

TUTOPRÉV'

PÉDAGOGIE



LOGISTIQUE

L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS)

Dans le domaine de la prévention des risques professionnels, l'INRS est un organisme scientifique et technique qui travaille, au plan institutionnel, avec la CNAM, les Carsat, Cramif, CGSS et plus ponctuellement pour les services de l'État ainsi que pour tout autre organisme s'occupant de prévention des risques professionnels.

Il développe un ensemble de savoir-faire pluridisciplinaires qu'il met à la disposition de tous ceux qui, en entreprise, sont chargés de la prévention : chef d'entreprise, médecin du travail, instances représentatives du personnel, salariés. Face à la complexité des problèmes, l'Institut dispose de compétences scientifiques, techniques et médicales couvrant une très grande variété de disciplines, toutes au service de la maîtrise des risques professionnels.

Ainsi, l'INRS élabore et diffuse des documents intéressant l'hygiène et la sécurité du travail : publications (périodiques ou non), affiches, audiovisuels, sites Internet... Les publications de l'INRS sont diffusées par les Carsat. Pour les obtenir, adressez-vous au service Prévention de la caisse régionale ou de la caisse générale de votre circonscription, dont l'adresse est mentionnée en fin de brochure.

L'INRS est une association sans but lucratif (loi 1901) constituée sous l'égide de la CNAM et soumise au contrôle financier de l'État. Géré par un conseil d'administration constitué à parité d'un collègue représentant les employeurs et d'un collègue représentant les salariés, il est présidé alternativement par un représentant de chacun des deux collèges. Son financement est assuré en quasi-totalité par la CNAM sur le Fonds national de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Les caisses d'assurance retraite et de la santé au travail (Carsat), la caisse régionale d'assurance maladie d'Île-de-France (Cramif) et les caisses générales de sécurité sociale (CGSS)

Les caisses d'assurance retraite et de la santé au travail, la caisse régionale d'assurance maladie d'Île-de-France et les caisses générales de sécurité sociale disposent, pour participer à la diminution des risques professionnels dans leur région, d'un service Prévention composé d'ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité. Spécifiquement formés aux disciplines de la prévention des risques professionnels et s'appuyant sur l'expérience quotidienne de l'entreprise, ils sont en mesure de conseiller et, sous certaines conditions, de soutenir les acteurs de l'entreprise (direction, médecin du travail, instances représentatives du personnel, etc.) dans la mise en œuvre des démarches et outils de prévention les mieux adaptés à chaque situation. Ils assurent la mise à disposition de tous les documents édités par l'INRS.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'INRS, de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite.
Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle).
La violation des droits d'auteur constitue une contrefaçon punie d'un emprisonnement de trois ans et d'une amende de 300 000 euros (article L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle).

© INRS, 2018.

Conception graphique : Incisif. Illustrations et mise en pages : Sophie Boulet.

Photos : © G. Maisonneuve - INRS, © F. Dimier - INRS, © G. Kerboal - INRS, © R. Escher - INRS, © C. Almodovar - INRS.

SOMMAIRE

Introduction	2
• Qu'est-ce que « TutoPrév' » ?	2
• Finalité de « TutoPrév' Pédagogie »	2
• Objectifs de « TutoPrév' Pédagogie »	3
• Enjeux pour l'entreprise	3
Utilisation de « TutoPrév' Pédagogie »	4
Rappels méthodologiques	6
Synthèse réglementaire sur les travaux interdits et réglementés pour les jeunes au travail et en formation professionnelle	9
Les fiches risques	11
• Risques de chute, trébuchement, heurt ou autre perturbation du mouvement	12
• Risques de chute de hauteur	15
• Risques liés aux circulations internes de véhicules	18
• Risques routiers en mission	21
• Risques liés à la charge physique de travail	24
• Risques liés à la manutention mécanique	27
• Risques liés aux produits, aux émissions et aux déchets	30
• Risques liés aux agents biologiques	35
• Risques liés aux équipements de travail	38
• Risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets	41
• Risques et nuisances liés au bruit	43
• Risques liés aux ambiances thermiques	46
• Risques d'incendie, d'explosion	49
• Risques liés à l'électricité	53
• Risques liés à l'éclairage	56
• Risques liés aux rayonnements	58
• Risques psychosociaux	62
Bibliographie générale	65
Les supports d'observation	66
• Questionnaire entreprise	67
• Questionnaire « Chargement/déchargement »	68
• Questionnaire « Réception »	72
• Questionnaire « Mise en stock »	75
• Questionnaire « Préparation de commandes/picking »	79
• Questionnaire « Maintenance et charge d'engins »	81
• Analyse d'une situation à risque et suggestions	83

Introduction

Qu'est-ce que « TutoPrév' » ?

« TutoPrév' » est une démarche de formation à la maîtrise des risques professionnels basée sur l'observation et l'analyse de situations réelles de travail en entreprise.

Sa mise en œuvre implique l'engagement des trois partenaires suivants :

- **Les établissements de formation initiale (lycées, CFA...)** qui enseignent les bases en prévention des risques professionnels aux lycéens ou apprentis.
- **Les entreprises** qui accueillent les lycéens/apprentis et leur permettent ainsi d'accéder à des situations de travail afin de repérer les dangers associés.
- **L'institution Prévention (CNAMTS - INRS - CARSAT*)** qui fournit les ressources pédagogiques permettant un bon transfert de connaissances entre les deux environnements, scolaire et professionnel.

Les documents renseignés par les lycéens/apprentis dans le cadre de cette démarche seront uniquement destinés à l'entreprise et à l'enseignant chargé de l'évaluation. La confidentialité des informations qui y figurent est garantie par l'ensemble des partenaires et elles ne pourront être délivrées à un tiers qu'avec l'autorisation expresse de l'entreprise.

** On entend par CARSAT l'ensemble des CARSAT, de la CRAMIF, des CGSS et des CSS.*

Finalité de « TutoPrév' Pédagogie »

Favoriser l'intégration de la prévention des risques professionnels dans les enseignements en rapprochant l'école et l'entreprise.



Objectifs de « TutoPrév' Pédagogie »

1 Pour les lycéens/apprentis

- Mettre en application dans des situations professionnelles les enseignements en santé et sécurité au travail (Repérer les dangers dans une situation de travail réelle et les analyser à des fins de prévention).

Voir page 66 « Supports d'observation ».

2 Pour l'enseignant en PSE (Prévention sécurité environnement)

- Enrichir ses enseignements par des cas concrets issus du monde de l'entreprise - (Récits d'accidents et de maladies professionnelles).

Voir page 11 « Fiches risques ».

3 Pour l'enseignant en EP (Enseignement professionnel)

- Sensibiliser les lycéens/apprentis au repérage et à l'analyse des dangers dans l'atelier du lycée ou du CFA.

Voir page 66 « Supports d'observation ».

- Préparer les lycéens/apprentis aux périodes de formation en entreprise.

- S'appuyer sur des éléments objectifs pour délivrer l'autorisation à travailler sur des machines dangereuses dans l'établissement de formation pour les jeunes mineurs.

4 Pour le tuteur/maître d'apprentissage/maître de stage

- Accompagner l'apprenant dans le travail de repérage et d'analyse des dangers de la situation de travail retenue.

Voir page 66 « Supports d'observation ».

Enjeux pour l'entreprise

Les nouveaux embauchés présentent une sinistralité plus forte que les autres salariés, aussi bien au niveau des accidents du travail (AT) que des maladies professionnelles (MP). Les conséquences sur les plans humains, organisationnels et financiers sont importantes. Ces AT/MP peuvent entraîner des coûts directs (augmentation des cotisations payées par l'entreprise et pertes de production). Ils peuvent aussi générer des coûts indirects (remplacements par des personnes à former au poste, baisse éventuelle de qualité dans le travail...).

L'utilisation de « TutoPrév' pédagogie » ne se substitue pas à l'évaluation des risques de l'entreprise d'accueil qui est de la responsabilité du chef d'entreprise. En revanche, le travail effectué par l'élève peut y apporter une contribution intéressante.

Dans le cadre de cette démarche, les documents renseignés par le lycéen/apprenti sont uniquement destinés à l'entreprise et aux enseignants.

Utilisation de « TutoPrév' Pédagogie »

Contenu de « TutoPrév' Pédagogie »

La brochure « TutoPrév' Pédagogie » est composée de deux parties principales :

- Les « **ressources pédagogiques** », comprenant des rappels méthodologiques (schéma d'apparition d'un dommage, définitions et principes de prévention...) et les « **fiches risques** » reprenant les principaux risques liés au BTP.
- Les « **supports d'observation** » permettant au lycéen ou à l'apprenti de recenser les principaux dangers d'une situation de travail à laquelle il a participé ou qu'il a observée. L'apprenant doit analyser une ou plusieurs de ces situations et proposer des mesures de prévention adaptées.

Préconisations d'utilisation de « TutoPrév' Pédagogie » tout au long du cycle de formation

La brochure « TutoPrév' Pédagogie » peut être partagée par le lycéen/apprenti, les équipes pédagogiques de l'établissement de formation et le tuteur/maître d'apprentissage en entreprise. Elle peut donner lieu à des projets pluridisciplinaires, impliquant les enseignants des matières professionnelles, ceux de Prévention sécurité environnement (PSE) et les équipes d'enseignement général (français ou sciences physiques...).

Il est souhaitable qu'une progression soit suivie, amenant les lycéens/apprentis à réaliser en fin de cursus une analyse complète d'une ou de plusieurs situations de travail en entreprise. En préalable, on peut imaginer de réaliser ce travail d'analyse dans l'atelier du lycée/CFA.

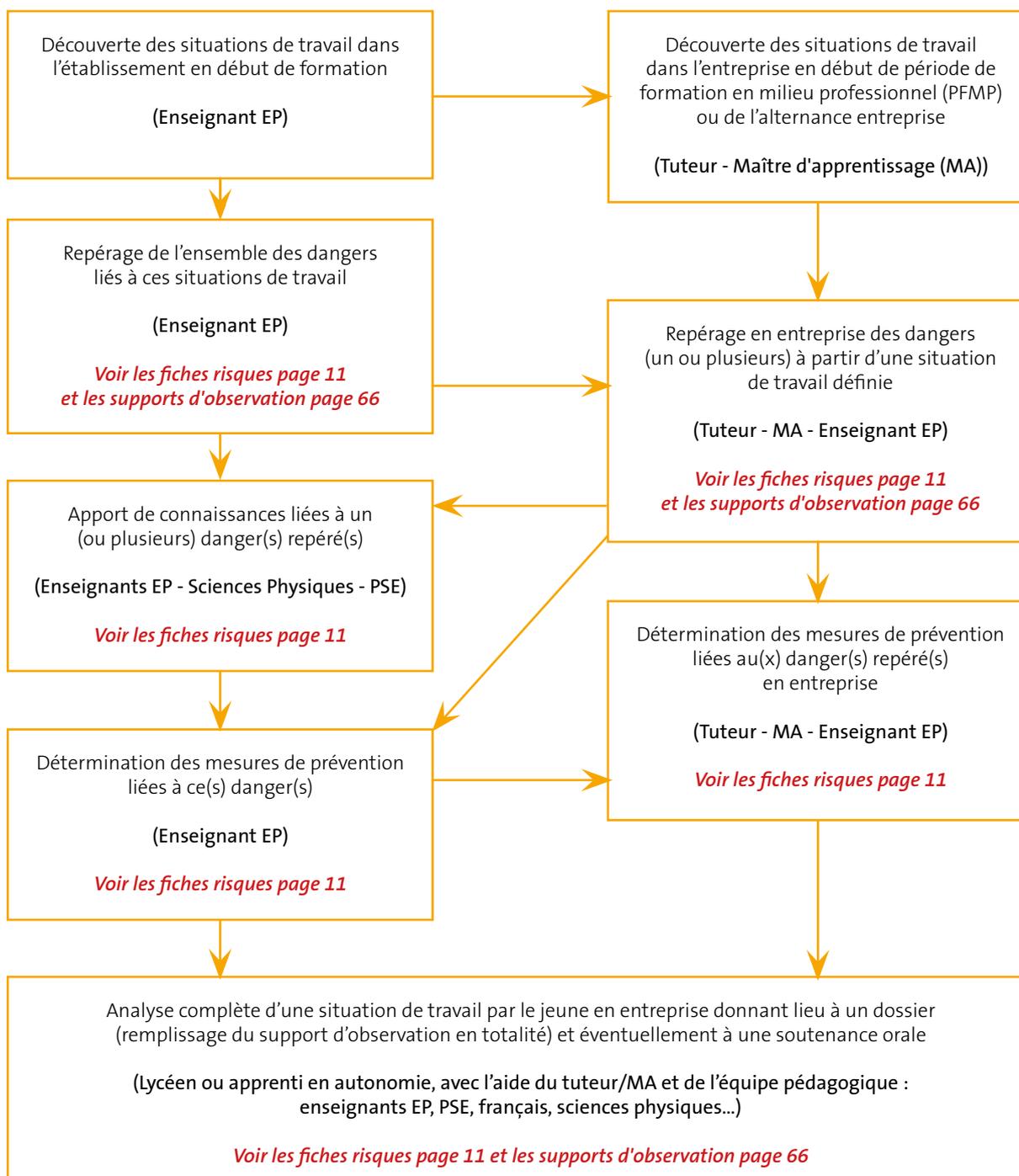
Deux approches méthodologiques sont possibles :

- **Approche par les risques** : repérer des dangers en lien avec un risque, approfondir les connaissances (figurant sur la fiche et avec les enseignants de PSE/sciences physiques) puis déterminer des mesures de prévention permettant de réduire ces risques, selon les principes généraux de prévention.
- **Approche par la situation de travail** : on peut aussi envisager une approche où l'enseignant se centre sur une situation de travail, demande, dans un premier temps, au jeune de repérer les dangers, puis explique les phénomènes physiques qui y sont liés, dans un deuxième temps. Dans un troisième temps, l'enseignant peut demander au lycéen/apprenti de proposer des mesures de prévention adaptées à ces risques.

Dans l'entreprise, les lycéens/apprentis pourront choisir en concertation avec leur tuteur/maître d'apprentissage une situation de travail et en effectuer une analyse complète.

Ces travaux peuvent être intégrés au rapport de stage en entreprise et être présentés lors de la soutenance orale.

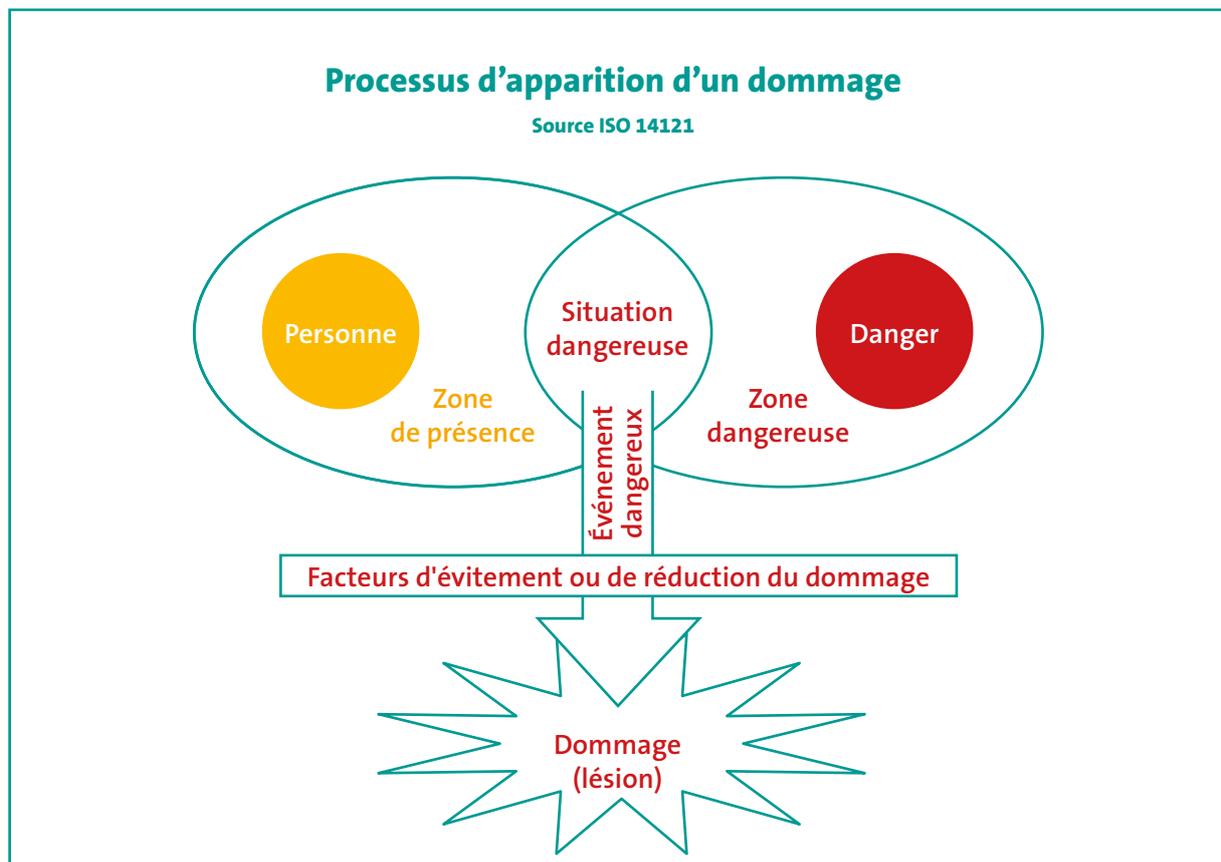
➤ À titre d'exemples, nous vous proposons les parcours pédagogiques suivants, qui peuvent donner lieu à des variantes en fonction des contraintes de l'établissement et des entreprises (l'enseignant pourra choisir un parcours en suivant les flèches dans le graphique suivant) :



Rappels méthodologiques

L'entreprise a comme responsabilité d'assurer la sécurité et de préserver la santé de ses salariés en maîtrisant les risques auxquels ils sont confrontés. Tous les acteurs de l'entreprise ont un rôle à jouer en ce sens, chacun à son niveau afin de mettre en œuvre une démarche de prévention des risques comprenant les étapes suivantes :

- Identifier les dangers au sein des situations de travail.
- Identifier les situations dangereuses et les événements dangereux qui peuvent être à l'origine d'un dommage pour le salarié.
- Définir et mettre en œuvre les mesures de prévention adaptées aux dangers et situations dangereuses identifiés, afin de supprimer ou réduire le risque d'accident ou d'atteinte à la santé.



