

PLAN GÉNÉRAL de COORDINATION SÉCURITE PROTECTION de la SANTÉ

Niveau 2 suivant article R 4532-1 du Décret 94-1159 du 26/12/1994

RSMA-R Quartier Suacot Commune de Saint Pierre

« SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –
Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS »

MAÎTRE D'OUVRAGE		MAÎTRE D'ŒUVRE		
	MINISTERE DES OUTRE-MER SERVICE MILITAIRE ADAPTE DE LA REUNION	MINISTERE DES OUTRE-MER SERVICE MILITAIRE ADAPTE DE LA REUNION		
COORDONNATEUR SPS PHASE Conception et Réalisation				
		<i>IDbat</i> <i>33 ter rue des Paille en Queue</i> <i>97434 Saint Gilles les bains</i> <i>Gsm 0692 475 475 - Fax 08 26 99 46 75</i> <i>Courriel : contact.idbat@gmail.com</i>		
Ce document a été établi à la demande du maître d'ouvrage par le coordonnateur SPS pour répondre aux exigences de la loi du 31/12/93 et de son décret d'application du 26/12/94 modifié. Il est conservé pendant 5 ans par le Maître d'Ouvrage, à compter de la réception de l'ouvrage.			N° Contrat :	
Indice	Additif	Date	Origine et objet des révisions et additifs	Support et nombre de page
1	/	24.05.2025	PGC SPS initial établi en phase Conception	
2	/	01.04.2025	Modification d'allotissement	



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –

Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

PREAMBULE

Ce document ne concerne que la phase démolition

Document élaboré postérieurement au lancement de la consultation des entreprises: ☐ Oui ☒ Non

Ce document a été établi à la demande du Maître d'Ouvrage par le Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé pour répondre aux exigences de la Loi 93-1418 du 31/12/93 et son décret d'application 94-1159 du 26/12/94, modifié par le décret 2003-68 du 24 janvier 2003.

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

- 1° Eviter les risques ;**
- 2° Evaluer les risques qui ne peuvent pas être évités ;**
- 3° Combattre les risques à la source ;**
- 4° Adapter le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production, en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé ;**
- 5° Tenir compte de l'état d'évolution de la technique ;**
- 6° Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux ;**
- 7° Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants, notamment les risques liés au harcèlement moral, tel qu'il est défini à l'Article L1152-1 ;**
- 8° Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle ;**
- 9° Donner les instructions appropriées aux travailleurs.**

Les principes 1 à 7 et 9 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 en matière de sécurité et de protection de la santé définit l'ensemble des mesures générales propres à prévenir les risques découlant de l'interférence des activités des différents intervenants sur le chantier.

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

- Les éléments contenus dans le plan général de coordination ont force de donnée de base pour les entreprises contractantes. Celles-ci devront s'appuyer sur le plan général de coordination pour établir leur plan particulier de sécurité et de protection de la santé.

- LE PLAN GENERAL DE COORDINATION SERA COMPLETE ET ADAPTE PAR LE COORDONNATEUR EN FONCTION DE L'EVOLUTION DU CHANTIER. IL INTEGRERA, AU FUR ET A MESURE DE LEUR ELABORATION EN LES HARMONISANT, LES PLANS PARTICULIERS DE SECURITE PROTECTION DE LA SANTE.

Textes applicables

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



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –

Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

SOMMAIRE

1. LES RENSEIGNEMENTS D'ORDRE ADMINISTRATIF INTERESSANT LE CHANTIER ET NOTAMMENT CEUX COMPLETANT LA DECLARATION PREALABLE.	6
1.1. PRESENTATION DU PROJET	6
1.1.1. Renseignements généraux de l'opération	6
1.1.2. Calendrier globale de l'opération	6
1.1.3. Effectif prévisionnel et nombre d'entreprises prévisibles	6
1.1.4. Mode de consultation, de passation et type de marchés	6
1.1.5. Contraintes administratives ou servitudes pour le maître d'ouvrage	6
1.1.6. Contraintes administratives ou servitudes pour l'Entreprise et ses sous-traitants	6
1.2. MODES DE DEMOLITIONS ET DE REALISATION ENVISAGES	7
1.2.1. Modes de démolition et de construction envisagés	7
1.3. INVENTAIRE DES DANGERS ET DES CONTRAINTES	7
1.3.1. Présence de matériels ou matériaux présentant des risques particuliers	7
1.3.2. Environnement	7
1.3.3. Co-activités	9
2. MESURES D'ORGANISATION GENERALES ET DE COORDINATION	10
2.1. ACCES AU CHANTIER	10
2.1.1. Dispositions relatives aux voiries	10
2.1.2. Accès et stationnement	10
2.1.3. Personne autorisée à accéder à l'enceinte du chantier	10
Le chantier est interdit au public.	10
2.2. INSTALLATIONS DE CHANTIER	10
2.2.1. Projet d'installation de chantier	10
2.2.2. Evolution du plan d'installation de chantier	11
2.2.3. Clôture, gardiennage et signalisation de chantier	11
2.2.4. Cantonnements	11
2.2.5. Branchements provisoires	12
2.2.6. Réseaux Eau – EU/EV - EP - Téléphone	12
2.2.7. Electricité de chantier	13
2.3. NETTOYAGE	13
2.3.1. Nettoyage général	13
2.3.2. Nettoyage des accès	14
2.4. VOIES OU ZONES DE DEPLACEMENT OU DE CIRCULATIONS HORIZONTALES OU VERTICALES	14
2.4.1. Circulations horizontales extérieures aux ouvrages	14
2.4.2. Circulations verticales	14
2.5. CONDITIONS DE MANUTENTION DES MATERIAUX ET MATERIELS, UTILISATION DES ENGINS DE LEVAGE ET DE MANUTENTION	15
2.5.1. Vérification périodique par un organisme agréé des engins de levage (avec levée des réserves)	15
2.5.2. Autorisation / Habilitation	15
2.5.3. Approvisionnements	15
2.6. ZONES ET CONDITIONS DE STOCKAGE, CONDITIONS D'ENLEVEMENT DES MATERIAUX GRAVATS NOTAMMENT CEUX PRESENTANT UN RISQUE PARTICULIER	16
2.6.1. Zones de stockage	16
2.6.2. Conditions de stockage des matières et substances dangereuses, détonantes, inflammables, toxiques	16
2.6.3. Conditions de stockage, d'élimination ou d'évacuation des déchets	16
2.6.4. Conditions d'enlèvement des matériaux dangereux utilisés	16

PLAN GENERAL DE COORDINATION S.P.S.

N° contrat :

Indice : 1



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –

Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

2.7.	PROTECTIONS COLLECTIVES ET INDIVIDUELLES	17
2.7.1.	Etude des moyens de protection collective en phase chantier	17
2.7.2.	Echafaudages, nacelles et travail en hauteur	17
2.7.3.	Nacelles et travail en hauteur	18
2.7.4.	Protections et équipements individuels	18
2.8.	DEMOLITION	19
2.8.1.	Descriptions des modes de démolition	19
2.8.2.	Moyens de prévention	19
2.8.3.	Présence d'amiante	19
2.9.	MESURES PRISE EN MATIERE D'INTERACTION SUR LE SITE	21
2.9.1.	Dispositions prises pour prévenir les chutes d'objets	21
2.9.2.	Dispositions prises pour interdire les travaux superposés	21
2.9.3.	Moyens communs	21
2.10.	PREVENTION DES RISQUES DE MALADIES PROFESSIONNELLES	21
2.11.	TRAVAUX SPECIFIQUES	22
2.11.1.	Produits présentant des risques particuliers	22
2.11.2.	Utilisation de chalumeau	22
2.12.	CONDITIONS DE TRAVAIL	22
2.12.1.	Travaux en vide sanitaire ou enceinte exigüe	22
2.12.2.	Manutentions manuelles des charges	22
2.13.	ORGANISATION DES SECOURS	23
2.13.1.	Information et formation des salariés des entreprises	23
2.13.2.	consignes de sécurité et affichage	23
2.14.	PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'INCENDIE	23
2.15.	PLAN DE SECOURS	23
3.	MODALITES DE COOPERATION ENTRE LES ENTREPRENEURS EMPLOYEURS OU TRAVAILLEURS INDEPENDANTS	24
4.	ANNEXES	25
4.1.	ANNEXE 1 : PRESENTATION DES INTERVENANTS - ANNUAIRE	25
4.1.1.	Intervenants sur le chantier (Maîtrise d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre, Coordination SPS).	25
4.1.2.	Organismes de prévention institutionnels	25
4.1.3.	Services d'Urgence	26
4.1.4.	Concessionnaires	26
4.1.5.	Administrations	26
4.1.6.	Liste des lots techniques et des entreprises : à fournir par le Maître d'œuvre	27
4.2.	ANNEXE 2 : REPARTITION DES DEPENSES COMMUNES	28
4.3.	ANNEXE 3 : CALENDRIER DES TRAVAUX	30
4.4.	ANNEXE 4 : PROJET PLAN INSTALLATION DE CHANTIER	30
4.5.	ANNEXE 5 : PLAN PARTICULIER DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE	30
4.6.	ANNEXE 6 CONSIGNES EN CAS D'ACCIDENT :	30
4.7.	ANNEXE 7	



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –

Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

1. LES RENSEIGNEMENTS D'ORDRE ADMINISTRATIF INTERESSANT LE CHANTIER ET NOTAMMENT CEUX COMPLETANT LA DECLARATION PREALABLE.**1.1. PRESENTATION DU PROJET****1.1.1. Renseignements généraux de l'opération****SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 – Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS****1.1.2. Calendrier globale de l'opération**

Date préparation de chantier : 2 trimestre 2025

Date début des travaux : mi 2025

Date fin des travaux :

Délai des travaux : 3 mois de travaux

Le calendrier général des travaux est établi par le maître d'œuvre.

Pendant toute la durée du chantier, le coordonnateur SPS organise les différentes entreprises, y compris sous-traitantes, pour la coordination de leurs activités simultanées ou successives. A ce titre, chaque entreprise devra intégrer dans son organisation de travail, ainsi que dans le choix des moyens mis à disposition de ses salariés, les modalités retenues par le coordonnateur SPS.

1.1.3. Effectif prévisionnel et nombre d'entreprises prévisibles

Effectif moyen prévisionnel : 10 personnes

Effectif en pointe prévisionnel : 20 personnes

Nombre d'entreprises prévisibles y compris sous-traitantes.: 6 lots TCE (possibilité d'avoir 6 et 10 entreprises suivant sous traitant)

Allotissement :

- Lot n° 01 - charpente-couverture métallique / bardage (ventelles)
- Lot n° 02 - étanchéité des toitures-terrasses
- Lot n° 03 - maçonnerie
- Lot n° 04 - électricité
- Lot n° 05 - menuiseries intérieures
- Lot n° 06 - système de production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS).

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 2 au sens de l'article R.4532-1 du Code du Travail.

1.1.4. Mode de consultation, de passation et type de marchés

Mode de consultation	Mode de passation des marchés	Type de marchés
<input checked="" type="checkbox"/> Appel d'Offre ouvert.	<input checked="" type="checkbox"/> Lots séparés	<input checked="" type="checkbox"/> Publics.
<input type="checkbox"/> Appel d'Offres	<input type="checkbox"/> Entreprise Générale	<input type="checkbox"/> Privés.
<input type="checkbox"/> restreint.	<input type="checkbox"/> Groupement d'entreprises (mandataire commun)	

La liste des lots (ou allotissement) est jointe en annexe du présent PGC

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

1.1.4.1. Désignation des sous-traitants

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

Les entreprises sous-traitantes devront être agréées par le Maître d'ouvrage.

