



# 03

INSTALLATIONS

ET OPÉRATIONS

NÉCESSAIRES

À LA BONNE MARCHÉ

DU CHANTIER DE RETRAIT



# MOT D'OUVERTURE

**Nous sommes particulièrement fiers et heureux de présenter la Collection des "Règles Techniques de Sous-Section 3 ! Ce projet ambitieux, extrêmement prenant pour nos deux organisations de 2018 à 2021, mais exaltant par sa portée et son impact, a bénéficié du soutien du Ministère du Logement au travers du Plan de Recherche et Développement Amiante, le PRDA.**

## La genèse du projet

En 2017, la profession interroge le PRDA sur la possibilité d'intégrer un projet de rédaction de "DTU" (*Documents Techniques Unifiés, documents de référence pour de nombreux corps de métier du bâtiment*) de l'amiante dans son périmètre.

Le PRDA réserve un accueil favorable à cette idée. Les autorités, la Direction Générale du Travail notamment, encouragent ce projet des organisations représentatives du secteur (SYRTA et SEDDRé/FFB). Le projet est déposé en 2018 et validé par le PRDA.

## Un Projet innovant

Il n'existe pas dans le domaine du traitement l'amiante de documents techniques généraux issus du rapprochement des expériences terrain et des bonnes pratiques, conçus, expertisés et validés par les parties prenantes, conformes à la réglementation "amiante".

L'élaboration de Règles Techniques de SS3 contribue donc à l'accélération de l'évolution et de la modernisation du secteur.

Le projet de Règles Techniques de Sous-Section 3 est cohérent avec la recherche d'élévation des compétences de la filière soutenue par les Plans Interministériels Amiante successifs.

## Une place importante dans le dispositif professionnel

Les professionnels ressentaient le besoin impérieux de disposer de références de "bonnes pratiques" car le contexte réglementaire "amiante" est foisonnant et complexe et qu'il était important d'en harmoniser la traduction concrète et d'en limiter les interprétations parfois divergentes des différents acteurs de la filière.

L'objectif central du SYRTA et du SEDDRé est, grâce aux Règles techniques de Sous-Section 3, de permettre aux entreprises de se concentrer sur le "geste métier" adapté, rigoureux, qualitatif, sans réduire cette recherche à son cadre formel. Les Ministères du Travail, de la Santé et du Logement nous ont également témoigné de leur

conviction que "ces règles techniques SS3" constituent un maillon important pour donner des références techniques communes et conformes à la réglementation à toute la filière.

Elles sont en effet élaborées par les professionnels sur la base de leurs pratiques mises en œuvre depuis plus de 20 ans et contiennent des informations très techniques qui ne figurent pas dans d'autres ouvrages, de prévention des risques par exemple.

Elles trouveront naturellement leur place dans le corpus des documents de référence du secteur en tant que "bonnes pratiques professionnelles" permettant de parvenir aux obligations de moyens et de résultats de la réglementation.

## Une méthodologie "ouverte" et collaborative, de l'élaboration à la publication

Grâce à un processus "charté" et validé par les 2 partenaires en amont (Charte rédactionnelle, Plan-type, Process d'élaboration et de validation), les Règles Techniques de Sous-Section 3 cumulent la richesse de nombreuses expériences et la rigueur d'un cadre harmonisé. L'Organisation du projet est collaborative et vise à la co-construction : des pilotes "sachants", des instances mixtes qui ont validé par étapes la construction et la rédaction des règles jusqu'à l'approbation finale par un Comité Institutionnel, un grand nombre de rédacteurs et de relecteurs issus d'une grande diversité d'entreprises de la filière, et la mise en commun de moyens entre le SYRTA et le SEDDRé pour diffuser des documents de qualité mais accessibles.

## Un travail à poursuivre

Ce travail doit être poursuivi car il concrétise le rapprochement de points de vue des différents acteurs de la filière, tout en assurant le plus de sécurité possible aux salariés et aux tiers intervenants, aux entreprises comme aux organismes de contrôle et de certification.

**Nous vous souhaitons une excellente découverte de nos 14 Règles Techniques de Sous-Section 3 !**



Michel BONFILS  
Président  
du SYRTA



Olivier NICOLE  
Président de  
la Commission  
Désamiantage  
du SEDDRé

# COLLECTION DES RÈGLES TECHNIQUES DE SOUS-SECTION 3



**RT00**  
Introduction aux règles techniques de sous-section 3 et définitions



**RT01**  
Informations et conséquences techniques à tirer de l'analyse du Repérage Avant Travaux



**RT02**  
Contenus techniques indispensables du PRE (Analyse des Risques)



**RT03**  
Installations et opérations nécessaires à la bonne marche du chantier de retrait



**RT04**  
Systèmes de confinement évitant la dispersion de fibres d'amiante



**RT05**  
Aérodynamique des chantiers sous confinement



**RT10**  
Entrée-Sortie et décontamination des personnels, des matériels et des déchets



**RT06**  
Maîtrise des Appareils de Protection Respiratoires (APR)



**RT07**  
Maîtrise de l'Adduction d'Air Respirable



**RT08**  
Techniques de diminution des empoussièrlements en zone de travail



**RT09**  
Retrait de matériaux et/ou techniques de retrait fortement émissifs



**RT11**  
Métrologie : bonnes pratiques et points de vigilance pour faire des mesures d'air "efficaces" sur les chantiers



**RT13**  
Dispositions de fin de chantier



**RT12**  
Conditionnement, évacuation, entreposage temporaire et chargement des déchets de chantiers



**RT14**  
Règles techniques d'Installations Fixes de traitement de MPCA



03

**Installations et  
opérations nécessaires  
à la bonne marche  
du chantier  
de retrait**

**PRÉSENTATION**

# Objectifs de la règle

## Cette règle technique a pour objectifs de :

- ◆ Comprendre le rôle de l'installation de chantier
- ◆ Dimensionner et mettre en œuvre, en fonction de l'analyse des risques, les éléments qui la composent en prenant compte des effectifs, du type de travaux, de la coactivité et de l'environnement dans lequel ils se déroulent
- ◆ Définir les composants de l'installation de chantier générale et ceux dédiés aux travaux sous risque amiante.
- ◆ Déterminer la chronologie de la mise en œuvre de ces installations
- ◆ Rédiger un plan d'installation de chantier

## SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PRÉSENTATION</b>  | <b>1</b>  |
| <b>Objectifs de la règle</b>                                       | <b>5</b>  |
| <b>Environnement de cette règle</b>                                | <b>6</b>  |
| <b>Domaine d'application RT03</b>                                  | <b>6</b>  |
| <b>Exigences réglementaires de cette règle</b>                     | <b>7</b>  |
| <b>Définitions essentielles</b>                                    | <b>8</b>  |
| <b>MISE EN ŒUVRE</b>   | <b>9</b>  |
| <b>Préambule</b>   | <b>10</b> |
| <b>Principes introductifs</b>                                      | <b>11</b> |
| <b>Cloisonnement de la zone de chantier</b>                        | <b>12</b> |
| Gestion de la coactivité   | 12        |
| Clôture de chantier  | 13        |
| <b>Les tâches préalables à l'opération de désamiantage</b>         | <b>15</b> |
| Consignations / protection des réseaux existants                   | 15        |
| Déménagement   | 16        |
| Curage   | 16        |
| Marquage des MCA   | 16        |
| Moyens d'accès   | 17        |
| <b>Les installations spécifiques à un chantier de désamiantage</b> | <b>17</b> |
| Zone de récupération / réfectoire                                  | 17        |
| Zone de stockage du matériel et consommables                       | 18        |
| Zone de stockage des déchets                                       | 19        |
| Zone d'approche  | 20        |
| Autres   | 20        |
| <b>Réseaux d'alimentation et de rejet pour la zone de travaux</b>  | <b>21</b> |
| Réseaux d'eau  | 21        |
| Installation électrique de chantier                                | 21        |
| <b>Chronologie de la mise en œuvre de ces installations</b>        | <b>27</b> |
| <b>CONTRÔLE</b>  | <b>28</b> |
| <b>Entretien, maintenance, et points de contrôle</b>               | <b>29</b> |
| Plan d'installation de chantier                                    | 29        |
| Contrôles :  | 29        |



## Domaine d'application RT03

Cette règle est applicable à toutes les phases du chantier de désamiantage (SS3), en milieu intérieur ou extérieur à l'exception des installations fixes de traitement de l'amiante.

Les installations propres aux systèmes de confinement, aux opérations de décontamination et à l'aéroulque étant traitées par des règles techniques spécifiques, ne sont pas abordées par la présente règle.