Le **dommage** est la résultante d'un processus qui trouve son origine dans l'existence d'un **danger**. Dans la réalité, il existe une multitude de dangers au sein de chaque situation de travail.

Si une personne est exposée à un danger, elle se trouve en **situation dangereuse**. Il suffit alors qu'un **événement**, appelé **événement dangereux**, survienne pour qu'elle soit victime d'un dommage.

Définition et exemples des termes utilisés

Danger	Situation dangereuse	Événement dangereux	Domage
Cause capable de provoquer une lésion ou une atteinte à la santé	Situation dans laquelle une personne est exposée à un ou plusieurs dangers	Événement susceptible de causer un dommage. Il peut être soudain ou correspondre, au contraire, à une exposition à long terme.	Lésion ou atteinte à la santé
Exemples	Exemples	Exemples	Exemples
Électricité	Être au voisinage d'un conducteur nu sous tension	Contact d'une partie du corps avec une pièce nue sous tension	Électrocution
Produit nocif	Travailler avec des produits nocifs ou à proximité de produits nocifs	Inhalation répétée de produits nocifs	Intoxication
Partie tranchante	Découper un emballage avec un cutter	Contact de la main avec la lame du cutter	Coupure
Fosse	Se déplacer à proximité d'une fosse	Perte d'équilibre au bord de la fosse	Fracture
Sol glissant	Se déplacer sur un sol rendu glissant par de l'huile répandue sur le sol	Pied qui glisse sur l'huile	Lésion
Bruit	Travailler dans des ambiances bruyantes	Exposition répétée au bruit	Acouphènes, surdité
Coactivité	Démonter un moto-réducteur avec un coéquipier	Mouvements non coordonnés	Écrasement de la main
Température de contact élevée	Travailler à proximité de pièces ayant une température de contact élevée	Contact avec une partie brûlante	Brûlure
Énergie mécanique emmagasinée	Travailler sous une charge suspendue	Chute de la charge	Traumatisme crânien

Stratégie de réduction du risque

Face aux dangers, il est important de considérer que, si aucune mesure de prévention n'est prise, tôt ou tard un dommage surviendra.

> **Risque** : combinaison de la probabilité qu'un dommage survienne et de la gravité de ses conséquences. Le risque est élevé si l'accident (ou la maladie) a une forte probabilité de se produire et/ou si leurs conséquences sont graves.

> **Mesure de prévention** : mesure destinée à réduire le risque d'accident ou d'atteinte à la santé.

Il existe différentes familles de mesures de prévention :

Mesures de suppression du danger ou de réduction de sa nocivité	Mesures de prévention par protection collective	Mesures de prévention par protection individuelle	Mesures de prévention complémentaires
Exemples : <ul style="list-style-type: none"> • Remplacement de peintures avec solvant par des peintures à l'eau. • Modification des formes pour supprimer les arêtes et angles vifs... 	Exemples : <ul style="list-style-type: none"> • Système d'aspiration des fumées à la source. • Balisage de la zone d'intervention. • Mise en place d'écran de protection en cas de travail générant des projections. • Installation de filets de protection en cas de travaux sur toitures. 	Exemples : <ul style="list-style-type: none"> • Chaussures de sécurité. • Casque. • Harnais. 	Exemples : <ul style="list-style-type: none"> • Formation. • Consignes d'utilisation.
La recherche de mesures de suppression du danger doit toujours être privilégiée, mais elle n'est pas toujours possible.	Ces mesures, qui visent à empêcher toutes personnes d'être exposées à certains dangers, doivent être mises en œuvre chaque fois que la suppression du danger n'a pas été possible ou que la réduction du risque est insuffisante.	Les EPI (équipements de protection individuelle) constituent un complément indispensable aux mesures précédentes lorsque celles-ci n'ont pas permis de réduire suffisamment le risque. Il ne faut cependant jamais oublier que les protections individuelles ont des caractéristiques qui leur confèrent un domaine d'utilisation spécifique et un niveau de protection limité. Elles génèrent également une contrainte pour ceux qui les portent. Il faut les utiliser chaque fois que nécessaire sans toutefois les considérer comme la panacée des mesures de prévention.	Les mesures complémentaires sont toutes les mesures autres que celles définies dans les trois premières colonnes ; elles viennent en complément des mesures précédentes.

Synthèse réglementaire sur les travaux interdits et réglementés pour les jeunes au travail et en formation professionnelle

De manière générale, il est interdit d'employer des jeunes de moins de 18 ans et des apprentis à des travaux les exposant à des risques pour leur santé, leur sécurité, leur moralité ou excédant leurs forces. Ce principe général est ensuite décliné par le Code du travail, travaux par travaux. Néanmoins, pour les besoins de leur formation professionnelle, il est possible de déroger à ce principe sous certaines conditions.

Travaux interdits aux jeunes travailleurs

Sont strictement interdits aux jeunes âgés de 15 à 18 ans, les travaux les exposant à :

- > des actes ou représentations à caractère violent ou pornographique ;
- > des agents biologiques susceptibles de provoquer des maladies graves (agents de groupe 3 ou 4 tels que définis par l'article R. 4421-3 du code du travail) ;
- > des vibrations mécaniques lorsque les niveaux d'exposition dépassent les valeurs d'exposition journalière déclenchant l'action de prévention ;
- > des températures extrêmes susceptibles de nuire à leur santé.

Les jeunes travailleurs ne peuvent en outre être affectés à :

- > des travaux d'abattage, d'euthanasie et d'équarrissage des animaux ou les mettant en contact avec des animaux féroces ou venimeux ;
- > des travaux de démolition ou de tranchées comportant des risques d'effondrement ou d'ensevelissement ;
- > des travaux où ils seraient susceptibles de se trouver sans surveillance dans un local présentant un risque de contact avec des pièces nues sous tension, sauf s'il s'agit d'installations à très basse tension de sécurité ; ils ne peuvent pas non plus exécuter des opérations sous tension.

Enfin, la conduite de quadricycles à moteur et de tracteurs agricoles ou forestiers, non munis de dispositifs de protection contre le renversement, leur est interdite.

Travaux interdits susceptibles de dérogations

Certains travaux en principe interdits aux jeunes travailleurs peuvent, à titre dérogatoire, être effectués par des jeunes travailleurs. Il pourra s'agir soit de dérogations permanentes pour les jeunes titulaires de certains diplômes ou titres professionnels en lien avec l'activité exercée, soit de dérogations temporaires, conditionnées à la déclaration auprès de l'inspecteur du travail.

Les dérogations permanentes

Les jeunes travailleurs âgés de 15 ans à moins de 18 ans, en formation professionnelle ou non, peuvent, sous certaines conditions, bénéficier de dérogations individuelles de droit, dites « permanentes ». Ces dérogations, qui n'ont pas besoin d'être déclarées à l'inspecteur du travail, concernent :

- > **les jeunes travailleurs titulaires d'un diplôme ou d'un titre professionnel correspondant à l'activité exercée** : ces jeunes peuvent effectuer des travaux réglementés sous réserve de l'avis favorable du médecin du travail ou du médecin chargé du suivi médical ;

- > **les travaux exposant à un risque d'origine électrique** : les jeunes travailleurs détenant une habilitation électrique d'exécutants (B1, H1, B1V) peuvent effectuer des opérations sur ou au voisinage des installations électriques, dans les limites de leur habilitation ;
- > **la conduite d'équipements de travail mobiles automoteurs et d'équipements de travail servant au levage de charge** : les jeunes peuvent conduire de tels équipements à condition d'avoir reçu une formation adéquate et d'être titulaire d'une autorisation de conduite spécifique ;
- > **les manutentions manuelles de charge** : les jeunes travailleurs peuvent effectuer des travaux comportant des manutentions manuelles excédant 20 % de leur poids si leur aptitude médicale à ces travaux a été constatée.

Les dérogations temporaires

Certains travaux, bien qu'interdits aux jeunes travailleurs, peuvent faire l'objet de dérogations temporaires, sous réserve d'avoir fait l'objet d'une déclaration auprès de l'inspecteur du travail. Sont concernés :

- > les travaux impliquant des agents chimiques dangereux autres que les agents chimiques comburants ou dangereux pour l'environnement ;
- > les opérations pouvant exposer à un niveau d'empoussièrément de fibres d'amiante de niveau 1, 2 ou 3. Il convient de noter que la dérogation n'est possible que pour le niveau 1 ;
- > les travaux exposant à des rayonnements ionisants requérant un classement en catégorie A ou B, étant précisé que les dérogations ne peuvent être accordées que pour les rayonnements ionisants requérant un classement en catégorie B ;
- > les travaux exposant à des rayonnements optiques artificiels s'il existe un risque de dépassement de la valeur limite d'exposition ;
- > les travaux en milieu hyperbare de classe I, II ou III ;
- > la conduite d'équipements de travail mobiles automoteurs et d'équipements de travail servant au levage ;
- > les travaux nécessitant l'utilisation ou l'entretien de certaines machines dangereuses (machines listées à l'article R. 4313-78 du code du travail et machines dont l'accès aux éléments mobiles ne peut être empêché totalement, telles les machines à bois) ;
- > le montage et le démontage des échafaudages ;
- > les travaux effectués avec des appareils à pression ;
- > les travaux en milieu confiné (cuves, réservoirs, puits, égouts...) ;
- > les travaux au contact du verre ou du métal en fusion.

Il est en outre interdit d'affecter les jeunes à des travaux temporaires en hauteur lorsque la prévention du risque de chute de hauteur n'est pas assurée par des mesures de protection collective. Il est toutefois possible de déroger à cette interdiction :

- > pour l'utilisation d'échelles, d'escabeaux et de marchepieds, à condition que cette utilisation soit faite après évaluation du risque ayant établi que ce risque est faible et qu'il s'agit de travaux de courte durée à caractère non répétitif ;
- > pour les travaux pour lesquels des dispositifs de protection collective ne peuvent être mis en œuvre, à condition que le jeune soit muni d'un équipement de protection individuelle, qu'il soit informé et formé.

Les fiches risques



Les principaux risques du secteur de la logistique sont regroupés par famille de risques et présentés dans les fiches qui suivent. Chaque fiche définit les dangers, les situations dangereuses, les événements dangereux et les dommages qui peuvent en découler, puis donne des exemples de mesures de prévention et quelques éléments bibliographiques.

Les auteurs se sont attachés à choisir des exemples de terrain issus du secteur de la logistique afin de permettre une exploitation directe par tous des éléments qui constituent les fiches. Les faits sont tirés de situations réelles et ne reflètent donc pas la « situation parfaite ». L'objectif du support est justement de favoriser la réflexion sur les améliorations à apporter à l'organisation du travail et concernant les équipements.

Les fiches constituent des ressources pédagogiques qui peuvent être consultées à tout moment par les lycéens, les apprentis, les équipes enseignantes et les tuteurs et maîtres d'apprentissage. Chacun pourra s'y référer à tout moment quand il a besoin de compléments d'informations sur l'un ou l'autre risque.

Les fiches ne présentent pas de manière exhaustive la totalité des risques du secteur mais les principaux risques qui sont présents ainsi que certains risques auxquels les opérateurs ne pensent pas toujours.

Les informations qui figurent dans les fiches sont génériques et nécessitent d'être contextualisées et adaptées à chaque situation spécifique rencontrée sur le terrain.

Risques de chute, trébuchement, heurt ou autre perturbation du mouvement



En se déplaçant, on peut trébucher sur un obstacle, se tordre le pied dans un trou au sol, glisser sur un sol humide ou huileux. Dans le langage courant, on parle de « chute de plain-pied ». On peut aussi heurter un meuble ou une poutre... En réalisant certains travaux, on peut se coincer un membre, se couper avec un outil, s'écraser les doigts avec un marteau, ou bien déraiper en forçant sur une pièce et se blesser. Tous ces risques appartiennent à la catégorie « Trébuchement, heurt ou autre perturbation du mouvement ». Ces risques représentent le tiers des accidents du travail avec arrêt et touchent tous les secteurs d'activité et tous les métiers.

Un manutentionnaire doit déplacer des cartons et les empiler sur une zone de stockage. Il a laissé son chariot à proximité de la palette. Le manutentionnaire ne voit pas les fourches de son engin et trébuche dessus. Il chute avec sa charge.

Un opérateur est chargé d'ouvrir les colis réceptionnés afin de préparer le reconditionnement. Il prend du retard sur ses prévisions car sa lame de cutter ne coupe pas très bien. Pressé, il se dépêche. Son cutter dérape et il s'entaille le bras gauche.

Un opérateur doit chercher un carton coincé au fond d'une alvéole dans le palettier. Il pose son pied entre deux lattes d'une palette et perd l'équilibre. Sa jambe se coince dans la palette et il se fracture le tibia par son propre poids.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers

- Pour se déplacer ou réaliser une activité, on déploie de l'énergie. Si on glisse, trébuche, dérape, heurte un élément..., cette énergie occasionne des dommages lors du choc avec le sol ou un objet.
-

Situations dangereuses

- Déplacement sur sol glissant : gras, mouillé...
 - Déplacement sur un sol inégal : marche, rupture de pente...
 - Déplacement sur un sol dégradé : aspérité, trou, dalle descellée, nids-de-poule...
 - Passage encombré par des objets ou matériaux mal stockés ou mal rangés : outillage, palettes, cartons, rallonges électriques, flexibles pneumatiques...
 - Déplacement en portant une charge dans une zone encombrée ou mal éclairée.
 - Cumul de tâches pendant un déplacement (ordres reçus par les écouteurs, instructions données sur le terminal, port de charges...).
-

Événements dangereux

- Trébuchement sur un objet : boîte à outils, palette placée en plein milieu du passage, carton, flexible ou câble qui traverse une zone de circulation...
 - Heurt contre un élément saillant : établi, coin d'étagère, chariot de manutention, palette, lisse...
 - Glissade sur un sol détrempe ou gras, sur un plancher mouillé...
-

Dommages potentiels

- Entorse.
 - Fracture.
 - Déchirure musculaire.
 - Contusions, plaies et traumatismes divers (crânien...).
-

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque

- Mon employeur implante les installations (filmeuse...) et les stocks et il organise les déplacements de manière à réduire les déplacements inutiles.
- Mon employeur aménage les locaux pour éviter les risques de glissade et de trébuchement : lissage du sol, dégagement des zones de circulation, éclairage des zones de circulation, accessibilité des colis en fond de palette...
- Mon employeur organise le nettoyage et l'entretien régulier des zones de travail et de circulation ainsi que l'évacuation régulière des déchets.
- Je range régulièrement le poste de travail et mes outils ; j'évacue les déchets au fur et à mesure.
- Mon employeur me fournit des outils adaptés et sûrs : tournevis avec butée de protection, cutter à lame rétractable, chariot de préparation à hauteur constante...
- Mon employeur balise les zones à risque.
- Je signale les dangers à ma hiérarchie en mettant en place un balisage provisoire.
- Je ramasse les morceaux de palettes et de films d'emballages qui traînent.

Mesures de prévention (suite)

Protection collective

- Mon employeur aménage les voies de circulation.
- Mon employeur équipe les escaliers avec des bandes réfléchissantes pour signaler les marches et des nez de marches antidérapants...
- Je prélève en priorité sur un niveau.
- Mon employeur prévoit des hauteurs de lisses suffisantes pour éviter les heurts.
- Mon employeur installe des bacs de rétention aux endroits appropriés pour éviter le déversement d'un liquide sur le sol en cas de fuite...

Protection individuelle

- Je porte des chaussures de sécurité antidérapantes et je noue mes lacets.
- Je porte des gants de protection adaptés.
- Si nécessaire, je porte une casquette avec coque de protection.

Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne

- Mon employeur forme le personnel présent dans l'atelier et lui présente le plan des voies de circulation et des allées de passage.
- Mon employeur sensibilise le personnel à l'utilisation des outils adaptés et à leur maintien en bon état (un outil abîmé doit être changé ; il faut avoir l'outil adapté à chaque tâche).