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



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –
Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

1.1.5. Contraintes administratives ou servitudes pour le maître d'ouvrage

1.1.5.1. Déclaration préalable

La déclaration préalable a été faite par le Maître d'Ouvrage et transmise à l'Inspection du Travail, à la CRAM et à l'OPPBTB.
La déclaration préalable et ses mises à jour seront affichées sur le chantier en permanence.

1.1.5.2. Permis de construire

Sans Objet

1.1.5.3. Servitudes particulières

1.1.6. Contraintes administratives ou servitudes pour l'Entreprise et ses sous-traitants

- Il incombe à chaque entreprise intervenant sur le chantier d'établir toutes les demandes d'autorisations nécessaires à la réalisation des travaux. (transmission des modes opératoire SS4...)
 - demandes d'arrêtés aux services concernés;
 - autorisations administratives;
 - demandes de branchements aux concessionnaires des réseaux (eau, électricité, téléphone, égout,...);
 - déclaration d'ouverture de chantier occupant au moins 10 salariés pendant plus d'une semaine, déclaration à adresser ➤ demande de dérogation à l'aménagement du temps de travail : en cas de travaux devant être réalisés la nuit, en continu avec des équipes en 3x8, en 2x8 ou pendant 6 jours par semaine, (demandes à faire auprès des autorités de tutelle compétentes avant le début de leur intervention);
 - déclaration d'intention de commencement des travaux, à effectuer par les entrepreneurs et à adresser aux concessionnaires possesseurs de réseaux un mois avant le début des travaux (DICT);
- er à la CRAM, l'inspection du travail et à l'OPPBTB;



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –
Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

1.2. MODES DE DEMOLITIONS ET DE REALISATION ENVISAGES

1.2.1. Modes de dépose ou démolition partielle envisagé

Déconstruction ou dépose décrite dans le CCTP de l'entreprise

Attention Ces démolition devront être réalisées avec un constat préalable avec la Maitrise d'Oeuvre et suivant le réglementation actuelle, notamment le décret n°2006-591 de 23 mai 2006 relatif à la protection des bâtiments contre les termites

1.3. INVENTAIRE DES DANGERS ET DES CONTRAINTES

Le phasage, l'organisation, les modes opératoires d'exécution seront obligatoirement communiqués au coordonnateur SPS par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre ou l'entrepreneur, notamment au travers des mises à jour du planning et du PPSPS.

L'évolution ou l'apparition de nouveaux dangers sera analysée par le coordonnateur SPS.

L'adaptation éventuelle des mesures de coordination sera portée à la connaissance des participants à l'opération au travers soit des mises à jour du Plan Général de Coordination, soit du Registre Journal de la Coordination.

1.3.1. Présence de matériels ou matériaux présentant des risques particuliers

La présence de matériel ou de matériaux présentant des risques particuliers tel que :

- l'amiante

Etude préalable, diagnostic de l'existant

Le Maître d'ouvrage a l'obligation de joindre le :DTA (Dossier technique amiante) et/ou repérage avant travaux (RAT).et le DAAT (Diagnostic amiante avant travaux) au PGC. Afin que toutes les entreprises concernées puissent être informées de la présence ou non de produits contenant de l'amiante et des risques inhérents Dans le cas de retrait de matériaux contenant de l'amiante un plan de retrait doit être établi et diffusé aux organismes (IT et CRAM) un mois avant le début du retrait

Le constat de risque d'exposition au plomb (CREP) concerne les bâtiments construits avant le 1^{er} janvier 1949

Rappel sur les obligations du maitre d'ouvrage au titre des articles L 4531-1 et suivant le code du travail

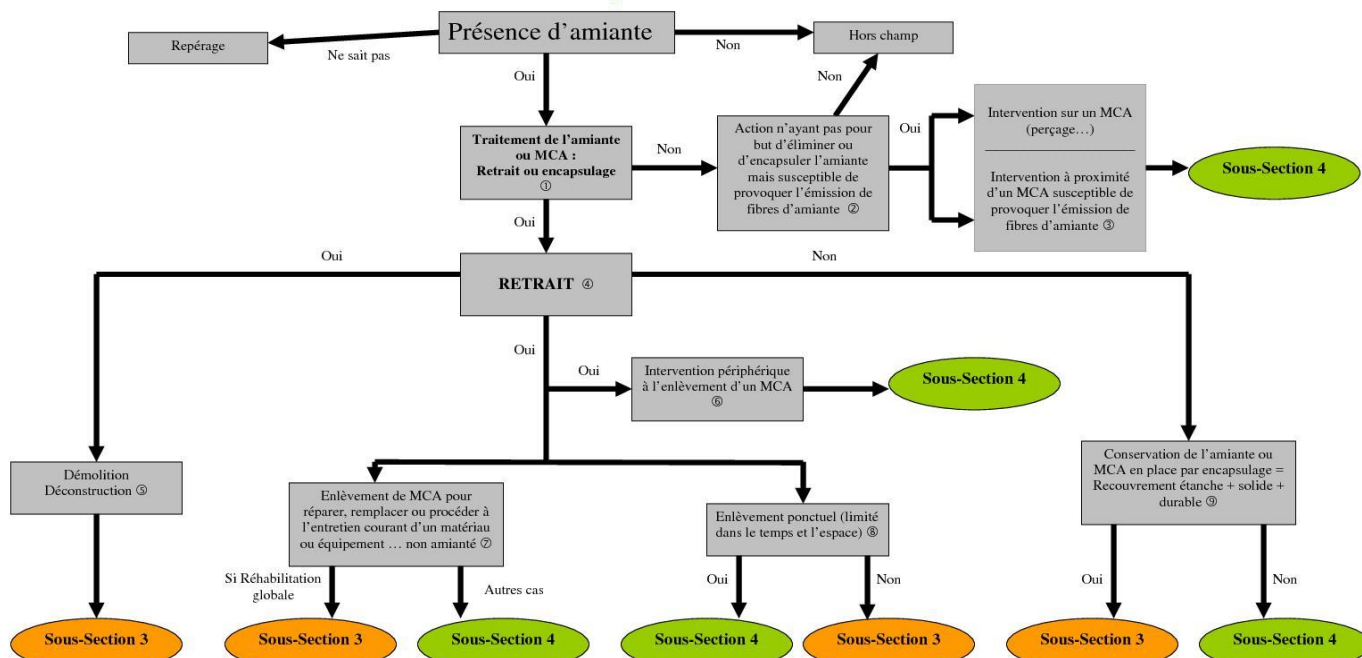
- Evaluer les risques dès la phase conception
- A partir du dossier technique Amiante et des repérages disponibles
- Compléter par des repérages exhaustifs, appropriés au périmètre et à la nature des travaux envisagés effectués par un opérateur de repérage compétent selon la norme NFX 46020
- L'évaluation des risques faite par le maitre d'ouvrage, assisté de son maitre d'œuvre et de son coordinateur sécurité et protection de la santé, permet :
- d'apprécier l'état de dégradation des matériaux contenant de l'amiante a retirer
- de définir le niveau de certification de l'entreprise qui effectuera, les travaux de retrait des matériaux contenant de l'amiante
- d'identifier les contraintes techniques et de délai requises par le retrait des matériaux contenant de l'amiante, dans le respect de la prévention.



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –

Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

Distinction sous-section 3/sous-section 4 pour les opérations exposant à l'amiante sur des immeubles par nature ou par destination*



* Hors équipements de travail, installations industrielles et ouvrages d'art métalliques (canalisations métalliques, ponts roulants, voies ferrées...) qui peuvent avoir la qualité d'immeubles par destination, mais qui nécessitent pour leur mode d'entretien une stratégie de maintenance périodique et qui relèvent de ce fait de la fiche relative aux opérations de maintenance sur les équipements industriels.
La notion, issue du code civil, d'immeubles par nature vise les ouvrages indissociables du sol et du sous-sol (immeubles bâtis, enrobés routiers...) tandis que celle d'immeubles par destination (article 524 du code civil) vise les éléments rendus solidaires ou incorporés à des immeubles par nature tels que des canalisations en amiante-ciment par exemple. Les opérations d'entretien ou de maintenance sur ces immeubles relèvent de ce logigramme.

 Direction générale du travail (DGT) – Bureau des risques chimiques, physiques et biologiques (CT2) – 4 mars 2015

Amiante : comment différencier encapsulage et recouvrement ?

En matière de réglementation sur l'amiante, il n'est pas toujours aisé d'établir une distinction nette entre les deux types d'interventions prévues par le décret du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante : celles relevant de la sous-section 3 et de la sous-section 4. Or, cette distinction est essentielle, car elle conditionne le type d'entreprise pouvant intervenir. Dans un cas - sous-section 3 où l'on retrouve les travaux d'encapsulage -, l'entreprise doit être formée et certifiée, le maître d'ouvrage ayant la responsabilité de faire appel à cette entreprise certifiée. Dans l'autre cas - sous-section 4 qui inclut les travaux dits de recouvrement -, l'entreprise doit être formée, mais sans obligation de certification. Or, la distinction entre encapsulage et recouvrement est notamment difficile à réaliser pour des travaux sur l'enveloppe extérieure (couverture, façade) ou intérieure (murs, sols) des bâtiments. Afin de clarifier la situation, le groupe de travail national « Amiante et Fibres » (GTNAF) a mandaté le CSTB, sous le pilotage de la Direction générale du travail (DGT), afin d'établir une liste de procédés relevant de l'un ou l'autre cas. Néanmoins, le classement de certaines interventions est d'ores et déjà connu. L'encapsulage comprend la réalisation d'un ragréage ou d'une chape de béton ; le recouvrement inclut les collages non étanches tels que le collage par scotch double face de moquette, lino, dalles PVC, etc. ; la mise en place d'une surtoiture non étanche et l'isolation thermique par l'extérieur non étanche.

logigrammes réalisés par la Direction générale du travail (DGT) permettent de distinguer sous-section 3 et sous-section 4.



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –
Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

1.3.2. Environnement

Prendre en compte l'ensemble des prescriptions liées à la zone d'activité

Les opérations de réhabilitation de logements collectifs en site occupé sont rarement compliquées sur le plan technique. Mais elles nécessitent une planification très pointue des interventions.

C'est pourquoi les entreprises intervenantes réalisent préalablement un état des lieux de chaque logement en vue d'expliquer les opérations aux habitants, mais aussi de tenir compte de leurs attentes et des spécificités de leur appartement.

Les entreprises doivent être tous sensibilisés à la spécificité de ces interventions en milieu occupé

Les salariés intervenant en site occupé seront confrontés aux résidents: en plus d'être compétents sur le plan technique, ils doivent donc être polis et à l'écoute.

En moyenne, les interventions dans les logements durent une vingtaine de jours. La plupart des travaux de second œuvre peuvent être faits en un jour, comme le changement des fenêtres ou la modernisation du réseau électrique. Mais la peinture, une réhabilitation lourde, voire des interventions sur des matériaux contenant de l'amiante (Sous section 4), exigent évidemment plus de temps. (réalisation d'un mode opératoire obligatoirement visé par l'AMO amiante avant intervention) Les résidents pourront parfois être relogés temporairement dans les appartements vides. (suivant avis de l'AMO amiante) des logements tampons sont d'ores et déjà mis à disposition par le Maître d'ouvrage.

Mettre en place une logistique qui implique de sécuriser l'accès au chantier mais aussi de répondre aux plaintes ou de réexpliquer le déroulé des opérations à des résidents ne mesurant pas toujours l'ampleur des travaux

En site occupé, nous devons pas raisonner pas en termes de tâches, comme dans le neuf mais de lieu. Pièce par pièce.

La rénovation totale de l'installation électrique d'un logement, qui démarre par la dépose de l'existant le matin, doit être fonctionnelle et vérifiée le soir même

Faire en sorte qu'il y ait un minimum d'intervenants, les compagnons n'apportent sur site que ce dont ils ont besoin.

