

EVALUATION & PREVENTION
DES RISQUES
PROFESSIONNELS
DANS LES ENTREPRISES
ARTISANALES DE PEINTURE
EN BATIMENT

Document issu de l'action
collective menée
dans les
Pyrénées Orientales
2006 - 2007



ACTION COLLECTIVE D'ÉVALUATION ET DE PREVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS DANS LES ENTREPRISES ARTISANALES DE PEINTURE EN BÂTIMENT

Partant du constat que le métier de peintre en bâtiment dans les entreprises artisanales comporte des tâches multiples et variées, rendant difficile l'évaluation et la prévention des risques, les médecins du Centre de Santé au Travail des Pyrénées Orientales ont souhaité mener une étude des conditions réelles de travail, sur le terrain. L'action s'est déroulée en partenariat avec l'UPA 66 (Union Professionnelle Artisanale).

Neuf entreprises ont été volontaires pour accueillir des ergonomes et des médecins du travail dans leurs ateliers et sur les chantiers. De nombreuses situations de travail ont ainsi été observées et analysées.

Cette action collective basée sur la pluridisciplinarité des intervenants a abouti à la création d'un classeur, à destination des entreprises de peinture en bâtiment. Il sert de base à la rédaction du document unique d'évaluation des risques, il est évolutif, et permet de rassembler d'une façon pratique l'ensemble des éléments relatifs à la sécurité des travailleurs au sein de l'entreprise et sur les chantiers.

Entreprises ayant participé à l'opération :

- ▶ ANGLÉSIO PATRICK
- ▶ DOMINGUEZ NARDO
- ▶ HENRY LOUIS
- ▶ LAFFON PEINTURE
- ▶ SADOK OLIVIER.
- ▶ Ets CABARIBERE
- ▶ FIGUEROLA PEINTURES
- ▶ JACQUEMET JEAN PHILIPPE
- ▶ MASO ET FILS

Responsables du projet :

CSTPO 35, rue de Cerdagne 66000 PERPIGNAN Tél. 04.68.55.20.55 - Fax 04.68.85.03.67

UPA 66 7, Boulevard du Confient - BP 59912 - 66962 PERPIGNAN CEDEX Tél. 04.68.34.59.34 -
Fax 04.68.35.52.05

Appui, conseil technique

ARACT LR et cabinet d'ergonomie Pascale FREIGNEAUX

Comité de Suivi / Partenaires :

DRTEFP ; DDTEFP ; CRAM ; OPPBTP

I - La démarche d'évaluation des risques

1) Introduction

- A) Les enjeux et acteurs de l'évaluation et de la prévention des risques p 5
- B) Les objectifs p 6

2) La démarche d'évaluation et de prévention des risques professionnels

- A) Etape 1 : préparer la démarche p 7
- B) Etape 2 : évaluer le risque p 8
- C) Etape 3 : trouver des solutions p 9 à 11
- D) Etape 4 : suivre les actions, évaluer les résultats p 12 à 15

II - Aide à la rédaction du document unique

- 1) Liste des principaux risques liés à la profession p 18 - 19
- 2) Quelques mesures de prévention p 20 à 22
- 3) Tableau d'évaluation des risques et plan d'action p 23 à 29

III - Observation de situations types et prévention des risques

- 1/ Peinture de façade sur échafaudage p 31
- 2/ Préparation pour pose de plaques de placoplâtre p 32
- 3/ Passage d'enduit de rebouchage de façade p 33
- 4/ Peinture au rouleau en intérieur p 34
- 5/ Projection de produit pelliculaire d'intérieur p 35
- 6/ Ponçage à la girafe p 36
- 7/ Peinture au pistolet p 37
- 8/ Application de fixateur et d'enduit dans un hall d'immeuble p 38 - 39

IV - Le risque chimique

1/ Méthodologie Réglementation Classification

- A) La démarche au cours de l'action collective & la réglementation des produits p 41
- B) Classification des produits selon l'enquête p 42

2/ Conseils de Prévention

- Choix des produits p 43
- Travaux de préparation p 43
- Application par pulvérisation p 44
- Application de peinture à la brosse ou au rouleau p 44
- Nettoyage du matériel / hygiène cutanée p 44

V - Documents à consulter

- 1/ Fiche de synthèse 1 : Conseils de protection individuelle et collective (médecins du CST PO) p 46
- 2/ Fiche de synthèse 2 : Lecture de la fiche de données de sécurité (médecins du CSTPO) p 47
- 3/ Fiche de synthèse 3 : Prévention du risque électrique (OPPBTB) p 48
- 4/ Fiche pratique de sécurité INRS ED 75 : Plates-formes de travail pour travaux de faible hauteur document annexe
- 5/ Le Travail en hauteur : Document INRS document annexe
- 6/ Fiche INRS ED 744 : Les produits méchants document annexe
- 7/ Fiche métier Amiante « Peintre - Tapissier » INRS ED 4276 document annexe
- 8/ Guide d'évaluation des risques : Produits dangereux INRS ED 1476 document annexe
- 9/ Stockage et transfert des produits chimiques dangereux : Document INRS ED753 document annexe
- 10/ Brochure de présentation du logiciel LARA BTP : Evaluation du risque chimique document annexe

LA DEMARCHE D'EVALUATION DES RISQUES

1) Introduction

- A) Les enjeux et les acteurs de l'évaluation et de la prévention des risques
- B) Les objectifs

2) La démarche d'évaluation et de prévention des risques professionnels

- A) Préparer la démarche
- B) Evaluer le risque
- C) Trouver des solutions
- D) Suivre les actions, évaluer les résultats

Les enjeux de l'évaluation et de la prévention des risques

➤ Répondre à une obligation réglementaire :

L'évaluation des risques professionnels et la formalisation du document unique ont fait l'objet d'un décret de novembre 2001. Cette obligation concerne tous les employeurs.

➤ Réduire les risques professionnels et améliorer les conditions de travail :

Les entreprises de peinture en bâtiment sont très concernées par les accidents du travail et les maladies professionnelles. L'enjeu de la démarche se situe donc aussi au niveau de la prévention de la dégradation de la santé et de l'amélioration des conditions de travail.

➤ Analyser le travail pour identifier des pistes d'amélioration :

L'évaluation des risques est une opportunité pour améliorer les conditions de réalisation du travail et son organisation. Il s'agit de ne pas rester à une simple liste des dangers identifiés mais de s'intéresser aux conditions réelles dans lesquelles les salariés sont exposés.

➤ Lier conditions de travail, prévention des risques et performance de l'entreprise :

L'amélioration des conditions de travail est un levier important pour rendre le travail et son organisation plus efficaces. Cela permet à l'employeur d'améliorer la gestion des compétences, de bien répartir la charge de travail dans les chantiers.

➤ Construire une démarche adaptée aux spécificités de chaque entreprise :

Chaque entreprise doit déterminer la méthodologie la plus adaptée à son organisation, son fonctionnement, ses projets, afin que la prévention soit adaptée et durable.

Point sur le décret n°2001-1016 du 5 novembre 2001 : une obligation de retranscription et de mise à jour des résultats de l'évaluation a priori des risques, dans un document unique.

L'évaluation doit comporter un inventaire des risques identifiés dans chaque unité de travail de l'entreprise. La notion d'unité de travail peut être définie comme une zone ou activité homogène en termes d'exposition aux risques.

La mise à jour du document unique doit être effectuée au moins chaque année et également lors de toute décision d'aménagement important modifiant les conditions d'hygiène, sécurité ou les conditions de travail et lorsqu'une information supplémentaire concernant l'évaluation d'un risque dans une unité de travail est recueillie.

Les acteurs de la démarche

➤ Au sein de chaque entreprise :

- ▶ L'employeur
- ▶ Les salariés et /ou leurs représentants

➤ Ressources externes à mobiliser, selon les besoins :

- ▶ Le Service de la Santé au Travail (médecine du travail)
- ▶ Les organisations syndicales et les organisations de branches
- ▶ Le service Prévention de la CRAM (caisse régionale d'assurance maladie)
- ▶ L'OPPBTP (Organisation Professionnelle de Prévention des Entreprises du Bâtiment et des Travaux Publics)
- ▶ L'inspection du travail
- ▶ L'ARACT (Association Régionale pour l'Amélioration des Conditions de Travail)
- ▶ Des consultants extérieurs

LA DÉMARCHE DE PRÉVENTION

Les objectifs

Étape 1 : Préparer la démarche

- Déterminer la méthode d'évaluation et de prévention des risques, les moyens et les ressources
- Définir les unités de travail

Étape 2 : Évaluer les risques

- Identifier les différents risques dans les unités de travail
- Analyser les conditions d'exposition aux risques
- Classer les risques en fonction de leur probabilité et de leur taux de gravité

Étape 3 : Trouver des solutions

- Construire le plan de prévention
- Déterminer le planning de mise en oeuvre

Étape 4 : Suivre les actions - Évaluer les résultats

- Suivre la mise en oeuvre dans le temps, évaluer les résultats

Pour pérenniser la démarche

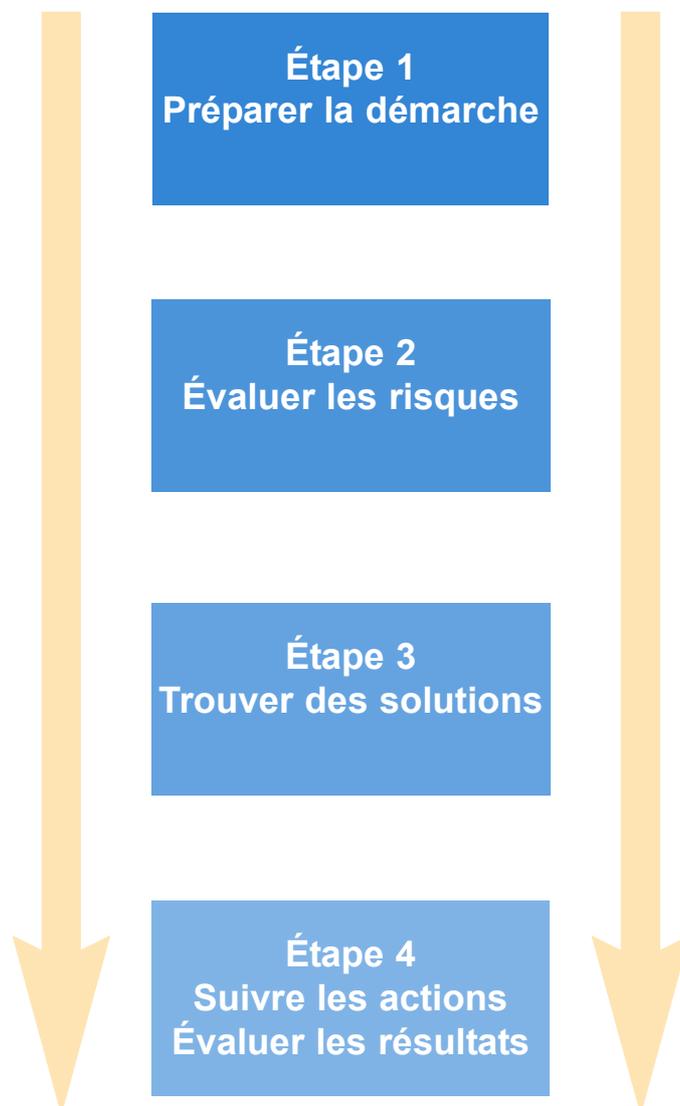
- Réaliser une mise à jour annuelle du document unique
- Actualiser le document unique lors de tout aménagement des situations de travail, de l'organisation, lors de l'apparition de nouveaux risques



Les fiches suivantes détaillent la démarche et permettent ainsi aux entreprises de se référer à des éléments de méthode plus précis.

Chaque étape de la démarche d'Évaluation et de Prévention des Risques Professionnels est présentée de la façon suivante :

- ▶ Intitulé de l'étape et des phases qui la composent,
- ▶ Pour chaque phase, les objectifs à atteindre, les actions à mettre en oeuvre **"QUOI FAIRE ?"**,
- ▶ La manière d'y parvenir **"COMMENT FAIRE ?"**,
- ▶ Les points sensibles et les précautions à prendre **"POINTS DE VIGILANCE"**.



Etape 1 Préparer la démarche

1 - Méthode d'évaluation et de prévention des risques

QUOI FAIRE ?

► L'objectif est de déterminer la méthode et les moyens pour conduire le projet. La personne en charge du projet est l'employeur qui assurera le suivi et la gestion administrative de la démarche (formalisation, mises à jour), l'implication de ses salariés, la recherche documentaire, ou encore les relations avec les acteurs externes.

COMMENT FAIRE ?

► Le chef d'entreprise doit organiser ses chantiers en prévoyant du temps pour cette démarche. Des informations sur l'état d'avancement du projet d'évaluation et de prévention des risques professionnels doivent être organisés régulièrement auprès des salariés.

C'est aussi à ce moment que le chef d'entreprise peut contacter les appuis extérieurs pour l'accompagner dans sa démarche.

Partir d'un état des lieux :

Cet état des lieux préalable offre l'intérêt d'une mise en commun de l'ensemble des connaissances détenues ou que doit rechercher l'entreprise en matière d'exposition aux risques. L'entreprise a probablement déjà mis en place des actions d'évaluation dans le domaine de la prévention, elle dispose déjà d'indicateurs. La démarche doit partir de cet existant, l'objectif étant de faire le lien entre certains indicateurs :

- fiche entreprise réalisée par le médecin du travail,
- accidents du travail, maladies professionnelles, incidents divers, inaptitudes déclarées,
- actions de prévention mises en oeuvre,
- formations diverses (secourisme, électricité, sécurité, etc.),
- consignes de sécurité, rapports des organismes de contrôle (locaux, incendie, etc.),
- questions posées par les salariés,
- données sociales : absentéisme, vieillissement, ...