Pour aller plus loin

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Les heurts, glissades et autres perturbations du mouvement au travail. ED 140.
- Conception des lieux et des situations de travail. Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques. ED 950.
- La circulation en entreprise. Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques. ED 975.

Audiovisuels INRS :

- Petites chutes et conséquences... DV 0331.
- Napo dans... pas de quoi rire ! Glissades et trébuchements. DV 0399.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « glissade » ou « trébuchement »
ou « chute de plain-pied »



Des perturbations du mouvement (glissades...) peuvent se produire lors du trajet domicile-lieu de travail. Il est utile de considérer séparément les accidents de trajet et les accidents qui se produisent au cours du travail. En effet, les facteurs explicatifs et donc les possibilités de prévention peuvent être différents dans les deux cas.

Risques de chute de hauteur



Ce sont les risques d'accident liés à la perte d'équilibre d'une personne au bord d'une dénivellation et à sa chute dans le vide (heurt, rebond contre des éléments saillants situés sur sa trajectoire, heurt avec le sol).

Des situations présentant ce risque peuvent se trouver dans le milieu naturel ou dans une construction ; elles peuvent aussi résulter de l'utilisation d'un équipement d'accès ou de travail en hauteur. Les accidents par chute de hauteur peuvent avoir des conséquences particulièrement graves. Sont évoquées principalement dans cette fiche les spécificités du travail en hauteur. L'évaluation du risque de chute de hauteur passe également par la prise en compte de l'ensemble des facteurs susceptibles de contribuer à une perturbation du mouvement (voir fiche précédente). Les chutes de hauteur représentent en logistique 7 % des accidents, mais ont souvent des conséquences graves (10 % des accidents graves sont dus à des chutes de hauteur).

Un contrôleur se déplace le long du quai. Il arrive près d'une zone non sécurisée. Plongé dans la lecture du bordereau d'expédition des commandes, il ne voit pas la bordure du quai qui n'était pas bien signalée. Il tombe et se fracture la jambe.

Un préparateur termine une commande. Il repère une palette qui contient le produit qu'il cherche. L'alvéole située en dessous est vide et il monte sur le palettier. Il glisse sur une traverse et chute sur le sol. Il s'ouvre l'arcade sourcilière.

Un cariste fait monter un collègue sur les fourches de son chariot pour reconditionner une palette affaissée dans le palettier. Lors d'une manœuvre du cariste, son collègue perd l'équilibre et chute. Sa tête heurte violemment le sol. Il décède des suites de ses blessures.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers	<ul style="list-style-type: none"> • Sol ou obstacle heurté pendant la chute. L'impact est d'autant plus fort que la hauteur de la chute est importante.
Situations dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> • Présence en hauteur ou en bordure du vide dans une zone non sécurisée : présence au bord d'un quai non sécurisé, porte de quai non fermée, départ intempestif d'un camion en cours de chargement... • Travail en hauteur en utilisant le matériel de protection mais de manière incorrecte : travail sur une nacelle sans en fermer le portillon, par exemple. • Travail ou déplacement en hauteur sans utiliser le matériel.
Événements dangereux	<ul style="list-style-type: none"> • Trébuchement, perte d'équilibre pouvant entraîner la chute : descente d'un escalier les bras chargés... • Chute du bord d'un quai ou d'un palettier...
Dommmages potentiels	<ul style="list-style-type: none"> • Les dommages résultant d'une chute de hauteur sont caractérisés par un taux de gravité élevé : blessures graves, plaie, traumatisme crânien, fracture, décès.

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque	<ul style="list-style-type: none"> • Mon employeur supprime la possibilité d'accès en bord de quai (asservissement des portes de quai – grilles de protection des portes de quai – barrières éclusées...). • J'utilise une nacelle élévatrice ou une plate-forme de travail pour effectuer des travaux en hauteur (les échelles ou escabeaux ne sont pas des postes de travail). • J'utilise des équipements d'aide à la manutention pour monter les charges et les sous-ensembles et les chercher dans les rayonnages : chariots de préparation avec mise à hauteur pour les préparations en hauteur...
Protection collective	<ul style="list-style-type: none"> • Mon employeur installe des moyens d'accès sécurisés aux stockages : escalier avec rampe, plate-forme avec garde-corps... • Mon employeur installe des oculi ou des bandes transparentes afin de voir s'il y a un camion à quai derrière la porte du quai.
Protection individuelle	<ul style="list-style-type: none"> • Mon employeur met à la disposition du personnel les équipements de protection individuelle adaptés. • Je porte des chaussures de sécurité antidérapantes pour éviter les glissades dans les escaliers et un harnais si nécessaire.
Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne	<ul style="list-style-type: none"> • Mon employeur forme les salariés à la conduite des chariots et des plates-formes élévatrices mobiles de personnes (CACES) et délivre une autorisation de conduite. • Mon employeur met en place une signalétique adéquate : affiches, autocollants, panneaux de signalisation, marquage au sol... • Mon employeur informe les salariés concernés et les forme aux risques de chute de hauteur. Il rappelle que le travail sur échelle ou escabeau est interdit, de même que de monter sur les fourches d'un chariot automoteur.

Pour aller plus loin

Éléments techniques - Réglementation - Normes

L'utilisation de certains équipements de travail en hauteur nécessite une autorisation du chef d'entreprise délivrée suite à :

- l'aptitude médicale ;
- une formation spécifique : montage, démontage, réception, utilisation des échafaudages roulants selon le référentiel R 457 ou le certificat d'aptitude de conduite en sécurité (CACES) d'une plate-forme élévatrice de personnel : R 386.

L'employeur organise une formation spécifique et pratique à l'utilisation des systèmes d'arrêt de chute comprenant un entraînement si ces systèmes sont nécessaires.

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Plates-formes pour travaux de faible hauteur. ED 75.
- Conception et rénovation des quais, pour l'accostage, le chargement et le déchargement en sécurité des poids lourds. ED 6059.
- Prévention des risques de chute de hauteur. ED 6110.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « chute de hauteur »

Autre site Internet : www.chutesdehauteur.com

Risques liés aux circulations internes de véhicules



Ce sont des risques d'accident liés au heurt d'une personne par un véhicule (voiture, camion, engins de chantier...) ou à la collision de véhicules entre eux ou contre un obstacle, au sein de l'entreprise ou sur un chantier. Ce sont des risques dont les conséquences peuvent être graves (à cause de la vitesse, de la masse...).

La collision, sur le lieu de travail, entre un engin et une personne occasionne plusieurs décès chaque année.

La logistique génère de nombreux déplacements à l'intérieur ou à l'extérieur des entrepôts (piétons, engins de manutention, vélos, véhicules PL et VL). Ces déplacements peuvent interférer les uns avec les autres et engendrer des dysfonctionnements dans l'entreprise, voire des accidents.

Un responsable de quai se déplace à pied en téléphonant dans la zone de circulation des chariots élévateurs, au niveau des quais d'expédition. Il rejoint son bureau lorsqu'un chariot élévateur, circulant en marche arrière, lui roule sur le pied. Il souffre de multiples fractures.

Un cariste monte en marche avant une rampe inclinée avec un chariot élévateur à vide. Une barrière de protection constituée d'un fort tube métallique diminue la largeur de la rampe. Le cariste heurte à grande vitesse la barrière avec le tablier du chariot. Celui-ci monte alors sur le tube, est déséquilibré et se renverse sur le sol. La victime a les deux bras pris sous l'arceau du chariot. Ses vertèbres sont touchées et le diagnostic vital est engagé.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers	<ul style="list-style-type: none"> • Véhicules ou engins en mouvement. • Obstacles fixes ou mobiles susceptibles d'être percutés par un véhicule ou un engin en mouvement.
Situations dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> • Quand des véhicules, des engins, des piétons circulent dans une même zone : zone de picking, présence simultanée d'engins et de piétons préparateurs de commandes... • Quand on conduit un véhicule ou un engin dans des conditions difficiles : sol mouillé, mal égalisé ou pentu, adoption d'une vitesse inadaptée, circulation avec un chariot fourches hautes, présence d'obstacles, manque de visibilité, charge mal arrimée... • Quand on passe d'un endroit peu éclairé à un endroit fortement éclairé (éblouissement) ou inversement (absence de visibilité) ; visibilité réduite due aux stockages et aux véhicules en stationnement... • Utilisation de moyens de communication (téléphone portable) tout en conduisant.
Événements dangereux	<ul style="list-style-type: none"> • Collision entre un piéton et un véhicule ou un engin. • Collision entre deux véhicules ou engins. • Collision entre un véhicule ou un engin et un obstacle. • Renversement de l'engin ou du véhicule : par exemple, chute de quai ou depuis le camion...
Dommages potentiels	<ul style="list-style-type: none"> • Blessures légères ou graves : contusion, fracture, traumatisme, décès...

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque	<ul style="list-style-type: none"> • Mon employeur définit les zones de circulation pour les véhicules, les engins et les piétons. Il les repère : panneaux de circulation, balisage des zones de circulation (barrières, chaînes). • Mon employeur organise les flux de circulation de manière à optimiser les déplacements et à éviter les collisions. • Mon employeur entretient régulièrement les sols : bouchage des trous et des fissures... • Mon employeur choisit des revêtements au sol antidérapants pour éviter aux chariots automoteurs de glisser notamment si les pneumatiques sont mouillés. • Mon employeur supprime les angles morts : neutralisation du stockage au sol en extrémité de palettier. • Mon employeur s'assure que les zones de manœuvre et de circulation sont suffisamment éclairées : projecteurs, lampes... • Je supprime les obstacles quand c'est possible : rangement, évacuation des déchets... • Mon employeur assure l'entretien périodique des véhicules de dépannage et des chariots automoteurs. Il les répare immédiatement en cas de défaillance.
Protection collective	<ul style="list-style-type: none"> • Mon employeur installe des miroirs de sécurité afin de réduire les angles morts. • Mon employeur sépare les allées de circulation : marquage au sol, glissières... et installe des portillons piétons avec ouverture vers soi aux zones de croisements avec les engins prioritaires. • Mon employeur installe des systèmes anti-éjection dans les chariots automoteurs.

Mesures de prévention (suite)

Protection individuelle

- Je porte des chaussures de sécurité antidérapantes.
 - Je porte une veste ou un gilet rétro réfléchissant.
 - Je mets la ceinture de sécurité dans les engins et véhicules.
-

Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne

- Mon employeur forme les conducteurs d'engins (CACES) et leur délivre une autorisation de conduite.
- Je respecte la consigne qui donne priorité aux engins sur les piétons.
- Je respecte les règles de conduite : rouler au pas...
- Mon employeur détaille le plan de circulation au personnel et l'affiche.
- Mon employeur signale les zones de circulation (marquage au sol, panneaux...).
- Lors des manœuvres avec les véhicules, je suis attentif à mon environnement.
- Piéton, je respecte les zones de circulation.
- Mon employeur équipe les engins de systèmes de visualisation et de signalement en marche arrière (rétroviseurs panoramiques, caméras, phares à éclat, klaxons de recul...).
- Mon employeur met en place dans les engins un carnet d'entretien où sont consignées les vérifications périodiques, les opérations d'entretien courant et les grosses réparations.

Pour aller plus loin

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Passage des charges palettisées. Contrôle de l'accès de personnes. ED 90.
- Le CACES. Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité. ED 96.
- La circulation en entreprise. Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques. ED 975.
- Entrepôts du commerce et de la grande distribution. Guide pour la prévention des risques du métier de préparateur de commandes. ED 6039.
- Conception et rénovation des quais, pour l'accostage, le chargement et le déchargement en sécurité des poids lourds. ED 6059.
- Prévenir les collisions engins-piétons. La place des dispositifs de détection et d'aide visuelle. ED 6083.

Audiovisuels INRS :

- Best signs story... Napo et la signalisation. Santé sécurité sur le lieu de travail. DV 0245.
- Napo dans... Circulez, y'a tout à voir. DV 0393.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « circulation interne » ou « déplacement »

Risques routiers en mission



Du fait de leur activité professionnelle, de nombreux salariés passent une partie importante de la journée au volant d'un véhicule, dans le cadre d'une mission qu'ils effectuent pour leur entreprise. Celle-ci peut nécessiter l'utilisation d'une voiture légère, d'un véhicule utilitaire, d'un poids lourd ou encore d'un deux-roues motorisé. Ces salariés sont exposés à un risque important d'accident sur la route. Au-delà des risques de dommages corporels, ils sont exposés également, en permanence, à des risques physiques (vibrations, bruit), posturaux, chimiques et psychosociaux qui doivent être pris en compte.

Le risque routier est le premier risque d'accident du travail mortel dans la profession. Il concerne les accidents dans le cadre des missions (livraison...) et les accidents de trajets pour se rendre sur le lieu de travail.

Suite à une réclamation client, le chef d'exploitation se rend chez celui-ci situé à environ 400 km. Après avoir échangé sur les problèmes, proposé des solutions et un accord commercial, il rentre à son domicile après une journée de douze heures de travail. À 3 km de chez lui, victime d'un assoupissement, il perd le contrôle de son véhicule et est grièvement blessé lors d'une sortie de route.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers

- Véhicules.
- Obstacles mobiles (piétons, animaux, objets poussés par le vent ou tombés d'un véhicule).
- Obstacles fixes susceptibles d'être percutés (le danger vient alors de l'énergie cinétique qui n'est qu'en partie absorbée par l'obstacle).

Situations dangereuses

- Conduite avec un véhicule mal entretenu (pneus sous-gonflés, état des freins...).
- Conduite avec un véhicule inadapté à la tâche à réaliser ou mal aménagé : déport trop important des charges transportées.
- Conduite en transportant des charges mal arrimées.
- Utilisation de moyens de communication (téléphone portable...) pendant la conduite.
- Conduite dans un état de fatigue avancé (manque de repos).

Événements dangereux

- Perte de contrôle du véhicule.
- Projection de charges mal arrimées vers l'avant du véhicule suite à un violent coup de frein.
- Collision avec un obstacle ou un autre véhicule
- Conduite en situation de vigilance réduite : manque de sommeil, alcool, médicaments, téléphone...
- Dérapage suite à un violent coup de frein.

Dommmages potentiels

- Décès.
- Blessures graves.
- Tous traumatismes.

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque

- Mon employeur organise le travail de façon à éviter les déplacements inutiles ; il regroupe les déplacements afin d'en réduire la fréquence.
- Je prépare mes déplacements de façon à les optimiser : bien préparer tout le matériel et les outils dont j'ai besoin.
- Mon employeur assure le bon entretien des véhicules de l'entreprise.
- Je reste concentré sur ma conduite : s'arrêter pour téléphoner...
- Mon employeur s'assure que le personnel respecte le PTAC en tenant compte de la charge utile emportée (3,5 tonnes pour une camionnette chargée avec conducteur et passagers).
- Mon employeur s'assure que le personnel respecte les règles de chargement sur le transport de charges sur galerie. Le dépassement du gabarit est :
 - interdit à l'avant du véhicule ou sur les côtés,
 - limité à 3 mètres à l'arrière et signalé par des dispositifs réfléchissants (dès 1 m) ou lumineux (3 m).

Mesures de prévention (suite)

Protection collective

- Mon employeur équipe les véhicules de carnet d'entretien ; les remplit et y note les problèmes rencontrés.
- Mon employeur équipe les véhicules de triangle de sécurité, éthylo-tests, gilets de sécurité.
- Mon employeur équipe les véhicules de témoin de surcharge, régulateur de vitesse, système embarqué de contrôle des pneus, cloison pleine et résistante aux chocs entre l'habitacle et la zone de chargement, rétroviseur extérieur grand angle...
- Mon employeur met à ma disposition des moyens d'arrimage (bâches, sangles, points de fixation) adaptés aux charges transportées.
- Je charge le véhicule dans les règles de l'art : pas de surcharge, charges bien arrimées...

Protection individuelle

- Je porte la ceinture de sécurité.
- Je porte un gilet réfléchissant quand je dois me déplacer sur la chaussée ou à proximité immédiate.

Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne

- Je respecte le code de la route : respect des distances de sécurité, des limitations de vitesse (en cas de choc frontal, un objet voit son poids multiplié par 33 à une vitesse de 50 km/h – un marteau devient une enclume), pas de consommation d'alcool avant et pendant la conduite...

Risque d'accident :

x 5 si on téléphone au volant (téléphone à la main)

x 4 avec téléphone et kit main libre

x 2 avec 0,5 g/l d'alcool dans le sang

x 10 avec 0,8 g/l d'alcool dans le sang

x 35 avec 1,2 g/l d'alcool dans le sang

x 18 avec alcool et cannabis

- Mon employeur informe les conducteurs sur les risques routiers et rappelle les règles de bonne conduite (des actions de sensibilisations ou de formations post- permis existent pour la conduite en sécurité des VUL).

Pour aller plus loin

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Conduire est un acte de travail. ED 934.
- Le risque routier en mission. Guide d'évaluation des risques. ED 986.
- Arrimage des charges sur les véhicules routiers. ED 6145.