Pas de stockage dans les logements. Un nettoyage complet (désinfection covid-19) de la zone d'intervention devra être réalisé avant le départ des compagnons. En respect des consignes et de la procédure covid-19 (voir annexe)

1.3.3. Co-activités

Les travaux en superposition. sont interdits. Le phasage des travaux permettra d'éviter les travaux en superposition.



2. MESURES D'ORGANISATION GENERALES ET DE COORDINATION

Les mesures d'organisation générales et de coordination ont été établies en commun avec la maîtrise d'ouvrage, le maître d'œuvre l'Assistant Maître d'Ouvrage amiante et le coordonnateur SPS.

Les travaux étant réalisés en site occupé l'ensemble des entreprises devra prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires clôtures, balisage des zones a risques, signalétiques adaptées, gestion de la circulation des piétons et véhicules, base vie, zone et gestion des déchets.... Le CSPS attire l'attention des entreprises sur l'existence de dortoirs au sein du bâtiment du RSMA Compte tenu du type de travaux et des risques de chute de matériaux, **l'accès à ces derniers devront être complètement sécurisés.**

2.1. ACCES AU CHANTIER

2.1.1. Dispositions relatives aux voiries

L'ensemble des voiries devront permettre un accès sécurisé et stabilisé du chantier (procéder au nettoyage des chemins et autre circulation si besoin) aucun stockage de matériaux ou déchet ne devra encombrer la circulation du personnel du RSMA

2.1.2. Accès et stationnement

2.1.2.1. Gestion des accès

Les accès au chantier se feront à partir de [La rue du Lycée](#) et sur la Commune de Saint Pierre



Au besoin une signalisation adapté au type du chantier intéressant la circulation publique est réalisée avant toute intervention sous le contrôle du Maitre d'Oeuvre et du CSPS

2.1.2.2. Stationnement

Les véhicules de chantier et du personnel stationneront à proximité du cantonnement sur la parking prévu. Les véhicules effectuant l'évacuation de gravats ne devront pas stationner longtemps sur les zones de chargement dédiées (voir DHOL en annexe)



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –

Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

2.1.3. Personne autorisée à accéder à l'enceinte du chantier

Le chantier étant réalisé en site occupé il est primordial de déterminer l'ordre dans lequel se succéderont les interventions au sein de chaque Batiment et ce en parfait accord avec le RSMA, afin d'interdire l'accès aux zones d'interventions à risques

Les personnes pouvant y accéder sont celles autorisées par le maître d'ouvrage, notamment :

- les personnes appartenant à la maîtrise d'ouvrage, à l'assistance maîtrise d'ouvrage amiante et à la maîtrise d'œuvre ;
- les personnes appartenant l'OPC et au bureau de contrôle retenus par la maîtrise d'ouvrage
- le coordonnateur SPS ;
- les salariés désignés par les entreprises qui les emploient participant à l'opération et, à ce titre, titulaires d'un contrat les liant au maître d'ouvrage ;
- les salariés désignés par les sous-traitants qui les emploient participant à l'opération et agréés par le maître d'ouvrage ;
- les prestataires de service (livreurs, contrôleurs, chauffeurs, formateurs etc...) désignés par l'entreprise faisant appel à leurs services, à condition qu'ils soient accompagnés par un représentant de l'entreprise et dotés des protections individuelles nécessaires ;
- les représentants des administrations et des organismes officiels de prévention : inspection du travail, CRAM, OPPBTP, médecins du travail des entreprises.
- les personnes invitées par la maîtrise d'ouvrage à condition qu'ils soient accompagnés par un représentant de la maîtrise d'ouvrage et dotés des protections individuelles nécessaires ;

L'ensemble des personnes désignées ci-dessus doivent passer par l'accueil de l'établissement et signaler leur présence sur le site.



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –

Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

2.2. INSTALLATIONS DE CHANTIER

2.2.1. Projet d'installation de chantier (Lot 1)

Toutes les implantations de chantier sont définies dans le projet d'installation de chantier (PIC) établie **par l'entreprise (lot 1)** annexé au présent PGC, en fonction des possibilités d'implantation et selon l'organisation générale du chantier. Des modifications pourront être apportées en phase de préparation suivant les dispositions constructives retenues et en accord avec le Maître d'œuvre, le Maître d'Ouvrage et le Coordonnateur SPS qui veilleront à ce que toute variante ne remette pas en cause les principes généraux de prévention liés à la succession d'interventions et à l'interaction avec les autres entreprises.

Le projet de plan d'installation de chantier indiquera précisément l'implantation des différents équipements tels que :

- cantonnement :

Sous réserve d'attribution de locaux du RSMA, l'entreprise a l'obligation de réaliser une base vie conformément aux directives réglementaire et sera validée par la Maîtrise d'Oeuvre

- aires de stockage
 - accès depuis la voie publique et voies de circulation intérieure
 - clôtures / Balisage
 - entrées et déplacements des personnes
 - zone de stockage des déchets et gravats
 - installations d'hygiène
 - installation d'eau (branchement et arrivée d'eau à l'intérieur du bâtiment)
- Installation électrique, transformateur, armoire principale et armoires divisionnaires, etc...

2.2.2. Evolution du plan d'installation de chantier

En fonction des travaux et du planning, il sera peut-être nécessaire de faire évoluer le plan d'installation de chantier. Des dispositions seront prises en concertation avec les entreprises, la Maîtrise d'ouvrage, la Maîtrise d'œuvre et le Coordonnateur SPS. Ces dispositions seront communiquées aux entreprises par le Coordonnateur SPS, l'AMO amiante et/ou le Maître d'œuvre. L'attention des entreprises intervenant sous section 4 est attirée sur le fait qu'elles ont, pour leur emplacement de leurs propres baraques, à respecter les directives du Maître d'œuvre, et qu'elles ne peuvent élever aucune réclamation pour les dépenses entraînées par le déplacement éventuel de leur installation pour les besoins du chantier.

2.2.3. Clôture, gardiennage et signalisation de chantier

Les accès des chantiers doivent être matériellement interdits à toutes personnes étrangères au chantier. Des panneaux rappelant cette interdiction seront apposés contre la clôture, porte et autres supports en nombre suffisant.

2.2.3.1. Clôture principale périphérique provisoire de chantier

LOT 1 est tenue de rendre l'accès de son chantier clos et indépendant vis à vis du site existant et de l'extérieur pour éviter toute intrusion.

2.2.3.2. Signalisation de chantier

Mise en place de panneaux « Port du casque obligatoire », « Chantier interdit au public » aux entrées du chantier, et mise en place de panneaux « Chantier interdit au public » sur toute la clôture tous les 25,00m.

Mise en place par le lot démolition de panneaux de limitation de vitesse à 30km/h et panneaux de Sortie de chantier dans chaque sens de circulation sur les voies longeant le projet en accord avec les autorités.

**SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –****Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS**

2.2.2. Evolution du plan d'installation de chantier

En fonction des travaux et du planning, il sera peut-être nécessaire de faire évoluer le plan d'installation de chantier. Des dispositions seront prises en concertation avec les entreprises, la Maîtrise d'ouvrage, la Maîtrise d'œuvre et le Coordonnateur SPS. Ces dispositions seront communiquées aux entreprises par le Coordonnateur SPS et/ou le Maître d'œuvre. L'attention des entreprises est attirée sur le fait qu'elles ont, pour leur emplacement de leurs propres baraques, à respecter les directives du Maître d'œuvre, et qu'elles ne peuvent élever aucune réclamation pour les dépenses entraînées par le déplacement éventuel de leur installation pour les besoins du chantier.

2.2.3. Clôture, gardiennage et signalisation de chantier

Les accès des chantiers doivent être matériellement interdits à toutes personnes étrangères au chantier. Des panneaux rappelant cette interdiction seront apposés contre la clôture en nombre suffisant. Les clôtures devront rendre le chantier clos et indépendant vis à vis du site existant et de l'extérieur pour éviter toute intrusion.

2.2.3.1. Clôture principale périphérique provisoire de chantier

Lot 1 ...) est tenue de rendre l'accès au chantier clos et indépendant vis à vis du site existant afin éviter toute intrusion et/ou chute de personne.

2.2.3.2. Signalisation de chantier

Mettre en place une logistique qui implique de sécuriser l'accès au chantier :

- Baliser la zone d'intervention
- Informer les occupants qu'ils ne doivent pas être présents lors de l'intervention ou imposer une circulation adaptée

En extérieur : Mise en place de panneaux « Port du casque obligatoire », « Chantier interdit au public » aux entrées du chantier, et mise en place de panneaux « Chantier interdit au public » sur toute la clôture tous les 25,00m.

Si besoin : Mise en place par le lot concerné de panneaux de limitation de vitesse à 15km/h et panneaux de Sortie de chantier dans chaque sens de circulation sur les voies longeant le projet en accord avec les autorités.

2.2.4. Cantonnements

2.2.4.1. Salle de réunion **A défaut de mise à disposition d'une salle par le RSMA**

Mise en place par le **lot 1** d'un bungalow de chantier de pour l'organisation des réunions de chantier et de coordination SPS. Le bureau est pourvu :

- D'une table de 10m² et de 10 chaises permettant de recevoir 10 personnes simultanément.
- De tableaux d'affichage pour les plans et des rangements.
- D'un téléphone (gsm accepté),
affichage des consignes de SECOURS et d'INCENDIE à proximité, ainsi que le n° du médecin le plus proche
- Extincteur à poudre polyvalente 9kg en nombre suffisant
- Armoire à pharmacie comprenant le nécessaire d'infirmerie
- De l'éclairage et de climatisation.
- d'EPI conforme

2.2.4.2. Téléphone

Chaque entreprise dispose d'un (**GSM accepté**).

2.2.4.3. Sanitaires **A défaut de mise à disposition d'une salle par le RSMA**

Pour le chantier il sera installé des blocs sanitaires (homme/femme "suivant besoin") dans la zone cantonnement par le lot 1 :

- 1 WC avec chasse d'eau./ 20 hommes
- ballon d'eau chaude à accumulation
- 1 urinoir / 20 hommes
- Climatisation et éclairage
- points d'eau sur lavabos / 10 hommes
- accessoires, savon, papiers à disposition de tous les intervenants
- Raccordement à l'égout sur réseau existant

2.2.4.4. Vestiaires et réfectoires

Mise en place par le **lot n°1** de bungalow pour l'ensemble des entreprises y compris sous-traitantes pour les vestiaires et les réfectoires. Le vestiaire pourra accueillir 10 personnes. Ils seront installés sur le terrain à proximité de la construction dans la zone de cantonnement.

La surface totale sera calculée en prenant comme base une surface de 1,25 m² par personne. Ces vestiaires devront posséder des armoires à penderie double (type B-NF D 65-760), être convenablement ventilés, aérés. Ils seront nettoyés par l'entreprise en charge des installations. Un extincteur sera prévu dans chaque bungalow et mis à disposition par le lot démolition. Chaque entreprise devra respecter l'ensemble des dispositions indiquées ci-dessus. Le réfectoire sera éclairé, isolé et climatisé, équipé de tables et chaises en nombre suffisant ainsi que d'un chauffe plat et d'un réfrigérateur au minimum. L'alimentation en eau potable sera réalisée à partir du réseau public. Des fontaines à eau potable seront installées en quantité suffisante pour le personnel du chantier en attendant le raccordement au réseau public. Toute boisson alcoolisée est interdite sur le site.



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –

Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

2.2.4.5. Dispositions prises en cas de conditions climatiques défavorables

Les locaux de cantonnement devront permettre l'accueil des salariés en cas de conditions climatiques pouvant porter atteinte à leur santé (forte chaleur, fortes pluies, vent...)

