

Guide d'évaluation des risques



Métalliers



Ce guide a été réalisé par la CRAM des Pays de la Loire et les Services de Santé au Travail de la Loire Atlantique et du Maine et Loire.

Il comprend :

- les principes de l'évaluation des risques,*
- une méthode simple d'évaluation,*
- la liste des unités de travail les plus fréquentes dans votre activité,*
- un exemple de « grille » d'évaluation pour une unité de travail,*
- quelques exemples de dangers et de mesures de prévention,*
- une grille d'évaluation vierge à photocopier pour vous permettre de rédiger votre « document unique ».*

Nota : les métiers concernés sont principalement la serrurerie, la chaudronnerie, la ferronnerie d'art, la tuyauterie.

PRINCIPES

Le décret du 5 novembre 2001 impose aux entreprises de réaliser l'évaluation des risques professionnels et de la formaliser dans un document unique (support papier ou informatique).

Il ne s'agit que d'une étape dans un processus global précisé par la loi du 31 décembre 1991.

Quelle que soit la méthode employée par l'entreprise pour évaluer ses risques professionnels, la clé du succès passe par le respect de quelques principes de base.

L'évaluation n'est pas une fin en soi

L'évaluation des risques professionnels sert à planifier des actions de prévention dans l'entreprise, en tenant compte des priorités.

La maîtrise de l'évaluation appartient à l'entreprise

Même si vous avez recours à des conseils extérieurs, les décisions finales et les mesures à prendre pour maîtriser vos risques vous appartiennent.

L'évaluation des risques est une démarche collective

Les salariés eux-mêmes sont souvent les mieux placés pour connaître les situations dangereuses. Il est donc nécessaire de les associer à la démarche afin de permettre une meilleure prise en compte de la réalité du travail.

L'évaluation n'est pas une démarche éphémère

L'évaluation doit être continue dans l'entreprise et faire l'objet de mises à jour annuelles ou à l'occasion de modification de la production, d'agrandissement des locaux, ...

Vocabulaire

Dommmage :

Lésion ou atteinte à la santé

Danger :

Cause capable de provoquer un dommage

Situation dangereuse :

Salarié en présence d'un danger

Risque :

Combinaison de la gravité des dommages potentiels et de la fréquence d'exposition des salariés à un danger

MÉTHODE



Faire l'inventaire

des unités de travail dans l'entreprise (postes, familles de postes, métiers ou lieux de travail...).

Identifier

les situations dangereuses liées à chaque unité de travail.

Estimer

pour chaque situation dangereuse :

La gravité des dommages potentiels

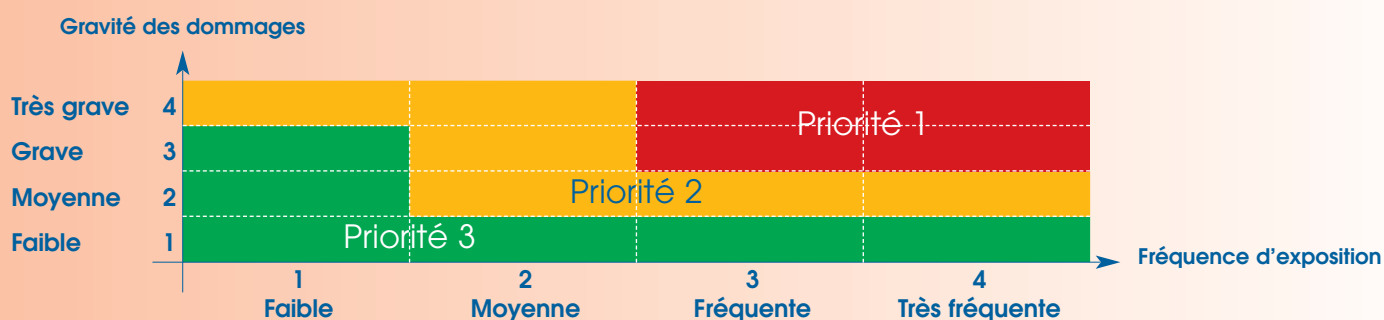
- | | |
|---------------|--|
| 1. Faible | Accident ou maladie sans arrêt de travail |
| 2. Moyenne | Accident ou maladie avec arrêt de travail |
| 3. Grave | Accident ou maladie avec incapacité permanente partielle |
| 4. Très grave | Accident ou maladie mortel |