Cet état des lieux doit permettre, à partir de l'expérience de l'entreprise en matière de prévention, d'identifier ses besoins, de définir les objectifs de la démarche et de valider l'organisation du projet.

POINTS DE VIGILANCE :

Dans ce type de démarche, il est important de fixer des échéances, qui devront être réalistes et adaptées au fonctionnement et aux contraintes de l'entreprise. En général, la démarche doit s'effectuer dans une période comprise entre 3 et 6 mois.

2 - Définir les Unités de Travail

QUOI FAIRE ?

► Repérer des zones ou activités homogènes en termes d'exposition aux risques. Il s'agit d'un découpage le plus pertinent possible de l'entreprise en plusieurs ensembles, chaque ensemble étant appelé "unité de travail". La logique de découpage peut être par métier, par situations de travail, par types de chantiers.

COMMENT FAIRE ?

► Lister les activités de l'entreprise et les regrouper en catégories dans lesquelles les conditions d'exposition aux risques seront similaires.

Par exemple, une entreprise pourra choisir les unités de travail suivantes : les chantiers, les activités commerciales (point de vente, ...), le stockage (magasinage), les activités de gestion, ... Une autre proposera le découpage suivant : préparation/rangement du matériel, circulations et déplacements, chantiers à l'intérieur, chantiers à l'extérieur, ...

Nota : ne pas oublier les tâches administratives et commerciales liées à des risques spécifiques.

POINTS DE VIGILANCE :

► Le choix des Unités de Travail doit avoir du sens pour l'entreprise. Les UT ne doivent pas être trop nombreuses (entre 4 et 8) pour éviter les découpages trop petits qui rendent la mise à jour difficile et ne reflètent pas l'organisation d'une entreprise artisanale.

► Tenir compte du fait que des tâches se déroulent dans des locaux communs : chargement des camions et stockage par exemple.

Une adaptation au cas par cas est donc à prévoir, en fonction :

- des caractéristiques de l'entreprise : magasin ou pas, activité commerciale ou pas,
- des espaces de travail : lieux distincts ou regroupés dans le même espace,
- de la répartition des tâches entre les salariés : personnes en charge de plusieurs tâches ou spécialisées (sur une activité de chantier par exemple).

Etape 2 Evaluer le risque

1 - Identifier les différents risques dans les unités de travail

QUOI FAIRE ?

► Identifier les catégories de risques présents dans l'entreprise. Il s'agit de lister les risques dits "génériques", indépendamment des situations de travail. Cette liste, non suffisante en soi, pourra servir de repères lors de l'analyse des conditions d'exposition aux risques des salariés.

COMMENT FAIRE ?

► À partir de listes existantes, comme celle élaborée par le Centre de Santé au Travail 66, l'entreprise identifie les risques qui la concernent précisément.

POINTS DE VIGILANCE :

Cette liste constitue un point de départ pour le repérage des risques, elle doit être complétée en fonction de la spécificité de chaque entreprise. A contrario, des items peuvent ne pas être adaptés à une entreprise et ne seront donc pas intégrés dans le Document Unique de celle-ci.

Par exemple, une entreprise de peinture en bâtiment qui est aussi amenée à poser du placoplâtre, même occasionnellement, doit intégrer les risques liés à cette activité. Il en est de même pour l'ensemble des activités annexes carrelage, maçonnerie, électricité. À noter que des activités annexes par rapport à celles plus classiques de peinture en bâtiment, ont été repérées dans la majorité des entreprises de l'action collective, au cours de l'observation de situations de travail.



2 - Analyser les conditions d'exposition aux risques

QUOI FAIRE ?

► L'objectif de cette étape est de comprendre les expositions aux risques dans les situations de travail, en identifiant pour l'analyse du travail et ce qui s'y passe réellement et non uniquement en s'appuyant sur les risques génériques.

Par exemple, les conditions dans lesquelles un salarié est exposé à certains risques ne seront pas les mêmes lors de chantiers en intérieur ou en extérieur. De même, les conditions d'exposition aux risques seront différentes entre deux salariés suivant les types d'activité qu'ils effectuent, leur niveau de qualification, leur statut (salarié ou apprenti), les aléas qu'ils rencontrent dans la réalisation de leur travail.

Le travail d'analyse proposé ici permet à la fois de mieux caractériser les risques dans l'entreprise, à partir du travail réel, d'identifier des risques émergents, mais également d'ouvrir le champ des actions de prévention en recherchant des pistes d'amélioration techniques, organisationnelles ou encore du côté du développement des compétences des salariés.

COMMENT FAIRE ?

► L'analyse des conditions d'exposition aux risques professionnels s'effectue en trois temps :

1. Répertorier l'ensemble des tâches dans chaque Unité de Travail et les regrouper en fonction des risques potentiels listés dans la phase précédente.

Exemple :

Unité de travail : Chantiers

Tâches :

Installation du matériel	—	Risques liés aux manutentions manuelles, etc.
Préparation	—	
Finition	—	Risques de chute de hauteur, de plain-pied, liés à l'utilisation de machines, d'outillage
Rangement du matériel	—	

2. Pour chaque tâche et risque(s) associé(s), lister les conditions de réalisation qui peuvent se produire et à l'occasion desquelles le salarié peut être exposé à des risques. On parlera donc de conditions d'exposition aux risques. Parmi les conditions de réalisation identifiées lors de l'action collective, figurent :

- le travail en co-activité avec d'autres corps de métiers,
- les imprévus et les aléas, qui rajoutent et /ou perturbent la réalisation des tâches initiales,
- les réajustements de la planification des travaux,
- l'apparition de tâches annexes,
- le travail collectif (plusieurs peintres sur le même chantier).

Mettre en évidence la variabilité des situations. Pour une même tâche (peindre au pistolet par exemple), les situations concrètes seront différentes en fonction :

- du type de chantier : neuf ou rénovation,
- des aléas qui surviennent : techniques, organisationnels (co-activités avec d'autres corps de métiers), humains (modification de la commande du client au fil de l'eau), climatiques,
- des compétences mobilisées dans l'entreprise,
- ...

2 - SUITE - Analyser les conditions d'exposition aux risques

3. Rechercher en quoi les conditions dans lesquelles le travail est réalisé agissent en réduction ou en aggravation des risques.

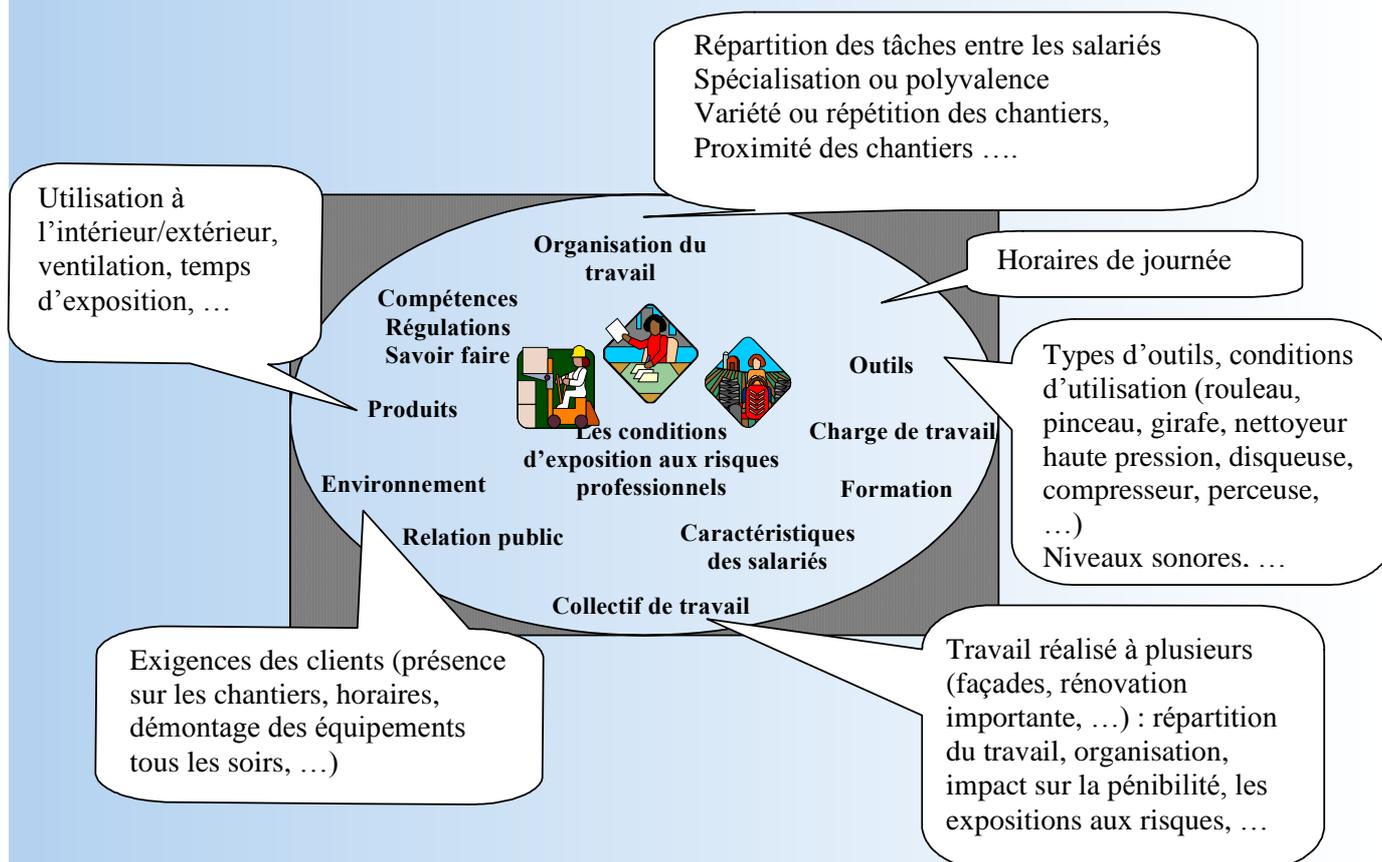
Par exemple, les co-activités peuvent occasionner une gêne pour le travail (plusieurs personnes dans le même espace de travail) et augmenter le niveau de bruit. A contrario, le travail collectif peut permettre de répartir la charge de travail, y compris les manutentions, évite les montées et descentes des échelles et échafaudages et donc agit en réduction du risque.

Pour chacune de ces trois étapes, l'entretien avec les salariés concernés, l'observation des situations de travail, permettent d'explorer les différentes dimensions des conditions de réalisation du travail.

Cette analyse est réalisée avec les salariés concernés, ce qui permet de prendre en compte les risques encourus au quotidien, leur manière de percevoir les risques (individuellement et collectivement), leur savoir-faire en termes de prévention.

POINTS DE VIGILANCE :

► Certains éléments influent fortement sur le travail des peintres des entreprises impliquées dans l'action collective, en diminution ou en augmentation du risque :



Etape 2 Evaluer le risque

3 - Classer les risques en fonction de leur probabilité et de leur taux de gravité

QUOI FAIRE ?

► À partir du travail précédent sur les conditions d'exposition aux risques professionnels, il s'agit d'évaluer le poids relatif de chaque risque repéré, de hiérarchiser les difficultés relevées. Ceci permettra par la suite de construire un plan d'action cohérent, prenant en compte l'importance et le degré d'urgence des risques identifiés pour tenir compte des possibilités de mise en oeuvre de chaque entreprise.

COMMENT FAIRE ?

► Il s'agit de définir des critères d'évaluation en croisant les résultats de l'analyse des conditions d'exposition aux risques avec les éléments de l'état des lieux.

Ces critères peuvent être, par exemple :

- le nombre et le type d'accidents déjà survenus,
- la gravité des accidents survenus ou pouvant survenir,
- les maladies professionnelles déclarées,
- la durée d'exposition,
- le nombre de salariés concernés quel que soit leurs statuts (salariés en CDD ou en CDI, apprentis, ...),
- l'écart avec l'exigence réglementaire ou la difficulté à tenir l'exigence réglementaire,
- les plaintes des salariés recensées par le médecin du travail,
- les inaptitudes ou restrictions d'aptitudes,
- les incidents,
- l'avis des partenaires extérieurs,
- le niveau de priorité défini par le personnel concerné par le risque,
- ...

Les résultats de l'analyse doivent être validés. Cette validation pourra se faire avec les salariés concernés dans l'unité de travail. Les échanges lors de cette phase permettent de mettre en débat à la fois les conditions d'exposition aux risques mais également les points à améliorer en termes de prévention et d'amélioration des conditions de travail. A l'issue de la validation, l'entreprise construit la première esquisse du Document Unique.

POINTS DE VIGILANCE :

► Pour faciliter la prise de décision sur les actions à mettre en oeuvre et les priorités de l'entreprise en termes de prévention, la cotation finale du risque, compte tenu de ces indicateurs, peut être quantifiée (par exemple, 1= risque fort, 2 = risque moyen, 3 = risque faible).



1 - Construire le plan de prévention

QUOI FAIRE ?

► A partir des conditions d'exposition aux risques, définir des actions de prévention à mettre en oeuvre qui compléteront celles déjà mises en place.

COMMENT FAIRE ?

1. **Partir des solutions déjà mises en oeuvre** et identifier les points qu'elles ont permis de résoudre et les points restants à traiter.

2. **Définir des actions de prévention complémentaires sur plusieurs plans** : technique, organisationnel et en matière de gestion des compétences.