Il sera prévu le cas échéant des locaux climatisés, ventilés...

2.2.4.6. Panneau de chantier et déclaration préalable

Mise en place d'un panneau de chantier réglementaire en application du décret n° 79-492 du 13 juin 1979, pour toute opération faisant l'objet d'un permis de construire et conforme au CCTP lot démolition. Les coordonnées des entreprises y compris les sous-traitants devront être affichées et seront lisibles depuis la voie publique.

Affichage de la déclaration préalable et de ses mises à jour, sous le panneau de chantier ou à la zone de cantonnement.

2.2.5. **Branchements provisoires**

Les réseaux suivant sont disponibles à proximité des bâtiments: Electricité, AEP, Téléphone, TAE.

2.2.6. **Réseaux Eau – EU/EV - EP - Téléphone**

Eau

A partir du circuit d'alimentation en eau de la résidence avec accord préalable du maître d'ouvrage, mise en place d'un compteur provisoire de chantier et mise en place d'un réseau de distribution d'eau permettant d'assurer les débits et pressions suffisants et alimentant le cantonnement et la zone de travaux. Le cheminement des canalisations ne devra pas subir les risques de choc. Les canalisations seront protégées.

Il sera installé :

- ☐ 1 point d'eau au cantonnement
- ☐ 1 points d'eau près des bâtiments (à définir avec l'AMO lors des travaux avec l'entreprise concernée). Evacuation des

EU/EV, EP

Les sanitaires.(WC Chimique)

Téléphone .(**Gsm Accepté**)

2.2.7. **Electricité de chantier**

Raccordement sur réseau de la résidence avec accord préalable du maître d'ouvrage avec compteur provisoire de chantier armoire de distribution.

2.2.7.1. Equipements de principe

La distribution d'énergie se décomposera de la manière suivante:

- ☐ Alimentation de tous les bâtiments,
- ☐ Alimentation du cantonnement.

La distribution se fera par câbles sous fourreaux enterrés ou posés au sol contre des clôtures, avec passage sous les voiries provisoires de chantier. Les câbles d'alimentation

L'entreprise établira le plan électrique des installations provisoires de chantier, et le fera évoluer en fonction de l'avancement des travaux. Les cheminements des câbles électriques sera établi dès la phase préparation afin de poser les éventuels fourreaux sous voirie pendant la période de préparation.

2.2.7.2. Equipements par zone Privilégier les outils électroportatifs

Mise en place de coffret, posé sur trépied stable, par zone et disposé de telle manière pour qu'aucun point se soit distant de plus de 25m, comprenant 8 socles de prise de courant 2x10/16A+T, 2 socles PC forces 380V et un départ éclairage.

2.2.7.3. Eclairage

Les circulations à l'intérieur des bâtiments seront équipées à l'avancement des travaux , les équipements définitifs pourront être installés et mis en service dès contrôle sans observations pour les locaux obscurs.

2.2.7.4. Contrôle de toutes les installation électriques provisoires de chantier

(Si besoin) Vérification de toutes les installations électriques provisoires de chantier y compris éclairage par un organisme agréé conformément au décret 88-1056 du 14/11/88.

Ces vérifications seront effectuées à la mise en service des installations

**SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –****Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS**

2.2.7.5. Principes Installations électriques

La maintenance et l'entretien de ces installations devront être prévus pendant toute la durée du chantier par l'entreprise de démolition

Toutes dispositions doivent être prises par les entreprises et leurs sous-traitants pour satisfaire aux dispositions du décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 portant sur la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques et du décret n°82-167 du 16 février 1982 relatif aux ouvrages de distribution d'énergie électrique.

La conception du réseau d'éclairage du réseau de distribution, des armoires de protection devra satisfaire aux prescriptions en vigueur reprises dans les fiches de sécurité éditées par l'O.P.B.T.P.

Les installations électriques devront présenter un niveau d'isolement approprié à la sécurité et être protégées au moyen de protections différentielles sensibles au courant de défaut; les protections de circuits étant assurées par des dispositifs de coupure dits "à haute sensibilité" (30 mA).

Les installations électriques de chantier seront au neutre reliées directement à la terre avec coupure au premier défaut.

2.2.7.6. Appareils portatifs

L'outillage portatif électrique devra être en bon état, il sera :

- Ou de classe III - TBT (tension nominale inférieure à 50 volts)
- Ou de classe II à double isolation

Prolongateur électrique: uniquement par câble H07RNF avec fiche étanche (fiches à usage domestique interdites). Les baladeuses électriques seront obligatoirement à double isolement, avec poignées isolantes et panier.

Aucune alimentation ne se fera ailleurs que depuis les armoires électriques conçues à cet effet et protégées par les dispositifs différentiels de défaut (haute sensibilité).

2.3. **NETTOYAGE**

2.3.1. **Nettoyage général**

Lot 1 mettra en place un dispositif pour le nettoyage :

- **quotidien** des installations sanitaires nécessaires aux besoins du chantier jusqu'à la réception
- **hebdomadaire** du bureau de chantier jusqu'à la réception.

Sur demande du maître d'œuvre ou du Coordonnateur SPS, le nettoyage hebdomadaire du chantier pourra être plus fréquent suivant l'avancement des travaux.

2.3.2. **Nettoyage des accès**

L'entreprise **TCE** assurera l'entretien et le nettoyage des voies d'accès et de circulation commune et privatives du chantier autant que nécessaire pour la sécurité des travailleurs et occupants des logements Ces nettoyages devront être réalisés également à la demande du maître d'ouvrage, AMO amiante, du maître d'œuvre du coordinateur SPS.

2.4. **VOIES OU ZONES DE DEPLACEMENT OU DE CIRCULATIONS HORIZONTALES OU VERTICALES**

2.4.1. **Circulations horizontales extérieures aux ouvrages**

2.4.1.1. Généralités

Les voies d'accès au chantier, seront définies sur le plan d'installation de chantier.

Les zones de circulation des piétons et des véhicules seront différenciées.

Les voies desservant les différentes zones des chantiers doivent être constamment praticables pour les occupants de la résidence y compris de leurs véhicules.

L'accès au cantonnement devra être organisé de telle manière que le personnel ne soit soumis à aucun risque au niveau de ce cheminement et puisse y entrer et sortir en tenue de ville.

Les abords des façades seront toujours libres sur une largeur de 2,00ml minimum. Lors de la mise en place d'échafaudage le long des façades la largeur minimum sera de 1,00ml, prise à partir de l'extérieur de l'échafaudage.

2.4.1.2. Zone de déplacements des piétons et franchissement de tranchées

Intervention en site occupé : Aucun stockage de matériaux et/ou de déchets ne sera accepté dans les voies de circulation

2.4.1.3. Déplacement en toiture

Les déplacements en toiture se feront après la mise en place des protections collectives en périphérie des bâtiments.

2.4.1.4. Zone tampon de stationnement et de déchargement

**SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –****Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS**

Les zones de déchargement sont indiquées sur les PIC. et organiser via le DOHL - Document Harmonisé d'Organisation des Livraisons (voir annexe)

2.4.1.5. Plan de circulation pour les visites

Sans objet

2.4.1.6. Zone de stationnement pour les véhicules légers

Le stationnement des véhicules du personnel du chantier se fera suivant les possibilités à proximité du cantonnement.

2.4.1.7. Zone d'accès aux services de secours

Il sera établi en période de préparation un plan de secours pour les différentes zones de chantier et il sera communiqué à l'ensemble des entreprises intervenantes y compris sous-traitantes. Ce plan sera affiché à côté des consignes de secours en cas d'accident et du téléphone de secours.

Les accès principaux aux chantiers serviront d'accès aux secours. Ils devront être en permanence libres à la circulation.

2.4.1.8. Fermeture de voie

La fermeture et les travaux sur la voie publique doivent avoir obtenue l'autorisation de l'autorité compétente (RSMA)

2.4.2. Circulations verticales

2.4.2.1. Accès aux sous-sols enterrés

SANS OBJET

2.4.2.2. Accès aux toitures ou terrasses des bâtiments existants

Accès par nacelles est formellement interdit, tour escalier ou échelles sécurisée (crinoline, a crochet...) cette dernière doit être **OBLIGATOIREMENT** callée en pied, fixée en tête et dépasser d'au moins un mètre le plan supérieur d'accès et ce pendant toute la phase de travaux

L'échelle est un moyen d'accès pas un poste de travail

2.4.2.3. Accès aux façades

Accès par échafaudage vérifié. **(RAPPEL La nacelle (PEMP) n'est pas conçue comme un moyen d'accès en hauteur**

2.5. CONDITIONS DE MANUTENTION DES MATERIAUX ET MATERIELS. UTILISATION DES ENGINS DE LEVAGE ET DE MANUTENTION

2.5.1. Vérification périodique par un organisme agréé des engins de levage (avec levée des réserves)

Tout moyen de levage, grue fixe, grue mobile, élévateur, treuil et appareils, pénétrant sur le chantier devra avoir satisfait aux contrôles techniques obligatoires avant toute utilisation (calendriers de vérifications, comptes-rendus de vérifications à disposition en cabine...). La mention de la validité de ce contrôle doit être consignée sur les registres tenus sur le chantier et présentés au coordonnateur SPS qui le mentionnera sur le registre journal. Les matériels devant restés en place au-delà de la périodicité de validation de leur contrôle seront à nouveau contrôlés dans les délais fixés par la réglementation en vigueur au moment des travaux.

Pour les matériels du process devant être mis en service pour effectuer des manutentions pendant les phases de travaux et d'équipement, l'entreprise définira les procédures de vérification réglementaire à mettre en œuvre avant utilisation et notamment l'ouverture des registres de sécurité des appareils. Ces éléments seront consignés sur le registre de sécurité de l'appareil.

Toute réserve éventuelle devra être levée avant utilisation du matériel. L'entreprise prendra toutes dispositions nécessaires auprès de ses sous-traitants pour faire appliquer cette procédure de contrôle.

2.5.3 Engins de manutention et de T.P.

Les engins de T.P. utilisés seront conformes aux normes en vigueur. Ils comporteront notamment un signal sonore d'indication de mouvement en marche arrière et éventuellement (travail de nuit) lumineux

Les conducteurs de ces engins devront posséder une autorisation de conduite conforme à la recommandation R 135 de la CTNCNAM (16/06 et 17/11/1982) et celle adoptée par la CNTCNAM le 15/01/1995 à compter du 1/01/1997.

Les véhicules comportant un dispositif hydraulique de levage (grues, bennes basculantes...) seront munis d'un avertisseur sonore en cabine en position haute de l'équipement. Ce dispositif ayant pour but d'éviter de rouler benne ou équipement levé.

Les PV de visites périodiques des engins soumis aux applications de la DRT n° 9 du 02/08/1995 (décret 93-41 du 11/01/1993 – arrêté du 05/05/1993 modifié) devront présenter au coordonnateur à chaque début de chantier et ensuite à chaque échéance.

**SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –****Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS****2.5.1.1. Dispositions particulières pour les levages par chariot élévateur de grande capacité**

Pour les opérations de levage des matériels devant être installés à l'intérieur des locaux, les entreprises chargées de ces travaux devront mettre en place les procédures suivantes :

- déclaration du levageur et intégration des procédures dans le PPSPS
- établissement d'un plan de levage avec planning des phases (mise en place, levage, repli),
- fourniture en copie du dernier PV de contrôle de l'engin
- fourniture en copie de l'attestation de conduite du pilote de l'engin
- vérification des résistances des planchers et des dallages lors de manutention au-dessus de ce type d'ouvrage.