### ENVIRONNEMENT DE CETTE RÈGLE

Cette règle est en lien avec les règles :

#### RÈGLE

**RT01** : Informations et conséquences techniques à tirer de l'analyse du Repérage Amiante Avant Travaux

**RT02** : Contenus techniques indispensables du PRE (Analyse des Risques)

**RT04** : Systèmes de confinement évitant la dispersion de fibres d'amiante

**RT12** : Conditionnement, évacuation, entreposage temporaire et chargement des déchets de chantier



#### LIEN

Analyse du RAAT : nécessaire pour vérifier le marquage des matériaux et définir dans quel cadre va se réaliser l'installation de chantier

Contenu du PRE issu de l'installation de chantier

Constitution des systèmes de confinement en lien avec l'installation de chantier

Zone de stockage des déchets

## Exigences réglementaires de cette règle

Ici, les exigences réglementaires sont à la fois spécifiques au risque d'exposition à l'amiante mais également plus généralistes car liées à l'utilisation des lieux de travail ou aux mesures d'hygiène applicables aux chantiers de BTP.



### EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

### ORIGINE

#### CODE DU TRAVAIL

|  |  |
|--|--|
| Contrôle des accès et signalétique   | R4412-112  |
| Opérations préalables  | Arrêté du 8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en oeuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante : article 2                                |
| Vérification des équipements et installations, notamment la conformité des installations électriques   | Arrêté du 8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en oeuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante : article 3<br>Articles R4226-1 à R4226-21 |
| Eclairage et ambiance thermique  | Articles R4223-1 à R4223-15  |
| Cantonnements : mise à disposition pour les travailleurs<br>- D'un local vestiaire<br>- D'un point d'eau potable pour leur hygiène<br>- D'eau potable et fraîche pour la boisson<br>- D'un local réfectoire<br>- De cabinets d'aisance | Articles R4534-137 à R4534-145   |
| Contenu du PDRE : L'employeur doit intégrer au PDRE les lieux et la description de l'environnement de chantier où les travaux sont réalisés  | Article R4412-133  |

## DÉFINITIONS ESSENTIELLES

### *utilisées par cette règle*

**Zone de chantier** : zone identifiée interdite au public et à toute personne non autorisée par l'entreprise en charge des travaux. Elle comprend notamment la zone de travail, les zones d'accès restreint, les vestiaires, stockages du matériel ou des consommables ou des déchets, les cantonnements ou base vie, les zones de circulation, etc.

**Curage** : opération préalable qui consiste à déconstruire des accessoires et éventuellement cloisons ou autres éléments de construction permettant un meilleur accès aux MPCA ou une optimisation de confinement. On distingue :

- Le curage vert : opération de curage ne présentant pas de risque d'émission de fibres d'amiante ;
- Le curage rouge : opération de curage présentant un risque d'émission de fibres d'amiante.

**Cantonnement (base vie)** : Ensemble des installations, locaux et équipements nécessaires à la vie du personnel sur un chantier dans de bonnes conditions d'hygiène.

**Déménagement** : opération préalable qui consiste à débarrasser la zone de travail des mobiliers, matériels, équipements ou encombrants, en particulier ceux non décontaminables, sans risques d'émission de fibres d'amiante

**Zone de récupération** : espace à l'extérieur de la zone polluée dans lequel le port d'un équipement de protection individuelle n'est pas nécessaire, qui permet aux opérateurs de prendre leur temps de pause, nécessaire pour le retour de l'organisme à l'état physiologique de base. Cette zone est convenablement aérée, éclairée, suffisamment chauffée et située dans la mesure du possible à proximité du vestiaire d'approche, sauf si la configuration du chantier ne le permet pas.





03

Installations et  
opérations nécessaires  
à la bonne marche  
du chantier  
de retrait

MISE EN ŒUVRE

## ◇ Préambule

La plupart des " Règles Techniques " de cette collection traitent des bonnes pratiques et moyens techniques recommandés pour assurer la réalisation des opérations de retrait et encapsulage des matériaux et équipements contenant de l'amiante en toute sécurité pour les travailleurs concernés et l'environnement.

Cette règle est pour sa part consacrée à un volet des bonnes pratiques et moyens concernant les installations de chantier et les opérations préalables.

La mise en place de l'installation de chantier est une phase très importante lors de la préparation du chantier. En effet, la conception et la définition des installations de chantier se posent dès la réponse au dossier de consultation des entreprises afin de fixer les contraintes liées au déroulement des travaux. Ces informations doivent être clairement exprimées dans le plan de retrait, de façon à ce que l'équipe qui arrive sur place, au démarrage de l'installation, sache comment s'y prendre.

Les installations de chantier sont des dispositifs provisoires, implantés dans des emprises définitives ou temporaires, destinés à organiser les activités, accueillir le personnel, réceptionner les matériels, stocker les consommables et les déchets nécessaires à la réalisation des travaux.

Les installations de chantier résultent d'une analyse des risques et doivent être adaptées et dimensionnées vis-à-vis des effectifs, des travaux, de l'environnement et des moyens mis en œuvre pour assurer les travaux de retrait ou d'encapsulage.

L'adéquation de ces installations est un élément clé et réglementaire au bon déroulement du chantier car elle conditionne et facilite la réalisation des travaux.

De plus, une opération de désamiantage doit présenter des garanties réelles en termes de prévention des risques liés à l'amiante, tant pour le personnel chargé des travaux que pour les éventuels occupants des lieux et/ou les populations environnantes. A travers ces installations, l'entreprise va anticiper les incidents ou accidents qui pourraient intervenir sur le chantier, de manière à limiter le plus possible le risque d'exposition passive aux fibres d'amiante.

Notons que pour la rédaction de cette règle, nous nous situons dans l'hypothèse où le résultat des mesures de l'état initial ne présente pas de pollution existante. Dans l'hypothèse inverse, l'intervention serait à repenser complètement, en intégrant cette pollution préexistante dans le plan de retrait et une phase de décontamination.



## ◆ Principes introductifs

Dans le mois qui précède l'intervention, l'entreprise a fait réaliser les mesures destinées au contrôle de l'état initial de l'empoussièremement de l'air en fibres d'amiante, afin de pouvoir valider son analyse des risques (cf. RT O2). Dans cette règle, nous avons pris l'hypothèse que les mesures sont conformes et ne présentent pas de pollution préexistante.

Une fois que l'entreprise est arrivée sur le site et qu'elle a éventuellement réalisé un état des lieux contradictoire avec le donneur d'ordre, elle va mettre en œuvre les conditions de réalisation de l'opération.

Pour ce faire, des installations générales vont être mises en place. Elles ne sont pas spécifiques aux travaux de désamiantage et ont pour objectif de réaliser tous les travaux préparatoires en sécurité et de permettre aux prestataires tels que les laboratoires, les bureaux de contrôles, ... d'intervenir en sécurité.

### Les installations générales sont :

- Le barrièrage du chantier (en pointillés bleus sur le schéma ci-dessous)
- Base vie générale ou cantonnement (comprenant les installations d'accueil, les vestiaires et les sanitaires) (en bleu sur le schéma ci-dessous)

C'est aussi pendant cette période que vont avoir lieu les opérations d'approvisionnement du chantier et la mise en place des réseaux d'alimentation et de rejets pour l'ensemble du chantier (alimentation électrique chantier, alimentation et rejet d'eau) (cf. schéma ci-dessous).

La mise en œuvre de ces installations générales peut être réalisée par du personnel non formé au risque amiante sous réserve de ne pas effectuer des travaux présentant un risque d'émission de fibres. Il conviendra donc de s'assurer, dans le cadre de l'évaluation des risques, que ces travaux ne portent pas atteinte d'une quelconque façon, à la structure du site de l'opération ou d'avoir une connaissance exhaustive et détaillée de l'absence ou de la localisation de la présence des MPCA.

Les installations générales de chantier peuvent être reprises en tout ou partie au sein du plan de retrait.

Ces installations sont dissociées des installations spécifiques propres (distinguées sur le schéma avec \*) aux travaux de retrait que nous allons décrire dans cette règle.