La fréquence d'exposition des salariés aux dangers

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Faible | Exposition de l'ordre de une fois par an |
| 2. Moyenne | Exposition de l'ordre de une fois par mois |
| 3. Fréquente | Exposition de l'ordre de une fois par semaine |
| 4. Très fréquente | Exposition quotidienne ou permanente |

Hiérarchiser

les risques pour déterminer les priorités du plan d'actions :



Remarques

Pour démarrer votre réflexion, vous pouvez examiner les maladies, accidents et incidents survenus dans votre entreprise. Les échelles de gravité et de fréquence sont données à titre indicatif et peuvent être adaptées en fonction de l'entreprise. La grille d'évaluation renseignée est proposée à titre d'exemple et ne peut, en aucun cas, remplacer votre document unique.

UNITÉS DE TRAVAIL

ET PRINCIPAUX RISQUES

Liste des unités de travail

- 1 Réception - expédition
- 2 Débit - formage
- 3 Assemblage (soudage, ...)
- 4 Finition (peinture)
- 5 Chantier extérieur
- 6 Autres (la liste proposée peut être adaptée suivant l'activité)

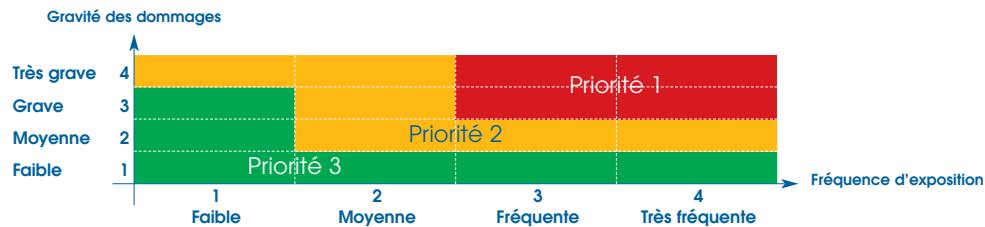
Liste des principaux risques

- 1 Risque de chute de plain-pied
2. Risque de chute de hauteur
- 3 Risque toxique
- 4 Risque lié à la manutention et aux gestes et postures
- 5 Risque lié au bruit
- 6 Risque lié à la manutention mécanisée
- 7 Risque lié à l'électricité
- 8 Risque lié au rayonnement UV
- 9 Risque d'incendie, d'explosion
- 10 Risque lié aux machines et aux outils
- 11 Risque lié à l'organisation du travail
- 12 Risque lié à l'intervention d'une entreprise extérieure
- 13 Autres (la liste proposée n'est pas exhaustive)

Pour en savoir +

Pour chaque famille de risques abordée dans ce guide, vous pouvez utilement consulter les brochures de l'Institut National de Recherche et de Sécurité sur le site inrs.fr ou vous les procurer en appelant le service documentation de la Caisse Régionale d'Assurance Maladie au n° 02 51 72 84 08.

GRILLE D'ÉVALUATION



Unité de travail :

Assemblage

Date :

26/06/03

Rédacteurs :

P. DUPONT et D. MARTIN

Nbre de salariés :

2

Situations dangereuses	Dommages éventuels	Risques		Niveaux priorité	Mesures de prévention	
		Gravité	Fréqu.		existantes	à proposer
Opération de pointage sans masque de soudage.	Coups d'arc.	2	4	2		Masque à obturation automatique.
Déplacement du soudeur sur sol encombré (rallonges électriques, tuyaux de gaz).	Entorse.	2	4	2		Prises 220V/380V au poteau, ...
Soudage MAG dans un caisson sans aspiration.	Maux de tête. Asphyxie.	3	3	1	Extraction localisée.	Fiche de poste. Masque à adduction d'air. Essai de torche aspirante.
Accrochage instable des caissons.	Écrasement.	3	2	2	Pont roulant.	Formation à l'utilisation du pont roulant et des élingues. Vérification des élingues. Liste du personnel formé.

