sortie du bâtiment s'effectue à travers un ouvrant (fenêtre ou porte).

Une parfaite étanchéité entre l'extracteur et la sortie de gaine (réseau sous pression par rapport à l'extérieur) doit être maintenue et vérifiée périodiquement.

- **2ème cas : où les rejets à l'extérieur sont impossibles ou délicats**  
Dans le cas où le principe d'un rejet à l'extérieur n'est pas possible, un filtre THE sera installé en sortie d'extracteur.

Ce dispositif doit être strictement limité aux confinements de faible importance en taille et en durée dans le temps et pour les zones éloignées des façades ou pour lesquelles la mise en place de gaines de liaison avec l'extérieur est impossible.

Une protection du filtre THE disposé en sortie de l'extracteur sera mise en place (installation en amont d'une préfiltration d'une efficacité de 50 % opacimétrique) et les filtres parfaitement entretenus de manière à maintenir leur efficacité.

Le dispositif ne pourra être opérationnel qu'après vérification de l'étanchéité et de l'efficacité du filtre par un organisme compétent et habilité.

## 6.4 ARRIVEE D'AIR EXTERIEUR

L'amenée d'air extérieur dans les zones de confinement sera traitée soit par une ouverture réglable, permettant d'ajuster la dépression, soit par un ventilateur de soufflage équipé de filtres.

La prise d'air extérieur sera opérée hors des zones de pollution (rejet de l'extracteur, chantier extérieur).

## 6.5 CONTROLE DU CONFINEMENT

Pour chaque zone de confinement, la dépression relative par rapport aux zones d'activité et par rapport à l'extérieur sera mesurée avec un micromanomètre. Une visualisation du confinement sera réalisée à l'aide d'un test fumigène. Après réalisation du confinement de chaque zone, un contrôle sera réalisé par l'entreprise en présence du Maître d'œuvre.

# 7 POLLUTION PARTICULAIRE

## 7.1 PROPRETE DU CHANTIER

Chaque entreprise intervenante doit évacuer au fur et à mesure de ses travaux les différents déchets, gravats, résidus divers...

En fonction du volume des déchets, les entreprises devront mettre à la disposition de leur personnel des conteneurs appropriés (poubelles plastiques, sacs à gravats).

Pour certains travaux à proximité des zones d'activité, il sera fait usage d'aspirateurs spéciaux de type Nilfisk, Ruwac ou équivalent, équipés de filtre THE de marque CAMFIL ou équivalent, efficacité DOP 0,3 µm, en sortie.

D'une manière générale, en fin de journée, le chantier sera systématiquement nettoyé et laissé propre (gravats évacués, zones de travaux balayées et aspirées, ...).

Le balayage devra impérativement être humide (balayage à sec proscrit).

**Ces nettoyages en fin de journée incomberont :**

- **A l'entreprise titulaire du lot Démolition – Désamiantage – Curage, à ses frais, pendant toute la durée de ses travaux (travaux anticipés),**
- **Puis, à l'entreprise titulaire du lot CVC, au titre du compte prorata.**

**Un carnet de suivi des interventions de nettoyage sera renseigné quotidiennement par l'entreprise responsable de ces nettoyages. Le carnet sera laissé en base-vie et devra pouvoir être consulté à tout moment par la maîtrise d'Ouvrage, la maîtrise d'œuvre ou l'OPC.**

**L'attention des entreprises est attirée sur le fait que des visites quotidiennes de contrôle seront effectuées par la maîtrise d'œuvre et l'OPC.**

**Sur simple constat appuyé de photos de justification, de la part de l'OPC, de la maîtrise d'œuvre ou du Maître d'ouvrage, l'entreprise sera tenue d'effectuer le nettoyage aux frais de l'entreprise fautive.**

**Tout manquement d'une entreprise aux règles établies dans le présent article, fera l'objet d'une recherche de responsabilité et pourra conduire à l'application de pénalités.**

## 7.2 CONTROLE DE LA QUALITE DU CONFINEMENT

Lors des différentes phases de travaux, des analyses comparatives de la contamination particulaire dans l'ambiance des zones périphériques dont l'activité est maintenue, seront menées par l'Entreprise en charge du confinement :

- Avant les travaux,
- Pendant les travaux,
- En fin de travaux après retrait des cloisons de confinement.

Toute augmentation anormale du taux de contamination particulaire entraînera l'arrêt du chantier et la recherche de la source de pollution (rupture de confinement, autres causes...).