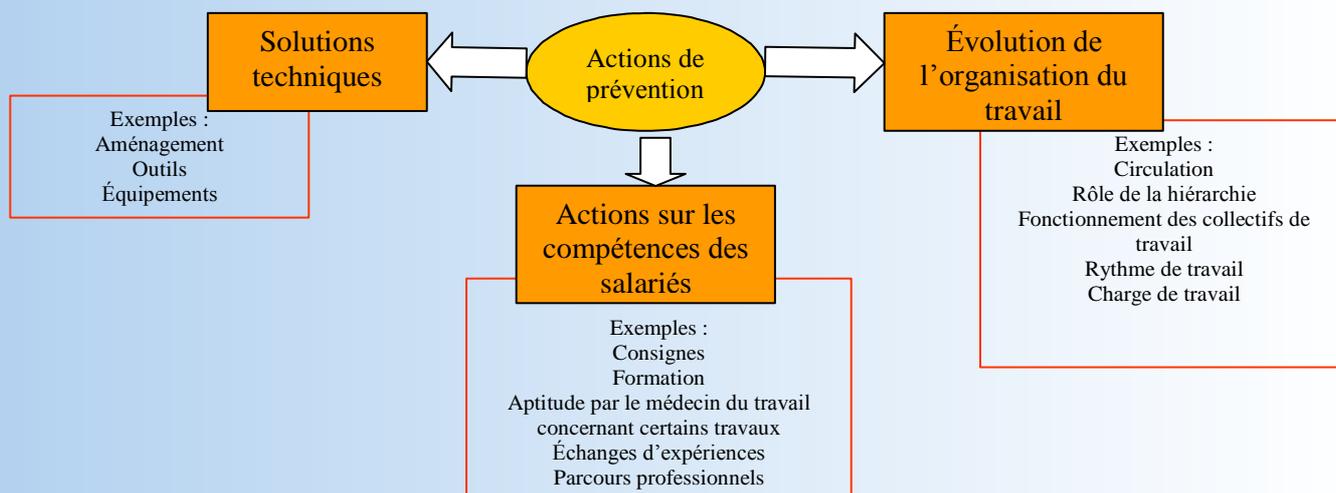
Dans l'exemple sur l'installation d'un chantier, l'une des actions possibles concerne l'acquisition d'outils d'aides à la manutention pour transporter le matériel du dépôt au véhicule et du véhicule au chantier lui-même, ou encore le remplacement des équipements de protection individuelle actuels (solutions techniques). Une autre concerne l'organisation du travail : faire varier le contenu du travail et les conditions de réalisation du travail pour limiter les conditions d'exposition aux risques.

Le plan d'actions de prévention a mis en évidence des points à améliorer de différents niveaux :

- des actions à intégrer dans des projets existants et des actions spécifiques,
- des actions simples à mettre en oeuvre (solutions existantes, déjà envisagées par les salariés concernés ou actions techniques simples) ou des actions complexes nécessitant une réflexion préalable pour trouver la

meilleure solution.

Les actions de prévention peuvent être de différentes dimensions :



1 - Construire le plan de prévention

3. Définir des priorités

À partir des différents points à améliorer répertoriés dès l'analyse des risques (dans chaque unité de travail et plus transversalement, sur l'ensemble de l'entreprise), la définition de priorités permettra l'élaboration d'un plan d'actions de prévention annuel voire pluriannuel.

La hiérarchisation des priorités pourra se faire à partir des éléments suivants :

- l'évaluation des risques,
- l'efficacité des mesures de prévention existantes,
- les ressources disponibles,
- les modalités et la complexité de recherche et de mise en oeuvre des actions (réalisation en interne, sous-traitance, ...),
- le coût estimé de l'action,
- la faisabilité technique de la solution envisagée,
- la facilité et rapidité de mise en oeuvre : recenser les solutions faciles à mettre en oeuvre (solution connue, ...) pour donner de la visibilité rapide au projet,
- le lien avec un projet en cours ou à venir de l'entreprise (ex : achat d'un équipement, réaménagement des locaux, ...),
- les priorités estimées par le personnel,
- ...

Les priorités peuvent être structurées en 3 catégories :

- priorité 1 : importance forte
- priorité 2 : importance moyenne
- priorité 3 : importance faible

POINTS DE VIGILANCE :

► Pour établir les priorités, l'entreprise doit tenir compte des résultats attendus à court terme (soulager les douleurs de dos par exemple) mais aussi à long terme. Ainsi, les gestes répétitifs ont bien souvent des effets à long terme, avec l'apparition de Troubles Musculo-Squelettiques (TMS) et leur prévention passe notamment par la diversification dans les gestes de travail, donc rendre possible la variété des tâches réalisées par les salariés.



Etape 3 Trouver des solutions: exemple de plan d'action

INSTALLATION D'UN CHANTIER				
Phases de travail et risques identifiés	Conditions d'exposition : fréquence, lieu, situation	risque ⁽¹⁾	Actions de prévention déjà réalisées. Dates	Actions de prévention à mettre en oeuvre
Installation d'un chantier Préparer les produits et matériels, les charger dans le véhicule, décharger le matériel et installation sur le chantier. <u>Risques</u> : manutentions manuelles, chutes d'objets, circulation routière	Renforcement du risque nombreux matériels et produits à charger, poids unitaire des pots : 15 kilos, absence d'aide à la manutention pour transporter le matériel dans le véhicule Diminution du risque : tâches réalisées à plusieurs donc partage de la charge de travail ; véhicule garé à proximité des lieux de chargement et déchargement Durée d'exposition : entre 15 et 30 minutes par journée de travail	Moyen	Equipements de sécurité pour transporter le matériel : gants, chaussures de sécurité pour prévenir les chutes d'objets Formation aux gestes et postures lors de la manutention	Acquisition d'aides à la manutention Amélioration de l'aménagement et du rangement des véhicules

(1)

Risque fort = fréquence élevée ou/et effets irréversibles sur la santé

Risque moyen = fréquence moyenne ou/et accident ou maladie grave avec arrêt de travail

Risque faible = fréquence faible ou/et accident ou maladie de moindre gravité

(2)

Priorité 1 = importance forte

Priorité 2 = importance moyenne

Priorité 3 = importance faible

Etape 3 Trouver des solutions

2 - Déterminer le planning de mise en oeuvre

QUOI FAIRE ?

- ▶ A partir de la hiérarchisation des priorités, il s'agit de planifier la mise en place des actions de prévention.

COMMENT FAIRE ?

- ▶ La planification s'organise en deux temps :

1. Définir les conditions de mise en oeuvre des solutions. Celles-ci ne sont pas nécessairement immédiates, un changement technique ou organisationnel peut exiger un temps d'apprentissage, une formation complémentaire pour favoriser le développement des compétences des salariés, la mise en place d'outils de suivi, la rédaction de consignes de sécurité... Autant de dimensions importantes à prendre en compte dans la définition des priorités pour qu'elles soient cohérentes avec le fonctionnement de l'entreprise et donc réellement faisables.

2. Déterminer des échéances sur la base des conditions de mise en oeuvre des solutions, avec un découpage possible en trois catégories :

Niveau 1 : action immédiate

Niveau 2 : mise en oeuvre entre 3 et 6 mois

Niveau 3 : mise en oeuvre dans 6 mois ou plus.

La grille suivante pourra être utilisée :

Question à traiter	Unité de travail	Action décidée	Moyens, travaux réalisés en interne ou sous-traités	Responsable	Echéance pour la mise en oeuvre	Suivi de la réalisation des travaux
--------------------	------------------	----------------	---	-------------	---------------------------------	-------------------------------------

POINTS DE VIGILANCE :

- ▶ **Finaliser le document unique.** A ce stade de la démarche, le document unique, dont la formalisation a débuté au cours de l'étape 2, est quasiment achevé.

Le document unique doit à la fois répondre aux attentes réglementaires, mais également être un outil utile à l'entreprise et son action.

Le document unique, tel qu'il a été conçu dans le cadre de la réglementation, est un outil de formalisation de la démarche d'évaluation des risques de l'entreprise, un outil unique et spécifique à l'entreprise, un lieu unique où l'on retrouve tous les éléments de l'évaluation des risques, un document cohérent par rapport à une approche globale et pluridisciplinaire de l'évaluation.

Le document unique peut donc prendre la forme d'un classeur, par exemple, comportant différents intercalaires où figurent les éléments suivants :

- la démarche d'évaluation des risques : la méthode mise en oeuvre pour évaluer les risques, les acteurs ayant participé, le découpage des unités de travail et les activités rattachées, les sources d'information utilisées, les dates de mises à jour,
- l'identification des familles de risques,
- les analyses de risques (avec les mises à jour),
- le suivi des actions de prévention (aménagement de postes, études, etc.),
- les documents liés à la médecine du travail (courriers, fiche d'entreprise), à l'inspection du travail, à la CRAM,
- le suivi des accidents, des analyses d'accidents et des actions pour éviter leur renouvellement,
- le suivi d'indicateurs mis en place par l'entreprise, selon ses problématiques (inaptitudes, incidents, etc.),
- les registres des organismes de contrôle,
- les premiers secours (secouristes, trousse de secours, etc.),
- les consignes de sécurité,
- ...

Une version informatique du document unique favorisera sa mise à jour qui doit être annuelle ou lors de tout changement concernant l'évaluation des risques (nouveau risque, changement d'organisation, ...).

- ▶ **Le plan de prévention, ainsi que les actions le définissant, doivent être construits de façon participative,** afin que son contenu fasse l'objet d'un compromis entre le point de vue de la direction et celui des salariés.

Etape 4 Suivre les actions, évaluer les résultats

Suivre la mise en oeuvre dans le temps, évaluer les résultats

QUOI FAIRE ?

- ▶ Le suivi des actions va consister à :
 - construire et suivre des indicateurs de suivi de la démarche,
 - évaluer les résultats et l'effet des actions correctives sur l'exposition des risques,
 - réajuster les actions au fur et à mesure des projets et en fonction de bilans réguliers,
 - mettre à jour régulièrement le document unique (annuellement ou lors de changement impactant les risques),
 - informer sur les mises à jour le salarié et le médecin du travail.

COMMENT FAIRE ?

- ▶ Le suivi de la mise en oeuvre s'effectue en trois temps :

1. Etablir des règles de fonctionnement :

- Qui suit la démarche ? Dans les entreprises artisanales de peinture en bâtiment, le chef d'entreprise est l'interlocuteur central, il est souhaitable qu'il soit accompagné par un ou plusieurs salariés, de préférence ceux qui, par leur ancienneté et /ou leurs compétences, occupent une fonction formelle ou informelle d'encadrement.
- Quels seront les points d'étape réguliers ? Définir la périodicité (au moins une fois par an lors de la mise à jour annuelle, plus fréquemment si des mesures de prévention ont été mises en oeuvre) permet de faire un véritable suivi du projet d'évaluation et de prévention des risques professionnels.
- Comment réactualiser l'évaluation des risques ? Comment suivre le plan d'actions de prévention ?
- Comment seront régulièrement informés les salariés ?
- Quel sera le soutien demandé aux ressources externes ?

2. Evaluer les actions mises en oeuvre, leurs effets.

Identifier les points qu'elles ont permis de résoudre et les points restants à traiter, à partir de données telles que les difficultés exprimées par les salariés et les indicateurs recueillis dans l'étape 2 (incidents, accidents, Maladies Professionnelles, ...).

3. À partir de ces constats, renforcer les solutions mises en oeuvre et/ou développer d'autres actions, pour continuer à progresser dans la démarche de prévention. Il est notamment important de vérifier la réelle mise en oeuvre des solutions.

Par exemple, les équipements de sécurité sont-ils utilisés ? Si non, quelles sont les causes : manque d'habitude, gêne par rapport au travail à faire ? L'identification des obstacles à la mise en place des solutions permet de les réajuster : tester d'autres types de matériel, informer les salariés sur les risques encourus, leur redonner les consignes d'utilisation, ... Des actions de type organisationnel comme le développement des compétences des salariés pour éviter les gestes répétitifs sont-elles efficaces ? Y a-t-il réellement rotations sur les types de chantiers ? Quels sont les obstacles ? (manque de formation, manque d'expérience sur le terrain de certains salariés, difficultés d'organisation du travail par rapport aux demandes des clients, ...). Là aussi, le bilan permet de définir des actions adéquates : compagnonnage des salariés par les plus expérimentés, période de formation, distinction entre des tâches qui font l'objet de polyvalence entre les salariés et des tâches qui resteront spécialisées.

POINTS DE VIGILANCE :

- ▶ Une phase d'évaluation après mise en oeuvre est nécessaire pour mesurer les gains réels, l'apparition éventuelle de nouveaux risques et repérer ce qui reste à faire. Dans cette phase, il s'agit de faire des constats mais aussi de les expliquer : ainsi, le constat souvent noté par les entreprises artisanales de peinture en bâtiment est que les protections individuelles (casque, lunettes de protection, gants, masque, ...) sont peu portées par les salariés alors que les entreprises ont massivement investi dans ces équipements. L'identification des causes conduit à mettre en place des actions correctrices : changer de type d'équipements pour qu'ils soient plus adaptés au travail à faire, renforcer l'information sur les modes d'utilisation (par exemple, tel masque pour telle tâche).
- ▶ Réajuster au fur et à mesure des projets.

Un exemple permettant d'illustrer les impacts à la fois positifs et négatifs des nouveaux projets : le montage d'échafaudages. Celui-ci, de plus en plus pris en charge par des entreprises spécialisées, a permis des améliorations sur la sécurité et la mise en conformité des chantiers. Cependant, les observations sur site ont montré un décalage entre le montage des échafaudages et les besoins réels des peintres (zones à atteindre, ...) qui conduit à rendre les postures de travail difficiles, voire même, dans une situation, à placer une échelle sur l'échafaudage pour pouvoir atteindre les zones à peindre. Il apparaît que des actions supplémentaires doivent être menées pour limiter les risques dus au travail sur échafaudages : présence systématique du chef d'entreprise pour expliquer les besoins spécifiques dus au chantier, cahier des charges à destination des entreprises de montage d'échafaudages, à construire par l'ensemble des artisans impliqués dans l'action collective.