Audiovisuels INRS :

- Rouler pour le travail. Prévention du risque routier en mission. DV 0367.
- Le colis. Film court Anim-15
- Le rendez-vous. Film court Anim-16
- Le parc auto. Film court Anim-17
- Le téléphone. Film court Anim-18

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « risque routier »

Autres sites Internet :

- www.securite-routiere.gouv.fr
- www.soufflez-vous-saurez.fr

Risques liés à la charge physique de travail



Ce sont des risques qui peuvent engendrer fatigue, douleurs, gêne fonctionnelle et aussi des lésions aiguës ou chroniques touchant le plus souvent l'appareil locomoteur, mais également l'appareil cardiovasculaire et respiratoire. Ces atteintes sont consécutives à des efforts physiques intenses et/ou prolongés et/ou répétés, des postures inconfortables ou contraignantes.

La charge physique de travail peut aussi entraîner des heurts, chocs ou écrasements avec les charges ou outils manipulés.

En logistique, chaque poste de travail comporte une part d'activité physique : manutentions de charges, efforts, gestes répétés, mais aussi postures contraignantes ou immobilité prolongée. Ces facteurs sont aggravés par les conditions d'exécution du travail (bruit, température, courant d'air, stress, intempéries, froid, humidité...).

Cela peut entraîner des accidents du travail (contusions, lumbagos...) ou des maladies professionnelles (tendinites, TMS). Un accident du travail sur deux est lié à la charge physique au travail. De même, trois maladies professionnelles sur quatre en découlent.

Sur le quai, un réceptionniste soulève des cartons, le dos courbé. Il ressent une douleur dans le dos : son médecin diagnostique une lombosciatique aiguë.

Dans la zone de préparation, un cariste, ne disposant pas de chariot élévateur, décide de gerber la marchandise à la main. Lors d'un mouvement d'extension du bras, il est victime d'une déchirure musculaire à l'épaule.

Sur une ligne de conditionnement, un opérateur nouvellement embauché manipule de petites pièces automobiles à un rythme élevé pour les mettre dans des cartons. Après quatre semaines d'activité, il se plaint de douleurs au coude droit : le diagnostic médical révèle une épicondylite (tendinite).

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers

- Postures contraignantes, efforts physiques intenses ou répétitifs, masses et objets statiques ou en mouvement.
- Utilisation d'outillage pouvant restituer de l'énergie mécanique (vibrations...).

Situations dangereuses

- Efforts importants : tirer, pousser, porter, déplacer, poser des charges lourdes et/ou encombrantes : manipulation manuelle des cartons, de colis, de pièces...
- Postures contraignantes : flexion, torsion, rotation, inclinaison de la colonne vertébrale : serrage de boulons, recherche de colis en fond de palette ou dans des endroits peu accessibles...
- Gestes répétitifs.
- Travail dans le froid, le chaud, les courants d'air.
- Conduite prolongée de chariots élévateurs (vibrations mécaniques).

Événements dangereux

- Soulèvement d'une masse lourde.
- Prises et déposes multiples de colis : hauteurs variables, en rotation, en flexion, dans des endroits difficilement accessibles...
- Mouvements impliquant des gestes ou postures inhabituelles : travail avec les bras au-dessus du niveau des épaules, corps en équilibre instable...
- Opérations demandant des efforts physiques intenses comme le filmage manuel.

Dommmages potentiels

- Troubles musculosquelettiques (TMS). Ils sont principalement localisés au niveau des épaules, du poignet, du coude, des genoux et du dos (exemple : tendinite du coude ou de l'épaule, hygroma du genou, lombalgie, sciatique).
- Affections provoquées par des vibrations.
- Affections chroniques du rachis lombaire.
- Affections périarticulaires.

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque

- J'utilise en priorité des appareils de levage mécanique.
- Mon employeur organise les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions et les déplacements : transpalette à hauteur variable, rehausse de la hauteur de prise et/ou de dépose, utilisation de chariots mobiles...
- Mon employeur organise le travail de manière à limiter les situations de stress et laisser de l'autonomie : intégrer des moments de repos.
- Mon employeur organise et aménage les postes de travail de manière à limiter les déplacements, les manutentions manuelles, les gestes répétitifs, les contraintes posturales et les efforts : chariots mobiles, table élévatrice, gerbeur et transpalette électrique...
- Mon employeur choisit des outils et des équipements atténuant les vibrations et soulageant l'activité manuelle : siège de chariot avec suspension adaptée et réglée par l'opérateur...

Protection collective

- Mon employeur met à disposition du personnel les moyens de manutention adaptés aux tâches à réaliser.

Protection individuelle

- Je porte les équipements de protection individuelle adaptés au travail à effectuer : gants, chaussures de sécurité...

Mesures de prévention (suite)

Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne

- Mon employeur forme le personnel pour qu'il soit conscient des risques, participe à la recherche et propose des améliorations (formation PRAP : Prévention des risques liés aux activités physiques).
- J'utilise les moyens de manutention mis à ma disposition : transpalette, diable, moyens de préhension (poignées, ventouses, bacs).

Pour aller plus loin

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Les rayonnages métalliques. ED 771.
- Méthode d'analyse de la charge physique de travail. ED 6161.

Audiovisuel INRS :

- Napo dans... Allégez la charge. DV 0376.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « manutention manuelle » ou « activité physique » ou « TMS » ou « lombalgie »

Norme AFNOR X-35-109 :

- Outil d'aide à l'évaluation des risques professionnels liés à la manutention.

Risques liés à la manutention mécanique



Ce sont des risques d'accident liés à la charge manutentionnée (chute, heurt, renversement), au moyen de manutention (rupture, défaillance) et aussi à la circulation des engins de manutention. Les accidents dus à la manutention mécanique peuvent entraîner des dommages graves.

En logistique, les manutentions mécanisées sont à l'origine de nombreux accidents du travail parfois graves, voire mortels. Elles peuvent entraîner aussi des TMS (dus aux vibrations).

Un cariste intérimaire décharge avec un chariot les palettes d'une remorque à quai. Il doit longer le quai ouvert avant de franchir une porte. Lors de sa manœuvre, il bascule du quai avec l'engin et la charge. Il est écrasé par cette dernière et décède.

Un magasinier charge une remorque avec un transpalette électrique. La palette transportée lui masque la visibilité et il ne voit pas que le chauffeur du camion se trouve dans la remorque pour arrimer une charge. Le transpalette heurte ce dernier qui se trouve coincé entre deux palettes. Il souffre de contusions et d'une fracture du bassin.

Un cariste conduit un vieux chariot depuis de nombreuses années. Au fur et à mesure que le temps passe, la suspension du siège se détériore et les vibrations deviennent de plus en plus fortes. Le cariste se plaint de douleurs lombaires. Le médecin diagnostique une hernie discale qui est reconnue comme maladie professionnelle.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers

- Charge suspendue.
- Charge en mouvement.
- Vibrations transmises au conducteur.

Situations dangereuses

- Utilisation d'un engin de manutention non adapté à la charge à déplacer : charge trop lourde ou trop encombrante ou nécessitant un accessoire de levage spécifique comme une pince.
- Pose/dépose de charges avec l'aide de moyens mécaniques : pose/dépose/soulèvement de charges avec transpalettes électriques ou autres moyens de levage...
- Déplacement d'une charge mal arrimée ou en déséquilibre.

Événements dangereux

- Basculement de la charge.
- Coincement entre la charge et un obstacle.
- Heurt d'une personne par le moyen de manutention.
- Renversement d'un chariot automoteur ou collision avec un obstacle.

Dommages potentiels

- Blessures légères ou graves : contusion, fracture, traumatisme.
- Lésions suite à un écrasement.
- Douleurs rachidiennes ou des épaules (dans le cas de vibrations).
- Décès.

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque

- Mon employeur organise le travail afin de limiter les déplacements de charges : proximité des postes de travail et de l'outillage utilisé.
- Mon employeur supprime les obstacles : ranger régulièrement les zones de circulation et de travail.
- Mon employeur fournit du matériel adapté à la charge à transporter : chariot à pince ou à préhenseur... et s'assure que je l'utilise.
- Mon employeur vérifie et assure l'entretien régulier des voies de circulation, des engins de manutention (ponts roulants, chariots, transpalettes...) ainsi que des accessoires de levage (élingues...).

Protection collective

- Mon employeur balise les zones dangereuses (évolution des engins de levage et des charges) avec des barrières rigides et stables.
- Mon employeur achète des chariots adaptés dont les toits résistent en cas de renversement ou de chute des objets manipulés.
- Mon employeur équipe les engins de sièges antivibratiles réglables par le conducteur.
- Mon employeur équipe les bordures de quais et les rampes d'accès de protections contre les chutes d'engins : niveleur de quai, porte de quai, glissières...
- Mon employeur achète des chariots équipés de systèmes anti-éjection ou fait monter un système complémentaire.

Protection individuelle

- Je porte la ceinture de sécurité dans les chariots automoteurs.
- Je porte le casque ou la casquette avec coque de protection si nécessaire et les chaussures de sécurité.

Mesures de prévention (suite)

Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne

- Mon employeur forme le personnel à la conduite et à l'utilisation des engins de manutention : formation CACES et recyclage et lui délivre l'autorisation de conduite.
- Mon employeur sensibilise le personnel aux risques liés aux manutentions mécaniques et à la nécessité d'utiliser du matériel adapté à la charge transportée. Il sensibilise aux risques liés aux vibrations et à l'importance de régler son siège.

Pour aller plus loin

Éléments techniques - Réglementation - Normes

Le matériel doit être conforme et approprié au travail à réaliser, entretenu et vérifié périodiquement.
La conduite des engins de levage nécessite une autorisation du chef d'entreprise délivrée suite à :

- l'aptitude médicale,
- une formation spécifique (CACES),
- une information relative à l'équipement et à l'environnement du chantier.

Le chef d'entreprise doit également prendre les mesures nécessaires pour réduire l'exposition aux vibrations.

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Transpalettes à conducteur accompagnant. ED 36.
- Le CACES. Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité. ED 96.
- Chariot automoteur : prévenir le risque de renversement latéral et d'éjection du conducteur. ED 125.
- Chariots automoteurs. Manuel de conduite. ED 766.
- Plates-formes élévatrices mobiles de personnel. ED 801.
- Les chariots automoteurs de manutention. Guide pour le choix et l'utilisation. ED 812.
- Principales vérifications périodiques. ED 828.
- Conception des lieux et situations de travail. Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques. ED 950.
- Conception et rénovation des quais pour l'accostage, le chargement et le déchargement en sécurité des poids lourds. ED 6059.

Audiovisuel INRS :

- Les chariots automoteurs. Séquences prévention. DV 0326.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « manutention mécanique » ou « chariot automoteur » ou « TMS » ou « lombalgie » ou « équipement de travail »

Recommandation CNAMTS :

- Utilisation des chariots automoteurs de manutention à conducteur porté. R 389.

Risques liés aux produits, aux émissions et aux déchets (risque chimique)



Dans le cadre de certains travaux, on utilise des produits sous forme de gaz, de liquides ou de solides. On peut être aussi amené à les stocker, à les transporter, à les rejeter sous forme de déchets ou à en produire (dégagement de fumées de soudage, par exemple). Respirer, avaler ou toucher ces produits peut provoquer des brûlures, des réactions allergiques, des intoxications ou même des maladies comme le cancer. Ces manifestations peuvent apparaître immédiatement ou après plusieurs années. En logistique, les risques chimiques sont présents dans toutes les phases de travail qui concernent la manipulation, le transport ou le stockage de produits présentant des dangers. Ces risques peuvent provenir de fuites ou de déversements accidentels (emballage percé lors de la manutention, renversement ou chute des fûts ou conteneurs, par exemple). Ils sont aussi liés à la conception et à l'organisation des stockages (réaction dangereuse entre produits chimiques stockés les uns à proximité des autres).

Dans un entrepôt, un opérateur empile plusieurs palettes contenant des bidons d'eau de javel concentrée. Lors des manœuvres, la fourche du chariot déchire un bidon situé au troisième niveau et le produit s'écoule vers le sol. Un collègue passe peu après devant le palettier et est brûlé par des projections de ce produit.

Un conducteur de chariot dépose une palette entamée de trichloréthylène sur le palettier au deuxième niveau. En retirant les fourches de son chariot, il déstabilise la palette et un bidon de 20 litres tombe au sol. Le bidon éclate, le liquide se répand et des vapeurs toxiques se dégagent. Le conducteur descend alors de son chariot. En respirant les vapeurs, il perd connaissance. Ses collègues le retrouvent inconscient mais parviennent à le ranimer.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers

- Produits dangereux du fait de leur action sur le corps humain ou sur l'environnement (projections, liquides, vapeurs, gaz, poussières...).

Situations dangereuses

- Stocker et transporter des produits : bidons, bacs, sacs de produits en poudre...
- Transvaser un produit dans un autre contenant non adapté ou non étiqueté.
- Remplir d'eau une batterie de chariot afin de refaire le niveau.
- Utiliser un produit mal connu et/ou sans protection ; absence d'étiquette ou de la fiche de données de sécurité (FDS)...
- Travailler à proximité d'un appareil émettant des poussières ou des gaz : broyeur de cartons, véhicule ou engin moteur tournant sans captage ou ventilation des gaz d'échappement.

Événements dangereux

- Les événements dangereux se produisent par exemple quand on respire, avale, touche un produit dangereux ou quand on reçoit des projections de liquides ou de poussières : dégagement de vapeurs de solvant, dégagement de poussières, perçage d'un contenant...

Dommages potentiels

- Asphyxie et problèmes respiratoires.
- Allergie, démangeaisons, rougeur, conjonctivite (irritation des yeux).
- Brûlure.
- Intoxication.
- Incendie ou explosion.
- Atteinte du système nerveux.
- Cancers.
- Mutations génétiques.
- Effets sur la fertilité ou sur le développement de l'enfant à naître.

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque

- Mon employeur s'assure de la compatibilité des produits stockés et des quantités autorisées sur sa plate-forme : voir la nomenclature ICE/DREAL.
- Mon employeur doit faire une déclaration, un enregistrement ou une demande d'autorisation avant de pouvoir stocker des produits et se soumettre aux réglementations qui sont liées aux produits.
- Mon employeur améliore les conditions de stockage des produits, l'aménagement de la plate-forme et la ventilation pour limiter les risques : stockage des produits dans des zones où le risque de heurt des contenants avec les engins est faible...
- Mon employeur organise le travail pour limiter l'exposition aux produits dangereux.
- Je lis l'étiquette avant toute manipulation. Je consulte la FDS (Fiche de données de sécurité) si j'ai besoin de précisions.
- Je lis les notices de poste et les FDS et je respecte les consignes pour manipuler, transporter, stocker, transvaser les produits : utiliser un contenant adapté en cas de transvasement de produits dangereux et y apposer une étiquette précisant la nature et les dangers du produit...
- J'évite de stocker des produits inflammables à proximité d'un point chaud.

Mesures de prévention (suite)

Protection collective

- Mon employeur met en place les mesures techniques adaptées : ventilation, assainissement de l'air...
 - Lors de la manipulation des produits, j'utilise les équipements en respectant les consignes et je mets en place ou en fonctionnement les protections collectives à ma disposition.
-

Protection individuelle

Toujours privilégier la suppression du danger ou la protection collective par rapport à la protection individuelle.

- Mon employeur met à ma disposition les équipements de protection individuelle adaptés au risque (gants, combinaison, vêtements de travail couvrant, appareil respiratoire adapté au produit concerné : poussière, vapeur...). Il me forme à leur utilisation et au choix de la protection adaptée.
 - Je respecte les conditions d'hygiène : se laver les mains avant de manger ou de fumer, changer de vêtement, remplacer le masque après une pause...
 - Je porte les équipements de protection individuelle qui sont mis à ma disposition et qui sont adaptés à mon travail (en bon état, bien entretenus et à la bonne taille).
-

Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne

- Mon employeur m'informe sur les produits dangereux présents dans l'atelier et me forme à leur manipulation, utilisation, stockage et transport en toute sécurité. Il met à ma disposition les fiches de poste, les FDS et les fiches toxicologiques des substances.
- Je connais les pictogrammes de danger (voir ci-après).
- Je ne mange pas, je ne fume pas et je ne bois pas en manipulant des produits chimiques. Je change régulièrement de tenue de travail et je la fais nettoyer selon les consignes de mon employeur. Je nettoie mon poste de travail et je ne laisse pas traîner les chiffons imprégnés de produits.

Pour aller plus loin

Éléments techniques - Réglementation - Normes

Tous les produits dangereux doivent être étiquetés ; l'étiquette doit comporter les **pictogrammes** appropriés :



Produits
explosifs



Produits nuisant
gravement à la
santé



Produits
inflammables



Produits mortels



Produits
comburants



Produits altérant la
santé ou la couche
d'ozone



Gaz sous
pression



Produits polluants



Produits corrosifs

Exemple d'étiquette normalisée de produit :

Pictogrammes de danger

Société BONCOLOR
1 bis, rue de la Source 92390 FORLY
Tél. 01 23 45 67 89

TRICHLOROÉTHYLÈNE

DANGER

Mention d'avertissement : Peut provoquer le cancer. Susceptible d'induire des anomalies génétiques.