2.5.1.2. Guidage des manutentions

Pour les opérations de levage des matériels devant être installés sur les toitures ou à l'intérieur des locaux par les toitures, et dont le pilote n'a pas de vision directe sur les charges manutentionnées, les entreprises chargées de ces travaux devront mettre en place les procédures de guidage du pilote par radio par le chargé de la manœuvre. Les intervenants en toiture devront évoluer dans un périmètre entièrement sécurisé par protection collective.

2.5.2. Autorisation / Habilitation

La conduite des engins de manutention et de chantier sera assurée par du personnel qualifié et habilité: titre d'habilitation délivré par l'employeur, attestations (CACES), contrats de mise à disposition,...

Les personnels affectés à la conduite des engins seront en possession de leur autorisation de conduite ou de leur habilitation conformément à la réglementation.

Chaque entreprise établira la liste des personnels habilités et autorisés à piloter des matériels nécessitant une autorisation et l'inclura dans son PPSPS.

Le Coordonnateur SPS pourra à tout moment demander la présentation de ces pièces aux intervenants. Toute personne pilotant un engin nécessitant une autorisation et ne pouvant produire un justificatif lors de la demande du Coordonnateur SPS sera invitée à cesser la conduite de son appareil. Le chef de chantier ou le chef de l'entreprise seront informés. Ces remarques seront consignées dans le registre journal de chantier par le Coordonnateur SPS.

2.5.3. Approvisionnements

Il est rappelé aux chefs d'entreprises qu'ils ont obligation de limiter au strict minimum les manutentions manuelles. Ils définiront par écrit dans leur PPSPS les détails de leur mode opératoire des approvisionnements de leur matériel et matériaux le(s) moment(s) de leur(s) intervention(s).



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –

Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

2.6. ZONES ET CONDITIONS DE STOCKAGE, CONDITIONS D'ENLEVEMENT DES MATERIAUX GRAVATS NOTAMMENT CEUX PRESENTANT UN RISQUE PARTICULIER**2.6.1. Zones de stockage**

Les zones de stockage de matériaux et du matériel figureront sur le plan d'installation de chantier établi par le lot concerné en accord avec le coordonnateur sécurité. Elles devront supporter les charges qui seront stockées et permettre la reprise des matériaux ou matériels facilement.

Les zones de stockages seront balisées.

Des zones seront réservées pour l'installation de containers magasin et/ou atelier près des bâtiments et ouvrages.

Une zone sera réservée pour les préfabrifications suivant les demandes des entreprises.

Le stockage de matériaux à l'intérieur du bâtiment devra être validé par le maître d'œuvre et/ou l'OPC en fonction des charges admissibles sur les planchers et de la programmation des interventions des entreprises TCE et/ou SS4 et du process dans la zone concernée.

Chaque entreprise doit préciser dans son PPSPS ses besoins en surface de stockage, les périodes d'utilisation et les transmettre à la Maitrise d'Oeuvre, OPC et CSPS, chargée de la préparation des zones de stockage.

Si présence d'amiante Les déchets se divisent en deux grandes catégories quant à la gestion de leur élimination :

- les **déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante** générés par une activité de construction, rénovation ou déconstruction d'un bâtiment ou par une activité de construction, rénovation ou déconstruction de travaux de génie civil, y compris les terres naturellement amiantifères et les agrégats d'enrobés bitumineux amiantés peuvent être stockés dans des installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND)
- tous les **autres déchets d'amiante**, y compris les déchets connexes de chantiers contaminés (EPI, films de protection) doivent être éliminés vers des installations de stockage des déchets dangereux (ISDD) ou bien vitrifiés.

L'entreprise doit appliquer les dispositions réglementaires existantes concernant les déchets qu'elle produit ou détient, car elle en est responsable. Elle doit impérativement disposer, avant même le démarrage des travaux, d'un **certificat d'acceptation préalable** (CAP) de l'installation de stockage des déchets ou de traitement par vitrification pour chaque catégorie de déchet amianté que son activité va produire. Un bordereau de suivi des déchets contenant de l'amiante (**BSDA**) accompagne chaque lot depuis son lieu de production jusqu'à son élimination finale.

À toutes les étapes de la gestion de ces déchets, la manutention des déchets doit être organisée de façon à éviter la libération de fibres. L'utilisation de moyens adaptés d'aide à la manutention ou au levage est à rechercher. Le nettoyage des surfaces, outils, engins, véhicules sera effectué par humidification et aspiration avec du matériel adapté (soufflettes à proscrire). Les salariés doivent être informés des risques qu'ils encourent et formés aux moyens de prévention (modes opératoires, EPI, règles d'hygiène).

Tous les déchets contenant de l'amiante sont soumis à de strictes conditions d'emballage et de transport. Ils doivent être enfermés dans un double emballage totalement étanche, sur lequel doit figurer l'étiquetage « amiante » et doivent ensuite être acheminés en respectant les règles précises relatives au transport de matières dangereuses¹⁹ (ADR). Tous les déchets d'amiante éliminés en ISDD doivent de plus comporter un scellé, quelle que soit leur nature (libre ou liée).

**SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –****Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS****2.6.2. Conditions de stockage des matières et substances dangereuses, détonantes, inflammables, toxiques**

La liste des produits, les caractéristiques, les conditions de stockage et les mesures de sécurité envisagées, sont à préciser dans le PPSPS des entreprises utilisant ces types de produits.

Toute installation de stockage de produit dangereux sera notifiée par écrit au Coordonnateur SPS, et sera mise en œuvre dès réception de son accord.

Des panneaux indiquant la nature des risques et les recommandations à respecter, seront installés à l'extérieur des zones ou baraques

Aucun **produit dangereux ne sera stocké** dans **les locaux existant** ou ouvrages à construire.

Une zone de stockages produits dangereux sera définie dans le plan d'installation de chantier.

2.6.3. Conditions de stockage, d'élimination ou d'évacuation des déchets

Sur le chantier les feux sont interdits.

L'utilisation des bennes à déchets de l'exploitant est strictement interdite. Les entreprises contrevenantes auront à leur charge le tri sélectif des bennes contaminées.

Chaque entreprise mettra en place une gestion du tri sélectif des déchets et refus de chantier conformément à la réglementation en vigueur localement.

En cas de manquement de l'entreprise Le Maître d'ouvrage, le maître d'œuvre le coordonnateur demanderont à une entreprise de leur choix de se substituer à l'entreprise défaillante aux frais de l'entreprise défaillante.

Le stockage et l'élimination des déchets seront traités en quatre parties distinctes suivant la nature des déchets et le phasage des travaux.

1. Les déchets issus des travaux seront évacués par l'entreprise concernée vers les décharges contrôlées. Elle installera les bennes pour cette phase de travaux.
2. Les déchets contaminés par des peintures au plomb ou de l'amiante seront stockés provisoirement dans des doubles sacs ou des bennes appartenant à l'entreprises effectuant les travaux de dépollution, désamiantage.... du site ou intervenant sur des surfaces polluées et dont les équipements individuels seront contaminés.

2.6.4. Conditions d'enlèvement des matériaux dangereux utilisés**2.6.4.1. Produits amantifères et contenant du plomb (Réalisé par une entreprise spécialisée)**

L'Entreprise mettra en place en accord avec le Maître d'ouvrage, le Coordonnateur SPS, les procédures d'intervention et de protection pour l'évacuation des matériaux contenant des fibres d'amiante ou du plomb suivant la réglementation en vigueur au moment des travaux.

Les déchets seront évacués sans libérer de fibres d'amiante pendant leur manutention, leur transport et leur stockage. Ils seront mis dans des sacs pour les petits éléments et enveloppés par un film plastique pour les gros éléments suivant les dispositions réglementaires en vigueur.

Le transport des déchets vers un centre agréé sera réalisé par une entreprise spécialisée, les bons de transport seront à fournir en copie au Coordonnateur SPS.

2.6.4.2. Caractérisation des déchets issus des travaux avec peinture au plomb:

- Déchets liquides: bain de lavage (solutions alcalines, solvants organiques chlorés, ...)
- Déchets secs: grattage; décapage thermique, mécanique; écailles, poussières et sacs aspirateur.
- Déchets mixtes (solides + liquides): Peintures + décapant - Peintures + grenailles
- Déchets contaminés par le plomb: Chiffons de nettoyage, formats d'essuyage, bâches, molletons, masques, combinaisons, autres, ...
- Déchets de démolition: gravats contaminés, menuiseries bois, éléments métalliques, canalisation en plomb.

L'ensemble de ces déchets sera transporté vers une décharge de classe correspondant au taux de contamination des matériaux, le transport vers le centre de traitement sera effectué par un transporteur agréé et suivi par BDS.

- Décharges de classe I: déchets en plomb compris entre 50 et 100mg/kg
- Décharges de classe II: déchets ménagers ou assimilés à teneur en plomb < à 50mg/kg
- Décharges de classe III de type G: pour gravats

2.7. PROTECTIONS COLLECTIVES ET INDIVIDUELLES

Tout entrepreneur 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 mais également dans le cas présent des occupants du RSMA en place: il sera demandé au minimum de :

- Baliser et interdire (affichage) l'accès aux zones d'interventions
- Mettre en place des films de propreté (polyane) afin d'éviter l'empoussièrement des zones occupées

Cette vérification doit l'amener, dans le cas où les mesures de sécurité mises en place par l'entrepreneur qui le précède, s'avèrent inadaptées aux risques encourus, à mettre en place, à ses frais, la protection nécessaire et à en assurer la maintenance jusqu'à la prise en charge par un autre entrepreneur

**SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –****Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS**

Dans le cas où une entreprise doit déplacer une protection collective pour les besoins de ses travaux, elle devra la remplacer pendant ses interventions, par un dispositif assurant une protection équivalente pour l'ensemble des personnes qui interviennent sur le chantier.

En cas de carence d'une entreprise pour la mise en place de protections collectives dont l'absence est de nature à causer un risque pour d'autres corps d'état et son propre personnel, le maître d'œuvre fera poser ces protections collectives par une entreprise de son choix, aux frais de l'entreprise défaillante.

L'arrêt des travaux qui pourrait s'en suivre sera également à la charge du défaillant

Chaque entreprise devra, à l'issue de son intervention rétablir sur les lieux de son intervention un degré de protection au moins équivalent à celui initialement mis en place.

L'entreprise attributaire du **lot1**, mettra en place les sécurités collectives sur les ouvrages, (de la protection contre les chutes, garde-corps, filets, protection des trémies...**liste non exhaustive**), et en assureront la maintenance jusqu'à la fin des travaux T.C.E dans chaque zone où les travaux se poursuivent ou jusqu'à la mise en place des protections définitives dans certain cas et sans s'opposer à la mise en place de celles-ci.

2.7.1. Etude des moyens de protection collective en phase chantier

Les entreprises étudieront, avec leurs sous traitants, la nature et les moyens de mise en œuvre des protections collectives pendant la période des travaux. Le positionnement des protections collectives devra permettre la mise en place des protections définitives dans certain cas. La mise en place et l'enlèvement des protections collectives provisoires devront se faire sans entraîner de risque majeur pour l'intervenant et les occupants en place. Les entreprises proposeront au Coordonnateur SPS et à la maîtrise d'œuvre, les projets des moyens retenus en **fonction des principes généraux de prévention**.

(SI SS4) Moyens de Protection Collective Intervention sous section 4

Les entreprises devront en fonction du niveau d'empoussièrement dont relève le processus mis en œuvre, mettre en place les MPC adaptés à la nature des opérations à réaliser pour:

- Éviter la dispersion de fibres d'amiante en dehors de la zone de travail. (mise en place de film de protection)
- Abaisser l'empoussièrement au plus bas possible aux postes de travail ou à l'intérieur de l'ensemble de la zone de travail.
- Interdire l'accès à toute personne non autorisée (signalétique)

Liste non exhaustive

2.7.2. Echafaudages, nacelles et travail en hauteur

Chaque entrepreneur doit mettre à la disposition de son personnel des échafaudages convenables pour tout travail ne pouvant être exécuté sans risques de chute de hauteur.