AIDE A LA RÉDACTION DU DOCUMENT UNIQUE

*Les documents suivants constituent des documents d'AIDE.
Ils ne remplacent pas une évaluation personnalisée et
complète, telle que décrite dans le chapitre précédent.*

Tableau 1 - Principaux risques liés à la profession :

p. 18 et 19
Tableau à compléter

Tableau 2 - Quelques conseils de prévention :

p. 20 à 22

Tableau 3 - Grille d'évaluation des risques et plan d'actions par unités de travail :

p. 23 à 28

- Les risques identifiés à partir du Tableau N°1 peuvent être reportés en première colonne

- Les unités de travail sont proposées à titre d'exemple.
Si les unités de travail retenues sont différentes, le tableau vierge p 29 pourra être utilisé.

- Pour le risque chimique, se reporter aussi au chapitre et documents spécifiques.

Principaux risques liés à la profession

EVALUATION DES RISQUES PEINTURE EN BATIMENT	CONCERNE		EXPOSITION		
	OUI	NON	souvent	de temps en temps	rarement
1. Atelier : stockage des produits ; chargement déchargement des véhicules					
1.1 Incendie ; explosion					
1.2 Emanation de vapeurs nocives					
1.3 Chutes d'objets					
1.4 Manutentions manuelles					
1.5 Fuite - Ecoulement accidentel					
2. Déplacements en véhicule					
2.1 Risques liés au véhicule					
2.2 Risques liés au conducteur					
2.3 Risques liés à l'organisation du travail					
2.4 Risques liés aux conditions de circulation					
3. Mise en place des chantiers					
3.1 Manutentions manuelles :					
- Transport de matériel - produits					
- Montage d'échafaudage					
3.2 Chutes de plain-pied (accès difficile, mal aménagé)					
3.3 Travail en hauteur					
3.4 Risques liés à l'utilisation d'engins de levage					
3.5 Risques liés aux co-activités					
4. Travaux de préparation des supports					
4.1 Production de poussières					
- Plomb					
- Bois					
- Silice					
- Amiante					
- Autres					
4.2 Utilisation de produits					
- Décapants étiquetés "dangereux"					
- Autres décapants					
4.3 Bruit					
- Ponceuse aspirante					
- Nettoyage haute pression					
- Sableuse					
4.4 Travail en hauteur					
4.5 Chute de plain-pied (sol glissant, encombré)					
4.6 Risques électriques					
4.7 Mouvements répétitifs					
4.8 Brûlures (décapage thermique ; détapissage)					
4.9 Plaies par objets tranchants (cutter...)					

Principaux risques liés à la profession

EVALUATION DES RISQUES PEINTURE EN BATIMENT	CONCERNE		EXPOSITION		
	OUI	NON	souvent	de temps en temps	rarement
5. Travaux d'application de revêtement					
5.1 Utilisation de produits étiquetés «dangereux»					
- Peintures					
- Colles					
- Solvants					
- Autres					
5.2 Utilisation de produits sans symbole de danger					
- Peintures					
- Colles					
- Solvants					
- Autres					
5.3 Application au pinceau ou rouleau en milieu confiné					
5.4 Application au pistolet					
5.5 Mouvements répétitifs					
5.6 Travaux en hauteur					
5.7 Chute de plain-pied (sol glissant, encombré)					
5.8 Risque électrique					
5.9 Bruit (pistolet ; projection Bagar, co-activités)					
5.10 Température si travail en extérieur					
5.11 Risques liés aux co-activités					
- Encombrement					
- Bruit, autres nuisances					
6. Travaux de rangement – nettoyage des chantiers - hygiène corporelle					
6.1 Manutentions manuelles					
- Transport de matériel et produits					
- Démontage d'échafaudage					
6.2 Risques liés à l'utilisation d'engins de levage					
6.3 Travail en hauteur					
6.4 Chute de plain-pied					
6.5 Poussières lors du nettoyage du chantier avec balai					
6.6 Nettoyage des outils et pistolets avec solvants					
6.7 Lavage des mains avec solvant (White Spirit)					
7. Travaux administratifs					
7.1 Travail sur écran (plus de quatre heures par jour)					
7.2 Mobilier inadapté au travail de bureau, ou mal implanté					
7.3 Eclairage insuffisant					
AUTRES RISQUES					

Quelques mesures de prévention

► Chutes de plain-pied

Accès aux chantiers aménagés
 Chantier bien éclairé ; prévoir éclairage supplémentaire si nécessaire
 Chantier régulièrement rangé et nettoyé

► Chutes de hauteur

Bonne utilisation de l'échelle :

- 1) Echelle en bon état
- 2) Attachée, bien positionnée
- 3) Voir si on ne peut pas substituer avec :
 - Plate forme Individuelle légère
 - Plate forme Individuelle roulante
 - Mini échafaudage roulant
 - Echafaudage
 - Nacelle

Echafaudages munis de garde-corps et de plinthes
 Respect de la charge des plates-formes, planchers d'échafaudages ou passerelles.
 Jonction entre platelages des plates-formes et planchers d'échafaudages
 Plates-formes, passerelles ou planchers d'échafaudages non encombrés de matériaux et matériel
 Baies et balcons protégés
 Trémies, cages d'escalier et d'ascenseur protégées
 Connaissance des conditions d'emploi des filets de sécurité
 Résistance des points d'ancrage des harnais ou ligne de vie étudiée et vérifiée
 Utilisation de nacelles élévatrices conformes
 Formation sur le montage des échafaudages (fixes, roulants, volants)
 Si sous-traitance pour le montage des échafaudages, exiger le respect des éléments de sécurité

► Manutentions manuelles et gestes répétitifs

Manutentions manuelles évitées par des mesures d'organisation appropriées : livraison au plus près, utilisation d'ascenseur ou monte charges, pas de travail isolé
 Préférer escabeaux en aluminium, plus légers que le bois ; emballages unitaires de faible poids
 Personnel équipé de gants et de casque
 Accessoires de manutention manuelle : lève plaque par exemple
 Variation des tâches au cours de la journée et de la semaine pour éviter les mouvements trop répétitifs
 Personnel équipé de genouillères intégrées au pantalon si travail à genoux

► Chutes d'objets

Organisation rationnelle du stockage au dépôt et respect du rangement
 Aménagement intérieur des véhicules
 Port des chaussures de sécurité

► Opérations de levage

Détermination pour le levage d'un mode opératoire
 Appareils de levage utilisés par du personnel autorisé (CACES)

Quelques mesures de prévention

► Lors de l'utilisation de machines et outillages :

- Formation à l'utilisation des machines et outillages
- Vérification régulière de l'état général des machines
- Protecteurs sur les machines fixes ou portatives
- Outillage utilisé sur les machines adapté au travail demandé
- Balisage de la zone de risque de rejet créé par une machine
- Utilisation de compresseurs insonorisés
- Utilisation de protecteurs auditifs individuels (indispensable lors des opérations de ponçage et de projection de bagar)
- Port de lunettes lors de l'utilisation de meuleuses ou tronçonneuses

Trousse de premiers secours dans chaque véhicule

► Risques d'électrification, d'électrocution

- Signalisation des dangers électriques
- Utiliser des rallonges électriques de type enrouleur classe B avec un câble marqué H07RNF ou équivalent (H07BN4F) et dévider totalement le câble avant utilisation (risque de surchauffe) et voir les puissances disponibles notées sur l'enrouleur câble enroulé et câble déroulé.
- Utiliser des appareils électriques de classe 2
- S'assurer de la présence d'un DDHS 30 Milliampère (Dispositif Différentiel Haute Sensibilité) sur l'installation. Si DDHS absent, prévoir adaptateurs ou rallonges équipés de DDHS.
- En cas d'utilisation d'échafaudage (formation des monteurs obligatoire) à proximité d'une ligne électrique, se tenir à 3 m minimum du réseau si la tension est < à 50 000 V ; 5 m minimum du réseau si la tension est > à 50 000 V.
- Faire les démarches auprès d'EDF, faire une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT), afin d'être en mesure de :
 - demander une mise hors tension.
 - demander un gainage si la mise hors tension n'est pas possible (se le faire préciser par écrit par EDF).
- Utilisation de matériel très basse tension de sécurité (24 volts) lorsque nécessaire
- Vérification des installations et des matériels électriques

► Risque chimique

- Travaux de préparation (ponçage, décapage) :
 - Evaluer le risque (plomb – amiante – bois)
 - Ponçage avec aspiration intégrée, sinon port de masque FFP3
 - Décapage chimique à éviter si possible
 - Si décapage chimique : aération + masque approprié et vêtements couvrants
 - Si décapage thermique : air chaud plutôt que chalumeau
- Travaux d'application de peinture :
 - Préférer les produits à l'eau
 - Evaluer le risque en lisant l'étiquetage (symboles T Xn F O C Xi E N)
 - Lire les fiches de données de sécurité
 - Travailler en milieu aéré
 - Interdiction de fumer
 - Eviter le contact avec la peau : vêtements couvrants, gants nitrile, crèmes, chiffons jetables
 - Si application par pulvérisation : protection respiratoire adaptée (voir chapitre Risque Chimique)
- Travaux de nettoyage et d'hygiène
 - Utiliser plutôt un aspirateur que le balai
 - Nettoyage des pistolets en milieu aéré
 - Hygiène cutanée : pas de White spirit mais savons spécifiques et crèmes protectrices
 - EPI individuels ; appareils de protection respiratoire conservés dans une boîte fermée

Quelques mesures de prévention

► Risques liés à la circulation routière :

Formation à la conduite en sécurité

Vérification et entretien réguliers des véhicules

Préparation de l'itinéraire et organisation des déplacements

Chargement vérifié avant le départ : arrimage des charges

Non utilisation de téléphone portable

► Stockage des produits :

Respect des conditions de stockage en fonction de l'étiquetage

► Organisation des chantiers

Visites préalables des chantiers afin de gérer au mieux les co-activités et les aléas

Evaluation des risques - Plan d'action

ATELIER / DEPOT			
Phases de travail et risques identifiés	Conditions d'exposition : fréquence, lieu, situation	risque ⁽¹⁾	Actions de prévention déjà réalisées. Dates
			Actions de prévention à mettre en oeuvre
			prio-rité ⁽²⁾

⁽¹⁾

Risque fort = fréquence élevée ou/et effets irréversibles sur la santé
 Risque moyen = fréquence moyenne ou/et accident ou maladie grave avec arrêt de travail
 Risque faible = fréquence faible ou/et accident ou maladie de moindre gravité

⁽²⁾

Priorité 1 = importance forte
 Priorité 2 = importance moyenne
 Priorité 3 = importance faible

Evaluation des risques - Plan d'action

TRAVAUX DE PREPARATION			
Phases de travail et risques identifiés	Conditions d'exposition : fréquence, lieu, situation	risque ⁽¹⁾	Actions de prévention déjà réalisées. Dates
			Actions de prévention à mettre en oeuvre
			prio-rité ⁽²⁾

⁽¹⁾

Risque fort = fréquence élevée ou/et effets irréversibles sur la santé

Risque moyen = fréquence moyenne ou/et accident ou maladie grave avec arrêt de travail

Risque faible = fréquence faible ou/et accident ou maladie de moindre gravité

⁽²⁾

Priorité 1 = importance forte

Priorité 2 = importance moyenne

Priorité 3 = importance faible

TRAVAUX D'APPLICATION DE REVETEMENTS			
Phases de travail et risques identifiés	Conditions d'exposition : fréquence, lieu, situation	risque (1)	Actions de prévention déjà réalisées. Dates
Actions de prévention à mettre en oeuvre			

(1)

Risque fort = fréquence élevée ou/et effets irréversibles sur la santé

Risque moyen = fréquence moyenne ou/et accident ou maladie grave avec arrêt de travail

Risque faible = fréquence faible ou/et accident ou maladie de moindre gravité

(2)

Priorité 1 = importance forte

Priorité 2 = importance moyenne

Priorité 3 = importance faible

Evaluation des risques - Plan d'action

TRAVAUX DE RANGEMENT / NETTOYAGE CHANTIERS / HYGIENE			
Phases de travail et risques identifiés	Conditions d'exposition : fréquence, lieu, situation	risque (1)	Actions de prévention déjà réalisées. Dates
			Actions de prévention à mettre en oeuvre
			prio-rités (2)

(1)

Risque fort = fréquence élevée ou/et effets irréversibles sur la santé

Risque moyen = fréquence moyenne ou/et accident ou maladie grave avec arrêt de travail

Risque faible = fréquence faible ou/et accident ou maladie de moindre gravité

(2)

Priorité 1 = importance forte

Priorité 2 = importance moyenne

Priorité 3 = importance faible

DEPLACEMENTS EN VEHICULE				
Phases de travail et risques identifiés	Conditions d'exposition : fréquence, lieu, situation	risque ⁽¹⁾	Actions de prévention déjà réalisées. Dates	Actions de prévention à mettre en oeuvre

(1)

Risque fort = fréquence élevée ou/et effets irréversibles sur la santé

Risque moyen = fréquence moyenne ou/et accident ou maladie grave avec arrêt de travail

Risque faible = fréquence faible ou/et accident ou maladie de moindre gravité

(2)

Priorité 1 = importance forte

Priorité 2 = importance moyenne

Priorité 3 = importance faible

Evaluation des risques - Plan d'action

TRAVAUX ADMINISTRATIFS				
Phases de travail et risques identifiés	Conditions d'exposition : fréquence, lieu, situation	risque ⁽¹⁾	Actions de prévention déjà réalisées. Dates	Actions de prévention à mettre en oeuvre