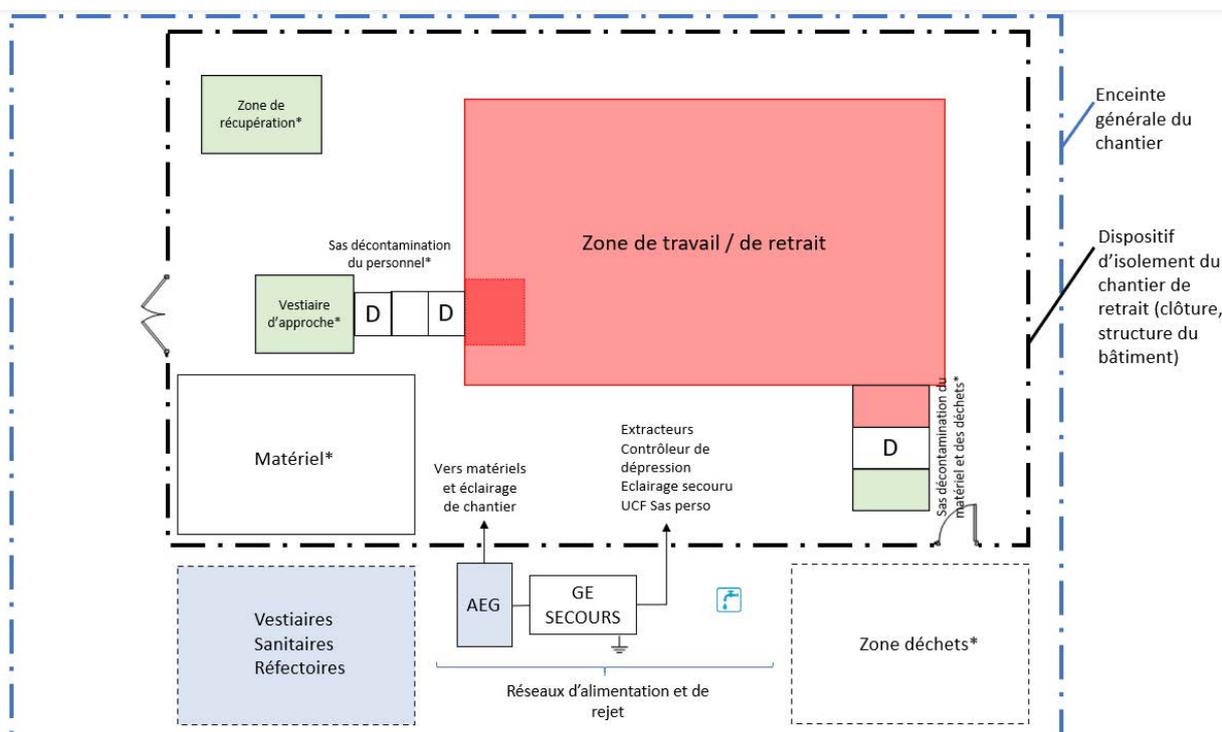
En effet, afin de garantir l'absence de risque pour l'environnement et de façon à réaliser les travaux de traitement dans les meilleures conditions, l'entreprise va procéder à des étapes préliminaires :

- Le cloisonnement de la zone de chantier
- La réalisation d'opérations préalables
- La mise en œuvre des différentes installations spécifiques de chantier
- Les réseaux d'alimentation et de rejet

Ces installations découlent de l'analyse des risques de l'entreprise et sont propres au chantier.

Elles sont intégrées dans le plan de retrait et participent directement à la gestion du risque amiante.

### Synoptique installation de chantier





## ◇ Cloisonnement de la zone de chantier

### Gestion de la coactivité

Afin de garantir la protection de l'environnement, des occupants et des tiers, la première étape va consister à isoler la zone dédiée à l'intervention. En effet, il faut privilégier le plus possible les travaux dans des locaux vides et inoccupés afin d'avoir une bonne maîtrise des risques et éviter l'exposition passive des tiers. Malgré toutes les précautions prises, le risque d'une exposition accidentelle n'est pas nul et serait susceptible de mettre en danger le public présent à proximité, qui ne porte pas d'équipement de protection individuelle, contrairement aux intervenants de l'opération de désamiantage.

Il faudra donc valider avec le donneur d'ordre les modalités de libération de la zone de chantier :

- Relogement des occupants
- Réaménagement des activités du site
- Réorganisation des circulations
- Balisage de la zone de travaux située sous la partie en cours de retrait
- Organisation des activités des autres intervenants du chantier (à voir également avec le coordonnateur SPS).

### Prise en compte de l'activité du site

Lorsqu'aucune autre solution n'est possible et que l'activité du site d'intervention est maintenue, il est nécessaire d'adapter mutuellement les contraintes. L'entreprise de désamiantage doit s'assurer que l'activité du site ne va pas interférer, ni compromettre la bonne conduite des installations et équipements nécessaires aux travaux de désamiantage, tout en veillant à ne pas générer de risques supplémentaires pour le personnel du site. Les installations spécifiques ne pourront se mettre en place dans des locaux partagés.

Pour ce faire il est nécessaire de veiller, entre autres, que ces installations prennent en compte :

- L'environnement proche et la typologie du site et des sites environnants
- Le flux de circulations (cheminements piétons, engins et véhicules),
- Les équipements assurant la sécurité (RIA, coffrets électriques, clapets de désenfumage, extincteurs, bloc de sécurité, affichages, ...)
- La production du site (postes de travail accessibles, éclairages non masqués, équipements de production non accessibles...)
- La nature de l'activité du site et son impact éventuel sur la sécurité des personnels affectés aux travaux (risque chimique, nuisances sonores, poussières, ERP, vibrations, fumées) l'activité spécifique du site (hôpitaux, espaces confinés, risque radiologique, installations de défense ...)



Ces mesures sont prises en compte soit au niveau du plan de prévention soit au travers du PGC et du PPSPS.

### Coactivité avec d'autres corps d'état

Il arrive souvent, surtout concernant les travaux de réhabilitation, qu'il y ait une coactivité proche avec d'autres corps d'état comme notamment les couvreurs, les cureurs, les plombiers, etc...

En ce cas, le coordonnateur SPS pourra éventuellement proposer au maître d'ouvrage, dans le cadre de son Plan

Générale de Coordination, que certaines installations de chantier soient mutualisées ne serait-ce que les clôtures de chantier et les zones de stockage par exemple. Cela ne concernera en tout cas pas les installations spécifiques qui ne pourront être partagées.

Lors d'intervention chez des particuliers, certains volumes sont aussi partagés tels que le garage ou une pièce mise à disposition. Là encore, rappelons que les installations spécifiques ne pourront être partagées et une réflexion devra être menée afin de protéger les tiers et les occupants.

### Travaux en milieu occupé

Il peut y avoir une interférence avec l'utilisateur du site ne serait-ce que par rapport aux flux de personnel, de matériel, aux horaires de travail (intervention en décalé).

De même, l'occupation des locaux proches de la zone de chantier par des personnes, la proximité avec des établissements d'enseignement, avec des ERP peut nécessiter des protections supplémentaires voire un phasage particulier concernant la mise en œuvre d'installations spécifiques.

Ces éléments sont à traiter au sein de l'analyse des risques et peuvent inciter l'entreprise à prendre des mesures compensatoires (mesures environnementales complé-

mentaires dans l'environnement de chantier). Il se peut également que des mesures soient mises en place en échangeant avec le représentant de l'entreprise utilisatrice dans le cadre du plan de prévention.

### Maintien d'accès dans l'emprise du chantier

Il peut s'avérer, dans certains cas, qu'un accès doit être maintenu à l'intérieur du chantier soit à un équipement spécifique (armoires informatique, TGBT, armoires électriques, ...) soit à une ou des personnes (locataires, particulier...).

Il peut s'agir d'un aménagement d'un couloir dans l'emprise du chantier, d'une création d'un cheminement spécifique ou d'un aménagement interne au confinement. L'analyse des risques, la prise en considération du PGC ou des contraintes de l'entreprise utilisatrice via le plan de prévention permettront de déterminer la nature et la dimension des éléments et équipements à mettre en œuvre. Parfois, si cet aménagement n'est pas possible, cela doit rendre la tenue des travaux inenvisageable.

Il est impératif de déterminer si cet accès peut être maintenu de façon sécuritaire et permanente. En cas contraire, un logement déporté temporaire ou un dévoiement des équipements devront être envisagés.



### Clôture de chantier

Une fois la zone de chantier définie, il faudra la rendre inaccessible par la mise en place d'une clôture non franchissable et non démontable sans outils. Le barriérage mis en place permettra donc de délimiter les zones qui peuvent être partagées et les zones spécifiques du chantier de désamiantage.

L'environnement dans lequel vont se dérouler les travaux est déterminant pour la définition de la nature du barriérage à mettre en œuvre. En effet, l'entreprise a une obligation de résultat en termes de sécurité. Elle doit donc s'assurer que les installations de sécurisation de la zone de chantier prennent en compte la coactivité et notamment :

- L'environnement proche du chantier
- La nature du site d'intervention (ERP en fonctionnement, site industriel, ...)
- Les cheminements proches de personnes, d'engins, de véhicules

**Barrières** (type Héras avec portail d'accès, jambes de force, menottage, ...)

Dans la pratique, il est couramment procédé à la mise en place de barrières grillagées de type Héras.

Il est nécessaire, en ce cas, qu'elles soient menottées, que des jambes de force adaptées aux conditions climatiques soient mises en place et qu'un portail d'accès cadenassable soit mis en œuvre et clairement identifié (affichage). La totalité de l'emprise du chantier doit être clôturée afin de l'isoler du public.

Le dimensionnement de ces barrières doit être mis en lien avec l'environnement dans lequel elles seront placées : ainsi le dimensionnement pourra être différent sur un site industriel où le personnel aura reçu une information spécifique dans le cadre du plan de prévention, d'un site en présence de mineurs par exemple (école, ...) ou plus globalement en présence de public non averti.

Les dimensions et la nature des barrières (grillagée, bardée, ...) est à déterminer en fonction de l'analyse des risques.

### Clôture existante

Pour des travaux réalisés en intérieur, la majeure partie de la clôture de chantier est déjà existante, des murs et cloisons jouant ce rôle. Il est nécessaire de s'assurer qu'en cas de présence de portes ou autres ouvertures (fenêtres, ...), elles soient munies d'une fermeture mécanique (clé, verrouillage de fenêtre, ...) et que ceux qui disposent des clés ne risquent pas de rentrer dans l'enceinte de travaux.