Le RISQUE

de chute de plain-pied

C'est un risque de blessure causée par la chute de plain-pied d'une personne. La blessure peut résulter de la chute elle-même ou du heurt d'un appareil ou de mobilier.

dangers et/ou situations dangereuses

- ✗ État des sols et des escaliers
(Exemples : trous, dénivellations)
- ✗ Encombrement au sol
(Exemples : profilés stockés au sol, rallonges électriques, tuyaux gaz)

Exemples

mesures de prévention

- ✓ Organiser le stockage :
 - Séparer les aires de stockage et de travail
 - Racks de stockage adaptés aux tôles et aux profilés stockés
 - Favoriser une distribution, au plus près du poste de travail, des énergies et fluides de gaz (prises 220V/24V au poste de travail, enrouleurs, distribution centralisée gaz)

Le RISQUE

de chute de hauteur

C'est un risque de blessure causée par la chute de hauteur d'une personne. La blessure peut résulter de la chute elle-même ou du heurt d'un appareil ou de mobilier.

dangers et/ou situations dangereuses

- ✗ Moyens d'accès peu sûrs
(Exemple : échelles mal stabilisées)
- ✗ Travail en hauteur avec escabeau ou plate-forme mal protégé
- ✗ Travail sur toiture (surtout fragile : fibro-ciment, translucide, ...)

Exemples

mesures de prévention

- ✓ Avant d'accéder au poste en hauteur, vérifier la solidité des tampons, des montants, des marches. Attacher l'échelle en tête
- ✓ Utilisation d'échafaudages, d'escabeaux avec plate-forme de travail équipée de garde-corps (1 m et 0,50 m) et plinthe
- ✓ Utilisation de nacelle
- ✓ Utilisation de harnais + stop-chute (mais attention au montage, accrochage sur un point fixe haut au dessus de la tête !)
- ✓ Échelle de couvreur, harnais, ...
- ✓ Aptitude médicale pour le travail en hauteur

C'est un risque d'intoxication, d'allergie, de brûlure par inhalation, ingestion ou contact cutané de produits mis en œuvre ou émis sous forme de gaz, de particules solides ou liquides. Il peut en résulter des maladies professionnelles.

dangers et/ou situations dangereuses

x Meulage, ponçage sans moyen de protection des voies respiratoires (*risque inhalation de poussières de métaux*)

x Postes oxyacétyléniques : Opérations de découpe, de redressage en espaces restreints (*caissons, ...*) avec mauvais réglage de flamme (*mauvais rapport oxygène/acétylène : combustion incomplète*). Risque CO

x Soudage sans moyen de captage des fumées... (*Risques dus aux fumées*)

x Soudage/découpage de tôles grasses et pré-peintes. Risque inhalation (*produits de dégradation*)

x Soudage acier galvanisé sans moyen d'aspiration
Risque zinc

x Soudage MAG acier : en espace confiné (*caisson, réservoir, ...*) sans moyen d'aspiration
Risques ozone, oxydes d'azote, manque d'oxygène, CO, poussières de métaux

Exemples

mesures de prévention

✓ Port de visières et, en fonction de l'activité, de masques anti-poussières type P2

✓ Privilégier l'approvisionnement et le tarage des manomètres d'alimentation gaz par le fournisseur (*intégrés à la tête de la bouteille*)

✓ Privilégier un rapport de gaz très oxydant

✓ Captage des émissions au plus près de la source (*caisson d'aspiration, torche aspirante*) ou, par défaut, ventilation mécanique générale avec un taux de renouvellement d'air adapté aux volumes

✓ Captage des émissions au plus près de la source (*caisson d'aspiration, torche aspirante*)

✓ Masque à adduction d'air ou spécifique acier galvanisé pour soudure courte durée

✓ Utilisation de torches aspirantes

✓ Renouvellement de l'air de la zone par extracteur mobile

✓ Masque à adduction d'air neuf filtré (*en caisson*)