Pour les travaux de faible hauteur utiliser les plates-formes individuelles roulantes / legères (PIR – PIRL)

Les entreprises devront programmer leurs interventions avec échafaudages et nacelle sur des aires de manœuvre rendues au préalable planes et stables.

Le travail à l'échelle simple est interdit. Tout travail en hauteur se fera au moyen d'échafaudage ou équipement similaire n'assurant aucun risque de chute pour l'intervenant. L'utilisation des escabeaux non munis de garde-corps en zone d'intervention n'est pas autorisée sur le chantier, les entreprises privilégieront les échafaudages type PIRL (plate-forme individuelle roulante légère).

Pour toute intervention, **en hauteur** et hors échafaudage, pour une durée inférieure à 1 journée et non répétitive, le **port des EPI anti chute est obligatoire**.

L'utilisation de nacelle élévatrice ne sera autorisée que si l'appareil est à jour de ses contrôles périodiques et en parfait état de marche. Les rapports seront transmis au Coordonnateur SPS avant utilisation de l'appareil. Chaque entreprise utilisant une nacelle mettra un panneau d'identification de l'entreprise et une numérotation particulière dans le cas d'utilisation de plusieurs appareils. Chaque entreprise établira la liste des personnels habilités et autorisés à piloter les nacelles et l'inclura dans son PPSPS.

2.7.3. Nacelles et travail en hauteur

Chaque entrepreneur doit mettre à la disposition de son personnel des nacelles convenables pour tout travail ne pouvant être exécuté sans risques de chute de hauteur.

Les entreprises devront programmer leurs interventions avec nacelles sur des aires de manœuvre rendues au préalable planes et stables:

Le travail à l'échelle simple est interdit. Tout travail en hauteur se fera au moyen de nacelles ou équipement similaire assurant aucun risque de chute pour l'intervenant. L'utilisation des escabeaux non munis de garde-corps en zone d'intervention n'est pas autorisée sur le chantier.

L'utilisation de nacelle élévatrice ne sera autorisée que si l'appareil est à jour de ses contrôles périodiques et en parfait état de marche. Les rapports seront transmis au Coordonnateur SPS avant utilisation de l'appareil. Chaque entreprise utilisant une nacelle mettra un panneau d'identification de l'entreprise et une numérotation particulière dans le cas d'utilisation de plusieurs appareils

**SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –****Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS**

2.7.4. Protections et équipements individuels

Les protections individuelles, notamment le harnais de sécurité, ne peuvent être envisagées que lorsque les protections collectives ne peuvent matériellement être mises en place. Le harnais de sécurité ne doit être utilisé que pour des interventions ponctuelles, de courte durée et non répétitives.

Les équipements individuels (casques, chaussures ou bottes de sécurité, lunettes, masques, vêtements de pluies...) sont à la charge des entreprises.

Pour le personnel intérimaire il est d'usage que les équipements soient fournis par la société d'intérim. En tout état de cause, c'est l'entreprise utilisatrice qui est responsable du respect de la réglementation.

EPI Sous section 4

L'arrêté du 7 mars 2013 précise les modalités de choix, d'entretien et de vérification des EPI utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

Le choix des EPI s'effectue selon certains critères comme le niveau d'empoussièrement du ou des processus mis en œuvre, la configuration des lieux...

Selon le texte « l'employeur assure le maintien en état et le renouvellement des moyens de protection collective et des équipements de protection individuelle de façon à garantir pendant toute la durée de l'opération le niveau d'empoussièrement le plus bas possible ».

Certaines situations nécessitent des EPI supplémentaires (casque, coque anti-bruit, vêtement de pluie ou pour se protéger du froid...). Lors de leur utilisation sur un chantier amiante, ces équipements devront être considérés comme pollués s'ils ne sont pas décontaminables. Deux options sont possibles : soit les jeter en tant que déchets pollués par des fibres d'amiante, soit les double ensacher pour les réutiliser lors d'un prochain chantier amiante.

2.8. DEMOLITION

2.8.1. Descriptions des modes de démolition

Les modes de démolition ou de pose des ouvrages seront précisés dans le PPSPS de l'entreprise chargée des travaux. Le mode opératoire sera adapté au type d'ouvrage concerné et aux conditions de l'environnement.

2.8.2. Moyens de prévention

Les travaux de démolition ou de pose, constituant des travaux dangereux, ne seront effectués que par du personnel spécialement formé et dans le respect le plus strict des règles de l'art et des conditions de sécurité.

Toutes les protections collectives et individuelles auront été prises en compte.

L'Entreprise interviendra seule sur le chantier, pendant la phase des travaux de démolition.

L'Entreprise devra se mettre en rapport avec le Maître d'ouvrage, la Maîtrise d'œuvre, pour obtenir toutes les informations des modes constructifs des bâtiments avant de débuter son intervention.

2.8.3. Présence d'amiante et / ou plomb

La recherche de matériau contenant de l'amiante avant travaux ou démolition est une obligation réglementaire sous la responsabilité des donneurs d'ordre (décret 2001-840 et arrêté du 02/01/2002, décret 96-98 du 07/02/1996).

2.9. MESURES PRISE EN MATIERE D'INTERACTION SUR LE SITE

2.9.1. Dispositions prises pour prévenir les chutes d'objets

Aménagement de périmètre de sécurité au sol avec un balisage par grillage ou chaînette bicolore sur potelets de 1,00m avec panneau de signalisation interdisant l'accès à la zone balisée (cf. article 2.7.3), par les lots concernés.

Mise en place de auvent de protection, de console, de filet.

Gestion des manutentions.

Stabilisation des ouvrages en cours de mise en œuvre ou de pose.

2.9.2. Dispositions prises pour interdire les travaux superposés

Le Maître d'œuvre définira des programmes de travaux pour réservation de zones de travail suivant le planning détaillé.

Le Maître d'œuvre organisera le phasage des travaux et les plannings pour que chaque entreprise intervienne seule dans une zone de chantier.

Les chantiers seront sectionnés par surface et par niveau, et les enchaînements des tâches entreprise par entreprise seront organisés en fonction de ces surfaces et niveaux.

2.9.3. Moyens communs

Chaque entreprise devra procéder pendant la période de préparation à une étude exhaustive de ses phases de travail en fonction de l'ouvrage à réaliser et de sa localisation. Pour chaque phase elle devra adapter un processus d'exécution permettant

- D'éviter les risques,
- De limiter les risques qui ne peuvent être évités.

Lors de l'intervention de plusieurs entreprises sur un même lieu, sur un même ouvrage, l'entrepreneur réalisant la tâche principale devra informer les autres entreprises :

- Des risques encourus et des moyens de les prévenir,
- Communiquer aux autres entreprises ses procédures d'exécution.

Ces interférences devront être mentionnées dans les P.P.S.P.S. Une harmonisation sera effectuée par le Coordonnateur SPS après analyse et discussion

**SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –****Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS**

Les zones d'intervention présentant des risques pour les autres entreprises seront délimitées physiquement et signalées par panneaux (utilisation de produits dangereux).

Utilisation de certaines installations de chantier par les entreprises en fonction de l'enchaînement des tâches :

- plates-formes de travail communes
- échafaudages communs

S'il existe des canalisations de gaz dans le bâtiment celles-ci devront être repérées avant le début des travaux. Elles devront être clairement identifiées sur l'ensemble de leur parcours et protégées des risques de chocs et de percement.

2.10. PREVENTION DES RISQUES DE MALADIES PROFESSIONNELLES

Choix de modes opératoires et de produits limitant au maximum les nuisances telles que le bruit, vibrations, poussières.

En cas d'impossibilité, emploi de matériels réduisant les nuisances à la source (insonorités, antivibratiles etc..).

Prendre en compte la nature des travaux en milieu à risques biologiques. Prévoir les vaccinations réglementaires correspondantes.

2.11. TRAVAUX SPECIFIQUES

2.11.1. Produits présentant des risques particuliers

Les travaux nécessitant l'emploi de produits présentant des risques d'explosion ou d'intoxication (colles, résines époxydiques; peintures à solvants, mousses polyuréthane..) devront satisfaire aux règles propres à chaque produit.

Ventilation des atmosphères confinées des lieux de stockage ou d'utilisation durée maximale d'exposition ou d'inhalation, utilisation de matériels électriques adaptés à ces risques.

Consignation provisoire des locaux concernés pour en interdire l'accès aux tiers non prévenus des dangers et des moyens de s'en protéger.

Il est rappelé qu'aucun bidon, réservoir ou contenant de liquide ne sera admis sur le chantier s'il n'est pas muni d'une étiquette visible indiquant la nature du produit. Les produits toxiques ou dangereux seront munis de leur étiquette réglementaire et la notice technique mentionnant les précautions d'emploi sera transmise au coordonnateur de sécurité parallèlement à leur introduction sur le chantier.

Les fiches de données de sécurité seront annexées au PPSPS des entreprises.

2.11.2. Utilisation de chalumeau

L'utilisation de chalumeaux (plombier chauffagiste, soudure étancheur, calage des étanchéités) sera réalisée par du personnel spécialisé

Des équipements spécifiques leur seront fournis.

Un extincteur sera mis en poste au droit de chaque zone de travail.

Les équipements de soudure seront conformes à la réglementation en vigueur et vérifiés périodiquement.

2.11.2.1. Permis feu

Aucun travail par point chaud en des lieux présentant un risque d'incendie ou d'explosion ne pourra être entrepris dans les locaux existant lors des raccordements sans qu'auparavant un permis de feu n'ait été délivré par le service sécurité de l'exploitation. L'exécution de ces travaux implique obligatoirement la présence de deux personnes, l'une d'elle assurant la sécurité des travaux.

2.12. CONDITIONS DE TRAVAIL

2.12.1. Travaux en vide sanitaire ou enceinte exigüe

Les entreprises mettront en vigueur les dispositions réglementaires pour les travaux dans les vide sanitaires ou enceinte exigüe. Ils se référeront à la fiche OPPBTP A7 M 01 95.

2.12.2. Manutentions manuelles des charges

L'attention des entreprises est attirée sur le fait qu'elles doivent prendre les mesures nécessaires (organisation et matériel), afin de limiter au maximum le recours aux manutentions manuelles. Il appartient donc à chaque entreprise de définir dans son P.P.S.P.S ses manutentions verticales et de faire apparaître le mode d'approvisionnement retenu.

L'utilisation de transpalette pour le déplacement de charge sur des planchers sera généralisée. Le GROUPEMENT mettra à disposition ce type de matériel pour l'ensemble du chantier.

Dans la mesure du possible, les moyens mécanisés qui seraient mis en place, pourraient favoriser les approvisionnements de plusieurs entreprises, et feront l'objet d'un financement interentreprises (entreprises utilisatrices).

**SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –****Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS**

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES PROPRES AUX LIEUX DE L'OPERATION CONCERNANT LES SECOURS ET L'EVACUATION DES PERSONNELS AINSI QUE LES MESURES COMMUNES D'ORGANISATION PRISE EN LA MATIERE

2.13. ORGANISATION DES SECOURS**2.13.1. Information et formation des salariés des entreprises**

Par les entrepreneurs :

- sur la conduite à tenir en cas d'accident arrivant sur le chantier (Identification du chantier et de ses accès par les secours.)
- Les dispositions en cas de travailleurs isolés.
- L'utilisation du téléphone de secours accessible par tous pendant les heures de travail., (utilisable sans carte ni pièce), avec indication du 112 pour les appareils portables (GSM).
- Les mesures prises pour l'évacuation des blessés.