### Mise en place de cloison

Certains donneurs d'ordre ou l'analyse des risques peuvent conduire à mettre en place une clôture particulière. C'est notamment le cas de la grande distribution où il est communément demandé de mettre en place des cloisons opaques, lisses, blanches voire permettant de recevoir un flocage particulier afin d'impacter le moins possible visuellement l'environnement des travaux par rapport au centre commercial et à son public. Ces cloisons sont en général plus résistantes aux chocs. La mise en œuvre de cette clôture est souvent réalisée en horaire décalé.

### Balisateur et affichage obligatoire

Le chantier représente un danger pour les salariés, mais également pour les badauds et les curieux qui pourraient s'aventurer dans la zone de chantier. C'est pourquoi, il est important de faire figurer de manière visible que le chantier est interdit aux personnes extérieures au niveau de la clôture de chantier mais aussi au sein de chaque accès sécurisé.

De fait, il est nécessaire de mettre en place l'affichage suivant :



Au niveau de l'accès à la zone de travail, il sera nécessaire d'apposer la signalétique " Attention danger amiante ", en mentionnant le niveau d'empoussièrement et les EPI obligatoires (p.20).

### Accès secours

De manière générale, il est nécessaire de s'assurer qu'aucune issue de secours ou accès pompier ne soit condamné. Si tel était le cas, il faudra impérativement avoir l'accord de la MOA, du SDIS, du CSPS avant de condamner ces accès de secours. Une information de l'assureur de la MOA sera aussi à réaliser. Des mesures compensatoires et une mise à jour du plan d'évacuation seront à déterminer.

### Séparation des flux

De façon à éviter toute interaction avec des personnes extérieures, il sera nécessaire de baliser et signaler les différents itinéraires empruntés pour se rendre de la zone de chantier au cantonnement, pour évacuer les déchets ou pour quitter la zone de chantier en cas d'alerte ; ainsi que les itinéraires empruntés éventuellement par les engins transportant des déchets amiantés.

### Emprise sur voirie

En cas d'occupation nécessaire du domaine public, une autorisation de voirie préalable est nécessaire. Elle sera émise par les services compétents de la mairie concernée. Vu les délais de traitement pouvant être longs ainsi que les coûts afférents, cette demande d'autorisation doit être anticipée au plus tôt.

## ◇ Les tâches préalables à l'opération de désamiantage

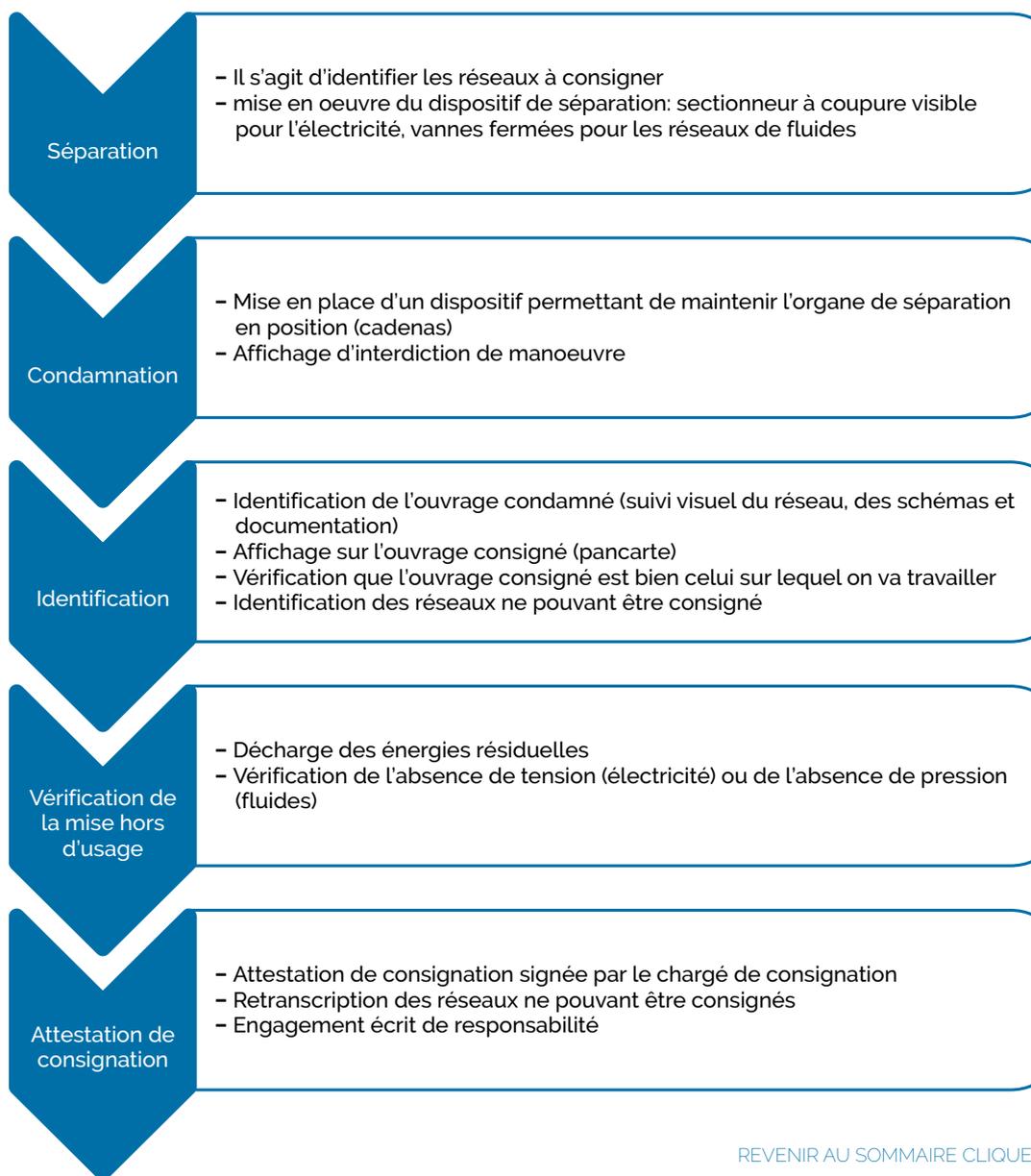
Dans le cadre des travaux d'installation de chantier, il est nécessaire de réaliser quelques tâches, qui peuvent, dans certains cas, engendrer un risque de libération de fibres d'amiante. Les opérations s'inscriront alors dans le cadre de la réglementation amiante.

### Consignations / protection des réseaux existants

Les fluides et réseaux des zones impactées par les travaux doivent être, dans la mesure du possible, consignés. Il s'agit en effet de limiter les risques causés par tous les réseaux (électricité, réseau de gaz sous pression, venti-

lation, climatisation, chauffage, eau, réseau d'incendie, circuit de désenfumage, vapeur, etc.) sur l'activité des opérateurs et sur l'intégrité du confinement.

Le logigramme suivant permet de détailler les différentes étapes de la consignation :



Idéalement, c'est au donneur d'ordre de consigner les réseaux puisqu'il a la connaissance de la constitution, du cheminement des réseaux. Même s'il mandate l'entreprise de désamiantage pour le faire, cette consignation sera réalisée par un chargé de consignation, dûment formé et habilité.

Il arrive que tous les réseaux ne soient pas consignables. Il faut alors clairement les identifier sur plans mais aussi in situ afin que chaque intervenant ait l'information directe-

ment sur place. Des mesures compensatoires sont alors à mettre en place, notamment pour les réseaux électriques où toute intervention à l'humide doit être proscrite. Des processus spécifiques sont alors à mettre en œuvre.



L'entreprise doit disposer sur chantier du PV de consignation des réseaux.

## Déménagement

Selon les conditions contractuelles, cette tâche est effectuée par le donneur d'ordre ou l'entreprise de désamiantage.

Afin de faciliter l'accès à la zone de travail et le nettoyage de celle-ci, le mobilier et les différents équipements encombrants non vissés ou intégrés aux parois ou au sol doivent

être débarrassés le plus possible. Si elle ne présente pas de risque de libération de fibres, cette opération pourra être réalisée hors réglementation amiante. Dans l'hypothèse inverse, le personnel qui effectue le déménagement devra le réaliser en intégrant le risque.

On appelle également cette opération, le pré-curage.

## Curage

Il s'agit à cette étape de préparer l'opération de désamiantage et en particulier la mise en œuvre du confinement de la future zone de travail et / ou rendre accessible les MPCA à retirer. Seront donc réalisés des travaux dits de curage vert (sans risque d'émission de fibres) ou de curage rouge (avec risque d'émission de fibres) visant à dégager la zone de travaux, à rendre plus accessible les MPCA ou à faciliter la mise en œuvre du confinement.

Il appartiendra à l'entreprise dans le cadre de son analyse de risque de bien identifier le cas échéant le niveau

d'empoussièrément du processus mis en œuvre, de choisir les techniques et modes opératoires ainsi que les MPC de processus appropriés et de mettre en œuvre en conséquence les moyens assurant la protection collective de la zone de travail ainsi que les équipements de protections individuelle adéquats dès cette étape. Ainsi, il peut être nécessaire dès cette étape d'installer un sas de décontamination, des extracteurs et de protéger les surfaces non-décontaminables avant cette opération de curage rouge.