✓ Détecteur de CO avec alarme

✓ Information du personnel

dangers et/ou situations dangereuses

Exemples

mesures de prévention

x **Soudage MIG** avec protection argon en espace confiné (*réservoir, citerne*) sans moyen de captage des fumées (*appauvrissement de l'air en oxygène*)

x Utilisation de produits de dégraissage des pièces nocifs pour la peau et les voies respiratoires (*étiquetage Xi,Xn*)

x Utilisation de produits de passivation des soudures après soudage MIG inox avec des acides fluo-nitriques, sans moyen de captage ou de protection individuelle

x Utilisation des produits de peinture sans moyen d'aspiration

- ✓ Renouvellement de l'air de la zone par extracteur mobile.
- ✓ Sensibilisation des opérateurs aux dangers de l'argon
- ✓ Détecteur manque d'oxygène

- ✓ Rechercher des solvants moins irritants (*avec l'aide de votre médecin du travail*)
- ✓ Port de gants adaptés

- ✓ Information du personnel sur les risques des acides
- ✓ Installation d'une zone aménagée et aérée pour la passivation inox
 - À la lance : port de combinaison, de lunettes, de masque et de gants adaptés
 - Au trempé : port de visière et de gants adaptés. Captage des vapeurs au niveau du bain (ventilation)
- ✓ Moyens de premiers secours (*crème à base de gluconate de calcium préconisée contre les brûlures cutanées retardées*)
- ✓ Rince-œil, douche

- ✓ Application des produits de peinture en cabine ventilée
 - Port d'un masque de protection des voies respiratoires du type A/P (à cartouche)
 - Rince-œil, douche
- ✓ Centraliser les Fiches de Données de Sécurité (FDS) avec l'aide de votre médecin du travail
- ✓ Suivi médical du peintre
- ✓ Sensibiliser le peintre à l'étiquetage

lié à la manutention et aux gestes et postures

C'est un risque de blessure et dans certaines conditions, de maladie professionnelle consécutive à des efforts physiques, des écrasements, des chocs, des gestes répétitifs, des mauvaises postures.

dangers et/ou situations dangereuses

- ✗ Manipulation de tôles mal ébavurées
- ✗ Manutention de profilés longs sans moyen adapté de transport
- ✗ Manutention au poste de pièces en cours d'assemblage sans moyen adapté de transport
- ✗ Chute de pièces
- ✗ Mauvaise posture de travail

Exemples

mesures de prévention

- ✓ Ébavurer ou ébarber les pièces après débit
- ✓ Protection de la main par des gants adaptés au travail (*en cuir pour les travaux de manutention*)
- ✓ Utilisation de moyens de manutention type transpalettes, chariots à roulettes, potences au poste de travail
- ✓ Port des chaussures de sécurité
- ✓ Vireur de soudage

lié au bruit

C'est un risque consécutif à l'exposition à une ambiance sonore élevée pouvant aboutir à un déficit auditif irréversible et générant des troubles pour la santé (mémoire, fatigue...).

dangers et/ou situations dangereuses

- ✗ Réalisation d'opérations de chaudronnerie générant un niveau sonore supérieur à 80 dB(A)
- (indication du niveau de bruit : deux opérateurs distants d'un mètre et qui élèvent la voix pour communiquer signifie que le niveau ambiant est supérieur à 80 dB(A))*

Exemples

mesures de prévention

- ✓ À la conception des locaux, intégrer un traitement acoustique du bâtiment
- ✓ Port permanent de protections auditives (*bouchons jetables ou moulés, casques*)

C'est un risque pouvant être lié à la circulation ou au fonctionnement de l'engin, à la charge manutentionnée et à l'environnement.

dangers et/ou situations dangereuses

✗ Non vérification du chariot automoteur, du pont roulant

✗ Utilisation du chariot
ou

✗ Utilisation du pont roulant et des moyens d'élingage sans connaissance des règles de sécurité à mettre en œuvre. (exemple : angles d'élingage qui diminuent la capacité de levage de l'élingue)

✗ Utilisation des moyens d'élingage inadaptés ou en mauvais état rendant la charge instable. (exemple : pinces à tôles mal utilisées ou fourreaux élingues textiles coupés)

Exemples

mesures de prévention

✓ Vérification réglementaire par organisme

-Tous les ans pour le pont.