Ces analyses seront réalisées de façon hebdomadaire par l'entreprise en charge du confinement, à ses frais dans le cadre de ses autocontrôles.

## 8 CONTAMINATION FONGIQUE

La présence de gravats et de poussières dans une zone est souvent associée à une contamination fongique telle que les *Aspergillus*. Aussi, la dispersion de gravats et de la poussière dans les zones de travaux devra être limitée au maximum.

A la fin de chaque phase importante de travaux, une désinfection par aérosol sera effectuée par le lot 2 – Démolitions – Gros œuvre – Métallerie – Cloisons – Doublages – Faux-plafonds, qui est en charge du confinement, après contrôle de l'étanchéité du confinement.

Des analyses comparatives de l'aéro biocontamination seront effectuées avant, pendant et en fin de travaux dans l'enceinte de confinement et les zones en activité en périphérie du chantier par le titulaire du lot 2.

La poursuite du chantier avec ou sans modification du protocole sera fonction des résultats obtenus.

## 9 AUTRES POLLUTIONS

Les Entreprises devront mettre en œuvre l'ensemble des moyens pour éviter les risques de pollution gazeuse (solvants, CO...) ainsi que les pollutions olfactives.

A cet égard, l'utilisation de tels produits sera strictement limitée pour les travaux menés dans le bâtiment présentant des zones en activité à proximité des travaux.

## 10 DÉFINITION DES CLASSES DE RISQUES

### 10.1 CATEGORIE DE TRAVAUX

4 catégories de travaux sont définies :

- A – Travaux d'inspection – non invasif.
- B – Travaux de petite échelle, courte durée, minimum d'activité générale de la poussière.
- C – Activités qui génèrent des quantités moyennes élevées de poussières et qui ne peuvent être effectuées en un seul quart de travail.

- D – Activités qui génèrent des quantités importantes de poussières. Travaux de démolition et de construction moyenne à importante qui doivent être exécutés pendant des quarts de travail consécutifs.

## 10.2 GROUPES DE RISQUES

4 groupes de risques sont définis en fonction de la nature des services :

- **Groupe 1 : Risque le plus faible** : Bureaux et salles inoccupées.
- **Groupe 2 : Risque moyen** : Autres services de soins cliniques externes et unités d'admission.
- **Groupe 3 : Risque moyen à élevé** : Salles d'urgences, Radiologie/RMN, Unités de réveil, Salle de travail et d'accouchement, Pouponnières pour nourrissons en bonne santé, Chirurgie de jour, Médecine nucléaire, Salles des bassins de physiothérapie, Echocardiographie, Pompe, Laboratoires, Salle de médecine et de chirurgie générale (autre que celle figurant dans le groupe 4), Pédiatrie, Gériatrie et soins prolongés.
- **Groupe 4 : Risque le plus élevé** : Unités de soins intensifs, Salles d'opération, Unité d'oncologie et cliniques externes pour cancéreux, Unités de transplantation et cliniques externes pour patients ayant reçu une greffe de moelle osseuse ou d'organe solide, Salles et cliniques externes pour patients atteints du sida ou d'un autre déficit immunitaire, Unité de dialyse, Pouponnières de soins tertiaires, Salles d'opération pour le travail et l'accouchement, Toutes salles de cathétérisme cardiaque et d'angiographie, Patients atteints de maladie cardio-vasculaires/cardiologie, Salles d'anesthésie et des pompes, Salles d'endoscopie, Salles de préparation des médicaments et salles de préparation stérile.

## 10.3 DEFINITION DES NIVEAUX DE PROTECTION

Groupe de risque	Travaux de construction			
	Type A	Type B	Type C	Type D
Groupe 1	I *	II	II	III/IV
Groupe 2	I *	II	II	IV
Groupe 3	I *	III	III	IV
Groupe 4	III	III/IV	III/IV	IV

\* II si les travaux sont susceptibles de générer de la poussière.