## Marquage des MCA

L'obligation du marquage des MPCA relève du donneur d'ordre. Toutefois, il est primordial de s'approprier le marquage et de vérifier l'exhaustivité des matériaux ou produits directement ou indirectement impactés par les travaux dans le périmètre des installations, pour que l'information soit bien comprise par les opérateurs et les éventuels corps d'état. Cette vérification doit se faire dès le début de la phase d'installation afin que les personnes en charge de la mise en œuvre des équipements nécessaires à l'opération aient l'information directement visible de la présence d'amiante et sachent ainsi adapter leur activité à la gestion de ce risque.

Il faut également vérifier la cohérence entre la réalité du site en termes de nature, d'identification, de localisation, et le contenu des repérages amiante transmis en préalable.



Le cas échéant, l'entreprise devra solliciter le donneur d'ordre afin d'obtenir de la part de l'opérateur de repérage des précisions ou des compléments d'investigation.

Une étude doit être menée quant au choix du type de marquage à mettre en œuvre afin de ne pas dégrader le matériau lors de son marquage et ainsi de ne pas émettre des fibres d'amiante. Par exemple, un marquage

à la bombe de peinture des dalles de sol peut convenir par contre pour un flocage la pulvérisation de peinture peut être une source d'émission de fibres d'amiante. On peut alors faire un marquage en périphérie du MCA (Logo amiante en haut d'un mur avec flèche vers le plafond, ...) Enfin, le marquage des MPCA est également l'occasion de vérifier l'état de conservation des MPCA..

## Moyens d'accès

C'est aussi lors de cette phase d'installation de chantier que vont être mis en œuvre les moyens d'accès, type échafaudage, platelage, etc.

Cette mise en œuvre peut être sous-traité à une entreprise disposant du savoir-faire technique spécifique.

# ◇ Les installations spécifiques à un chantier de désamiantage

## Zone de récupération / réfectoire

### Dimensionnement

La zone de récupération doit être chauffée, éclairée, avec sièges/ table et boisson. De l'eau potable et fraîche sera mise à disposition, à raison de 3 litres par jour et par salarié, et des lavabos avec de l'eau potable en quantité suffisante et à température variable, si possible,

Elle doit permettre de recevoir tous les personnels durant les phases de pause. Elle doit contenir un réfrigérateur si possible, un moyen de faire des boissons chaudes et doit être maintenue en état constant de propreté.



**Il est préconisé de compter 2m<sup>2</sup> minimum par personne, la surface devant être plus importante selon les contraintes sanitaires.**

Dans la mesure du possible, elle doit se situer à proximité du vestiaire d'approche, sauf si la configuration du chantier ne le permet pas.

### Affichage

**Ce local doit contenir a minima l'affichage réglementaire suivant :**



Ce local est aussi un bon moyen de communication envers les salariés. L'affichage réglementaire peut y être mis en œuvre, à savoir :

- Service de santé au travail-Secours-Inspection du travail

- Document d'évaluation des risques-Convention collective-Règlement intérieur-Horaires collectifs de travail et de repos-Caisse de congés payés (version chantier et version entreprise)
- Égalité de rémunération entre les femmes et les hommes-Discriminations-Harcèlement moral-Harcèlement sexuel
- Consignes de sécurité incendie
- Chômage intempéries
- Délégués du personnel-Comité d'entreprise-Comité d'hygiène, sécurité et conditions de travail
- Comité social et économique (CSE)

### Bonnes pratiques de mise en œuvre

Dans la pratique, pour les travaux intérieurs, il s'agit souvent d'une pièce contiguë ou non à la zone d'approche qui fait office de zone de récupération. Si cela est possible, il est préférable que ces zones soient contiguës. Pour des chantiers de grande ampleur, un ou des bungalows aménagés sont couramment employés.

Lorsque la configuration du chantier ne permet pas d'avoir la zone de récupération contiguë au vestiaire d'approche, cette zone est déportée. Il faut s'assurer dans

ce cas que le cheminement est accessible et sécurisé pour les salariés que ce soit en termes de gestion des risques de chute de plain-pied comme en gestion de la coactivité avec le site dont notamment les circulations de véhicules et engins. Il faut également veiller à ne pas trop éloigner cette zone, de façon à ne pas nuire au respect des temps de récupération.

Pour les travaux extérieurs, cette zone doit être positionnée au plus près de l'unité mobile de décontamination, dans l'emprise du chantier.

Pour des chantiers dont la durée globale est inférieure à 4 mois (pas uniquement le temps d'intervention de l'entreprise de désamiantage), une roulotte de chantier aménagée peut être utilisée ainsi qu'un ou des bungalows de chantiers équipés.

Les équipements, consommables et fournitures doivent être en adéquation avec les effectifs présents et les règles sanitaires et la réglementation en vigueur.

Il est nécessaire de mettre en œuvre un système de protection incendie (extincteur).

## Zone de stockage du matériel et consommables

### Dimensionnement

La zone de stockage doit être d'une taille compatible avec le stockage hebdomadaire a minima des consommables du chantier. Il est nécessaire de séparer les matériels dit pollués des consommables et autres équipements ne comportant pas de risque amiante. Les conditions de stockage doivent être conformes aux données des fabricants notamment en termes de température et d'humidité.

### Affichage

La zone de stockage des consommables doit être fermée et porter l'affichage suivant :



### Bonnes pratiques de mise en œuvre

Les zones de stockage doivent se trouver dans l'emprise du chantier.

Pour des chantiers de faible durée ou de faible dimension, un local ou une pièce avec accès restreint peuvent être utilisés en cas de travaux intérieurs.

Pour des travaux extérieurs, un ou des containers répondent aux besoins. Il sera nécessaire de mettre en place un système gérant les températures (hors gel, gestion des fortes chaleurs, ...). Pour ce faire, un chauffage de maintien hors gel et une ventilation adaptée peuvent répondre au besoin. Attention aux chauffages à base de

combustibles qui doivent avoir une ventilation suffisante pour éviter la production de monoxyde de carbone. L'espace étant fermé dans un container, l'utilisation des chauffages électriques est préférable. Le recours à des déshumidificateurs peut aussi être envisagé pour le matériel et les consommables sensibles à l'humidité.

## Zone de stockage des déchets

Il est assez rare, surtout pour des travaux en intérieur, que la zone déchets soit contigüe au sas déchets.

Elle est donc généralement déportée au sein d'un local ou d'une pièce ou d'un espace extérieur mis à disposition par la maîtrise d'ouvrage. Les critères suivants sont à prendre en compte et à transmettre à la maîtrise d'ouvrage afin de sélectionner la meilleure zone à mettre à disposition pour le stockage sur chantier :

- Être proche d'une zone pouvant réceptionner un véhicule lourd (transport de déchets fait par camion plateau ou semi-remorque)
- Permettre la manutention facile des colis de déchets par transpalette et chariot télescopique (pour le chargement du camion)
- Le local ou l'espace doit être rendu inaccessible aux

personnels non autorisés (possibilité de fermeture à clé)  
Il est nécessaire de mettre en œuvre un système de protection incendie adapté aux matériels et matériaux stockés (extincteurs).

- Le sol de cet espace doit être plan et facilement protégeable par film PVC ou être décontaminable.
- Les systèmes d'échange d'air de ce local doivent être consignables ou calfeutrables le cas échéant.

Du fait de l'éloignement de la zone de déchets vis-à-vis du sas matériel, la manutention des déchets doit être adaptée en fonction de l'activité du site en adaptant les horaires et les voies de circulation pour limiter les croisements avec les personnes du site.

*Concernant la nature et les contraintes liées à la zone de stockage des déchets, se reporter à la RT12.*



Opérateur réalisant le remplissage de BSDA et le plan de chargement



## Zone d'approche

La zone d'approche est située dans le prolongement immédiat de l'installation de décontamination du personnel. Elle permet aux intervenants de s'équiper avant d'entrer en zone.

### Dimensionnement

La zone d'approche est convenablement aérée, éclairée et suffisamment chauffée. Afin de dimensionner la quantité nécessaire de chauffage, il faut prendre en compte en complément le débit d'air nécessaire au SAS de décontamination, car c'est le volume d'air chauffée de la zone d'approche qui l'alimente.

Elle comporte un nombre suffisant de sièges et de patères (au moins un par travailleur appelé à entrer en zone de travail, ainsi que pour les autres personnes amenées à venir sur le site de l'opération telle que l'auditeur de certification, le coordonnateur SPS, l'Inspecteur du travail ou l'agent des services de prévention). Il est également recommandé d'installer des armoires ou étagères pour déposer des consommables, les EPI en charge, etc.

### Affichage

L'affichage suivant doit être mis en œuvre :



La liste des EPI obligatoires et le niveau d'empoussièrément au niveau du sas et du confinement est aussi à mettre en place en fonction de l'analyse des risques. Les notices de poste peuvent également être affichées.