Mentions de danger : Susceptible d'induire des anomalies génétiques. Provoque une sévère irritation des yeux. Provoque une irritation cutanée. Peut provoquer somnolence ou vertiges. Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence : Se procurer les instructions avant utilisation. Porter des gants de protection, des vêtements de protection, un équipement de protection des yeux/du visage. Éviter de respirer les brouillards/les vapeurs. En cas d'exposition prouvée ou suspectée : consulter un médecin. Éviter le rejet dans l'environnement. Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

- Une **fiche de données de sécurité (FDS)**, réalisée par le fournisseur, existe notamment pour tous les produits chimiques dangereux disponibles à l'achat. Elle comporte tous les renseignements utiles pour manipuler le produit et réagir en cas d'accident.
- La **notice ou fiche de poste** est aussi un document d'information écrit destiné à informer les travailleurs des risques auxquels ils peuvent être exposés et des dispositions à prendre pour les éviter.

Pour aller plus loin (suite)

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Un truc dans l'œil. Que faire ? ED 817.
- La fiche de données de sécurité. ED 954.
- Étiquettes de produits chimiques. Attention ça change ! ED 6041.
- Risques chimiques ou biologiques. Retirer sa tenue de protection en toute sécurité. Cas n°1 Décontamination sous la douche. ED 6165.
- Risques chimiques ou biologiques. Retirer sa tenue de protection en toute sécurité. Cas n°2 Décontamination avec aspirateur. ED 6166.
- Risques chimiques ou biologiques. Retirer sa tenue de protection en toute sécurité. Cas n°3 Sans décontamination de la tenue. ED 6167.
- Risques chimiques ou biologiques. Retirer ses gants en toute sécurité. Gants à usage unique. ED 6168.
- Dans mon entreprise, j'étiquette les produits chimiques. ED 6197.

Audiovisuels INRS :

- Cartoon orange. Napo et les produits chimiques. DV 0304.
- Napo dans... Attention produits chimiques ! DV 0386.
- Les conseils du professeur Chimico sur les risques chimiques. DM 0390.
- Que signifient ces pictos ? Film court Anim-027.
- Le stockage des produits chimiques. Film court Anim-047.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « risque chimique »

Autre site Internet : www.seirich.fr

Seirich, outil pour évaluer les risques chimiques dans l'entreprise.

Risques liés aux agents biologiques



Ce sont des risques d'infection, d'allergie ou d'intoxication liés à la présence de micro-organismes sur les lieux de travail. La transmission peut se faire par voie respiratoire, par contact, par ingestion ou par pénétration suite à une lésion. Ce sont des risques qui peuvent avoir des conséquences graves.

Un opérateur manipule des palettes qui ont séjourné plusieurs mois à l'extérieur. Il se fait une éraflure avec un clou souillé par de la terre. Il n'était pas à jour de ses vaccinations. Dix jours plus tard, son médecin diagnostique le tétanos.

Un cariste déplace un lot de cartons qui ont séjourné dans un entrepôt. Ils sont couverts de fientes de pigeons et le cariste les nettoie grossièrement juste avant de prendre sa pause déjeuner. Il ne se lave pas les mains et avale un sandwich. Il ingère des bactéries issues des fientes et tombe malade quelques jours plus tard.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers	<ul style="list-style-type: none"> Agents biologiques pathogènes (bactéries, virus, germes, microbes, champignons...), moisissures ou réservoirs d'agents biologiques comme poussières et produits contaminés (déjections animales, sang...). Ces agents biologiques sont des êtres vivants microscopiques, donc impossibles à voir à l'œil nu.
Situations dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> Travaux en manipulant des objets souillés (terre, palettes abîmées, fientes et déjections animales sur objets entreposés longtemps à l'air libre...), animaux vivants en cage.
Événements dangereux	<ul style="list-style-type: none"> Contact avec de la terre et des objets souillés : terre, fientes d'oiseaux, excréments d'animaux, champignons, moisissures, eaux ou boues stagnantes... Coupure avec des objets souillés ou piqûre par une écharde. Inhalation, ingestion ou contact avec des produits contaminés.
Dommages potentiels	<ul style="list-style-type: none"> Les dommages potentiels sont liés au type d'agent biologique. Leur gravité est variable.

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque	<ul style="list-style-type: none"> Mon employeur supprime les éléments contaminés quand c'est possible : évacuer les vieilles palettes comportant des échardes et des clous souillés... Je suis à jour de mes vaccinations obligatoires. Je respecte les précautions et règles d'hygiène : nettoyer régulièrement le poste de travail... Je signale au responsable les moyens matériels défectueux ou manquants : ventilation en panne...
Protection collective	<ul style="list-style-type: none"> Mon employeur assure une ventilation correcte des locaux et entretient régulièrement les climatiseurs et circuits de ventilation... Mon employeur met en place un nettoyage régulier des installations et veille à leur propreté. Je veille à ne pas projeter les particules ou les poussières : attention au lavage à haute pression et au soufflage.
Protection individuelle	<ul style="list-style-type: none"> Je porte des équipements de protection individuelle (EPI) adéquats : gants adaptés, masque en présence de poussières ou de vapeur, combinaison...
Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne	<ul style="list-style-type: none"> Mon employeur sensibilise le personnel aux risques biologiques présents et le forme à prendre les mesures adéquates. Mon employeur me sensibilise à l'importance d'être à jour de mes vaccinations obligatoires et me propose d'éventuels rappels de vaccinations (tétanos) ainsi que d'éventuelles vaccinations spécifiques.

Pour aller plus loin

Éléments techniques - Réglementation - Normes

Il existe des vaccins pour certains agents biologiques (tétanos, hépatite, leptospirose...). Demander l'avis du service de santé au travail.

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Les agents biologiques. ED 117.
- Les risques biologiques en milieu professionnel. ED 6034.
- Risques chimiques ou biologiques. Retirer sa tenue de protection en toute sécurité. Cas n°1 Décontamination sous la douche. ED 6165.
- Risques chimiques ou biologiques. Retirer sa tenue de protection en toute sécurité. Cas n°2 Décontamination avec aspirateur. ED 6166.
- Risques chimiques ou biologiques. Retirer sa tenue de protection en toute sécurité. Cas n°3 Sans décontamination de la tenue. ED 6167.
- Risques chimiques ou biologiques. Retirer ses gants en toute sécurité. Gants à usage unique. ED 6168.
- Lavez-vous les mains pour vous protéger et protéger les autres. ED 6170.

Audiovisuels INRS :

- Une enquête de l'agent Bio 07. Un multimédia sur les risques biologiques au travail. DM 0333.
- Comment se transmettent les agents biologiques ?
Film court Anim-021.
- Se laver les mains pour limiter les risques d'infection.
Film court Anim-023.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « risque biologique » ou « allergie »

Risques liés aux équipements de travail



Ce sont principalement des phénomènes dangereux qui peuvent être à l'origine de blessures (écrasements, coupures, perforations...) par l'action mécanique d'éléments de machines, d'outils, de pièces, de charges, de projections de matériaux solides ou de fluides. Cependant, les équipements de travail présentent de nombreux autres risques, tels que ceux liés aux énergies, aux températures extrêmes, aux rayonnements, au bruit, aux émissions de substances dangereuses, aux vibrations et à une mauvaise prise en compte des principes ergonomiques.

Un opérateur travaille à l'expédition dans un entrepôt. Il récupère les cartons sur un convoyeur à rouleaux en sortie de l'emballeuse automatique pour les empiler sur des palettes. Se penchant par-dessus le convoyeur pour atteindre un carton qui est tombé, il se prend le pan de la veste entre deux rouleaux. Il est déséquilibré et tombe sur le convoyeur, s'entaillant le poignet sur une partie métallique du bâti.

Un cariste branche la batterie de son engin sur un chargeur de batterie. Par inadvertance, il touche avec sa main les cosses du chargeur à nu et s'électrise.

Un opérateur ferme des cartons. Il utilise un pistolet à colle, dépose plusieurs points de colle chaude, puis ferme les rabats du carton. Une mauvaise manipulation le fait dévier de sa trajectoire et il se dépose un point de colle sur la main, se brûlant gravement.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers

- Énergies présentes au niveau de l'équipement de travail : énergie cinétique due au mouvement et à l'inertie, énergie potentielle générée par la masse de l'équipement et des charges qu'il supporte ou par un gaz ou un liquide maintenu sous pression, énergie magnétique...
- Surfaces et formes agressives : saillantes, rugueuses...
- Températures de contact élevées.
- Vibrations.

Situations dangereuses

- Une personne se trouve à proximité d'un élément en mouvement ou susceptible de se mettre en mouvement : convoyeur à rouleaux, décamionneur pour déchargement de matériel en vrac ou de containers...
- Une personne est exposée à la pression d'un gaz, de vapeur ou d'un autre fluide : circuit de distribution d'air comprimé ou d'huile, bonbonne sous pression...
- Une personne se trouve dans la trajectoire d'une charge en mouvement.
- Une personne intervient à proximité d'un élément comportant une surface ou une forme agressive : bâti de convoyeur, de filmeuse...
- Une personne se trouve au voisinage d'une source de chaleur : chalumeaux, poste à souder...

Événements dangereux

- Élément en mouvement qui provoque happement, coincement, frottement, choc, coupure...
- Fuite de gaz, de vapeur ou d'un autre fluide sous pression.
- Contact avec une pièce présentant des surfaces ou formes agressives.
- Contact avec un élément porté à haute température.

Dommages potentiels

- Lésion, écrasement, fracture, abrasion, brûlure, coupure, décès...

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque

- Mon employeur organise le travail pour limiter les opérations sur machines dangereuses : remplacement de machines anciennes par des machines plus récentes conformes à la réglementation.
- Je privilégie les travaux avec des machines sécurisées : filmeuse cartésienne, robot de filmage avec détection de présence...
- J'utilise du matériel adapté, conforme à la réglementation, en bon état, dans les limites de ses capacités.
- Mon employeur assure régulièrement l'entretien des machines et des installations.
- Je n'utilise pas une machine ou un outil défectueux.

Protection collective

- Mon employeur s'assure qu'il existe des protections pour éviter l'accès aux parties saillantes, chaudes ou en mouvement des machines : carters, barrières immatérielles, grillage ou plexiglas de protection... À défaut, il met en place les protections adéquates.
- Mon employeur balise la zone dangereuse avec des barrières rigides et stables.
- Je protège les parties tranchantes des outils après utilisation.

Protection individuelle

- Je porte des équipements de protection individuelle adaptés au travail à effectuer (chaussures de sécurité, gants...).

Mesures de prévention (suite)

Mesures complémentaires :
formation - information -
instruction - consigne

- Mon employeur forme le personnel à l'utilisation des machines.
- Je lis et je respecte les prescriptions du fournisseur de la machine ou de l'outil.

Pour aller plus loin

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Intervenir sur un équipement de travail : penser sécurité. ED 134.
- Principales vérifications périodiques. ED 828.
- La main et la machine. ED 940.
- Sécurité des équipements de travail. Prévention des risques mécaniques. ED 6122.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « équipement de travail »

Recommandation :

- Sécurité lors des interventions sur machines, appareils ou installations. R 407.

Risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets



Ce sont des risques d'accident qui sont liés à l'effondrement des structures ou à la chute d'objets provenant de stockage, d'un étage supérieur.

En logistique, le risque de chutes d'objets ou d'effondrement est peu fréquent, mais peut être très grave. Il peut correspondre à la chute d'une palette depuis un palettier, voire à l'effondrement complet du palettier.

Plus fréquemment, on retrouvera les chutes d'objets en cours de manutention depuis une palette, depuis les fourches d'un engin de manutention, ou encore les effondrements de palette ou d'objets empilés au sol : stockage de masse, palettes en équilibre les unes sur les autres.

Un cariste prend en hauteur une palette entamée de boîtes de conserve. Lors de la sortie de la palette du palettier, quelques boîtes s'échappent de la palette et tombent sur le chariot. L'une d'elles passe entre les barres de protection de toit du chariot et atteint le cariste. Il est victime d'un traumatisme crânien.

Un cariste dépose une palette de lessive sur le troisième niveau du palettier. Lors de la manipulation, la palette en pousse une autre sur le palettier situé à l'arrière. Cette dernière palette bascule et tombe au sol juste à côté d'un préparateur de commandes. Celui-ci n'a pas de dommage corporel mais souffre d'un choc psychologique.

Le préparateur de commandes tire un roll pour l'expédition. Celui-ci est lourdement chargé sur sa partie supérieure. Lors du déplacement, une des roues se bloque dans une chute de cerclage restée au sol. Le roll bascule alors sur le préparateur et le heurte violemment. Il souffre de contusions multiples.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers	<ul style="list-style-type: none"> Objets stockés en hauteur.
Situations dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> Travaux effectués simultanément à des hauteurs ou des étages différents : caillebotis, mezzanine... Palette ou colis empilés sur une grande hauteur : surcharge ou instabilité de l'ensemble... Palettier endommagé ou mal équipé : sans platelage ou grillage...
Événements dangereux	<ul style="list-style-type: none"> Chute d'un outil, d'un objet : tournevis, palette, pièce... Effondrement de matériel stocké ou de l'étagère le supportant.
Dommages potentiels	<ul style="list-style-type: none"> Contusions, plaies, fractures, traumatismes, décès.

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque	<ul style="list-style-type: none"> Je stocke les palettes sur un sol stabilisé ou sur une structure métallique adaptée. J'organise rationnellement le stockage : produits lourds en bas, stockage à plat... Mon employeur assure l'entretien des moyens de stockage : étagères, rayonnages, racks, lisses...
Protection collective	<ul style="list-style-type: none"> Je stabilise les piles de stockage : pièces, palettes, colis... Mon employeur assure un éclairage adapté des zones de stockage. Je mets en place un platelage continu pour le stockage des palettes. Mon employeur met en place des systèmes de protection au-dessus des allées de préparation : grillages, filets, butées de palettes...
Protection individuelle	<ul style="list-style-type: none"> Je porte les EPI (casquette avec coque de protection, chaussures de sécurité).
Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne	<ul style="list-style-type: none"> Mon employeur met en place une signalétique adéquate : affiches, autocollants, panneaux. Mon employeur informe lors de l'accueil des salariés des risques de chute d'objets.

Pour aller plus loin

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Les rayonnages métalliques. ED 771.
- Les équipements de protection individuelle (EPI). Règles d'utilisation. ED 6077.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « chute d'objet » ou « effondrement »

Risques et nuisances liés au bruit



L'exposition excessive au bruit est susceptible d'entraîner des maladies professionnelles liées notamment à une surdité irréversible. Une telle exposition peut également entraîner des risques d'accidents dus au fait que le bruit peut masquer des signaux utiles indiquant un danger (consignes orales, bruit de véhicules, signaux d'alarme...).

Le bruit peut être émis de façon continue (bruit émis par des machines, des compresseurs, des outils, des moteurs), ou discontinue (bruit impulsionnel généré par des machines et des outils, chocs, coups de marteaux, échappements d'air comprimé, signaux sonores...).

Un cariste traverse un entrepôt où des ouvriers réparent un palettier. En découpant des profilés métalliques à la disqueuse, ils émettent des bruits de forte intensité. Arrivé en bout d'allée, le cariste n'entend pas l'avertisseur sonore de son collègue qui débouche sur sa droite et les deux chariots entrent en collision. Les deux caristes souffrent de multiples contusions.

Un opérateur travaille aux expéditions dans un atelier de métallerie (niveau sonore : 95 dB (A)) qui fabrique des bâtis de porte. Il conduit un chariot pour charger des bâtis dans un camion pendant toute la journée. En fin de poste, il ressent des bourdonnements dans les oreilles.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers	<ul style="list-style-type: none"> • L'énergie sonore ou le bruit peut provoquer des dommages sur le corps humain si son niveau est élevé et qu'elle est prolongée ; elle peut également perturber la communication et empêcher de percevoir les signaux d'alerte (par exemple, avertisseur sonore de recul d'un engin).
Situations dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> • Travail sur ou à proximité de machines ou d'outils (broyeurs, convoyeurs à rouleaux, compresseurs...) émettant une forte puissance acoustique ou dans une ambiance bruyante (local qui résonne). • Bruit d'impacts répétés : chocs de pièces métalliques sur les convoyeurs...
Événements dangereux	<ul style="list-style-type: none"> • Rester exposé de manière prolongée ou répétitive à une source sonore assez forte : compresseur, broyeur... • Être exposé ponctuellement à un bruit particulièrement intense : choc...
Dommages potentiels	<ul style="list-style-type: none"> • Effets traumatiques à court terme (fatigue auditive) Sifflements d'oreilles, bourdonnements (acouphènes), ainsi que baisse de l'acuité auditive. Les acouphènes peuvent provoquer insomnie et dépression. • Effets traumatiques à long terme (surdité) L'exposition prolongée à des niveaux de bruits intenses détruit peu à peu les cellules de l'oreille interne. Elle conduit progressivement à une surdité qui est irréversible. • Effets non traumatiques Les effets non traumatiques du bruit se manifestent : <ul style="list-style-type: none"> – aux niveaux psychologique et comportemental : dilatation des pupilles, palpitations cardiaques, mouvements gastro-intestinaux, muscle contracté, contraction des vaisseaux sanguins, problèmes rénaux, problèmes d'équilibre, fatigue, stress, baisse de vigilance..., – au niveau de la communication qui se trouve perturbée. Les effets secondaires peuvent être très graves (écrasement par un engin qu'on n'avait pas entendu venir).