-Tous les 6 mois pour le chariot

✓ Faire les travaux demandés

✓ Aptitude médicale (chariot)

✓ Formation des opérateurs (avec attestation)

✓ Autorisation de conduite délivrée par l'employeur (signée par l'employeur et le médecin du travail)

✓ Élingues adaptées à la charge manutentionnée (nylon, chaîne, câble, palonnier)

✓ Rack à élingues et pinces à tôles

✓ Contrôle visuel du bon état des élingues et des pinces à tôles

Le RISQUE lié à l'électricité

C'est un risque de brûlure ou d'électrisation consécutive à un contact avec un conducteur électrique ou une partie métallique sous tension.

dangers et/ou situations dangereuses

✗ Non-vérification annuelle de l'installation électrique
Mauvais entretien des matériels

✗ **Postes d'assemblage** : utilisation de rallonges électriques non résistantes aux chocs, pour l'alimentation d'outils portatifs (*meuleuses, perceuses, lapidaires*)

✗ **Soudage à l'électrode enrobée** : postes d'assemblage avec une prise de masse non efficace (*mauvaise continuité de terre : une tension à vide de 60 V peut s'avérer dangereuse pour l'opérateur*)

Exemples

mesures de prévention

- ✓ Vérification réglementaire par organisme
- ✓ Faire les travaux demandés
- ✓ Disposer au plus près du poste des branchements 380V/220V/24V.
- ✓ Utiliser des rallonges électriques du type H07RNF
- ✓ Protection différentielle 30 mA
- ✓ Continuité de terre fiable
- ✓ Entretien du poste à souder
- ✓ Sensibilisation de l'opérateur

Le RISQUE lié au rayonnement UV

C'est un risque de destructions tissulaires locales ou généralisées et/ou d'effets irréversibles sur la santé. Le risque est fonction de la dose absorbée.

dangers et/ou situations dangereuses

✗ Opérations de pointage en soudage sans utilisation de masque de soudage

✗ Soudage sans rideau de protection

Exemples

mesures de prévention

- ✓ Mise à la disposition de masques de soudage à occultation visuelle automatique
- ✓ Rideaux de protection adaptés aux rayons UV
- ✓ Protections individuelles du corps, des mains, et du visage

C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutives à un incendie ou à une explosion. Ils peuvent entraîner des dégâts matériels.

dangers et/ou situations dangereuses

x Soudage/Meulage (*projection d'étincelles, flamme*) à proximité d'une zone de dégraissage avec solvant inflammable (*point d'éclair inférieur à 55°C*) ou d'application de peinture

x Utilisation de bouteilles d'alimentation des gaz non attachées

x Postes oxyacétyléniques :
Mauvais entretien des tuyaux de gaz, des clapets anti-retour, pare-flamme défectueux, manomètres défectueux

Exemples

mesures de prévention

- ✓ Séparer la zone de peinture de la zone de soudage/meulage
- ✓ Privilégier l'utilisation de produits de dégraissage à point d'éclair supérieur à 55 °C
- ✓ Installer une zone d'aspiration des vapeurs de peinture (*cabines ouvertes ou fermées suivant les pièces à peindre et les quantités de peinture utilisées*)
- ✓ Stocker les produits dans une armoire de stockage adaptée
- ✓ Racks de stockage ou alimentation centralisée
- ✓ Montage des clapets anti-retour au plus près du chalumeau (*changement après un retour de flamme*)
- ✓ Examen visuel de l'état des tuyaux
- ✓ Privilégier l'approvisionnement et le tarage des manomètres d'alimentation gaz par le fournisseur (*intégrés à la tête de la bouteille*)

C'est un risque de blessure par l'action mécanique (coupure, écrasement...) d'une machine, d'un outil portatif ou à main.

dangers et/ou situations dangereuses

Parmi les machines provoquant le plus d'accidents de travail :

x Presse plieuse :

- Utilisation à la pédale
- Absence de dispositif de protection de la face avant

x Presse plieuse :