### Bonnes pratiques de mise en œuvre

Concernant les travaux intérieurs, la zone d'approche est généralement une pièce, un local ou un couloir en lien direct avec le sas personnel. Les opérateurs sortant de la

### Autres

Parmi les installations nécessaires à la bonne réalisation de l'opération, l'entreprise pourra également être amenée à prévoir :



zone d'approche



douche encore humides, il est nécessaire que le sol soit revêtu d'un éléments antidérapant et facilement nettoyable.

Pour les travaux en extérieur, l'entreprise pourra mettre en place soit une UMD contenant déjà une zone d'approche dimensionnée pour un faible effectif (3-4 personnes maximum), soit un bungalow équipé dans lequel il faudra aménager une zone d'approche.

- Une zone de manœuvre pour les camions
- Une aire de lavage des engins
- Etc.

## ◇ Réseaux d'alimentation et de rejet pour la zone de travaux

Les différents réseaux d'alimentation et de rejet pour la zone de travaux sont installés lors de cette phase d'installation de chantier. Cela concerne tout particulièrement les réseaux d'eau et d'électricité (mais aussi l'air respirable le cas échéant).

### Réseaux d'eau

Doivent être mis en place des réseaux d'eau

- Pour alimenter :
  - En eau potable les douches avec une quantité et un débit suffisant
  - En eau pour la zone de travail (procédés utilisant l'eau comme moyens de diminution de l'empoussièrement) et le cas échéant pour la décontamination des engins en extérieur
- Et pour évacuer les eaux utilisées

Rappelons que l'eau utilisée doit être filtrée avant de rejet (cf. RT 10 Entrée – Sortie et décontamination des personnels, des matériels et des déchets). Une analyse des matières en suspension dans l'eau (dite MEST) permet de mesurer les matières en suspension, autrement dit les particules solides minérales et/ou organiques présentes dans les eaux de rejet. La concentration en MES est exprimée en mg/L. Selon la Directive n° 87/217/CEE du 19/03/87 concernant la prévention et la réduction de la pollution

### Installation électrique de chantier

En ce qui concerne les réseaux d'électricité, il faut mener une étude de dimensionnement de l'installation électrique, à son implantation (câbles disposés en aérien ou dans des gaines TPC) et au positionnement des armoires, préalablement à une opération de désamiantage. En effet, il s'agira de pouvoir garantir, en cas d'incident ou accident, l'absence de risque de pollution et de veiller à ne pas générer de nouveaux risques (incendie par exemple).

Sur certains chantiers de grande envergure, il peut y avoir une installation générale de chantier sur laquelle vient se raccorder l'installation spécifique pour les travaux de désamiantage. Les bonnes pratiques ci-dessous s'appliquent également dans ce cas.

#### Etude de risques à la conception

Comme pour toute installation électrique provisoire de chantier, la mise en œuvre d'une installation de ce type sur un chantier de désamiantage doit être précédée



cf. *Maîtrise de l'adduction d'Air Respirable RTO7*

de l'environnement par l'amiante, le résultat ne doit pas dépasser la valeur limite de 30 mg/L.

En cas de stockage des EU (ce qui n'est pas une obligation réglementaire), il faut être vigilant à l'impact sur les analyses MES et sur le risque de développement de bactéries si les EU sont stockées trop longtemps.

Sur certaines opérations, on peut rencontrer des difficultés d'alimentation en eau, comme :

- De n'avoir sur site qu'un réseau d'eau industrielle non potable. Dans ce cas, il sera nécessaire d'installer des filtres avant d'alimenter les douches
- De ne pas avoir d'eau du tout sur le site. Dans ce cas, il y a toute une logistique à mettre en place avec cuves. Il faut également définir des procédures de vidange totale et de désinfection régulière des cuves pour assurer la potabilité des eaux tout au long du chantier.

d'une analyse de risque pour tenir compte des conditions d'environnement, des influences externes et permettre le dimensionnement et la répartition des coffrets en fonction des besoins et des prescriptions de la norme **NF C 15-100**.

#### Besoin en électricité

Afin de déterminer les besoins en termes de dimensionnement de l'installation électrique, il est nécessaire de réaliser un bilan de puissance électrique prévisionnel.

La puissance électrique correspond au travail que peut fournir un appareil électrique à chaque seconde. Les principaux objectifs du calcul d'un bilan de puissance sont :

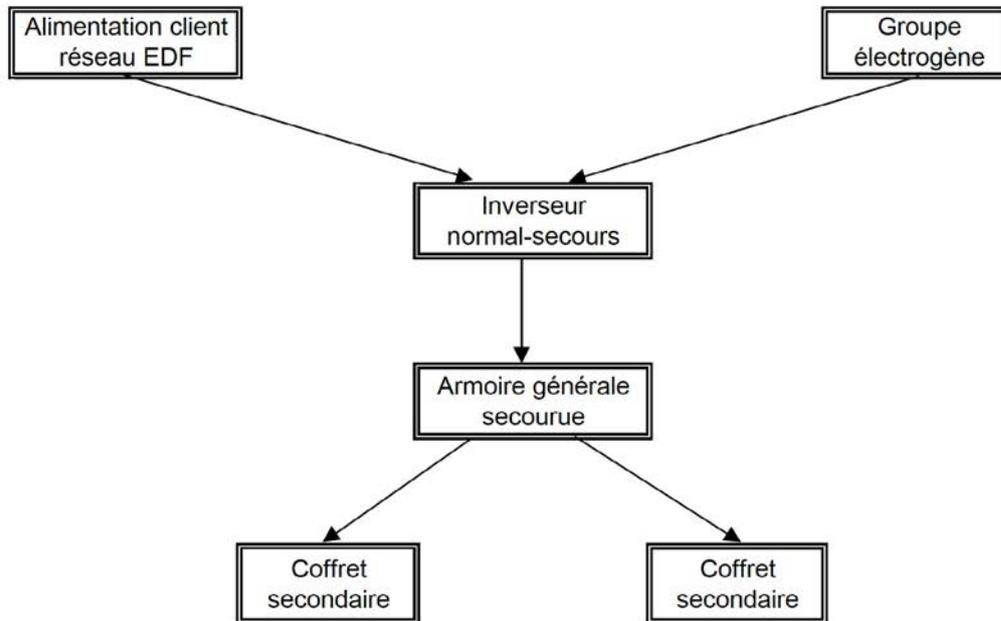
- Dimensionner la ou les sources d'énergie (transformateurs, groupes électrogènes, ...);
- Déterminer la puissance minimale nécessaire au bon fonctionnement du chantier ;

Pour ce faire, il faut lister tous les appareils et équipements électriques susceptibles de fonctionner en simultané.

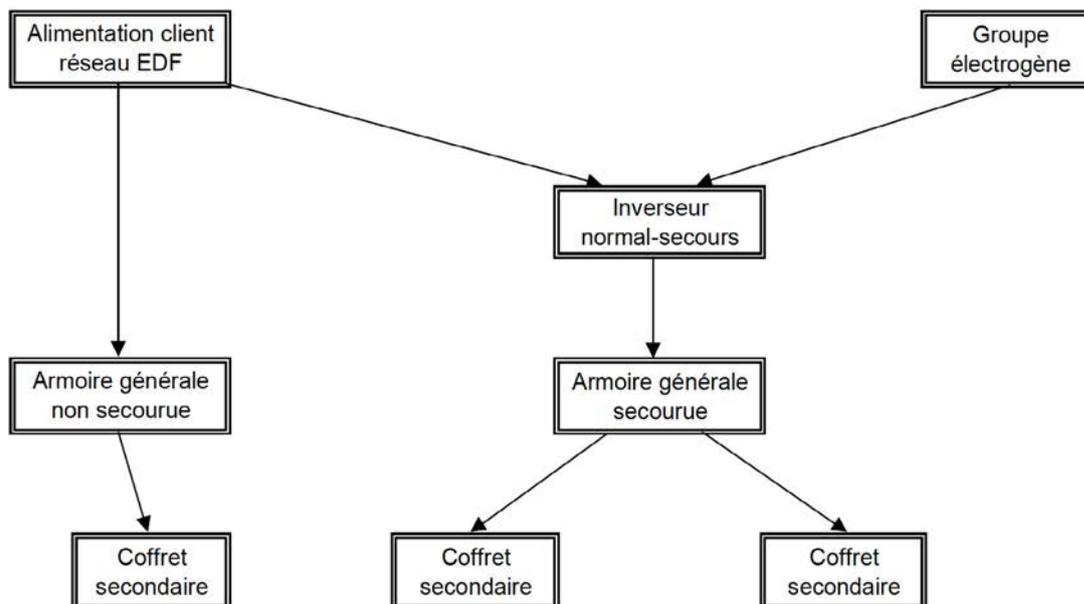




## Schéma représentant le secours total de l'installation



## Schéma représentant un secours partiel de l'installation



A partir du bilan de puissance, le groupe électrogène peut être alors facilement dimensionné.