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque	<ul style="list-style-type: none"> • Mon employeur remplace les équipements bruyants par des équipements moins bruyants : utiliser un compresseur à vis plutôt qu'à pistons, utiliser des convoyeurs émettant des puissances sonores plus faibles et les entretenir régulièrement... • Mon employeur planifie les travaux bruyants quand il y a peu de personnes dans l'atelier (horaires décalés...) et sépare physiquement les activités (emballage – préparation – broyage des déchets...). • Mon employeur écarte la source de bruit de la zone de travail : compresseur éloigné de l'atelier... • Je m'éloigne si possible des autres opérateurs lorsqu'ils font du bruit ou utilisent une machine bruyante.
Protection collective	<ul style="list-style-type: none"> • Mon employeur traite les installations et les équipements pour réduire les niveaux de bruit : désolidarisation des transmissions, écrans, capots, échappements améliorés, panneaux absorbants...

Mesures de prévention (suite)

Protection individuelle

- Je porte des protecteurs individuels contre le bruit (PICB) : bouchons d'oreilles (jetables, préformés, moulés), serre-tête, serre-nuque antibruit, casque à contrôle passif ou actif...
- Mon employeur me fournit les équipements de protection et me forme à leur bonne utilisation.

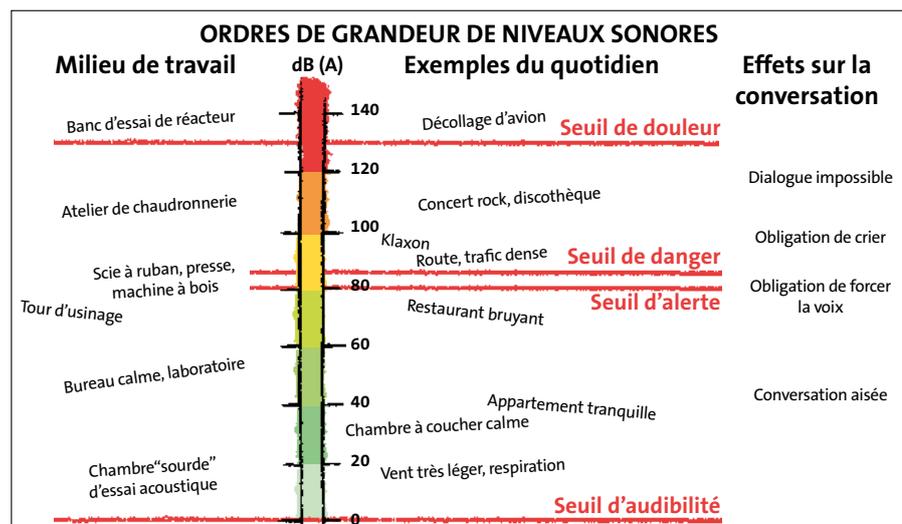
Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne

- Mon employeur met en place une signalétique indiquant les zones bruyantes (panneaux d'information).
- Mon employeur informe les salariés sur les risques de perte d'audition et les forme au port correct des équipements de protection individuelle.

Pour aller plus loin

Éléments techniques - Réglementation - Normes

À partir de 80 dB(A) : le port des protecteurs (casque ou bouchons) est recommandé.
 La VLE (valeur limite d'exposition) est de 85 dB(A).
 La valeur limite d'exposition à ne pas dépasser est de 87 dB(A) avec protecteurs.



Une surveillance médicale renforcée est prévue pour les personnes exposées régulièrement à des bruits particulièrement intenses. Un examen audiométrique préventif est pratiqué pour les travailleurs exposés à des niveaux sonores qui dépassent 80 dB (A).

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Les équipements de protection individuelle de l'ouïe. Choix et utilisation. ED 868.
- Moins fort le bruit. ED 6020.

Audiovisuels INRS :

- Napo... Le bruit, ça suffit. DV 0369.
- Tout comprendre sur... le bruit. Film court Anim-050.
- Comment mettre correctement ses bouchons d'oreille. Film court Anim-055.

Site Internet INRS : www.inrs.fr
 Interroger avec « bruit »

Risques liés aux ambiances thermiques



Ce sont des risques qui peuvent engendrer le plus fréquemment des plaintes pour inconfort (insatisfaction, fatigue...) et, plus rarement, des risques d'atteintes à la santé (malaises, dermatoses...) qui peuvent être très graves (gelures, hyperthermie ou coup de chaleur...).

Un cariste charge des camions à quai en hiver. Il fait régulièrement l'aller-retour entre l'extérieur froid et l'entrepôt qui est chauffé par des radiateurs soufflants. Il est soumis à de constants chocs thermiques et à des courants d'air. Le soir, il se plaint de douleurs au dos et est incapable de mobiliser son épaule ; le médecin lui prescrit un arrêt de travail de trois jours.

En été, un agent d'expédition travaille dans un entrepôt mal ventilé et surchauffé par les rayons du soleil qui traversent les verrières. Il transpire et, soumis à des impératifs de productivité, il ne prend pas le temps de faire des pauses pour s'hydrater. Au bout de quelques heures, il est victime d'un étourdissement et doit interrompre son activité.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers

- Ambiances chaudes ou froides.
- Courants d'air, vent.
- Brusques différences de température.

Situations dangereuses

- Travail en entrepôt ou dehors, sous des températures négatives, sous de fortes chaleurs, sous la pluie ou dans les courants d'air.
- Travail à proximité de sources de chaleur ou de froid : entrepôts frigorifiques...
- Travail dans les courants d'air ou le vent : entrepôt avec portes ouvertes...

Événements dangereux

- Exposition plus ou moins intense et prolongée à une ambiance thermique chaude ou froide ou bien à des courants d'air.
- Passage régulier d'une ambiance chaude à une ambiance froide ou inversement.

Dommmages potentiels

- **Dommmages liés aux ambiances chaudes**
 - Transpiration abondante.
 - Augmentation de la fréquence cardiaque, du déficit en eau et en sel dû à la transpiration excessive.
 - Déshydratation.
 - Crampes.
 - Fatigue, vertiges, nausée, coup de chaleur, perte de connaissance pouvant entraîner le décès par hyperthermie.
- **Dommmages liés aux ambiances froides**
 - Frissonnement.
 - Douleurs.
 - Problèmes vasculaires.
 - Gelures, lésions graves de la peau aux extrémités (doigts, orteils, nez et lobes des oreilles).
 - Engelures qui s'installent peu à peu en rendant les extrémités rouges violacées, douloureuses avec formation de crevasses.
 - Hypothermie qui peut entraîner l'atteinte du système nerveux, la perturbation respiratoire, le décès.

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque

- Mon employeur adapte les horaires de travail aux conditions climatiques : horaires matinaux en été pour éviter les fortes chaleurs.
- En cas de travail dans des zones sous forte chaleur, je fais régulièrement des pauses et je m'hydrate.
- En cas de travail dans des zones sous froid intense, je fais régulièrement des pauses et je bois des boissons chaudes.

Protection collective

- Mon employeur assure la régulation thermique des locaux : chauffage, climatisation...
- Mon employeur protège les locaux des rayons de soleil : vitres anti-UV...
- Je pense à fermer les portes de l'entrepôt pour éviter les courants d'air et le froid.

Mesures de prévention (suite)

Protection individuelle

- Mon employeur met à disposition des salariés des équipements de protection individuelle adaptés.
- Je porte des vêtements et protections adaptés au froid, à la chaleur, à la pluie et aux conditions de travail difficiles.
- Je porte des vêtements favorisant l'évacuation de la transpiration et je me protège la tête du soleil par temps chaud.
- Mon employeur met en place des vestiaires ventilés pour sécher les vêtements à l'air chaud ainsi que des sèche-bottes.

Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne

- Mon employeur sensibilise le personnel aux risques liés aux ambiances thermiques, à l'importance de porter les protections individuelles adaptées, et de marquer des pauses pour récupérer et s'hydrater.

Pour aller plus loin

Bibliographie sommaire

Publication INRS :

- Travail et chaleur d'été. ED 931.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « ambiance thermique » ou « travail au froid »

Risques d'incendie, d'explosion



Ce sont des risques d'accident (brûlures, blessures, intoxication...) consécutifs à un incendie ou une explosion. Ces risques sont présents dans toutes les entreprises ou les chantiers et leurs conséquences peuvent être graves, tant pour les salariés que pour les installations.

Un fil d'alimentation de charge d'un chariot électrique est détérioré : un court-circuit se produit lors de la charge. L'hydrogène dégagé par la batterie en charge explose. Un opérateur ressent une vive douleur au niveau des oreilles et devient momentanément sourd.

Au cours d'une période de forte activité, des emballages vides sont entassés aux extrémités des allées. En effet, les préparateurs, sous la pression des exigences de productivité, ne parviennent plus à évacuer régulièrement ces déchets de carton et de film plastique. Un départ de feu se déclare dans un de ces stockages « sauvages ». Les fumées dégagées par le feu irritent les voies respiratoires d'un préparateur qui est évacué à l'hôpital.

Un salarié d'une entreprise extérieure effectue des travaux d'entretien sur le réseau d'eau. Il soude un tube d'acier avec un chalumeau dans un entrepôt, à proximité de marchandises stockées en palettier. Durant cette opération, des particules de métal en fusion sont projetées vers le palettier. Le feu couve dans une palette et se déclare la nuit suivante. Une grande partie des marchandises de l'entrepôt est endommagée, pour partie par l'incendie et pour partie par le système d'extinction automatique à eau (sprinklers) qui s'est déclenché. Le veilleur de nuit est gravement brûlé en tentant d'intervenir.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers

- La chaleur intense et les fumées toxiques produites par un incendie.
- L'effet de souffle (surpression ou onde de choc) et le flux thermique d'une explosion.

Situations dangereuses

- Manipuler, stocker des produits combustibles ou inflammables : essence, dégraissant, peinture, colle, mastic, diluant... et les entreposer à proximité les uns des autres.
- Utiliser un appareil pouvant produire des étincelles, comme un outil électroportatif, dans une zone où il y a des combustibles : proximité d'un réservoir de carburant, d'une cuve ayant contenu des produits chimiques... ou d'une atmosphère explosive (par exemple, saturée en poussières de mastic ou chargée d'hydrogène provenant de la charge des batteries).
- Meuler, tronçonner, souder...

Événements dangereux

- Utiliser une rallonge électrique en mauvais état ou un outil produisant des étincelles (arc électrique).
- Allumer une cigarette.
- Utiliser un chalumeau à proximité d'un produit inflammable.
- Stocker côte à côte des produits incompatibles : inflammable et comburant.

Dommages potentiels

- Asphyxie ou intoxication liée aux fumées, brûlures thermiques graves, blessure voire décès liés à des projectiles ou à l'onde de choc (effet de blast), acouphènes...

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque

- Mon employeur implante les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion à l'écart des zones de travail : bureaux loin des zones à risque...
- Mon employeur détermine les zones à risque d'explosion et s'assure que tous les matériels présents dans ces zones sont adaptés au risque.
- Mon employeur fait vérifier périodiquement les installations électriques, ainsi que tous les équipements électriques.
- J'évite de mettre en présence un combustible, un comburant et une source de chaleur : par exemple, si je soude, j'éloigne toutes les matières facilement inflammables comme les cartons, papiers, solvants, carburants...
- J'évite de stocker des matériaux inflammables si ce n'est pas indispensable. J'évacue les déchets au fur et à mesure.
- J'éteins mon téléphone portable et tout appareil électronique dans une salle de charge de chariots.

Protection collective

- Mon employeur ventile bien le local de charge et les zones où je manipule des produits inflammables (je mets en marche les installations de ventilation que mon employeur a installées).
- Mon employeur met en place des dispositifs de désenfumage.
- Mon employeur met en place une signalisation adaptée.

Protection individuelle

- Je porte des vêtements ignifuges ou difficilement inflammables (cuir, coton) pour les activités où il y a projection de matières chaudes ou enflammées.

Mesures de prévention (suite)

Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne

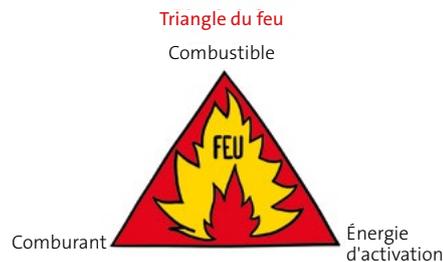
- Mon employeur met à disposition des salariés des plans d'évacuation et informe le personnel de la conduite à tenir en cas d'incendie.
- Mon employeur organise des exercices d'évacuation de manière périodique.
- Mon employeur forme le plus largement possible le personnel à la manipulation des équipements de première intervention.
- Mon employeur met en place du matériel de première intervention contre les incendies et les vérifie régulièrement : extincteurs, robinets d'intervention armés (RIA)...
- Mon employeur met des couvertures anti-feu à disposition.

Pour aller plus loin

Éléments techniques - Réglementation - Normes

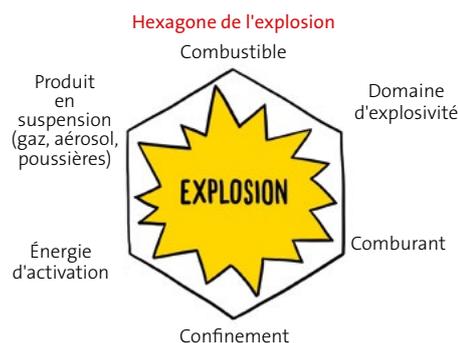
L'incendie :

- Triangle du feu ; pour qu'un feu se déclare, il faut réunir trois conditions : un combustible (carton, bois...), un comburant (oxygène de l'air) et une source d'inflammation (flamme, court-circuit, source de chaleur...).
- L'incendie se caractérise par :
 - un dégagement de chaleur et de flammes,
 - une production de fumées et de gaz/vapeurs toxiques.



L'explosion :

- Hexagone de l'explosion ; pour qu'il y ait une explosion, il faut réunir trois conditions supplémentaires au triangle du feu : le combustible en suspension dans l'air, à une concentration dans son domaine d'explosivité et avec un confinement suffisant. Une explosion est un phénomène extrêmement rapide, de l'ordre d'une fraction de seconde.
- L'explosion se caractérise par :
 - un dégagement de chaleur et de flammes,
 - une surpression (effet de souffle). En l'absence de confinement, on obtient majoritairement un phénomène de boule de feu ou de flambée.



Pour aller plus loin (suite)

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Les mélanges explosifs. Gaz et vapeurs. ED 911.
- Les mélanges explosifs - 2. Poussières combustibles. ED 944.
- Incendie et lieu de travail. Prévention et lutte contre le feu. ED 990.
- Consignes de sécurité incendie. Conception et plans associés (évacuation et intervention). ED 6230.

Audiovisuels INRS :

- Incendie. Définitions, prévention et actions. DV 0395.
- Conditions de survenue d'un incendie. Film court Anim-030.
- Prévention des incendies. Film court Anim-031.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « incendie » ou « explosion »

Risques liés à l'électricité



Les accidents provoqués par l'électricité sont peu fréquents mais souvent graves.

Ces accidents (brûlure, électrisation, électrocution) sont, dans la majorité des cas, consécutifs à un contact avec un ou des conducteurs électriques ou une partie métallique sous tension. Ils peuvent aussi résulter de la production d'un arc ou flash électrique générés par un court-circuit ou une déconnexion d'un circuit en charge.

Ces risques sont présents dans toutes les entreprises.

En logistique, ils concernent en premier lieu les personnes travaillant dans la salle de charge et les conducteurs de chariots lorsqu'ils amènent les chariots pour effectuer la charge. Par ailleurs, lors de leurs déplacements dans l'entrepôt, les chariots peuvent occasionnellement heurter des luminaires ou des lignes électriques avec leurs mâts.

Un opérateur effectue la charge des batteries des chariots de l'entreprise. En branchant les pinces sur une batterie, il ne remarque pas que les câbles de charge sont endommagés, ce qui rend accessibles les parties sous tension. Il touche une pièce nue sous tension et est électrisé et brûlé aux mains au deuxième degré.

Le disjoncteur de l'armoire électrique d'une installation se déclenche régulièrement. Les opérateurs laissent l'armoire ouverte afin de perdre moins de temps à chaque réarmement. Un jeune intérimaire est chargé au mois d'août de remplacer l'opérateur affecté au poste. Il ne connaît pas les dangers de l'électricité et touche la barre d'alimentation électrique en réarmant. Il s'électrise gravement.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers

- L'électricité peut provoquer des dommages sur le corps humain. Selon la valeur de la tension (en volts), sa nature (alternative ou continue) et la puissance de la source, le danger est plus ou moins important.



Attention :

L'énergie électrique peut être présente, même après coupure de l'alimentation électrique.

Situations dangereuses

- S'approcher d'une pièce nue (non isolée) sous tension. Cela peut arriver quand on effectue une mesure électrique sur un composant dont l'indice de protection est inférieur à IP2X ou quand on travaille à proximité de câbles endommagés.
- Se trouver à proximité d'un arc électrique. Cela peut arriver quand il y a un court-circuit (chute d'outil sur un élément dénudé) ou quand on déconnecte une source d'alimentation restée en charge : déconnexion d'une batterie en charge, par exemple.