⁽¹⁾

Risque fort = fréquence élevée ou/et effets irréversibles sur la santé

Risque moyen = fréquence moyenne ou/et accident ou maladie grave avec arrêt de travail

Risque faible = fréquence faible ou/et accident ou maladie de moindre gravité

⁽²⁾

Priorité 1 = importance forte

Priorité 2 = importance moyenne

Priorité 3 = importance faible

Evaluation des risques - Plan d'action

Phases de travail et risques identifiés	Conditions d'exposition : fréquence, lieu, situation	risque (1)	Actions de prévention déjà réalisées. Dates	Actions de prévention à mettre en oeuvre	priorité (2)

(1)

Risque fort = fréquence élevée ou/et effets irréversibles sur la santé

Risque moyen = fréquence moyenne ou/et accident ou maladie grave avec arrêt de travail

Risque faible = fréquence faible ou/et accident ou maladie de moindre gravité

(2)

Priorité 1 = importance forte

Priorité 2 = importance moyenne

Priorité 3 = importance faible

OBSERVATION DE SITUATIONS TYPES ET PREVENTION DES RISQUES

- 1/ Peinture de façade sur échafaudage
- 2/ Préparation pour pose de plaques de placoplâtre
- 3/ Passage d'enduit de rebouchage de façade
- 4/ Peinture au rouleau en intérieur
- 5/ Projection de produit pelliculaire d'intérieur
- 6/ Ponçage à la girafe
- 7/ Peinture au pistolet
- 8/ Application de fixateur & d'enduit dans un hall d'immeuble

PEINTURE DE FAÇADE SUR ECHAFAUDAGE

Description de la situation de travail

- ▶ L'échafaudage a déjà été monté par l'équipe pour des tâches antérieures, notamment pour le nettoyage haute pression.
- ▶ Pour l'application de peinture, un réajustement partiel de l'échafaudage est nécessaire.
- ▶ La période observée d'environ 1 H 30 met l'accent sur l'activité d'un peintre (en co-activité avec son collègue) lors de la préparation de la tâche, de la reconfiguration de l'échafaudage pour l'application de la peinture, de l'application du produit sur la façade. Il s'agit d'un travail en plein air, essentiellement en hauteur.
- ▶ L'observation est effectuée en début d'après-midi, en été, un jour de température élevée. Les salariés ne sont pas équipés d'EPI (équipements de protections individuelles), sauf des chaussures de sécurité.

Difficultés rencontrées

- ▶ Manutention manuelle :
 - . Port de charges et déplacement sur échafaudage.
 - . Manutentions importantes pour chargement / déchargement d'éléments d'échafaudage du fourgon.
 - . Manutentions d'objets volumineux, d'éléments d'échafaudage sur le lieu de travail.
- ▶ Travail en hauteur.
- ▶ Difficultés d'accès au poste de travail.
- ▶ Gestes répétitifs.
- ▶ Maintien de postures pénibles.
- ▶ Météorologie : chaleur, ensoleillement, réverbération.

Principaux risques

- ▶ Risque de chute
 - . Surtout pendant le montage de l'échafaudage et ses reconfigurations (opérateur face au vide).
 - . Lorsque l'on n'utilise pas l'escalier pour se déplacer (escalade de l'échafaudage pour gagner du temps).
- ▶ Gestes répétitifs, risque de TMS (troubles musculo-squelettiques).
- ▶ Postures pénibles, risque de troubles dorso lombaires.
- ▶ Port de charges et manutentions en hauteur, risque de chute, de troubles dorso lombaires.
- ▶ Risque chimique, minoré par le fait d'un travail en extérieur.
- ▶ Risque électrique lié au conducteur extérieur.

Pistes de prévention

Organisation du travail :

- ▶ Organisation rationnelle du chantier, avec toutes les conditions de sécurité requises.
- ▶ Adaptation, aménagement des horaires et des pauses en fonction des conditions météorologiques. Par exemple : organisation de pauses régulières (10 minutes toutes les 90 minutes).

Les équipements de travail et les EPI :

- ▶ Vérifier régulièrement le matériel, l'installation de l'échafaudage.
- ▶ Mise à disposition de matériaux plus légers, diminuer le poids des charges. Par exemple, préparer des bidons légers en bas de l'échafaudage.
- ▶ Mise en place et maintien des gardes-corps.
- ▶ Utiliser les trappes et des échelles inclinées pour se déplacer entre les différents niveaux (ne pas escalader).
- ▶ Recherche d'un système automatisé de montée des outils et matériaux (monte charge motorisé), ou bien utilisation d'un système à poulie manuelle.
- ▶ Mise à disposition et utilisation d'EPI adaptés.
- ▶ Utilisation de harnais dans certaines situations.

Consignes, formation :

- ▶ Former l'employeur et le personnel au montage des échafaudages ou sous-traiter à des sociétés spécialisées. Dans ce cas, réceptionner le matériel et vérifier les aspects liés à la sécurité.
- ▶ Prévenir EDF pour sécuriser le chantier.
- ▶ Ne jamais franchir un échafaudage par l'extérieur.

PRÉPARATION POUR POSE DE PLAQUES DE PLACOPLÂTRE

Description de la situation de travail

L'observation menée s'est déroulée pendant les phases de mesure, découpe et pose des rails. Les autres opérations (pose de la laine de verre, jointage, peinture) n'ont pas été observées.

Matériel utilisé :

- ▶ échelle en bois, utilisée pour disposer les rails sur le mur, les ajuster les uns par rapport aux autres.
- ▶ mètre pour vérifier la distance entre deux rails et mesurer leur longueur avant découpe.
- ▶ cisaille pour découper les rails.
- ▶ « spit » pour fixer les rails au sol.
- ▶ pour la pose de la laine de verre, aide à la manutention : lève plaques, pour éviter de faire l'opération à deux et de porter les plaques de 40 kilos à bout de bras.
- ▶ équipements Individuels de Protection : masques, utilisés pour poser la laine de verre (irritant), gants pour les manutentions (approvisionnement du chantier, évacuation du chantier), lunettes de protection utilisées lors de l'emploi de la disqueuse (pour découper les rails).

Organisation du travail :

Deux salariés, dont un plaquiste, et un polyvalent (peintre au départ puis formation complémentaire de plaquiste). Chaque salarié travaille sur ses propres tâches à la suite d'un aléa : le bord de fenêtre est trop large, il faut découper le béton car sinon, la pose de plaques de placo-plâtre n'est pas possible. L'un des salariés va donc acheter les outils adéquats puis découpe le béton.

Difficultés rencontrées

Exprimées par les salariés :

- ▶ Manipulation de la laine de verre et de laine de roche : gêne respiratoire, allergies cutanées.
- ▶ Manutentions lors de l'approvisionnement d'un chantier et le montage d'échafaudages : les gants pour les manutentions sont trop larges, pas pratiques et au final, pas utilisés.
- ▶ Type de lunettes de protection, sans aération, qui mettent de la buée sur les lunettes de vue.
- ▶ Bruit et risque générés par l'utilisation de la disqueuse: les opérateurs lui préfèrent l'utilisation de la cisaille, qui ne possède pas ces inconvénients, sachant que les rails sont faciles à trancher.

Observées :

- ▶ Co-activités : le bruit généré par l'utilisation de l'outil pour découper le béton est partagé par les deux opérateurs qui travaillent à proximité. Ni l'un ni l'autre n'ont de protections auditives.
- ▶ Postures : alternance entre des postures accroupies pour découper les rails et debout pour les poser. Les salariés ne disposent pas d'outil leur permettant de travailler à hauteur d'homme.
- ▶ Nombreuses montées et descentes de l'échelle pour ajuster / poser les rails et les découper. L'aléa rencontré est pour partie responsable de cet état de fait : sans cet aléa, possibilité de travail coopératif limitant les montées et descentes de l'échelle.
- ▶ Nombreux déplacements de l'échelle.

Principaux risques

- ▶ Risque de chute de l'échelle dû au manque de stabilité de celle-ci (caractéristiques du matériel : échelle en bois, modèle ancien). Ce risque est renforcé par les caractéristiques du chantier : sol irrégulier en terre.
- ▶ Risque de troubles dorso-lombaires du fait de la répétition de l'alternance entre posture debout avec forte sollicitation des bras et posture accroupie.
- ▶ Risque lié au bruit des outils.
- ▶ Risque lié à l'environnement de travail : pièce sombre, froide, dans laquelle les salariés travaillent sur une durée longue (de l'ordre de la semaine). Les conditions de travail sont difficiles.
- ▶ Risque lié aux manutentions multiples de l'échelle, renforcé par le poids de celle-ci (matériau en bois).
- ▶ Risque lié à la manipulation de la laine de verre, amoindri par l'organisation du travail : tâche réalisée le vendredi matin, suivie du départ des salariés (limite de la durée d'exposition au risque allergène).

Pistes de prévention

Matériel disponible :

- ▶ Travailler le plus possible à hauteur d'homme lors de l'opération de découpe des rails : avoir une table amovible à disposition pour éviter un travail en position accroupie qui se reproduit sur une séquence longue.
- ▶ Renouveler le stock d'échelles en misant sur des matériaux en aluminium, surtout pour ces tâches dans lesquelles il n'y a pas de pots de peinture à accrocher : renforcement de la stabilité, limitation des manutentions.

Organisation du travail :

- ▶ Préparer le chantier : une visite préalable du site aurait permis de remarquer l'aléa. Il aurait alors été possible de l'anticiper : faire revenir le maçon afin de corriger la malfaçon (si existence de marges de manoeuvre) ou bien se préparer à la corriger en amenant les outils adéquats (limiter les pertes de temps, limiter le travail isolé provoquant des risques, amener des Equipements de Protection Individuels contre le bruit). Une deuxième visite peut être utile en cas d'interruption d'un chantier où travaillent plusieurs corps de métiers.
- ▶ Clarifier les fonctions de chacun : quelle fonction accordée au salarié le plus expérimenté (encadrement, préparation du chantier, supervision du chantier, ...) lorsque cette fonction n'est pas assurée par le chef d'entreprise ?
- ▶ Diversifier les conditions de réalisation du travail par un suivi des chantiers (pénibles, plus faciles) sur lesquels les salariés sont intervenus, dans une visée d'amélioration des conditions de travail.

PASSAGE D'ENDUIT DE REBOUCHAGE DE FAÇADE

Description de la situation de travail

Lieu :

Rénovation d'un immeuble à usage commercial (restaurant) et d'habitation sur 3 niveaux.

Opérations :

- ▶ Passage d'enduit au rez-de-chaussée.
- ▶ Rebouchage dans les étages.

Matériel utilisé :

- ▶ Échafaudage accessible d'une échelle.
- ▶ Disqueuse pour la ferraille.
- ▶ Outils manuels pour l'enduit et le rebouchage.

Organisation du travail :

- ▶ Trois opérateurs : un opérateur au rez-de-chaussée et deux opérateurs dans les étages.
- ▶ Chantier réalisé en même temps qu'une entreprise de maçonnerie / placoplâtre et qu'une entreprise de vitrerie (pose de baies vitrées).
- ▶ Chantier organisé sur 20 jours environ, à 2 ou 3 opérateurs.

Équipements de travail :

- ▶ Pas d'équipements spécifiques.

Principaux risques

▶ Risque de chute de l'échafaudage sur les zones comportant un seul plateau et compte tenu de la distance entre le mur et l'échafaudage.

▶ Risque lié au bruit des outils utilisés par les opérateurs (disqueuse) et par les entreprises intervenant en même temps : bruit continu (perceuse, ...) tout au long de la journée de travail.

▶ Risque lié aux co-activités entre les 3 opérateurs : l'un d'eux a replié l'échelle d'accès à l'échafaudage pour pouvoir nettoyer le bas de la façade alors que ses collègues l'utilisent fréquemment pour monter sur l'échafaudage / en descendre. Le risque est l'instabilité de l'échelle, l'oubli de prévenir ses collègues que l'échelle est repliée : ces conditions favorisent les chutes.

▶ Les risques de chute du fait du montage de l'échafaudage sont d'autant plus importants que les délais sont serrés : pas de marge de manoeuvre pour reporter le chantier, donc pas de possibilité de prévenir l'entreprise spécialisée dans le montage d'échafaudages pour des réajustements. Les opérateurs s'adaptent, mais de ce fait, s'exposent à des risques.

Difficultés rencontrées

▶ Difficultés liées aux co-activités avec les autres entreprises intervenantes : bruit occasionné par les outils, emprunt des outils par les ouvriers présents, nécessité de ranger son matériel au fur et à mesure pour faciliter les déplacements des uns et des autres.

▶ Montage de l'échafaudage inapproprié par rapport au travail à faire : distance mur / bord de l'échafaudage, disposition des plateaux et hauteur par rapport au toit, accès à l'échafaudage (échelle de l'entreprise) :

- . les opérateurs ont enlevé des plateaux pour pouvoir travailler,
- . au 1er étage, ils sont obligés de marcher courbés (balcon),
- . ils montent manuellement les pots de peinture sur 5 niveaux d'échafaudage,
- . la barrière de sécurité du 1er niveau n'est pas fixée.

Pistes de prévention

Matériel disponible :

▶ Équipements de travail : équiper l'ensemble des opérateurs travaillant dans la même zone parce qu'ils sont soumis à des nuisances identiques (bruit, ...). Cette piste est valable aussi bien lorsque l'activité des peintres de l'entreprise génère des nuisances mais aussi lorsque l'activité de chantier va occasionner des nuisances (travail en même temps que d'autres entreprises).

Organisation du travail :

▶ Coordination nécessaire avec l'entreprise qui monte les échafaudages. Commande permettant aux opérateurs de travailler à bonne hauteur sans compromettre leur sécurité ou celle de leurs collègues.