## 10.4 CORRESPONDANCE ENTRE NIVEAU DE PROTECTION ET METHODOLOGIE DE TRAVAUX

<b>Classe I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pas de confinement, Remplacer immédiatement après intervention les dalles de faux-plafond.</li> </ul>
<b>Classe II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Confinement en cloison souple avec mise en dépression de la zone confinée,</li> <li>* Sceller les fenêtres et portes inutilisées au moyen d'un ruban adhésif en toile,</li> <li>* Placer un drap humide ou un tapis collant pour capter les poussières à l'entrée et sortie des aires de déconstruction,</li> <li>* Travail en utilisant des méthodes réduisant au minimum la génération de poussières,</li> <li>* Prendre les mesures pour réduire au minimum la dispersion de poussières dans l'ambiance, dans la mesure du possible <u>à la source</u>,</li> <li>* Vaporiser de l'eau sur les surfaces durant les travaux générant des poussières,</li> <li>* Sceller les bouches d'évacuation d'air dans les aires de construction,</li> <li>* Filmer les gaines de ventilation,</li> <li>* Filtration de l'air sous dépression exigée de la zone confinée,</li> <li>* Placer les débris dans des contenants fermés ou recouvrir les contenants d'une bâche humide avant de les transporter en vue de leur élimination,</li> <li>* Fixer les systèmes de ventilation, climatisation ... dans l'aire de construction ou de rénovation jusqu'en fin de travaux,</li> <li>* Vérifier les filtres dans l'aire de construction ou de rénovation et les remplacer au Besoin avant remise en service.</li> </ul>
<b>Classe III</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Les consultations avec les PPI doivent avoir été menées et les mesures préventives approuvées,</li> <li>* Confinement étanche en cloison rigide (divers travaux supérieurs à 5 jours) ou film de polyéthylène,</li> <li>* Condamnation et scellement des fenêtres, portes et accès avec des feuilles en polyéthylène et du ruban adhésif à l'intérieur de la zone de travaux,</li> <li>* Mise en dépression de la zone confinée à l'aide d'unité de filtration portatives équipées de filtres THE,</li> <li>* Rejet de l'air existant à l'extérieur des bâtiments lors des prises d'air neuf où recyclage avec filtre absolu,</li> <li>* Condamnation des prises et bouches d'évacuation d'air au moyen de feuilles en polyéthylène et de ruban adhésif dans la zone de travaux,</li> <li>* Arrêt des dispositifs de ventilation du bâtiment dans la zone de travaux où par lesquels des canalisations transitent dans la zone de confinement,</li> <li>* Obligation pour l'ensemble du personnel de porter des vêtements protecteurs et de les enlever chaque fois qu'il quitte la zone de confinement pour une autre zone de l'hôpital,</li> <li>* Contrôle périodique et fréquent de l'étanchéité du confinement et du système de mise en dépression,</li> <li>* Ne pas enlever les écrans anti poussière avant que les travaux dans la zone ne soient achevés et que le nettoyage complet n'ait été totalement effectué, le retrait de l'écran de confinement doit être opéré avec précaution pour éviter la dépression de la poussière et des débris de tout nature dans l'air ambiant,</li> <li>* Eliminer les débris et poussières à la fin de chaque journée de travail au moyen d'un aspirateur muni d'un filtre THE.</li> </ul>

<b>Classe IV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ensemble des prescriptions applicables à la classe III auquel s'ajoutent les points suivants :</li> <li>* Confinement réalisé en cloisons industrialisées étanches avec sas de dimension suffisante pour permettre le déshabillage si celui-ci donne dans des services en attente.</li> <li><u>Si le sas débouche dans un service en activité</u></li> <li>* Paillasse capteur de poussières à l'extérieur et à l'intérieur du sas,</li> <li>* Chaque employé doit être équipé d'une combinaison de travail en tissu ou papier qu'il retire à chaque sortie de la zone de confinement. A chaque sortie, un nettoyage des habits doit être opéré au moyen d'un aspirateur à filtre THE,</li> <li>* toute personne pénétrant dans la zone de travaux doit porter des protège-chaussures qui seront ôtés et jetés à chaque sortie du sas vers l'extérieur,</li> <li>* revoir les exigences du système de ventilation dans la zone des travaux avec l'Hôpital en prévention des infections pour s'assurer que les dispositions sont adéquates et fonctionnent correctement.</li> <li>* revoir les mesures de prévention des infections avec les membres de l'équipe de planification de l'Hôpital pour évaluer leur efficacité et lever les éventuels problèmes en fin de travaux.</li> </ul>
------------------	--

### 10.5 CLASSE DE RISQUE

#### **Travaux de restructuration du niveau R+5 du bâtiment HAMBURGER :**

Confinement de classe IV.

#### **Travaux de restructuration du niveau R+2 du bâtiment HAMBURGER :**

Confinement de classe IV.

#### **Travaux de restructuration du niveau R+4 du bâtiment LAENNEC :**

Confinement de classe IV + sujétion pour cloisons rigides prises « en sandwich » par un film polyéthylène 150 µm de part et d'autre de la cloison (conformément à l'article 5.3 - solution 2) de la présente notice).