Événements dangereux

- Toucher une pièce nue sous tension : par exemple, un fil dénudé d'une prise endommagée...
- Déconnecter un appareil en charge : batterie...
- Laisser tomber un objet métallique sur un élément non isolé sous tension : un jeu de barres dans une armoire électrique, un fil dénudé d'une rallonge endommagée.

Dommages potentiels

- Lorsque le courant électrique traverse le corps humain, il peut occasionner des dommages multiples : électrisation, électrocution (mort), brûlures. Le courant provoque la contraction des muscles et peut entraîner instantanément un arrêt cardiaque.
- En cas de court-circuit, il y a projection de particules en fusion qui peuvent occasionner des brûlures, ainsi qu'un rayonnement qui peut créer des dommages au niveau des yeux ou de la peau.
- L'électrisation peut entraîner d'autres dommages tels la chute de l'opérateur, en cas de travail en hauteur.

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque

- Je m'assure que les armoires électriques sont bien fermées à clé.
- Je réduis le phénomène dangereux par l'utilisation, lorsque cela est possible, d'appareils alimentés en TBTS (Très basse tension de sécurité) ou TBTP (Très basse tension de protection) et par la mise à niveau des installations électriques à l'issue de vérifications périodiques : utilisation de baladeuses basse tension...
- Je n'utilise pas les éléments électriques détériorés ou non conformes : câble ou prise endommagés, outil électroportatif générant des étincelles dues à des mini courts-circuits... et je les signale à mon responsable.
- J'utilise des prises à broches qui ne génèrent pas d'étincelle.
- Mon employeur fait vérifier régulièrement les installations électriques et assure leur entretien.
- Je privilégie les outils pneumatiques ou fonctionnant sur batterie.

Mesures de prévention (suite)

Protection collective

- Mon employeur met en place des dispositifs de protection coupant l'alimentation en cas de défaut d'isolement : disjoncteur différentiel 30 mA.
- Mon employeur balise la zone dangereuse avec des barrières rigides et stables.

Protection individuelle

- Mon employeur met à ma disposition des équipements de protection individuelle et des outils dont le manche est électriquement isolé en cas de besoin : gants isolants, lunettes, écran facial, vérificateur automatique de tension, outils isolés (tournevis, pinces...).

Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne

- Mon employeur forme et habilite les personnels. Il leur délivre un titre d'habilitation, leur remet un carnet de prescriptions de sécurité ainsi que les instructions de sécurité nécessaires, leur fournit les outils et les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires, appropriés et en bon état.
- Mon employeur met à disposition des personnes intervenant sur les installations de l'entrepôt présentant des risques électriques les plans, les schémas et toute la documentation technique nécessaire à la réalisation des activités et à jour.

Pour aller plus loin

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Accidents d'origine électrique. ED 325.
- L'électricité. Comment s'en protéger. ED 548.
- L'électricité. Qu'est-ce que l'électricité ? Origine du risque électrique. Prévention des accidents dus à l'utilisation de l'énergie électrique. ED 596.
- L'habilitation électrique. ED 6127.

Audiovisuel INRS :

- Attention ! Basse tension. DM 0279.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « électricité »

Risques liés à l'éclairage



L'éclairage naturel et l'éclairage artificiel sont des éléments essentiels de bien-être et de réduction des risques au travail. L'éclairage doit être conçu pour répondre aux besoins du travail réel et pour réduire le risque d'accident lors des circulations des piétons et des véhicules. De manière générale, l'éclairage ne doit pas être générateur d'éblouissements gênants, de contrastes de luminances fatigants, voire de reflets ou d'ombres portées, lesquelles sont susceptibles de renforcer la survenue de troubles musculosquelettiques.

*Un cariste charge un camion à quai.
En sortant de l'entrepôt sombre, il est ébloui
de face par le soleil. Il percute
un manutentionnaire avec les fourches
de son chariot. Le manutentionnaire
souffre d'une fracture de la cheville.*

*Un employé transporte des cartons
pour les empiler sur une palette.
Dans une zone mal éclairée,
il trébuche sur le nez d'une petite
marche et chute avec sa charge.
Il souffre de multiples contusions.*

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers	<ul style="list-style-type: none"> Les dangers sont matérialisés par les obstacles, dénivelés, trous, escaliers. Ils sont présentés dans cette fiche parce qu'ils sont non visibles par défaut d'éclairage (suite à un éblouissement ou un éclairage insuffisant).
Situations dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> Travail dans la pénombre. Travail nécessitant la perception des formes, des mouvements, des couleurs dans un environnement lumineux inadapté (éclairage trop important ou insuffisant). Circulation dans des zones de passage (escaliers, couloirs...) ou de travail peu ou pas éclairées. Présence d'opérateurs dans une zone sombre où circule un engin sans éclairage.
Événements dangereux	<ul style="list-style-type: none"> Éblouissement. Manque de visibilité. Variation brusque de luminosité.
Dommmages potentiels	<ul style="list-style-type: none"> Fatigue ou gêne visuelle. Tous dommages consécutifs à un accident de type chute ou heurt d'objet : blessures graves ou décès.

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque	<ul style="list-style-type: none"> Mon employeur aménage les horaires de travail et planifie les travaux nécessitant un bon éclairage en fonction de l'éclairage naturel : en milieu de journée en hiver et en évitant les plages où le soleil peut éblouir en été. Mon employeur assure un éclairage suffisant des zones de circulation et de travail : utilisation d'un projecteur pour éclairer l'intérieur de la remorque à charger/décharger, par exemple. Mon employeur fait construire et aménage les locaux de façon à utiliser l'éclairage naturel au mieux : baies vitrées...
Protection collective	<ul style="list-style-type: none"> Mon employeur planifie l'entretien régulier des lampes et des luminaires : remplacement des ampoules défectueuses... Mon employeur équipe les fenêtres exposées au soleil de stores pour limiter la lumière gênante. Mon employeur installe des éclairages d'appoint : projecteurs, lampes... Je vérifie systématiquement le bon fonctionnement de l'éclairage de mon chariot avant de l'utiliser.
Protection individuelle	<ul style="list-style-type: none"> Je porte des lunettes solaires ou des visières pour éviter l'éblouissement.

Pour aller plus loin

Éléments techniques - Réglementation - Normes	Respecter les niveaux d'éclairage recommandés (norme NF EN 12464) selon les types d'activité.
Bibliographie sommaire	<p>Publications INRS :</p> <ul style="list-style-type: none"> Éclairage artificiel au poste de travail. ED 85. <p>Site Internet INRS : www.inrs.fr Interroger avec « éclairage »</p>

Risques liés aux rayonnements



Ce sont des risques d'accident et d'atteintes à la santé aux conséquences plus ou moins graves selon les rayonnements qui peuvent être émis par certains appareils ou provenir spontanément de matériaux.

Un cariste travaille dans un entrepôt où une équipe d'ouvriers effectue des travaux de rénovation d'un palettier endommagé. Passant à proximité d'un ouvrier en train de souder une pièce métallique, le cariste pose le regard sur l'arc de soudage et est ébloui. Il est transporté à l'hôpital mais sa vision est définitivement altérée.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers

On distingue trois grandes familles de rayonnements pouvant provoquer des dommages sur le corps humain :

- **Les rayonnements ionisants** sont issus des substances radioactives naturelles et artificielles (exemples : rayonnement alpha, bêta, gamma, neutronique...), ou proviennent des générateurs électriques de rayonnements X.
- **Les rayonnements électromagnétiques** : ce sont principalement les champs électromagnétiques de très basse fréquence (ELF), les ondes radio et les micro-ondes qui peuvent provoquer des dommages sur le corps humain. Le type de dommages dépend de la fréquence de la source et leur dangerosité des conditions d'exposition (distance, puissance de la source).
- **Les rayonnements optiques** : les infrarouges, les rayonnements visibles et les ultraviolets peuvent causer des dommages sur la peau et les yeux.

Situations dangereuses

- **Pour les rayonnements ionisants**, il y a situation dangereuse quand une personne travaille à proximité d'une source radioactive et est exposée au-delà des valeurs limites d'exposition ou sur une longue durée : manipulation, transport, stockage...
- **Pour les rayonnements électromagnétiques**, il y a situation dangereuse quand une personne se trouve à proximité d'un champ électromagnétique puissant et est exposée au-delà des valeurs limites d'exposition.
- **Pour les rayonnements optiques artificiels**, il y a situation dangereuse quand une personne est exposée au-delà des valeurs limites d'exposition à des rayonnements optiques.
- **Pour les rayonnements optiques naturels**, une exposition prolongée au soleil peut avoir des effets indésirables sur la santé.

Événements dangereux

- **Pour les rayonnements ionisants**, l'événement dangereux peut être constitué par l'exposition au rayonnement d'une source, l'inhalation ou l'ingestion de matières radioactives.
- **Pour les rayonnements électromagnétiques**, l'événement dangereux est constitué par une exposition à des champs d'une intensité supérieure aux VA (Valeurs déclenchant l'action). Une personne portant un implant actif peut être sensible à des seuils inférieurs.
- **Pour les rayonnements optiques artificiels**, l'événement dangereux dépend de la puissance d'émission, de la longueur d'onde des rayons mais également de la durée d'exposition. Par exemple, exposition de l'œil à un laser de classe 3 ou 4 ou encore à un arc de soudage.

Dommages potentiels

- **Pour les rayonnements ionisants** :
 - Les dommages à court et moyen terme (mort cellulaire) qui apparaissent pour une dose déterminée (effet de seuil de type déterministe) : brûlures radio-induites.
 - Les dommages à long terme (cancers et anomalies génétiques) qui peuvent apparaître plusieurs années après l'exposition sans notion de seuil limite bas.

Dommages potentiels (suite)

- **Pour les rayonnements électromagnétiques :**
 - Effets sur les implants actifs (et passifs s'ils contiennent des matériaux ferromagnétiques).
 - Stimulation électrique du système nerveux (rayonnement < 10 MHz).
 - Échauffement des tissus (rayonnement > 100 kHz).
 - Combinaison des deux effets précédents (rayonnement compris entre 100 kHz et 10 MHz).
 - Effets sensoriels (vertiges, phosphènes rétinien...) : fréquence < 400 Hz.
 - Effets dus aux courants induits en fonction de la densité de courant circulant dans le corps.
- **Pour les rayonnements optiques :**
 - Conjonctivite.
 - Atteinte de la cornée (photo kératite).
 - Cataracte.
 - Endommagement de la rétine.
 - Brûlures de la peau.
 - Cancer de la peau.

Mesures de prévention**Élimination ou réduction du risque**

- Mon employeur remplace l'appareil générateur de risque par un appareil ne générant pas de risque (ou moins) : par exemple, remplacement des détecteurs incendie à Américium-241 par des détecteurs optiques.
- Je m'éloigne autant que possible de la source de danger.
- Je limite au maximum le temps d'utilisation des appareils émettant des rayonnements.

Protection collective

- **Contre les rayonnements ionisants :**
 - Je respecte les préconisations de la personne compétente en radioprotection (PCR) ainsi que les moyens qu'elle a mis en place.
- **Contre les rayonnements électromagnétiques :**
 - Mon employeur met en place un blindage des sources d'émission et/ou un périmètre de sécurité autour de celles-ci.
- **Contre les rayonnements optiques artificiels :**
 - Je mets en place des panneaux de protection.
 - Mon employeur élimine les surfaces réfléchissantes s'il y a des lasers de classe 3 ou 4.
 - Mon employeur augmente la luminosité des locaux où on utilise des lasers émettant dans le visible : 500 lux minimum pour rétracter la pupille ce qui réduit les dommages.

Protection individuelle

- **Contre les rayonnements ionisants :**
 - J'utilise les équipements de protection individuelle (EPI) préconisés par la personne compétente en radioprotection (PCR).
- **Contre les rayonnements optiques artificiels :**
 - Je porte des protections oculaires spécifiques à la longueur d'onde à filtrer.
 - Je porte des vêtements de protection couvrant la peau.

Mesures de prévention (suite)

Mesures complémentaires :
formation - information -
instruction - consigne

- **Contre les rayonnements ionisants :**
 - Mon employeur désigne une personne compétente en radioprotection (PCR) qui suit une formation réglementaire.
 - Mon employeur informe le personnel de la consigne stricte de respecter les préconisations de la PCR.
 - Mon employeur met en place une signalétique adaptée au risque.
- **Contre les rayonnements électromagnétiques :**
 - Mon employeur forme le personnel à ce risque.
 - Je mets en œuvre des consignes d'éloignement de l'opérateur par rapport à la source.
 - Mon employeur met en place une signalétique adaptée au risque.
- **Contre les rayonnements optiques :**
 - Je respecte les consignes mises en place par mon employeur : prise en compte du classement des lasers et identification visuelle et sonore des périodes d'émission des lasers.
 - Mon employeur forme le personnel à ce risque.
 - Je connais la signalétique spécifique aux rayonnements et je la respecte.

Pour aller plus loin

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Téléphones mobiles et stations de base. ED 4200.
- Généralités sur les rayonnements non ionisants jusqu'à 300 GHz. ED 4201.
- La réglementation en milieu professionnel. ED 4204.
- Champs et ondes électromagnétiques (0 Hz – 300 Hz). ED 5004.
- Rayonnements lasers. Principe, application risque et maîtrise du risque d'explosion. ED 6071.
- Exposition des travailleurs aux risques liés aux champs électromagnétiques. Guide d'évaluation des risques. ED 6136.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « rayonnement », « rayonnement ionisant »

Risques psychosociaux



Les risques psychosociaux (RPS) correspondent à des situations de travail où sont présents du stress, des violences internes (dont le harcèlement moral et sexuel) et externes (agressions, conflits, tensions avec le public ou la clientèle).

Le travail et son organisation peuvent être à l'origine d'anxiété, de dépression, de tentatives de suicide ou de maladies favorisées par le stress.

En logistique, on rencontrera principalement des facteurs de risque liés à la tâche (charge de travail irrégulière, exigence de rendement, monotonie...). Des facteurs aggravants liés à l'environnement (bruit, chaleur, froid, manque d'éclairage) peuvent amplifier ces risques.

Un préparateur de commande prépare un chargement pour un client. Il est constamment interrompu par sa hiérarchie pour aider une autre équipe confrontée à des urgences. En reprenant sa préparation de commande, il se trompe de référence. Il est sévèrement réprimandé par son supérieur. Il en ressent un profond sentiment d'injustice.

Une équipe doit décharger trois camions très rapidement car le client est très pressé. Pour accélérer les opérations, un chef d'équipe ne cesse de répéter aux caristes de se dépêcher. Fatigués par ce rythme et les ordres incessants, deux caristes entrent en collision à pleine vitesse. Ils sont gravement blessés et les engins et la marchandise sont endommagés. Les camions sont immobilisés.

Illustration du processus d'apparition d'un dommage

Dangers

- Les risques psychosociaux apparaissent dans des situations de travail où sont présents du stress, des violences internes (dont le harcèlement moral et sexuel) ou externes (agressions, conflits, tension dans les équipes, avec le public et la clientèle).
-

Situations dangereuses

- Il y a situation dangereuse quand un déséquilibre s'installe entre ce que le salarié doit faire dans le cadre professionnel et les moyens (temps, informations, outillage, budget, ressources humaines...) dont il dispose pour accomplir sa tâche.
 - Il y a situation dangereuse quand le salarié est exposé à des violences internes ou externes : client agressif...
-

Événements dangereux

Quand l'organisation du travail ne permet pas de travailler dans de bonnes conditions, des RPS peuvent apparaître :

- Manque de temps pour faire le travail demandé.
 - Tensions, ambiance de travail difficile.
 - Ordres contradictoires.
 - Modifications incessantes de planning.
 - Peur de la hiérarchie.
 - Insécurité dans l'emploi (risque de licenciement).
 - Manque d'autonomie.
 - Manque de formation pour la tâche demandée.
 - Horaires de travail fluctuants, à rallonge, contraignants.
 - Conflit et agression verbale ou physique.
 - Qualité empêchée.
-

Dommages potentiels

- Effets physiologiques (coliques, maux de tête, douleurs musculaires, articulaires...), troubles du sommeil, de l'appétit, de la digestion, sueurs inhabituelles...
- Sensibilité et nervosité accrues, crises de larmes ou de nerfs, angoisses...
- Difficulté de concentration, erreurs, oublis, difficultés à prendre des initiatives.

Le comportement du salarié peut changer : modification des conduites alimentaires, comportements violents et agressifs, repli sur soi, difficulté à coopérer, consommation de produits calmants ou excitants (café, tabac, alcool, drogue, somnifère, anxiolytiques...).

Avec le temps, le salarié peut développer des maladies (problèmes cardiaques, TMS, dépression...).

Mesures de prévention

Élimination ou réduction du risque

- Mon employeur améliore l'organisation du travail : circulation de l'information, gestion des temps de travail...
 - Mon employeur veille à ce que les consignes soient claires et qu'en cas de conflit, il y ait un arbitrage équitable.
 - Mon employeur facilite les échanges et le dialogue social entre tous les acteurs de l'entreprise.
-

Protection collective

- Tout le monde participe à la bonne ambiance dans l'équipe : management constructif...
- Mon employeur donne des signes de reconnaissance du travail bien fait.
- Mon employeur met en place des espaces de dialogue.
- J'alerte ma hiérarchie en cas de désaccord lié au travail ou de conflit.