Toute information sur les accidents AVEC ou SANS arrêt de travail devra être communiquée au Coordonnateur, au plus tard dans les 48 heures qui suivent l'accident.

2.13.2. consignes de sécurité et affichage

- outils pour prévenir le risque **Covid-19 (selon besoin)**
- Affichage des consignes particulières en cas d'accident
- Affichage des N° d'appel d'urgence
- Affichage de la liste des secouristes (les entreprises doivent disposer d'un secouriste pour 20 salariés)
- Trousse de secours (règle applicable à chaque entreprise)
- Affichage des consignes particulières en cas d'incendie
- Affichage des consignes "soins aux électrisés"

2.14. PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'INCENDIE

Il sera obligatoirement mis en place des extincteurs appropriés aux différents risques :

- dans les locaux affectés au personnel,
- dans les bureaux de chantier,
- près des postes de travail particuliers à risque,
- dans les locaux de stockage.

2.15. PLAN DE SECOURS

Les plans de secours devront être intégrés dans tous les PPSPS des différentes entreprises.

Il sera affiché dans le bureau de chantier et dans chaque vestiaires ou bureau d'entreprise

3. MODALITES DE COOPERATION ENTRE LES ENTREPRENEURS EMPLOYEURS OU TRAVAILLEURS INDEPENDANTS

L'ensemble des intervenants devront coopérer dans le cadre de l'organisation du travail et de l'agencement du chantier. Ce dans le but d'éviter les situations de double emploi des matériels de chantier et de faciliter la réalisation particulière de dispositifs communs à plusieurs entreprises servant à assurer la sécurité des salariés.

En particulier, les travailleurs indépendants devront se conformer aux prescriptions des décrets 95-607 et 95-608 du 6 mai 1995. Les entreprises artisanales ou travailleurs indépendants, soit titulaires du contrat, soit sous-traitants d'un contractant doivent se soumettre aux mêmes règles de sécurité que les personnels salariés des entreprises. Ils en seront informés par l'entreprise contractante et leurs contrats de sous-traitance devront se conformer aux dispositions du contrat type de sous-traitance du BTP signé le 7 mars 1995 par les organisations professionnelles, pour ce qui concerne le § 2-3 hygiène et sécurité

PLAN GENERAL DE COORDINATION S.P.S.



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –
Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS




N° contrat :

Indice : 1





4. ANNEXES

4.1. ANNEXE 1 : PRESENTATION DES INTERVENANTS - ANNUAIRE

4.1.1. Intervenants sur le chantier (Maîtrise d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre, Coordination SPS).

SERVICES	ADRESSE	 F	CORRESPONDANTS
<u>Maître d'ouvrage.</u>	RSMA-R QUARTIER SUACOT Saint PIERRE	Tél : 02 62 96 57 01 Gsm: 06 92 85 72 94 eric.bastide@rsmar.re	Adjudant-chef Eric BASTIDE Conducteur de travaux
<u>Maîtrise d'œuvre / OPC</u>	RSMA-R QUARTIER SUACOT Saint PIERRE	Tél : 02 62 96 57 01 Gsm: 06 92 85 72 94 eric.bastide@rsmar.re	Adjudant-chef Eric BASTIDE Conducteur de travaux
<u>Contrôle Technique de la construction</u>	NC	 02 62 Fax 02 62	
<u>Coordonnateur CSPS conception & réalisation</u>	IDbat 33 ter rue des paille en queue 97434 Saint Gilles les bains	 02 62 11 21 31 Fax 0692 475 475 Contact.idbat@gmail.fr	Igor Duboc 06 92 475 475

4.1.2. Organismes de prévention institutionnels

SERVICES	ADRESSE	 Fax	CORRESPONDANTS
<u>Caisse Régionale d'Assurance Maladie</u>	CGSS PREVENTION 4, Boulevard Doret 97704 Saint Denis Cedex 9	 02 62 90 47 00 F 02 62 90 47 01	
Inspection du travail	Inspecteur du Travail 24, avenue du Maréchal Leclerc 97488 SAINT DENIS CEDEX E.mail : @dd.974.travail.gouv.fr	 02 62 94 07 45 F 02 62 94 11 56	
Médecine du travail	Angle rue du pont, rue de la Boulangerie BP 946 - 97478 St Denis	 02 62 21 03 81 F 02 62 21 31 40	

PLAN GENERAL DE COORDINATION S.P.S.



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –
Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

N° contrat :

Indice : 1

4.1.3. Services d'Urgence

SERVICES	ADRESSE	CORRESPONDANTS
<u>APPEL D'URGENCE</u> <u>EUROPEEN</u>	GRATUIT (avec localisation automatique d'appel)	☎112
<u>POMPIERS</u>	GRATUIT (avec localisation automatique d'appel)	☎ 18
<u>SAMU</u>	GRATUIT (avec localisation automatique d'appel)	☎ 15
<u>POLICE</u> <u>GENDARMERIE</u>	GRATUIT (avec localisation automatique d'appel)	☎ 17
<u>HOPITAL</u>	<u>Centre Hospitalier Universitaire Sud Réunion</u>	☎ 0262 35 90 00
<u>METEO</u>	Direction interrégionale de la Réunion - Prévisions météo : 08 36 68 00 00 - Temps en direct : 08 36 68 02 02 - Point Cyclone : 08 36 65 01 01 - Prévisions marine : 08 36 68 08 08	☎ 0262 92 11 00

4.1.4. Concessionnaires

SERVICES	ADRESSE	☎ Fa	CORRESPONDANTS
<u>EDE</u>	23 Avenue des Artisans Pointe des chateaux 97436 Saint Leu Dépannage : 0 810 333 974	☎ 02 62 34 60 16 F 02 62 34 86 39	
<u>Téléphone</u>	Unité Infrastructure Réseau UIR Dépannage immédiat : 13	☎ 02.62.40.46.62 F 02.62.40.45.09	

4.1.5. Administrations

SERVICES	ADRESSE	☎ Fax	CORRESPONDANTS
<u>MAIRIE</u>	Commune de Saint PIERRE	☎ 02 62 35 78 00 Fax 02 62	
<u>D.DE.</u>	2 rue Juliette Dodu service technique 97706 Saint Denis	☎ 02.62.40.26.26 F 02.62.40.27.27	
<u>Préfecture</u>	Place du Barachois 97405 Saint Denis	☎ 02.62.40.77.77 F 02.62.41.73.74	

PLAN GENERAL DE COORDINATION S.P.S.

Indice : 1



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –
Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

4.2. ANNEXE 2 : REPARTITION DES DEPENSES COMMUNES

NATURE TRAVAUX	DESCRIPTION TRAVAUX	Dépenses Travaux Equipement	Dépense Travaux Entretien	Dépenses Consommations
• Travaux préalables	<ul style="list-style-type: none"> Viabilisation et voies d'accès aux chantiers Raccordements aux réseaux: EDF, AEP, Téléphone, ...) 	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Travaux préliminaires	<ul style="list-style-type: none"> Recherche réseaux Demande DICT Demande plans de récolement des ouvrages existants 	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Affichage de la déclaration préalable et du panneau de chantier	<ul style="list-style-type: none"> Suivant article du PGC et CCTP 	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Signalisation diverses de chantier	<ul style="list-style-type: none"> Signalisation en zone chantier (logement) Plan de secours Suivant articles du PGC et CCTP 	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Branchement provisoire d'eau avec compteur spécifique au chantier	<ul style="list-style-type: none"> Depuis le réseau extérieur y compris le compteur, jusqu'aux installations communes de chantier et zones à desservir et suivant article PGC et CCTP 	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Branchement provisoire d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> Depuis le réseau extérieur, y compris les transformateurs, le ou les compteurs, jusqu'aux installations communes de chantier et zones à desservir et suivant article PGC et CCTP 			
• Branchement provisoire des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> Suivant dispositions sur le site et du PGC et CCTP 			
• Branchement provisoire de téléphone (Gsm)	<ul style="list-style-type: none"> Installation conforme au PGC et CCTP 	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Clôture de chantier intérieures	<ul style="list-style-type: none"> Suivant dispositions du PGC et CCTP. 	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Installation de vie collective	<ul style="list-style-type: none"> Vestiaires, magasins, réfectoires, etc... conformes à la réglementation en vigueur et au PGC et PIC et CCTP 	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Installations communes d'hygiène et de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Sanitaires, etc... conformes à la réglementation en vigueur, au PGC et CCTP. Protection incendie du « village chantier » 	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Aires de chantier et de stockage	<ul style="list-style-type: none"> Préparation du terrain mis à la disposition des entreprises pour leurs installations et du terrain nécessaire aux installations communes de chantier. Ces terrains sont carrossables par les véhicules utilitaires légers. 	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Evacuation des déchets	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place et remplacement des bennes 	<i>Chaque entreprise</i>	<i>Chaque entreprise</i>	

PLAN GENERAL DE COORDINATION S.P.S.

Indice : 1



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –
Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

NATURE TRAVAUX	DESCRIPTION TRAVAUX	Dépenses Travaux Equipement	Dépense Travaux Entretien	Dépenses Consomm ations
• Nettoyage	• L'entreprise doit nettoyer les abords du chantier ainsi que le nettoyage des bureaux et autres vestiaires	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Relevages eaux pluviales et eaux usées.	• En cas de nécessité des pompes de relevage provisoires seront mises en place jusqu'à la réception des ouvrages (y compris l'alimentation)	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Evacuation des eaux pluviales.	• Si les descentes définitives ne peuvent être mise en place dès la réalisation il y a lieu de prévoir l'évacuation provisoire des eaux pluviales.	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Repli des installations provisoires de chantier.	• Baraquements, vestiaires etc...	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	
• Repli des équipements provisoires de chantier.	• Armoires électriques provisoires, installations sanitaires complémentaires, etc...	<i>Lot 1</i>	<i>Lot 1</i>	



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –
Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

4.3. ANNEXE 3 : CALENDRIER DES TRAVAUX

A réaliser par l'OPC.

4.4. ANNEXE 4 : PROJET PLAN INSTALLATION DE CHANTIER

A réaliser par le [Lot 1](#)

4.5. ANNEXE 5 : PLAN PARTICULIER DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

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

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

Cas particuliers :

- ce délai est ramené à 8 jours pour les travaux de second œuvre dans une opération de bâtiment ou pour les travaux accessoires dans une opération de génie civil.
- Dans le cas de travaux de démolition, de retrait ou de confinement d'amiante, la diffusion devra être faite 1 mois avant le début des travaux.

Le PPSPS est établi en fonction :

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

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

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

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

Un PPSPS peut évidemment être modifié ou complété par des additifs.

Préalablement à toute intervention, chaque entrepreneur procédera à une inspection commune du chantier avec le coordonnateur sécurité en vue de préciser, en fonction des caractéristiques des travaux à réaliser, les consignes à observer. Cette inspection commune aura lieu avant la diffusion définitive du PPSPS de manière à intégrer éventuellement dans ce document, les consignes résultant de l'inspection.

Toutes les entreprises devront diffuser leur PPSPS au coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé avant le début de leurs travaux.

L'entreprise chargée du gros œuvre et/ ou de travaux à risques particuliers diffusera, en plus, son PPSPS à :

- l'Inspection du Travail ;
- la CRAM ou la MSA ;
- l'OPPBTB.

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

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



SAINT-PIERRE (974) - RSMA-R - Quartier SUACOT – Bât 0071 et 0072 –
Réfection des toitures et remplacement du système de production d'ECS

4.6. **ANNEXE 6 CONSIGNES EN CAS D'ACCIDENT**

OPPBTP
La prévention BTP

En cas d'accident

Appelez le sauveteur secouriste du travail qui,
après avoir examiné la victime, vous demandera d'appeler les secours.