Les groupes électrogènes sont soumis indirectement à diverses réglementations susceptibles d'imposer des exigences sur les émissions de gaz, la capacité maximale des réservoirs de carburant, le type de stockage (réservoir enfoui, double-paroi, etc.), la détection et protection incendie, le niveau sonore... Ils ne sont pas couverts par

une réglementation spécifique, en dehors d'une utilisation dans des ERP.

Les groupes électrogènes de secours doivent faire l'objet d'un entretien régulier et d'essais selon la périodicité minimale suivante :

- Tous les quinze jours, vérification du niveau d'huile, d'eau et de combustible, du dispositif de réchauffage du

moteur et de l'état de la source utilisée pour le démarrage (batterie ou air comprimé) ;

- En plus des vérifications ci-dessus, il est recommandé de procéder à un essai de démarrage automatique avec une charge minimale de 50 % de la puissance du groupe et fonctionnement avec cette charge pendant une durée minimale de 30 minutes au démarrage du retrait puis de façon hebdomadaire.



Les interventions ci-dessus et leurs résultats doivent être consignés dans un document annexé au registre de sécurité permettant d'assurer la traçabilité des différents contrôles et vérifications périodiques.

Le groupe de secours doit être à démarrage automatique via une armoire normal/secours. Le temps de reprise est souvent compris entre 8 et 15 secondes. La plupart des fabricants garantissent un temps de reprise (durée comprise entre l'ordre de démarrage et la fermeture du disjoncteur du groupe) de 15 secondes. Il faudra veiller à avoir une inertie de reprise la plus faible possible.

La dimension du réservoir, voire l'ajout d'un réservoir supplémentaire doit garantir le fonctionnement du groupe de secours le temps que le personnel d'astreinte intervienne pour réactiver le réseau normal (EDF). Ce point est à prendre en compte dans l'analyse des risques (distance entre le logement du personnel d'astreinte et le lieu du chantier). Il est nécessaire de réaliser une étude quant à l'autonomie disponible en pleine charge du groupe de secours par rapport à la réserve de carburant dont il dispose.

Le choix aussi d'un groupe insonorisé est à privilégier surtout en milieu urbain.

L'emplacement du groupe de secours doit être dans un endroit ventilé, facilement accessible au personnel autorisé et le rejet des gaz d'échappement ne doit pas impacter les personnes dans un environnement proche. Il ne doit pas impacter l'unité d'air respirable ni les entrées d'air de la zone de retrait.

Enfin, le groupe électrogène doit être raccordé à la terre, en veillant à bien enfoncer le piquet de terre.

### Sélectivités (horizontale et verticale)

Afin de sécuriser les différentes branches de l'installation électrique, il est nécessaire de raisonner en termes de sélectivité verticale et horizontale. Une partie importante des déclenchements intempestifs dans une installation est due à un manque de coordination de sélectivité entre les protections différentielles.

La sélectivité permet de limiter les conséquences d'un éventuel défaut à la seule partie de l'installation concernée tout en assurant la continuité de l'alimentation dans les autres circuits. Il est donc important de réaliser une bonne analyse des risques de manière à fiabiliser l'installation électrique.

Les équipements sensibles ayant un impact sur la sécurité doivent être a minima branchés sur des coffrets avec sélectivité horizontale au minimum (cf schéma n°2 ci-dessous). Les schémas 3 et 4 permettent de répondre aux exigences pour des chantiers de grande ampleur.

**SCHÉMA 1**  
sélectivité non assurée :  
un seul différentiel

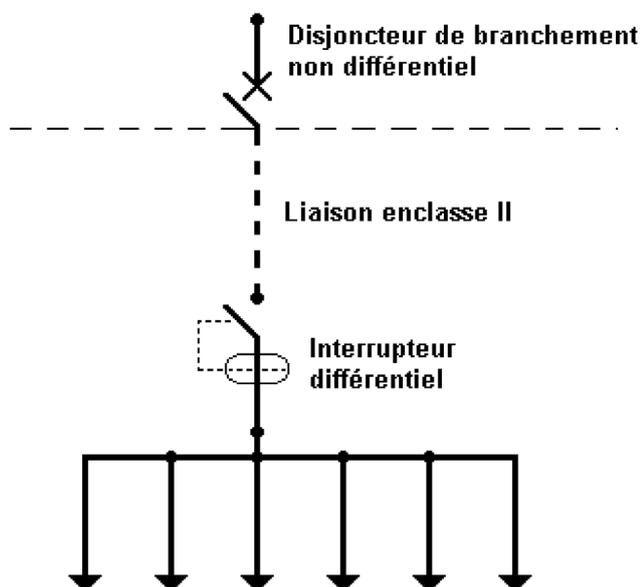


SCHÉMA 2  
sélectivité horizontale :  
un différentiel par circuit

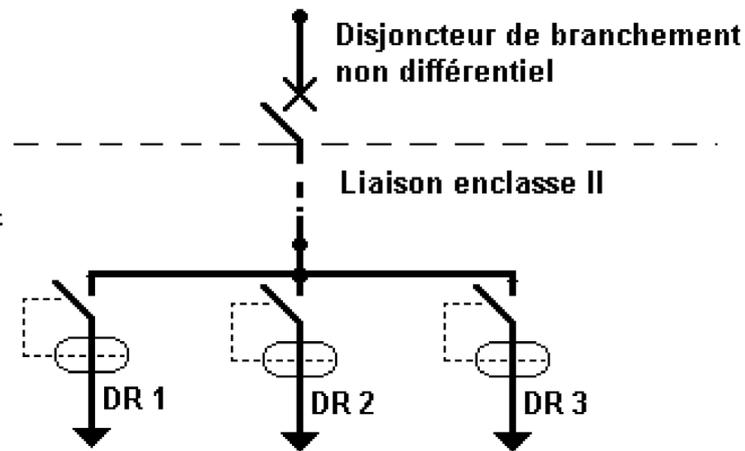


SCHÉMA 3  
sélectivité verticale  
à deux niveaux

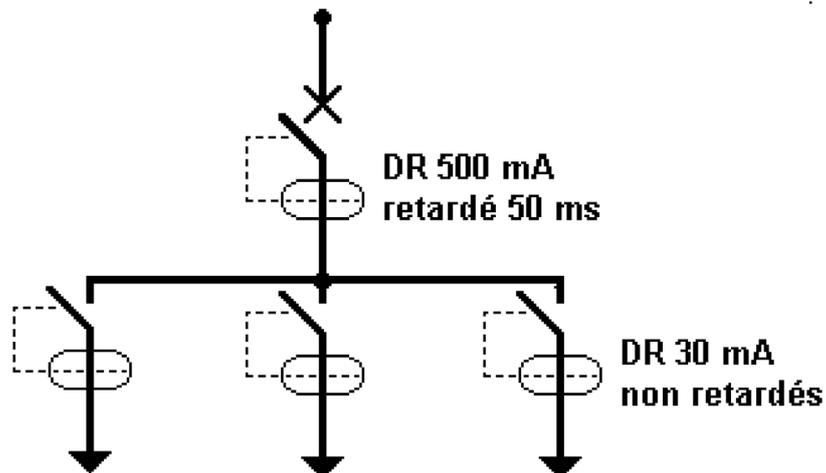
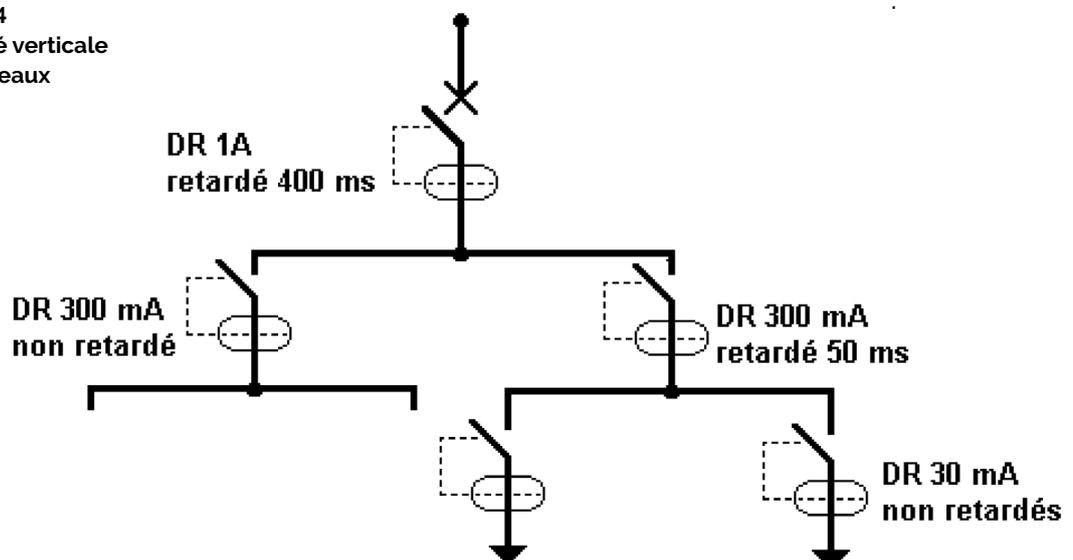


SCHÉMA 4  
sélectivité verticale  
à trois niveaux



## Implantation de l'installation électrique

Définir un plan d'implantation électrique permet, en complément du schéma électrique, d'identifier le type de matériels nécessaires (armoires, coffrets, câbles ...), leur quantité, ainsi que leur emplacement. En effet, les conditions d'installation des coffrets et armoires ont des conséquences sur le type de matériel mis en œuvre (matériels protégés contre le risque de chocs mécaniques – indice IK ou contre le risque d'environnement poussiéreux, etc.). Il faudra donc choisir du matériel avec un indice de protection adaptée (l'indice IP déterminant le niveau d'étanchéité du dispositif d'éclairage aux corps solides, à la poussière et à l'humidité).