PEINTURE AU ROULEAU EN INTÉRIEUR

Description de la situation de travail

L'observation menée s'est déroulée pendant les phases de peinture au rouleau (seconde couche) sur les murs intérieurs et les plafonds d'une maison d'habitation (entrée, cuisine, chambre). Auparavant, se sont déroulées les phases de préparation (déplacement des meubles, ...), d'enduit et de peinture d'enduit.

Matériel utilisé :

- ▶ Échelle en bois.
- ▶ Rouleau pour étendre la peinture sur les murs, pinceau sur les zones étroites (proximité des baguettes de portes, angle mur / plafond).
- ▶ Lève meubles pour les meubles lourds (armoires par exemple).
- ▶ Equipements de Protection Individuelle : gants.

Organisation du travail :

Deux peintres qui se répartissent le travail par pièce, en réalisant des tâches similaires en même temps.

Difficultés rencontrées

- ▶ Utilisation de peinture solvantée plutôt que de peinture acrylique à cause de la chaleur : la peinture acrylique sèche trop vite, ce qui créerait des reprises. Les odeurs sont plus fortement marquées que lors de l'emploi de peintures à l'eau. Par contre, les conditions météorologiques rendent la peinture plus fluide, ce qui évite de rajouter du white-spirit.
- ▶ Concentration des odeurs du fait de la présence de deux peintres réalisant des opérations similaires dans des espaces proches et de l'action de peindre dans des endroits confinés (sous une hotte).
- ▶ Manutentions lors de la phase de préparation (déplacement des meubles, ...) mais aussi lors de la phase de finition (meubles et équipements électroménagers restants).
- ▶ Postures variées mais fortes sollicitations physiques : postures inclinées, accroupies, à genoux, bras levés. Chacune de ces postures est adoptée sur une courte durée mais phénomène de cumul des contraintes posturales.
- ▶ Utilisation d'une échelle pour une petite partie du travail, déplacements réguliers de l'échelle.

Principaux risques

- ▶ Risque de chute de l'échelle dû aux postures adoptées pour peindre : à califourchon sur l'échelle, penché en avant pour tremper le rouleau ou le pinceau dans le pot de peinture.
- ▶ Risque de blessure du fait des clous fixés sur les murs (action de rénovation), pas nécessairement visibles (ton sur ton).
- ▶ Risque de troubles dorso-lombaires du fait du cumul dans le temps des postures physiquement contraignantes et des manutentions réalisées seul (déplacer un réfrigérateur, une gazinière).
- ▶ Gêne et risques liés à l'inhalation des vapeurs de peintures solvantées, concentrées dans un espace restreint et dans un contexte de forte chaleur. En même temps, la bouteille de white-spirit est laissée ouverte (sans bouchon). Cependant, une aération est pratiquée en continu pour diminuer cet inconfort.
- ▶ Risque lié aux manutentions multiples de l'échelle, renforcé par le poids de celle-ci (matériau en bois). L'échelle est préférée à l'échafaudage roulant, plus long à installer.
- ▶ Risque lié aux projections de peinture sur la peau et notamment sur les avant-bras. Ce risque est amoindri par les produits amenés sur le chantier : nettoyant moussant (nettoie et dépose un filtre protecteur), savon gel.
- ▶ De manière générale, l'absence de pression sur les délais et le fait de travailler sur un chantier non habité diminue les risques encourus.

Pistes de prévention

Matériel disponible :

- ▶ Renouveler le stock d'échelles en misant sur des matériaux en aluminium et des plates-formes : renforcement de la stabilité, suppression des postures « à califourchon ».
- ▶ Poursuivre la démarche d'amener sur chaque chantier des produits pour se protéger des projections cutanées et une trousse de secours pour soigner des blessures mineures.

Organisation du travail :

- ▶ Repérer les tâches pouvant être réalisées seul (peindre par exemple) et celles demandant une coordination (manutentions même de courte durée car elles se cumulent avec des tâches physiquement contraignantes). Réaliser ces tâches à deux à un moment où la coopération est rendue possible : éviter par exemple les interruptions de tâches.

PROJECTION DE PRODUIT PELLICULAIRE D'INTÉRIEUR

Description de la situation de travail

Lieu :

Cage d'escalier de maison individuelle.

Opérations :

- ▶ Phase de préparation et protection des cadres, escaliers, rampes, ... : 2 heures.
- ▶ Phase de projection.
- ▶ Phase de rangement du matériel, de chargement du véhicule, de nettoyage du chantier. Au retour au dépôt, nettoyage de la machine au Karcher.

Matériel utilisé :

- ▶ un compresseur.
- ▶ une machine à projeter comprenant un bac dans lequel la pâte est introduite (sacs de 25 kilos posés sur la machine et qui se déversent dans le bac) et une lance à projeter (tuyau de pâte + tuyau d'adduction d'air).

Organisation du travail :

- ▶ Deux opérateurs : un alimente en enduit et répond en demandes d'aide de l'autre opérateur (apporter des outils, déplacer l'échelle, ...), l'autre effectue la projection. Il maintient la lance et applique grâce aux mouvements de rotation du poignet.

Équipements de travail :

- ▶ Opérateur à la projection : vêtements de travail ordinaires, chaussures de sécurité, casque anti-bruit, masque anti-poussières simple.
- ▶ Deuxième opérateur : tenue de travail ordinaire, pas d'Équipements de Protection Individuelle.

Principaux risques

- ▶ Risque de chute de l'échelle minimisé par la faible utilisation de celle-ci sur ce chantier.
- ▶ Risque de Troubles Musculo-Squelettiques, dus à la répétition de gestes de travail.
- ▶ Risque de troubles dorso lombaires dus aux manutentions sur l'ensemble des phases de travail (préparation, projection, rangement) plutôt qu'au poids unitaire des sacs.
- ▶ Risque lié à l'absence de protections individuelles pour l'opérateur qui alimente en enduit : protections auditives et respiratoires.

Difficultés rencontrées

- ▶ Répétition continue de gestes :
 - . pour l'opérateur à la projection : mouvements répétitifs du membre supérieur
 - . pour l'opérateur à l'alimentation : manutentions régulières de sacs toutes les 5 min.
- ▶ Nécessité d'approvisionnement régulier en enduit, grande vigilance nécessaire pour éviter les à-coups qui peuvent donner des irrégularités, importance de la coordination entre les deux opérateurs.
- ▶ Manutentions lors des phases de travail (approvisionnement du chantier, projection, rangement).
- ▶ Bruit occasionné par les outils de travail : 79 dB près du compresseur électrique situé à l'extérieur, 95 à 96 dB dans le local, sachant que plus la projection est « fine », plus le bruit est intense.
- ▶ Atmosphère de travail : projection des particules de pâte dans l'air ambiant.
- ▶ Co-activités : seul l'opérateur à la projection se protège contre le bruit et la poussière (masque simple), l'opérateur à l'approvisionnement ne possède pas d'EPI alors qu'ils sont dans la même zone de travail.
- ▶ Utilisation d'une échelle pour une petite partie du travail, déplacements réguliers de l'échelle.

Pistes de prévention

Matériel disponible :

- ▶ Privilégier les outils permettant de travailler sur un plateau (de type « sauterelle ») pour une meilleure stabilité. Ceci permet de limiter les risques de chutes, surtout dans des situations où l'opérateur travaille avec des outils (dans cette situation, la lance à projeter).
- ▶ Équipements de travail : équiper l'ensemble des opérateurs travaillant dans la même zone parce qu'ils sont soumis à des nuisances identiques (bruit, projection de particules). Ceci passe par une identification des équipements adéquats pour chaque type de tâche (identifier quels masques sont adaptés à chaque tâche par exemple).
- ▶ Prévoir des aides à la manutention, y compris lorsque le poids unitaire se situe dans des limites acceptables, dès qu'il y a répétition des manutentions sur l'ensemble des phases de travail.

Organisation du travail :

- ▶ Organiser les rotations sur les postes, notamment lorsque des opérations durent dans le temps. Ceci est possible dans cette situation puisque les opérateurs sont polyvalents, ils disposent de compétences similaires. Cette piste est d'autant plus importante dans des situations qui demandent de la vigilance ou dans celles à forte composante répétitive (dans une visée de prévention des TMS).

PONÇAGE A LA GIRAFE

Description de la situation de travail

- ▶ L'observation menée s'est déroulée pendant la phase de ponçage à la girafe dans un appartement habité.

La phase de préparation a été partiellement observée.

Matériel utilisé :

- ▶ girafe + aspirateur.
- ▶ plate-forme individuelle roulante légère (PIRL) de type sauterelle.
- ▶ escabeau.

Organisation du travail :

Un salarié, aidé dans la phase de préparation par le chef d'entreprise. Le repérage préalable des tâches préparatoires à réaliser et de leurs exigences (port de poids, encombrement, contraintes de réalisation) a permis de définir les moments et les actions à faire à deux.

Principaux risques

- ▶ Risque lié aux sollicitations fortes des membres supérieurs et des cervicales pendant l'utilisation de la girafe. Le poids moyen de 3,8 kg de l'appareil porté à bout de bras jusqu'au plafond renforce le risque. En revanche, celui-ci est réduit par la possibilité d'utiliser la sauterelle pour limiter l'amplitude du geste. L'emploi de la girafe supprime la respiration de poussières de ponçage et de ce fait, constitue tout de même une amélioration des conditions de travail.

- ▶ Risque lié au bruit des outils (girafe + aspirateur). Le bruit ayant des conséquences à moyen terme et n'étant pas ressenti comme gênant par les salariés, il est sous-estimé et les protections auditives peu portées.

- ▶ Risque lié aux manutentions amenées par les tâches annexes : transporter les gravats occasionnés par les travaux annexes de maçonnerie dans des pots de peinture jusqu'au camion benne (travaux en étage). Ce risque est réduit par la réalisation du travail à deux pour les tâches les plus difficiles.

- ▶ Risque lié à la présence du client : travail sous pression générateur de stress.

Difficultés rencontrées

- ▶ Mouvements répétitifs du bras pour manipuler la girafe : sollicitation du bras, de l'épaule, des cervicales (tête levée en permanence pour voir le résultat du travail). Le bassin est également sollicité pour accompagner le mouvement du bras.

- ▶ Encombrement de la pièce : les meubles ont été poussés mais gênent les mouvements, ils obligent à des manipulations fréquentes.

- ▶ Ajout de tâches annexes par rapport au métier de peintre : casser une cloison, évacuer les gravats, enlever une porte, descendre une glace (à deux personnes), rajouter des prises électriques. Ces tâches sont à la fois exigeantes physiquement et concentrées dans le temps, puisque les travaux de peinture ne peuvent débuter que lorsque les tâches de préparation sont achevées.

- ▶ Bruit lié à l'aspiration pendant une demi-heure, durée du ponçage dans une pièce.

Pistes de prévention

Organisation du travail :

- ▶ Conserver la fonction de supervision du chef d'entreprise, utile pour organiser le travail, clarifier les modes opératoires, définir l'enchaînement des tâches et diminuer la charge physique en organisant des coopérations sur les tâches les plus difficiles. Même lorsque les salariés sont compétents et autonomes, ils ont besoin de cette fonction d'organisation.

- ▶ Faire varier les conditions de réalisation du travail pour limiter les sur sollicitations de certaines parties du corps et développer les compétences des salariés : fonction de management.

- ▶ Mesurer la charge de travail induite par les tâches annexes : en temps, en charge physique (efforts, contraintes posturales) et affecter les ressources adaptées en effectifs et en compétences. On retrouve la notion de supervision nécessaire au travail. Des équipements supplémentaires peuvent être nécessaires pour effectuer ces tâches annexes.

PEINTURE AU PISTOLET

Description de la situation de travail

► L'observation menée s'est déroulée pendant les phases de peinture au pistolet (1ère et 2ème couches) dans deux pièces de type hangar. La phase de préparation a été partiellement observée et celle de finition n'a pas été observée du tout.

Matériel utilisé :

- Pistolet (airless).
- Rouleau, utilisé après le pistolet pour faire pénétrer la peinture dans le mur.
- Équipements de Protection Individuelle : masque à poussière pour l'opérateur qui manipule la machine Airless.
- Escabeau utilisé ponctuellement.

Organisation du travail :

Deux salariés, un titulaire et un apprenti qui se répartissent le travail ainsi : le plus expérimenté utilise le pistolet et l'apprenti utilise le rouleau. Les tâches de préparation telles que débarrasser les pièces des objets qui les encombrant, sont réalisées à deux. La tâche d'alimentation de la machine en peinture est réalisée par l'apprenti.

Principaux risques

► Risque lié à la co-activité entre les deux salariés : celui qui manipule le pistolet porte un masque, davantage pour se protéger de la poussière que de la peinture, mais celui qui passe le rouleau ne possède pas d'équipements de protection alors qu'ils sont dans la même zone de travail. La qualité recherchée – 1ère couche dans un bâtiment de type hangar - n'incite pas à la précision du geste : pulvérisation d'un nuage de peinture dont les ouvriers sont recouverts.

► Risque lié à la répétition de gestes : mouvements verticaux avec la lance pour l'un des ouvriers, force déployée pour appuyer le rouleau afin de faire pénétrer la peinture sur la surface murale pour l'autre. Le risque est à la fois limité par la brièveté de la tâche mais renforcé par l'absence de polyvalence entre les deux peintres : ils ne peuvent pas faire varier les conditions de réalisation du travail.

► Risque lié aux co-activités avec d'autres corps de métiers : partage du bruit, amoindri dans cette situation par le travail des peintres dans deux pièces distantes (éloignement possible de la zone de bruit).

Difficultés rencontrées

► Mouvements répétitifs du bras pour manipuler la lance du pistolet : sollicitation du bras et de l'épaule.