Téléphonez au :

18

Pompiers

112

Centre d'appels secours

15

Samu

et dites...

1 Ici chantier

À (commune ou arrondissement)
N° Rue
En face de
Téléphone

2 Précisez la nature de l'accident

Par exemple : éboulement, asphyxie, chute...
Précisez la position du blessé et s'il y a nécessité de dégagement.
Par exemple : le blessé est sur le toit, il est au sol ou dans une fouille...

3 Signalez le nombre de blessés et leur état

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

4 Décrivez l'intervention du secouriste

Par exemple : premiers soins, bouche à bouche...

5 Fixez un point de rendez-vous

et envoyez quelqu'un à ce point pour guider les secours.

6 Faites répéter le message

Ne raccrochez jamais le premier.

SAUVETEURS SECOURISTES DU TRAVAIL : une liste **à jour** mentionnant **leur nom** doit être affichée sur le chantier. Les sauveteurs secouristes du travail sont reconnaissables au logo placé sur leur casque et sur leur tenue de travail.



Hygiène et Sécurité – Le point sur ... L'organisation des PREMIERS SECOURS

La prévention des accidents implique également l'organisation des secours au sein de la collectivité, par la formation des agents aux gestes de premiers secours et la mise en place de moyens de secours adaptés. Les secours doivent être organisés pour qu'une victime d'un accident ou d'un malaise puisse être secourue rapidement, dans l'attente de l'arrivée des secours spécialisés.

Un défaut ou une mauvaise organisation des secours peut entraîner une intervention inefficace et accroître les conséquences de l'accident.

FORMATION AU SECOURISME

× **L'obligation de formation**

La réglementation précise que dans chaque service où sont effectués des travaux dangereux, un ou plusieurs agents doivent avoir reçu l'instruction nécessaire pour donner les premiers secours en cas d'urgence.

Dans les collectivités, les services prioritaires sont ceux qui comportent de nombreux risques ou des risques spécifiques (services techniques, restauration scolaire, entretien des locaux...) ou qui accueillent du public (mairies, écoles, structures d'accueil de la petite enfance, équipements sportifs et culturels...). Il est recommandé d'avoir au minimum un secouriste par équipe.

Le service de médecine préventive doit être associé à l'organisation de ces formations.

× **Quel type de formation ?**

Il existe principalement deux types de formation au secourisme :

- l'attestation de **Premiers Secours Civiques de niveau 1 (PSC1)**
- le certificat de **Sauveteur Secouriste du Travail (SST)**.



Le recyclage de la formation SST doit avoir lieu dans les 12 mois qui suivent la formation initiale et ensuite au minimum tous les 24 mois, avec une périodicité qui peut être plus courte : un recyclage annuel est recommandé.

Le titulaire du certificat de SST, à jour dans son obligation de formation continue, est réputé détenir le PSC1. Par ailleurs, le titulaire du PSC1 peut, sous certaines conditions, obtenir le certificat SST, en suivant un module de formation complémentaire.

× **Objectifs de la formation**

La formation PSC1 ou SST permet d'instruire l'agent sur la conduite à tenir en cas d'accident ou de malaise :

- protéger
- examiner
- faire alerter
- secourir.

× **Premiers secours aux victimes d'accidents électriques**

L'employeur doit former des agents pour administrer les premiers soins aux victimes d'accidents électriques et disposer du matériel qui peut être, le cas échéant, nécessaire pour dispenser les premiers soins. Une consigne relative à ces dispositions doit être affichée.

MATÉRIELS DE PREMIERS SECOURS

- Les lieux de travail doivent être équipés d'un **matériel de premiers secours** (armoires ou trousse de premiers secours...) adapté à la nature des risques : ce matériel est défini par l'employeur après avis du médecin du service de médecine préventive en fonction des risques spécifiques auxquels sont exposés les agents.
- Il convient de mettre en place des **trousse de premiers secours** dans les différents locaux de travail et dans les véhicules d'intervention, notamment les véhicules des services techniques, les véhicules se déplaçant sur les chantiers.
- Le matériel de premiers secours doit être facilement accessible, dans un lieu signalé et connu des agents.
- Il est conseillé de désigner une personne chargée du suivi et de la vérification périodique (au moins annuelle) de l'état du matériel de premiers secours (vérification du contenu des trousse de premiers secours...).

Le contenu des armoires ou trousse de premiers secours est défini par le médecin du service de médecine préventive, en tenant compte des spécificités des activités exercées par les agents et des risques associés.

Les matériels de premiers secours doivent être signalés par le pictogramme suivant :



CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET NUMÉROS D'URGENCE

Des **moyens d'alerte** des secours (téléphones...) en cas d'accident ou de malaise doivent être disponibles dans les locaux de travail. Il faut également s'assurer que les agents en situation de travail isolé disposent d'un moyen d'alerte adapté : téléphone fixe accessible, téléphone portable, dispositif d'alarme pour travailleur isolé (DATI)...
Se référer à la fiche « Le point sur... le travail isolé ».

× **Consignes de sécurité**

Des **consignes de sécurité** doivent être communiquées aux agents et affichées dans les locaux de travail, afin de faciliter l'intervention des secours. Elles doivent faire apparaître :

- la conduite à tenir en cas d'accident
- les noms des agents formés aux premiers secours sur le site
- les numéros de téléphone d'urgence.

En cas d'appel des secours, préciser :

- votre nom et numéro de téléphone
- le lieu de l'accident (adresse) et les moyens d'accès
- la nature de l'accident : accident du travail, de la circulation, malaise...
- le nombre de victimes
- l'état apparent des victimes, en précisant si elles sont conscientes ou inconscientes
- s'il y a des risques persistants : incendie, explosion...
- les premiers soins prodigués aux victimes et les mesures prises



Ne pas raccrocher le premier !

× **Numéros d'urgence**

- **SAMU : 15**
- **Sapeurs-Pompiers : 18**
- **Police : 17**
- **Depuis un portable : 112**



La boîte de secours de l'unité de travail

Sur les lieux de travail,
le personnel doit
disposer d'une
boîte de secours,
afin que toute blessure
puisse être soignée
rapidement.

Le contenu de la boîte de secours doit permettre aussi bien la pose d'un pansement sur une petite plaie, que les interventions du secouriste du travail avant l'arrivée des secours médicalisés. Il est défini pour une unité de travail, le nombre de boîtes de secours devant être adapté à l'importance du chantier et la multiplication des sites de travail.

Certains produits, dont l'emploi exige un contrôle médical parce qu'ils ne sont pas toujours bien tolérés, seront réservés à des cas particuliers. La composition proposée dans ce document pourra évidemment être modifiée selon l'avis du médecin du travail, en fonction des risques de l'entreprise.

Trousse simple ou coffret muni d'une poignée ou d'un dispositif d'attache mural, en plastique ou en métal, la boîte de secours doit être inaltérable, indéformable, résistante aux chocs et étanche à la poussière.

USAGE DE LA TROUSSE DE SECOURS

Un sauveteur-secouriste du travail (SST) appartenant à l'unité de travail en assure la présence, la garde et l'approvisionnement.

Celui-ci ou, à défaut, le responsable sur le chantier en effectue la vérification périodique (notamment, le suivi des dates de péremption, remplacement des éléments consommables utilisés). Cette boîte, qui n'est pas l'accessoire obligatoire du secouriste est un élément mobile qui doit lui être apporté en cas de nécessité.

CONTENU

■ Non consommable

- 1 coussin HAEMOBAND (nouveau modèle)
- 1 couverture isothermique (non stérile)
- 2 poches de récupération de membres sectionnés
- 1 paire de ciseaux à bouts ronds
- 1 pince à écharde inox à bouts pointus
- 12 épingles de sûreté à boule

- 1 masque de protection pour bouche-à-bouche
- 10 gants en vinyle à usage unique
- 30 pansements auto-adhésifs (sous conditionnement individuel)
- 2 boîtes de 10 compresses stériles individuelles 30 x 30
- 1 kit bandes dans sac minigrip :
 - 3 bandes extensibles (3 m x 7 cm)
 - 3 bandes extensibles (3 m x 10 cm)
 - 1 bande crêpe (4 m x 10 cm)
- 1 rouleau sparadrap analgésique (5 m x 2 cm)
- 1 écharpe triangulaire
- 5 sachets unitaires pansements gras (10 cm x 10 cm)
- 10 dosettes de Chlorhexidine aqueuse stériles
- 1 flacon de Dacryosérum 100 ml
- 1 boîte Coalgan
- 12 compresses Pharmadose Arnica
- 1 sac pour récupération des déchets

MODALITÉS D'UTILISATION

■ Contusion – entorse sans plaie

- Appliquer de l'arnica. Immobiliser le membre.
- Adresser chez le médecin selon gravité.

■ Plaie simple

- Nettoyer et désinfecter (dosette antiseptique Chlorhexidine).
- Pansement.
- Protection antitétanique par le médecin dans les 12 heures, sauf vaccination à jour.

■ Brûlure thermique simple

- Refroidir immédiatement avec de l'eau.
- Appliquer un pansement gras.
- Pansement.
- Adresser chez le médecin pour soins complémentaires et surveillance.

■ Corps étranger dans l'œil

En cas de projection irritante ou contaminante, laver abondamment les deux yeux au Dacryosérum⁽¹⁾ et adresser chez l'ophtalmologiste.

■ Saignement de nez

Mèche de Coalgan dans le nez, tête en avant.

REMARQUES

Cette liste est indicative, le matériel de premiers secours est choisi en fonction des risques de l'entreprise, l'avis du médecin du travail est incontournable pour établir le contenu de la trousse de secours. Il en fixe l'usage (personne compétente...) en situation d'urgence.

Les modalités d'utilisation de la trousse et de renouvellement du contenu font l'objet d'une procédure écrite dans l'entreprise, signée par le chef d'établissement et connue du CHSCT.

Vérifier le matériel et les produits régulièrement, notamment les dates de péremption et le bon état des emballages.

Nommer un responsable pour assurer la vérification périodique et l'utilisation de la trousse.

La trousse de secours est placée dans un endroit facilement accessible et signalé par panneaux, à l'abri de la chaleur et de la lumière.

COMPLÈMENTS DE CONTENU

Les compléments de contenu de la boîte de secours de l'unité de travail sont introduits sous la responsabilité du médecin du travail ; ils ne doivent concerner que les boîtes des secouristes ayant reçu une formation initiale appropriée et une formation de recyclage tous les deux ans.

Le choix de ces compléments relève de la compétence du médecin du travail et ne saurait être précisé ici. Il est effectué en tenant compte des risques propres à l'entreprise ou au chantier, des difficultés d'accès rencontrées par les secours médicalisés.

DOCUMENTS À CONSULTER

- Le secourisme dans l'entreprise, textes et règlements
Fiche Prévention A5 F 01 10 - Edition OPPBTP
- Formation du sauveteur-secouriste du travail
Fiche Prévention A7 F 02 12 - Edition OPPBTP

(1) vérifier la date de péremption du flacon du Dacryosérum

Équipements de protection individuelle : le guide

Port du casque, de protections auditives, de lunettes. Ces obligations ne vous disent rien ? Une lecture de ce guide s'impose, ne serait-ce que pour se mettre au diapason de la législation européenne. Si le Code du travail français insiste bien sur le fait que la protection collective doit être envisagée en priorité, les équipements de protection individuelles sont

devenus incontournables sur les chantiers. Vous trouverez donc dans ce guide toutes les informations relatives à ce type de matériel, à savoir les normes, sans cesse renouvelées, les tendances constatées sur chaque type d'équipement, ainsi qu'un ensemble de conseils pratiques pour effectuer votre choix. Bonne lecture.