Une étude en termes de dimensionnement des sections de câble est nécessaire afin de garantir la pérennité de

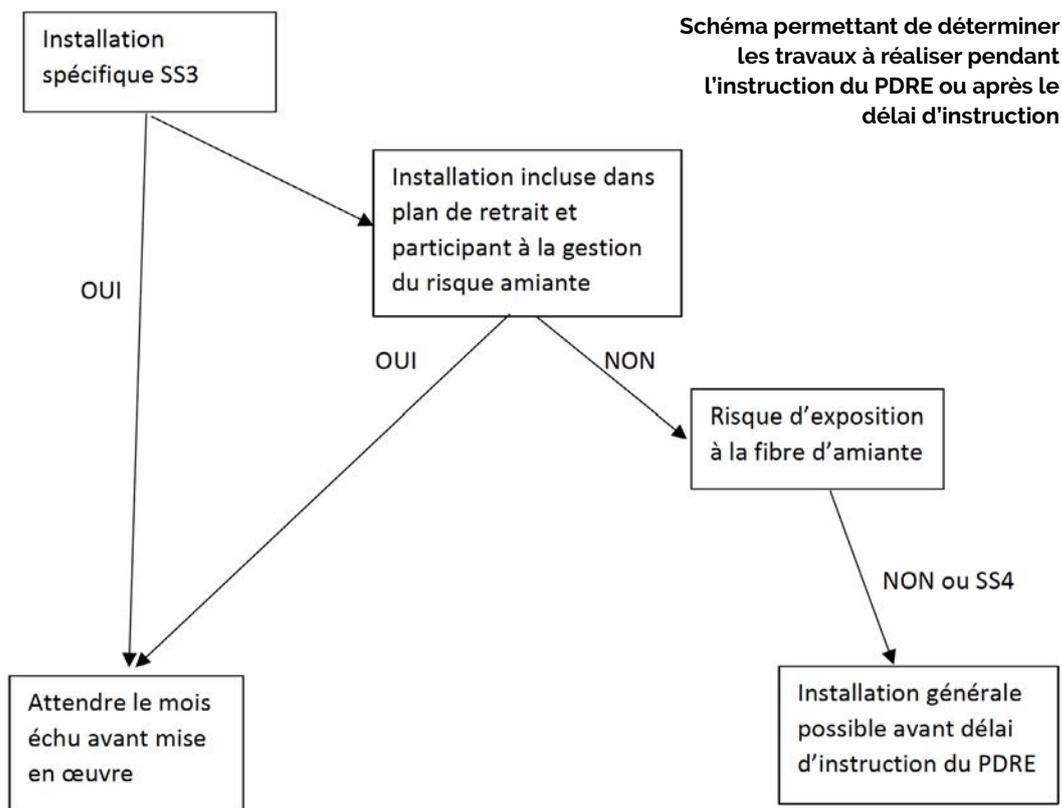
l'installation électrique et gérer le risque incendie. Pour ce faire, il faut se référer aux tableaux établis par la norme NFC 15-100, en particulier celui sur les longueurs maximales admissibles pour déterminer la section des câbles (en prévoyant idéalement une section supérieure en prévision d'une augmentation de puissance).



Il est obligatoire de protéger les câbles par des chemins de câbles le cas échéant et de bien dérouler les tourets afin de limiter tout échauffement des câbles et les pertes par effet joule

Enfin, cette installation électrique fera l'objet d'une vérification (p.29)

## ◇ Chronologie de la mise en œuvre de ces installations





03

Installations et  
opérations nécessaires  
à la bonne marche  
du chantier  
de retrait

CONTRÔLE

## ◇ **Entretien, maintenance, et points de contrôle**

### **Plan d'installation de chantier**

Le plan d'installation de chantier permet d'optimiser la productivité d'un chantier tout en garantissant la sécurité des intervenants. Ce plan est un outil précieux pour s'assurer du bon déroulement des travaux.

Le plan d'installation de chantier doit contenir les éléments suivants :

- Un fond de plan
- Les clôtures
- Les moyens d'accès et de levage
- La base vie
- La zone déchets
- La zone de stockage du matériel et des consommables
- La zone de récupération et réfectoire
- La zone d'approche
- L'emplacement des équipements techniques (aérodynamique, groupe électrogène de secours, ...)
- Les sanitaires
- Les réseaux (eau et électricité)
- Les flux personnels
- Les flux de véhicules et d'engins

Un plan à l'échelle permettra de s'assurer du réalisme de l'installation imaginée.



Explication  
du Plan  
d'Installation de  
chantier

### **Contrôles :**

#### **Contrôles électriques**

L'examen de conformité des installations aux prescriptions réglementaires relatives aux installations électriques doit être effectué après réalisation de l'alimentation électrique du chantier (branchement basse tension, groupe électrogène...) et de la mise en place de son infrastructure (tableaux de distribution, ...). Ce contrôle électrique peut être effectué soit par un organisme accrédité par le COFRAC soit par une personne compétente de l'entreprise habilitée par l'employeur. sauf pour les chantiers de

catégorie 1 et 2 ou chantier dont la puissance d'alimentation électrique dépasse 100 kVA ou chantiers de longue durée supérieur à 1 an. Dans ce dernier cas, le recours à un organisme accrédité est obligatoire.

Concernant le matériel et l'outillage électrique, la vérification périodique de ce matériel, au moins une fois par an, doit faire l'objet d'un rapport signé par une personne possédant une connaissance approfondie dans le domaine de la prévention des risques dus à l'électricité dans les chantiers. Cette personne peut appartenir ou non à l'en-

Illustration  
d'un échafaudage de pied

treprise. Dans ce dernier cas il est conseillé de faire appel à un vérificateur agréé. La date de chaque vérification doit être portée au registre de sécurité ainsi que le nom et la qualité de la personne qui l'a effectuée.

### Vérification des échafaudages

Le procès-verbal de mise à disposition d'un échafaudage par un prestataire échafauteur est établi lors de la livraison de l'échafaudage au donneur d'ordre par l'échafauteur. Il officialise le transfert de garde, en matière de responsabilité, vers l'utilisateur. En cas d'utilisation partagée, il doit établir la liste des entreprises autorisées à l'utiliser.

Le donneur d'ordre s'assure visuellement que l'échafaudage livré correspond au cahier des charges défini pour l'opération ainsi qu'à la commande passée au prestataire échafauteur. Il s'agit d'examiner l'adéquation du besoin, le montage et l'installation des échafaudages pour garantir la sécurité des intervenants sur et à proximité des ouvrages.

Conformément à l'arrêté du 21 décembre 2004, un rapport de vérification doit être établi. La vérification avant mise en service de l'échafaudage de pied est effectuée :

- Lors de la première utilisation d'un échafaudage,
- Après tout démontage-remontage,
- En cas de modification de sa configuration,
- Après tout accident ou incident,
- En cas d'évolution des conditions météorologiques,
- Suite à une interruption d'utilisation d'au moins un mois.

Elle comporte un examen d'adéquation, un examen de montage et d'installation ainsi qu'un examen de l'état de conservation.

A noter qu'une vérification journalière devra être réalisée afin de vérifier l'état de conservation de l'échafaudage. Cet



examen est réalisé par une personne formée à l'utilisation et à la vérification d'échafaudage.

### PV des équipements soumis à contrôle

Tous les PV des équipements soumis à contrôle doivent être valide le jour de leur utilisation et doivent être présents et enregistrés sur site.

### Eclairage

L'éclairage, mesuré en Lux, doit être a minima celui présenté au sein du tableau ci-dessous. Il s'agit de valeurs « plancher ». Il est recommandé de se rapprocher également de la norme NF EN 12464-1 et 2 relative à l'éclairage des lieux de travail

| Locaux affectés au travail et leurs dépendances                           | Valeur minimale d'éclairage   |
|---|-------------------------------|
| Voies de circulation intérieur...   | 40 lux.                       |
| Escaliers et entrepôts...   | 60 lux.                       |
| Locaux de travail, vestiaires, sanitaires...                              | 120 lux.                      |
| Locaux aveugles affectés à un travail permanent...                        | 200 lux.                      |
| Espaces extérieurs  | Valeurs minimales d'éclairage |
| Zones et voies de circulation extérieures...                              | 10 lux.                       |
| Espaces extérieurs où sont effectués des travaux à caractère permanent... | 40 lux.                       |

Ces mesures doivent être consignées sur site.