► Co-activité avec une entreprise de maçonnerie qui utilise un marteau-piqueur à proximité.

► Manutention des pots de peinture d'une salle à l'autre (contenance unitaire maximale : 15 litres, 24 kg) et régulièrement pour remplir la machine Airless.

► Co-activité entre les deux salariés, l'un passant le rouleau après que le premier ait peint au pistolet : conditions d'ambiance identiques pour les deux salariés, nuage généré par la pulvérisation de produit à l'eau.

► Postures difficiles pendant un laps de temps réduit : se mettre sur la pointe des pieds, se pencher pour mélanger la peinture et la verser dans le réservoir de la machine Airless.

► Modification de planning à la suite de la visite de l'artisan : compte tenu des caractéristiques des murs, il faut attendre avant de passer la seconde couche de peinture et donc aller sur un autre chantier.

Pistes de prévention

Matériel disponible :

► Équiper les deux salariés, et pas uniquement celui qui utilise le pistolet, de protections respiratoires adaptées aux produits utilisés et aux conditions de d'application.

► Partir sur les chantiers avec l'ensemble des protections individuelles (masques, casques ou bouchons d'oreilles, lunettes, gants) pour faire face aux aléas rencontrés, comme les co-activités avec d'autres corps de métiers.

Organisation du travail :

► Organiser la formation et l'apprentissage des salariés afin de leur permettre de devenir polyvalents : la variété dans les conditions de réalisation du travail diminue les risques professionnels (réduction de la répétitivité des gestes, sollicitation de différentes parties du corps, alternance posturale, partage de la pénibilité).

APPLICATION DE FIXATEUR & D'ENDUIT DANS UN HALL D'IMMEUBLE

Description de la situation de travail

Après préparation des seaux de fixateur et d'enduit, l'équipe, composée de 3 peintres et d'un apprenti, se répartit le travail dans deux halls d'immeuble. Ils poursuivent le travail des jours précédents. Les deux halls ne sont pas au même niveau d'avancement, certains appliquent le fixateur, d'autres l'enduit. Chacun utilise ses propres outils (brosse, rouleau, couteaux, échelle, tapis de protection, rouleau d'adhésif, etc.). L'application du fixateur est précédée d'un grattage au couteau des zones à décaper. Ensuite a lieu l'application d'enduit.

Pour limiter l'exposition aux vapeurs qui remontent, les peintres commencent en principe leur chantier aux étages supérieurs, et puis descendent progressivement.

Application Enduit	Application Fixateur
49 % du temps sur échelle	64 % du temps sur l'échelle
16 montées-descentes d'escalier (en 1 H) en portant du poids (échelle ou seau)	40 déplacements de l'escabeau dans l'heure (essentiellement sur le palier)
14 montées-descentes de l'échelle pour prendre de l'enduit dans le seau au sol	Le seau de fixateur est positionné sur l'échelle (78 prises en 1 H "penché en avant")
56 % du temps "bras en l'air"	41 % du temps "bras en l'air"
10 % du temps "penché en avant"	30 % du temps "penché en avant"

Difficultés rencontrées

- ▶ Les outils de travail : recherche de ses propres outils (surtout couteaux et échelle), difficultés pour les trouver. Il s'agit en général d'une question de rangement du matériel.
- ▶ L'utilisation de l'échelle :
 - . L'échelle est pratiquement utilisée comme un poste de travail : optimisation du travail sur échelle pour ne pas avoir à la déplacer trop souvent, le peintre est amené à l'utiliser « à l'envers ».
 - . La fréquence des déplacements de l'échelle.
 - . Instabilité de l'échelle, pas de possibilité de positionner le seau d'enduit.
- ▶ Les postures de travail :
 - . Les plafonds au-dessus des escaliers sont difficiles d'accès, le peintre travaille bras tendus, en avant, face à la pente.
 - . L'activité est caractérisée par des gestes répétitifs et le maintien de postures pénibles.
- ▶ Les tâches à réaliser :
 - . L'organisation du travail par rapport au temps de séchage engendre des changements de tâches avec de nombreuses manutentions.
 - . Le hall d'entrée peut être encombré, ce qui accentue les déplacements d'objets (ex. bicyclette) et de matériel.
 - . Le passage des habitants, augmente les déplacements d'objets.
 - . Les tâches annexes (nettoyage des escaliers, du hall, etc.) s'effectuent régulièrement et sont intégrées à l'activité.
- ▶ Les produits utilisés peuvent produire des vapeurs difficiles à évacuer compte tenu des difficultés d'aération.
- ▶ Les EPI sont peu utilisés pour cette tâche.

APPLICATION DE FIXATEUR & D'ENDUIT DANS UN HALL D'IMMEUBLE



Principaux risques

- ▶ Risque de chute :
 - . de l'échelle,
 - . d'escalier.
- ▶ Risque de TMS (troubles musculo-squelettiques) :
 - . essentiellement lié aux gestes répétitifs.
- ▶ Risque de troubles dorso-lombaires :
 - . lié au maintien de postures pénibles,
 - . lié aux nombreuses manutentions.
- ▶ Risque d'absorption de vapeurs de produits (risque chimique) :
 - . en fonction des caractéristiques des produits utilisés,
 - . en fonction des possibilités d'aération,
 - . en fonction de l'utilisation des EPI.
- ▶ Risque de coupure :
 - . avec couteau à enduit, à gratter,
 - . avec cutter (découpage des protections).



Pistes de prévention

Les pistes d'actions proposées doivent être adaptées en fonction des caractéristiques de chaque situation de travail.

La prévention du risque chimique

- ▶ Choix des produits les moins nocifs (en vérifiant l'étiquetage et la Fiche de Données de Sécurité).
- ▶ Aérer au maximum. Fermer les récipients. Eviter le contact des produits avec la peau (Gants ou crèmes barrières).
- ▶ Si les salariés travaillent dans un espace non ventilé, utiliser des protections respiratoires adaptées.

La préparation du chantier

- ▶ Tout d'abord, il est important d'organiser préalablement le chantier avec le client : information des habitants, demande de limiter leurs entrées et sorties, enlèvement de tout objet des zones concernées, mise de panneaux d'information, etc
- ▶ Le choix des équipements de travail, des EPI les plus adaptés est à anticiper en amont de la réalisation du chantier.

Le travail en hauteur

- ▶ Si l'environnement le permet, l'utilisation de mini échafaudages est à privilégier dans les halls, notamment pour les travaux sur plafonds d'escalier (à voir selon l'encombrement et la gêne éventuelle pour le passage).
- ▶ Utiliser, lorsque c'est possible, des plates-formes individuelles mobiles légères.
- ▶ Sinon, utiliser des échelles en état, présentant les dernières caractéristiques correspondant aux normes en vigueur principales caractéristiques des échelles : stabilité, garde-corps, plate-forme pour les pieds, ergonomie de l'ensemble.
- ▶ Ne pas utiliser les échelles à l'envers.
- ▶ Utiliser des adaptateurs pour stabiliser les échelles pour les applications des plafonds sous escalier.

Postures et manutentions

- ▶ Utiliser les perches télescopiques quand c'est possible.
- ▶ Pour les manutentions, utiliser des emballages unitaires de faible poids ; préférer les escabeaux en aluminium.

Organisation du travail

- ▶ Favoriser le travail collectif, l'entraide pour certaines tâches, notamment pour les tâches à risque.
- ▶ Alternier les tâches : organiser des roulements fréquents dans l'équipe lorsque les tâches ou les situations sont variées.

LE RISQUE CHIMIQUE

1/ Méthodologie Réglementation Classification

- La démarche au cours de l'action collective
- Réglementation des produits dangereux :
Informations données par l'étiquette
Les FDS
- Classification des produits selon l'enquête

2/ Conseils de prévention

DÉMARCHE SUIVIE AU COURS DE L'ACTION COLLECTIVE

- ▶ Relevé des références de produits, paraissant représentatifs aux artisans et salariés.
- ▶ Demande et étude des fiches de données de sécurité (FDS), et pour certains produits, demande de composition auprès du fabricant.
- ▶ Consultation des études et articles existants sur le sujet.
- ▶ Aboutissement à une classification simplifiée des produits en fonction des risques qu'ils présentent :
 - . Produits en phase aqueuse,
 - . Produits "solvantés",
 - . Décapants,
 - . Poussières de ponçage et autres poussières.

NB: La technique d'application (pinceau, pistolet), ainsi que le lieu (intérieur, extérieur, volume du local, ventilation) sont aussi des éléments importants.

REGLEMENTATION DES PRODUITS DANGEREUX

- ▶ Définition réglementaire = produit pouvant provoquer un ou plusieurs des effets suivants : intoxication, irritation, brûlure, incendie, explosion ; ou tout produit pour lequel il existe une VLEP (Valeur Limite Exposition Professionnelle) réglementaire.
- ▶ Identification : les produits reconnus dangereux sont identifiables par leur étiquetage et par les Fiches de Données de Sécurité (FDS).
- ▶ Stockage : réglementé en fonction de l'étiquetage (document INRS ED 753).
- ▶ Obligation de l'employeur d'évaluer les risques d'exposition aux agents chimiques dangereux (Décret du 23/12/2003).

FDS (Fiches de Données de Sécurité)

- ▶ Obligatoirement fournies par le distributeur elles comportent seize rubriques, qui complètent les données de l'étiquette : présence de substances classées dangereuses, dangers, conseils.
- ▶ Document INRS ED 954.

INFORMATIONS DONNÉES PAR L'ÉTIQUETTE

Symboles des principaux dangers :



E - Explosif



O - Comburant



F - Inflammable



F+ - Extrêmement Inflammable



T - Toxique



T+ - Très Toxique



Xi - Irritant



Xn - Nocif



C - Corrosif



N - Dangereux pour l'environnement

- ▶ **Nom et coordonnées du fabricant**
- ▶ **Nom des substances dangereuses** (ex : contient du dichlorométhane)
- ▶ **Phrases de risques et de conseils** (ex : peut provoquer des brûlures, éviter le contact avec la peau)

À noter que les substances Cancérogènes, Mutagènes ou Toxiques pour la reproduction (CMR) n'ont pas de symbole spécifique : elles sont classées soit T, soit Xn
Attention aux phrases de risques R40,R45, R46,R49,R60,R61,R62, R63, R68 (CMR)

Attention :

L'absence de symbole ne signifie pas que le produit est totalement dénué de danger :

- des substances dangereuses peuvent être présentes à une concentration inférieure au seuil d'étiquetage défini par la réglementation,
- le danger de certaines substances peut être inconnu à ce jour.

CLASSIFICATION DES PRODUITS SELON L'ENQUÊTE

1) Les peintures en phase aqueuse :

- ▶ Aucun symbole de danger sur l'étiquette.
- ▶ Peu d'indications sur la FDS.
- ▶ Les solvants ou additifs sont présents en quantité très limitée, les études d'exposition aux C.O.V. (Composés Organiques Volatils) sur le terrain ont montré un degré d'exposition faible (étude INRS 2000).
- ▶ La nocivité des constituants de ces peintures est plutôt de type cutané (pénétration au travers de la peau et/ou irritation et/ou sensibilisation).

À noter aussi la présence de petites quantités de formol.

2) Les produits en phase solvant :

- ▶ Etiquetage le plus souvent sans symbole de danger.
- ▶ Solvant le plus fréquent : white spirit, dans des proportions de 10 à 25%.
- ▶ Autres solvants et adjuvants, en quantité moindre, dangereux par inhalation et/ou contact cutané.
- ▶ L'exposition respiratoire aux C.O.V. (Composés Organiques Volatils) est réelle, variable selon le type d'opération et le lieu (étude INRS) : importante pour application de peinture pour sol dans une pièce non ventilée ; très peu élevée pour l'application de primaire au rouleau en extérieur.

3) Les décapants :

- ▶ La plupart à base de dichlorométhane et d'autres solvants, dangereux par inhalation et par contact cutané.
- ▶ D'autres sont acides ou alcalins, donc corrosifs.
- ▶ Leur substitution est souhaitable, et fait l'objet de travaux.

4) Les poussières :

- ▶ Présentes lors des opérations de ponçage surtout,
- ▶ Mais aussi lors des travaux de préparation des chantiers de rénovation,
 - . Amiante possible (voir fiche INRS ED 4276)
 - . Plomb
 - . Silice
 - . Bois
 - . Fibres de verre





1. CHOIX DES PRODUITS

- ▶ Par rapport aux dangers des COV, préférer les peintures «à l'eau» : leur teneur en solvant est basse et les formulations vont dans le sens de l'amélioration constante. Dans cette gamme, les peintures hydrodiluablees contiennent encore moins de solvants que les peintures hydrosolubles.
- ▶ Préférer le white spirit désaromatisé.
- ▶ Eviter le plus possible les décapants à base de dichlorométhane (préférer décapage thermique, ou produits de substitution).
- ▶ Exiger du fournisseur les FDS, elles sont indispensables pour établir les mesures de prévention (en cas de doute, contacter le médecin du travail).
- ▶ Evaluer le risque chimique (obligation de l'employeur). Voir documents joints en annexe.



2. EVITER DE FUMER SUR LES CHANTIERS DE PEINTURE

Outre la toxicité propre du tabac, se surajoutent les risques d'incendie et l'absorption facilitée des produits dangereux.



3. TRAVAUX DE PREPARATION

Souvent générateurs de poussières, de nature diverse, selon le support préparé : possibilité de plomb, de bois, de silice, parfois d'amiante ou autres fibres.

- ▶ **L'existence d'amiante** est à rechercher dans les constructions de plus de 10 ans (interdiction totale date de 1996) dans les bardages de façade en amiante-ciment, certains crépis ou peintures gouttelettes, dans les plaques derrière les appareils de chauffage.