- Utilisation de cette presse sans connaissance des règles de sécurité

x Cisaille guillotine :

- Accès avant et arrière non protégé (AV : accès aux presseurs et la lame, AR : bras de butée qui descend)

x Rouleuse de tôles :

- Accès à la zone de roulage par absence de dispositif de protection

x Scie de débit :

- Protection de lame (partie non travaillante) non réalisée

x Autres machines : poinçonneuses CN, poinçonneuse manuelle, touret à meuler, ...

x Outils portatifs (meuleuses, tronçonneuses, lapidaires) :

- Utilisation dans des zones d'assemblage non délimitées
- Projections de limailles, grains de meule

Exemples

mesures de prévention

- ✓ Installation d'un dispositif de protection de la face avant, type laser ou barrière immatérielle
ou
- ✓ Travail uniquement en vitesse lente inférieure à 10 mm/s
ou
- ✓ Travail au moyen de la commande bi-manuelle
- ✓ Confier cette machine à un personnel formé (attestation)
- ✓ Accueil au poste de travail, tutorat, fiche de poste
- ✓ Éloignement de l'opérateur par grille, rambarde, bac à déchets, balisage
- ✓ Installer un dispositif de sécurité type câble sensible
- ✓ Protection de lame par fourreau réglable
- ✓ Aires de travail délimitées par des rideaux de protection
- ✓ Entretien des outils
- ✓ État des disques
- ✓ Vitesse de rotation
- ✓ Présence des carters
- ✓ Lunettes de protections adaptées

C'est un risque de retentissement de l'organisation du travail sur l'état physique et mental du salarié.

dangers et/ou situations dangereuses

- ✗ Sensibilisation insuffisante du responsable d'équipe
- ✗ Accueil des intérimaires aux risques professionnels insuffisant sur les machines dangereuses (*plieuse, cisaille, rouleuse*)
- ✗ Absence de secouristes du travail

Exemples

mesures de prévention

- ✓ Sensibilisation du responsable d'équipe à l'accueil au poste, à la détection des risques
- ✓ Liste des postes à risques
- ✓ Fiche de poste
- ✓ Tutorat
- ✓ Formation de secouristes en nombre suffisant (*un secouriste pour dix salariés - mais au moins un secouriste/équipe d'intervention sur chantier extérieur*)

C'est un risque d'accident lié à l'intervention d'une entreprise extérieure (EE) dans une entreprise utilisatrice (EU) : co-activité et méconnaissance des risques liés à l'activité de l'autre entreprise.

dangers et/ou situations dangereuses

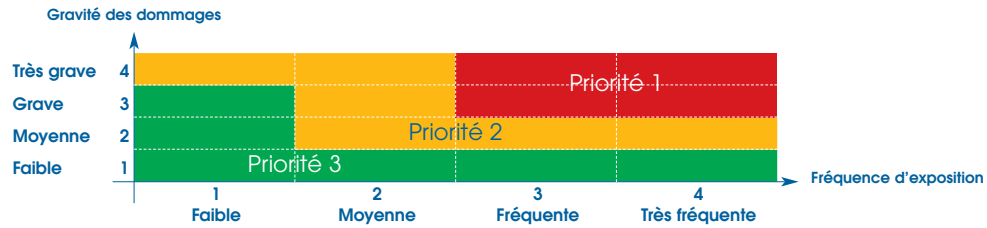
- ✗ Présence de plusieurs entreprises sur le même chantier

Exemples

mesures de prévention

- ✓ Plan de prévention (*obligation*) :
 - Moyens de levage (*pont roulant, chariot élévateur, grue...*)
 - Moyens d'élévation du personnel (*échafaudage, nacelle*)
 - Consignation : *coupure et condamnation (cadenas) des énergies (électrique, pneumatiques...)*
 - Travaux sous point chaud (*permis de feu*)
 - Travaux en espace confiné
 - Organisation des secours

GRILLE D'ÉVALUATION



Unité de travail :

Date :

Rédacteurs :

Nbre de salariés :

Situations dangereuses	Dommages éventuels	Risques		Niveaux priorité	Mesures de prévention	
		Gravité	Fréqu.		existantes	à proposer