Prévention :

- . Evaluer le risque: se renseigner auprès du propriétaire avant établissement du devis. S'il existe un doute, ne pas intervenir. S'il s'agit d'un flocage, intervention par entreprise spécialisée.
- . Eviter le risque (ne pas poncer, peindre sur les matériaux amiantés).
- . Définir le mode opératoire afin de réduire le risque : travailler à l'humide, avec des outils manuels, en aspirant les poussières à la source. Protection par appareil filtrant avec filtre P3
Combinaison jetable de type 5 – Aspirateur à filtre absolu – Sac à déchets.
(Voir Fiche Métier amiante « peintre » INRS 4276)

- ▶ **Les poussières de ponçage** peuvent contenir du plomb, du bois, de la silice

Prévention :

- . Utiliser des ponceuses avec aspiration intégrée
- . Si pas d'aspiration, porter un masque de type FFP3

- ▶ **Pour ceux qui posent ou qui déposent de la laine minérale d'isolation** : des fibres sont libérées dans l'atmosphère. Ces opérations nécessitent une protection.

Prévention :

- . Combinaison et gants qui éviteront les irritations cutanées
- . Masque FFP2
- . Ne pas balayer mais utiliser un aspirateur à filtre à haute efficacité

- ▶ **Le décapage chimique des anciennes peintures** avec des produits contenant du dichlorométhane doit être le plus souvent possible évité, car le dichlorométhane est nocif par inhalation (en particulier cancérigène suspecté) et très irritant pour la peau.

Prévention :

- . Assurer une bonne ventilation
- . Porter un masque complet à cartouche AXP3, une combinaison, et des gants en PVC ou en nitrile, (le mieux= laminé 3 couches alcool vinylique/polyéthylène)

Pour les autres décapants, la protection cutanée et oculaire reste indispensable : lunettes, combinaison, gants en nitrile.

- ▶ **Le décapage thermique au chalumeau** doit être proscrit, préférer le décapage à air chaud, ne dépassant pas 450°

Conseils de prévention

4. APPLICATION PAR PULVERISATION

- ▶ Protection cutanée totale :
 - vêtements couvrants ou mieux, combinaison jetable,
 - gants en nitrile,
 - lunettes.
- ▶ Protection respiratoire :
 - produits solvantés : protection indispensable
 - de type A2P2 le plus souvent (peinture epoxy, acrylique, oléoglycérophtalique sans amine),
 - à adduction d'air pour les peintures polyuréthane
 - produits à l'eau :
 - de type P2 en extérieur,
 - de type A2P2 en intérieur.

5. APPLICATION DE PEINTURE A LA BROSSSE OU AU ROULEAU

- ▶ A l'intérieur, quel que soit le produit, toujours veiller à ventiler au maximum.

En cas d'insuffisance de ventilation, et d'application de peintures à solvants travailler avec une protection respiratoire (cartouche A2 pour la plupart des produits à solvants).

- ▶ Eviter le contact des produits avec la peau :
 - travail propre (voir ci-dessous),
 - vêtements couvrants, gants ou crème barrière.

6. NETTOYAGE DU MATERIEL / HYGIENE CUTANEE

- ▶ Le nettoyage des chantiers doit se faire avec un aspirateur pour éviter de soulever les poussières.
- ▶ Le nettoyage des outils au moyen de solvants doit être effectué dans un endroit ventilé, avec une protection respiratoire A2P2 s'il y a pulvérisation. Les récipients contenant le solvant ne doivent pas rester ouverts. Eviter aussi le contact cutané.
- ▶ Entretien des mains et des zones exposées :

L'idéal est d'éviter le contact avec les produits :

- 1 - Travail "propre" en évitant de salir les manches des outils, en essuyant aussitôt avec un chiffon jetable.
- 2 - Eriger une barrière entre les produits et la peau :
 - en utilisant des "crèmes-barrières" qui évitent à la peinture de se fixer et de pénétrer,
 - en portant des gants (les gants en nitrile étant les plus adaptés à l'ensemble des produits utilisés),
 - en portant des vêtements couvrants.

Pour le lavage des mains et autres zones salies :

- 1 - proscrire le white spirit,
- 2 - utiliser des savons spécifiques :
 - normes AFNOR :
 - NFT 73101 ou NFT 73102
 - (ce dernier contient un solvant en petite quantité)
- 3 - sécher soigneusement avec tissu propre,
- 4 - appliquer des crèmes hydratantes.



DOCUMENTS A CONSULTER

- ▶ **Fiche de synthèse 1**
Conseils de protection individuelle et collective
(médecins du CST PO)
- ▶ **Fiche de synthèse 2**
Lecture de la Fiche de Données de Sécurité (FDS)
(médecins du CST PO)
- ▶ **Fiche de synthèse 3**
Prévention du risque électrique (OPPBTB)
- ▶ **Fiche pratique de sécurité INRS ED 75 :**
Plates-formes de travail pour travaux de faible hauteur
- ▶ **Le Travail en hauteur :**
Document INRS
- ▶ **Fiche INRS ED 744 :**
Les produits méchants
- ▶ **Fiche métier Amiante « Peintre - Tapissier » INRS ED 4276**
- ▶ **Guide d'évaluation des risques :**
Produits dangereux INRS ED 1476
- ▶ **Stockage et transfert des produits chimiques dangereux**
Document INRS ED753
- ▶ **Brochure de présentation du logiciel LARA-BTP**
Logiciel d'évaluation du risque chimique de l'OPPBTB
- ▶ **Site Internet à visiter**
www.amest.fr
Rubrique : évaluation des risques - Chapitre : Peintres en bâtiment

CONSEILS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET COLLECTIVE

Dans toutes les situations de travail, il est recommandé d'avoir une tenue de travail couvrante et propre et des chaussures de sécurité. Pour une bonne acceptation de ces équipements, il est recommandé de donner le choix du modèle aux salariés, et de leur faire réaliser un essai.

Ne pas fumer sur les chantiers.

TRAVAUX DE PONÇAGE & DE PRÉPARATION

Protection collective :

- ▶ Ponceuse avec aspiration.
- ▶ Aspirateur pour nettoyage du chantier.

Protection individuelle :

▶ Si ponçage sans aspiration surtout dans les travaux de rénovation (risque plomb, silice, bois) :

- . demi-masque filtrant de classe FFP3,
- . lunettes de protection.

▶ Si suspicion d'amiante : « kit amiante ». Au minimum : Masque FFP3, combinaison, et aspiration avec filtre absolu.

▶ Si décapage chimique au dichlorométhane : masque complet à cartouche AXP3, combinaison, gants à manchettes en PVC ou nitrile.

▶ Protections auditives si utilisation de « la girafe » : selon le choix de la personne : protecteurs jetables ou casque anti-bruit individuel.

TRAVAUX DE PEINTURE AU PINCEAU OU ROULEAU

Protection collective :

- ▶ Choisir de préférence des produits à l'eau.
- ▶ Travail en milieu aéré.

Protection individuelle :

- ▶ Protection cutanée par gants en nitrile ou crèmes barrières.
- ▶ Vêtements couvrants.

TRAVAUX DE PEINTURE PAR PULVERISATION

Protection collective :

▶ Choisir de préférence des produits en phase aqueuse.

Protection individuelle :

- ▶ Combinaison jetable.
- ▶ Demi-masque filtrant A2P2, ou masque complet.
- ▶ Lunettes.
- ▶ Gants en nitrile ou crème-barrière.
- ▶ Protections auditives.

NB : L'équipement du deuxième opérateur (celui qui ne peint pas mais se trouve à proximité) doit être le même.

TRAVAUX DE NETTOYAGE & HYGIÈNE CUTANÉE

▶ Pour le nettoyage des chantiers, utiliser l'aspirateur plutôt que le balai.

▶ Si nettoyage des outils avec des solvants : le faire dans un endroit aéré, porter des gants, éventuellement un masque A2P2 si pulvérisation.

▶ Pour le lavage des mains et zones exposées : utiliser des savons spécifiques (normes AFNOR NFT 73101 ou 73102). Proscrire le white spirit !

▶ Utiliser des crèmes hydratantes après le travail, pour la préservation du film protecteur naturel de la peau.

▶ Penser à ranger les équipements de protection individuelle respiratoire dans un récipient hermétique.

LECTURE DE LA FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

C'est le 2ème outil après l'étiquetage pour connaître un produit : dangers pour la santé et l'environnement, moyens de protection et mesures à prendre en cas d'urgence.

La F.D.S. n'est pas la fiche technique, elle doit comporter seize rubriques, être datée (il faut en avoir une version récente) et rédigée en français.

Elle est fournie gratuitement au client par le fournisseur. Elle est ensuite transmise au médecin du travail.

En pratique, comment le chef d'entreprise et /ou le peintre peut-il utiliser ces informations ?

Voici les éléments d'une lecture simplifiée de cette fiche afin d'en retirer l'essentiel :

► **Voir la rubrique 1** : Vérifier le nom du produit chimique concerné.

► **Voir la rubrique 15** : "Informations réglementaires" : donne les informations sur la classe de danger du produit : symboles, libellé de phrases de risques (phrases R) et des conseils de prudence (phrase S de l'anglais Safety).

Pour les produits riches en solvants pétroliers type white spirit nous pouvons retrouver les phrases R liées à ceux-ci

- R 10 "inflammable",
- R 38 "irritant pour la peau",
- R 66 "L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau",
- parfois R 67 "L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges" (surtout pour les diluants),
- ainsi que R 51/53 : "Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique".

Les produits à l'eau ne sont en général pas classés sauf parfois pour le risque environnement (xylophène en particulier).

► Voir la rubrique 8

► Y a-t-il une **Valeur Limite d'Exposition Professionnelle** ?
VLEP : VLE c'est-à-dire valeur limite d'exposition sur 15 minutes, VME c'est-à-dire valeur moyenne d'exposition sur 8 heures . Elle s'exprime en mg par m3 ou parties par million (ppm).

► Cette rubrique préconise aussi les protections individuelles adaptées : classiquement protection respiratoire, mains, yeux, visage pour les produits solvantés.

Pour les produits à l'eau il peut ne pas y avoir de protection recommandée mais elle pourra être nécessaire selon les conditions d'utilisation et par prudence (toxicité du produit non connue).

► **Voir la rubrique 9** : Propriétés physiques et chimiques.

► La solubilité : une peinture à l'eau hydrosoluble contient plus de solvant qu'une peinture hydrodiluable.

► Le point d'ébullition (volatilité)

- Point d'ébullition inférieur à 60°C : produit très volatil (exemple 40°C pour le dichlorométhane (décapant)).

- Point d'ébullition compris entre 60°C et 100°C : produit moyennement volatil.

- Point d'ébullition supérieur à 100°C : produit faiblement volatil (exemple toluène 110°C).

En pratique **la volatilité** d'un produit dépend de son point d'ébullition et aussi de sa **température d'utilisation** ; par exemple un produit de point d'ébullition 120°C et une température d'utilisation de 25 °C donne une volatilité de classe moyenne .

D'où un risque de toxicité de produit à priori majoré si le travail s'effectue en atmosphère chaude.

► **Voir la rubrique 2** : "Informations sur les composants".

Dans ce cas le danger de la préparation est suresstimé car **les phrases R** des différents composants du produit fini concernent les substances pures.

Par exemple : R40 Effet cancérigène suspecté, R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau, R41 Risque de lésions oculaires graves.

La peinture séchée n'a plus la même composition, les solvants étant évaporés le risque **produit pulvérulent** (pigment et charges) se retrouve alors (ponçage) et il importe donc de bien regarder les composants tels que **la silice, plomb, dioxyde de titane ...**

En conclusion

Cette analyse de la F.D.S. est essentielle pour :

- les produits classés **dangereux**,
- les produits **fréquemment utilisés**,
- et/ou en cas de **pistolage**,
- et/ou utilisés dans des **conditions d'emploi** particulières (atmosphère chaude, explosive, milieu confiné...).

Elle doit aboutir à une synthèse : une **FICHE PRODUIT donnant les dangers et les moyens de protection**.

Pour une analyse complète, se référer au document INRS ED 954.

PREVENTION DU RISQUE ELECTRIQUE

RISQUE ELECTRIQUE

- ▶ Utiliser des rallonges électriques de type enrouleur classe B avec un câble marqué H07RNF ou équivalent (H07BN4F) et dénuder totalement le câble avant utilisation (risque de surchauffe) et voir les puissances disponibles notées sur l'enrouleur câble enroulé et câble déroulé.
- ▶ S'assurer de l'existence d'un disjoncteur différentiel haute sensibilité DDHS 30 mA sur l'installation électrique existante (et de la présence d'une prise de terre), sinon prévoir des adaptateurs ou des rallonges équipées de DDHS.
- ▶ Tester régulièrement les DDHS.
- ▶ En cas d'utilisation d'échafaudage (formation des monteurs obligatoire!) à proximité d'une ligne électrique, se tenir à :
 - 3 m minimum du réseau si la tension est $<$ à 50000 V,
 - 5 m minimum du réseau si la tension est $>$ à 50000 V,
 - et faire une DICT dans tous les cas, afin d'être en mesure de :
 - . demander une mise hors tension,
 - . demander un gainage si la mise hors tension n'est pas possible (se le faire préciser par écrit par EDF).
- ▶ Utiliser des appareils électriques de classe 2.
- ▶ Couper le courant en cas de pulvérisation de produits "décollant" les tapisseries et obturer les prises et les interrupteurs avec du scotch éventuellement.

RISQUE EXPLOSION

- ▶ Dans un local clos, ventiler pour éviter les risques de concentration de produits (solvants) et éviter les risques d'explosion.
 - ▶ Interdire toute flamme et étincelle.
- ▶ Dans certains lieux et en cas de points chauds (décapage thermique) posséder un permis feu délivré par l'entreprise utilisatrice(client).