Mesures de prévention (suite)

Mesures complémentaires : formation - information - instruction - consigne

- Mon employeur forme les nouveaux arrivants et les personnes changeant de poste de travail afin qu'ils se sentent accompagnés dans ce changement et que leur nouvel environnement soit bien maîtrisé.
- Mon employeur évalue les risques de RPS, les suit et met en place une prévention spécifique.

Pour aller plus loin

Éléments techniques - Réglementation - Normes

- L'employeur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs.
- Le risque psychosocial est un risque professionnel et doit être pris en compte dans l'entreprise, au même titre que les autres risques professionnels (bruit, chute de hauteur...).

Bibliographie sommaire

Publications INRS :

- Risques psychosociaux et document unique. Vos questions, nos réponses. ED 6139.

Audiovisuels INRS :

- Napo dans... Le stress au travail. DV 0401.
- Les mécanismes du stress au travail. Film court Anim-005.

Site Internet INRS : www.inrs.fr

Interroger avec « risques psychosociaux »

Bibliographie générale

Publications INRS :

- Formation à la sécurité. Obligations réglementaires. ED 832.
- Évaluation des risques professionnels. Aide au repérage des risques dans les PME-PMI. ED 840.
- Évaluation des risques professionnels. Questions-réponses sur le document unique. ED 887.
- Conception des lieux et des situations de travail. Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques. ED 950.

Audiovisuels INRS :

- Collection des films de la série NAPO : www.napofilm.net
- Les aventures de Napo. DV 0288.

Supports d'observation



L'objectif de cette partie du document est de guider le lycéen ou l'apprenti dans le repérage et l'analyse de situations où les personnes sont exposées à des dangers.

Un premier questionnaire permet de préciser dans quel type d'environnement évolue le jeune (quel type d'entreprise, comment la prévention des risques est abordée de manière générale dans cette entreprise...).

Le lycéen ou l'apprenti choisit alors, en accord avec son tuteur, une situation de travail à analyser. Cette situation doit être bien limitée dans le temps et dans l'espace et correspondre à une activité représentative du travail réalisé dans le cadre de son métier.

Il y a plusieurs questionnaires qui correspondent à des situations de travail caractéristiques du secteur d'activité et dont les questions sont adaptées à la situation.

Le lycéen ou l'apprenti choisit le questionnaire qui se rapproche le plus de l'activité choisie et le traite. La réponse aux questions fait apparaître un certain nombre de risques présents dans l'activité de travail observée. L'un de ces risques ou plusieurs d'entre eux (voire tous) seront analysés à l'aide du tableau d'analyse qui clôt la présente brochure.

Ce travail pourra être présenté dans le cadre de l'évaluation de PSE.

Questionnaire entreprise

Nom du jeune :

Lycée ou CFA :

Classe :

Nom du professeur référent :

Entreprise :

Adresse :

Activité(s) de l'entreprise :

Tuteur : nom (M./Mme) :

Fonction dans l'entreprise :

	Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
L'entreprise qui vous accueille est une : • entreprise artisanale – TPE ? • PME ? • grande entreprise / groupe international ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nombre de salariés : TPE : < 10 PME : 11 à 100 Grande entreprise : > 100 Nombre de salariés :	<input type="checkbox"/>
Une personne est-elle en particulier chargée de l'accueil des nouveaux arrivants ? • Si oui, quelle est sa fonction :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Une tenue de travail particulière est-elle exigée ? • Si oui, décrivez-la :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Les salariés disposent-ils d'un vestiaire et de sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Sur ce site, vous est-il facile de vous repérer ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Sur ce site, la circulation vous semble-t-elle organisée ? • pour les piétons ? • pour les véhicules ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Dans cette entreprise, y a-t-il eu des incidents ou des accidents ? • Si oui, citez-en quelques-uns :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Une personne s'occupe-t-elle de la prévention ? Si oui, c'est : • le chef d'entreprise ? • un(e) responsable sécurité ? • des représentants du personnel ? • une autre personne ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Existe-t-il des documents spécifiques à la sécurité ? • panneau d'affichage « Prévention-Sécurité » ? • livret ou plan remis lors de l'accueil ? • document unique d'évaluation des risques ? • autres documents ? (précisez)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Chargement/déchargement »

	Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
Quelle(s) activité(s) avez-vous concrètement observée(s) ? (réalisée(s) par vous-même ou non).				<input type="checkbox"/>
Quelle est la durée de réalisation de cette activité ?				<input type="checkbox"/>
La plupart du temps, cette activité se réalise : <ul style="list-style-type: none"> • seul ? • si non, en équipe de combien de personnes ? • Qui effectue le chargement/déchargement ? (chauffeur, manutentionnaire...). 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Existe-t-il une procédure de travail particulière ? <ul style="list-style-type: none"> • Si oui, décrivez-la : 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Plusieurs métiers interviennent-ils en même temps sur cette activité ? <ul style="list-style-type: none"> • Si oui, précisez : 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Décrivez la tenue de travail pour cette activité (vêtements spécifiques, EPI) :				<input type="checkbox"/>
Avec quels matériels ou outils cette activité est-elle réalisée ?				<input type="checkbox"/>
Quels sont les matériaux ou produits manipulés lors de la réalisation de cette activité ?				<input type="checkbox"/>
Au niveau de cette activité, y a-t-il déjà eu des incidents ou des accidents ? <ul style="list-style-type: none"> • Si oui, citez-en quelques-uns : 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Décrivez l'environnement de travail (pluie, froid, courants d'air, chaleur, bruit, poussières, travail en hauteur, véhicules...) :				<input type="checkbox"/>
Quelle est la méthode utilisée pour le chargement/déchargement : <ul style="list-style-type: none"> • mise à quai latérale ? • mise à quai par l'arrière ? • latérale sans quai ? • au hayon élévateur ? • autres cas ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
La zone de chargement/déchargement est-elle identifiée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
La zone de chargement/déchargement est-elle matérialisée ? <ul style="list-style-type: none"> • Si oui, de quelle façon ? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Décrivez l'état du sol sur la zone de chargement/déchargement (trous, bosses, irrégularités, glissant...) :				<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Chargement/déchargement » (suite)

		Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
La zone de chargement/déchargement est-elle encombrée ? • Si oui, par quel type d'objets ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Où se fait la prise en charge du véhicule ?					<input type="checkbox"/>
Qui vérifie les documents de transport ?					<input type="checkbox"/>
Des véhicules circulent-ils ou manœuvrent-ils dans la zone de vérification ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le réceptionnaire et le conducteur peuvent-ils communiquer facilement (bruit, langue étrangère, agressivité...)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Existe-t-il un planning de réception/expédition ? • Si oui, est-il respecté ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Dans le cas d'une mise à quai	Le chargement/déchargement s'effectue : • à quai ouvert ? • à quai avec un sas ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	En cas d'intempéries, le quai est-il mouillé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Les quais sont-ils équipés d'un accès pour les piétons ? • Si oui, décrivez-le :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Un piéton peut-il faire une chute depuis le bord du quai ? • Si oui, précisez comment :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Un engin peut-il faire une chute depuis le bord du quai ? • Si oui, précisez comment :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Les bordures du quai sont-elles : • visibles ? • matérialisées ? • éclairées ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Le conducteur PL est-il guidé pendant la manœuvre ? • Si oui, par qui ? • Dans ce cas, comment ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Pendant les manœuvres de véhicules PL, circule-t-il dans la cour : • des engins de manutention ? • des piétons ? • d'autres véhicules ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Le véhicule est-il immobilisé ? • si oui, comment : – frein ? – cale manuelle ? – calage automatique ? – consignation des clés ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Dans le cas d'une remorque sans tracteur, existe-t-il un système anti-basculement ? • Si oui, décrivez-le :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Chargement/déchargement » (suite)

		Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
Dans le cas d'une mise à quai	Existe-t-il une liaison entre la remorque et le quai ? • Si oui, décrivez-la :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	• Comment se met-elle en place : – manuellement ? – mécaniquement ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	La liaison peut-elle bouger lors du passage d'engins ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
En cas de chargement/déchargement	Des manœuvres complexes et/ou nombreuses du PL sont-elles nécessaires pour arriver à la zone de chargement/déchargement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	La zone permet-elle la circulation des engins de manutention ou des charges ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Quelles sont les charges à manipuler (cartons, charges palettisées, charges longues, conteneurs, « big-bag ») ?					<input type="checkbox"/>
Quel(s) est (sont) le(s) moyen(s) de manutention utilisé(s) pour charger/décharger le véhicule :					<input type="checkbox"/>
• manuel ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• transpalette manuel ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• transpalette électrique ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• chariot ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• autre ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Qui effectue le chargement/déchargement ?					<input type="checkbox"/>
Pendant la manutention des charges, celles-ci peuvent-elles :					<input type="checkbox"/>
• s'effondrer ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• se renverser ? – Si oui, pourquoi ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Une zone tampon est-elle identifiée pour la dépose/prise des colis ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Dans la zone tampon, les charges peuvent-elles :					<input type="checkbox"/>
• s'effondrer ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• se renverser ? – Si oui, pourquoi ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Les conducteurs des véhicules de transport restent-ils dans la zone de chargement/déchargement ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Que font-ils pendant le chargement/déchargement ?					<input type="checkbox"/>
Rencontre-t-on dans les zones d'évolution des engins* :					<input type="checkbox"/>
• d'autres engins* ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• des piétons ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• des véhicules ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• des tiers (clients, acheteurs, visiteurs...) ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Les engins* de manutention sont-ils en bon état ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Les utilisateurs des engins* ont-ils reçu une formation ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

* On entend par engin les chariots autoporteurs mais aussi les transpalettes manuels ou automatiques.

Questionnaire « Chargement/déchargement » (suite)

	Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
Des engins* sont-ils amenés à entrer dans la remorque ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le plancher de la remorque semble-t-il en bon état pour supporter le poids d'un chariot avec sa charge (sans trou, lisse, propre...) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Certaines charges sont-elles déplacées manuellement ? • Si oui, quelle est la masse moyenne d'un colis (en kg) ? • Combien de colis sont-ils manipulés pendant une journée par un opérateur ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Certains contenants portent-ils un étiquetage particulier avec des symboles de produits chimiques ? • Si oui, quels sont ces symboles ? • Des précautions particulières sont-elles prises ? – Si oui, lesquelles ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Si un colis est détérioré, arrive-t-il que des produits se répandent sur le sol ? • Si oui, quelles sont les mesures prises ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Les opérateurs sont-ils gênés par le bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Peuvent-ils parler sans élever la voix ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
La température est-elle difficile à supporter (froid ou chaleur) ? • Si oui, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le rythme de l'activité des opérateurs vous paraît-il élevé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
L'entreprise fixe-t-elle des objectifs de productivité ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Réception »

	Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
Quelle(s) activité(s) avez-vous concrètement observée(s) ? (réalisée(s) par vous-même ou non).				<input type="checkbox"/>
Quelle est la durée de réalisation de cette activité ?				<input type="checkbox"/>
La plupart du temps, cette activité se réalise : • seul ? • si non, en équipe de combien de personnes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Existe-t-il une procédure de travail particulière ? • Si oui, décrivez-la :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Plusieurs métiers interviennent-ils en même temps sur cette activité ? • Si oui, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Décrivez la tenue de travail pour cette activité (vêtements spécifiques, EPI) :				<input type="checkbox"/>
Avec quels matériels ou outils cette activité est-elle réalisée ?				<input type="checkbox"/>
Quels sont les matériaux ou produits manipulés lors de la réalisation de cette activité ?				<input type="checkbox"/>
Au niveau de cette activité, y a-t-il déjà eu des incidents ou des accidents ? • Si oui, citez-en quelques-uns :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Décrivez l'environnement de travail (pluie, froid, courants d'air, chaleur, bruit, poussières, travail en hauteur, véhicules...) :				<input type="checkbox"/>
Décrivez l'état du sol de l'environnement de travail (trous, bosses, irrégularités, glissant...) :				<input type="checkbox"/>
L'environnement de travail est-il encombré ? • Si oui, par quel type d'objets ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Comment s'effectue la réception ? • par un pointage manuel sur le bon de livraison ? – lisible aisément ? • par lecture de code informatique ? – lisible aisément ? • autre :	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
La commande réceptionnée est-elle constituée de : • palettes complètes ? combien ? • articles/colis/cartons à l'unité ? combien ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Réception » (suite)

	Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
La température est-elle difficile à supporter (froid ou chaleur) ? • Si oui, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le rythme de l'activité des réceptionnaires vous paraît-il élevé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
L'entreprise fixe-t-elle des objectifs de productivité ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le temps donné pour réceptionner la commande vous paraît-il suffisant ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Qui gère les litiges : • le réceptionnaire ? • son responsable hiérarchique ? – Dans ce cas, comment le réceptionnaire transmet-il les informations (oralement, par écrit...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Mise en stock »

	Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
Quelle(s) activité(s) avez-vous concrètement observée(s) ? (réalisée(s) par vous-même ou non).				<input type="checkbox"/>
Quelle est la durée de réalisation de cette activité ?				<input type="checkbox"/>
La plupart du temps, cette activité se réalise : • seul ? • si non, en équipe de combien de personnes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Existe-t-il une procédure de travail particulière ? • Si oui, décrivez-la :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Plusieurs métiers interviennent-ils en même temps sur cette activité ? • Si oui, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Décrivez la tenue de travail pour cette activité (vêtements spécifiques, EPI) :				<input type="checkbox"/>
Avec quels matériels ou outils cette activité est-elle réalisée ?				<input type="checkbox"/>
Quels sont les matériaux ou produits manipulés lors de la réalisation de cette activité ?				<input type="checkbox"/>
Au niveau de cette activité, y a-t-il déjà eu des incidents ou des accidents ? • Si oui, citez-en quelques-uns :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Décrivez l'environnement de travail (pluie, froid, courants d'air, chaleur, bruit, poussières, travail en hauteur, véhicules...) :				<input type="checkbox"/>
Sous quelle forme se présente l'ordre de mouvement (mise en stock) : informatique, papier, autre... ? • Quels sont les outils ou appareils utilisés : lecteur de code/terminal/outillage (cutter, adhésif...) ? • L'ordre de mouvement précise-t-il le lieu d'enlèvement ? • L'ordre de mouvement précise-t-il le lieu de stockage ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Mise en stock » (suite)

		Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
Prise de colis sur le quai	En cas d'intempéries, le quai est-il mouillé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Un piéton peut-il faire une chute depuis le bord du quai ? • Si oui, précisez comment :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Un engin peut-il faire une chute depuis le bord du quai ? • Si oui, précisez comment :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Les bordures du quai sont-elles : • visibles ? • matérialisées ? • éclairées ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Prise de colis en zone d'enlèvement	Dans la zone de d'enlèvement, circule-t-il : • des engins de manutention ? • des piétons ? • des véhicules ? • des tiers (clients, acheteurs, visiteurs...) ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	La zone d'enlèvement est-elle identifiée (adresse, repère...) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	La zone d'enlèvement est-elle matérialisée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Décrivez l'état du sol sur la zone d'enlèvement (trous, bosses, irrégularités, glissant...) :				<input type="checkbox"/>
	La zone d'enlèvement est-elle encombrée ? • Si oui, par quel type d'objets ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Quelles sont les charges à manipuler (cartons, charges palettisées, charges longues, conteneurs, « big-bag ») ?				<input type="checkbox"/>
	Quel(s) est (sont) le(s) moyen(s) de manutention utilisé(s) pour déplacer les charges : • manuel ? • transpalette manuel ? • transpalette électrique ? • chariot ? • accessoires de manutention ? (par exemple, pince, précisez) • autre ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Pendant la manutention des charges, celles-ci peuvent-elles : • s'effondrer ? • se renverser ? – si oui, pourquoi ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	La visibilité est-elle bonne : • lors des déplacements ? • lors des manœuvres ? • lors de la dépose de la charge ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Lors des déplacements ou des manœuvres, rencontre-t-on dans les allées : • d'autres engins ? • des piétons ? • des véhicules ? • des tiers (clients, acheteurs, visiteurs...) ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Mise en stock » (suite)

		Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
Quel est le mode de stockage utilisé :					<input type="checkbox"/>
• palettier ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• au sol ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• en pile ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• vrac/liquide ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• autre ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• Cas du stockage en vrac	Les charges peuvent-elles s'effondrer ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Les charges peuvent-elles s'étaler ou se répandre ? • Si oui, pourquoi ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
• Cas du stockage en pile	Les charges sont-elles gerbées ? • Si oui, sur combien de niveaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Les charges peuvent-elles s'effondrer ? • Si oui, pourquoi ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
• Cas du stockage en palettier	Quelle est la hauteur du palettier ?				<input type="checkbox"/>
	Certains éléments du palettier sont-ils détériorés ? • Si oui, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Des palettes ou des charges sont-elles détériorées ? • Si oui, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Les charges peuvent-elles s'effondrer ? • Si oui, pourquoi ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
• Autres modes de stockage	Décrivez ce mode de stockage :				<input type="checkbox"/>
	Existe-t-il une information sur la capacité du stockage ? • Si oui, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Les charges peuvent-elles s'effondrer ? • Si oui, pourquoi ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Certaines charges sont-elles déplacées manuellement ? • Si oui, quelle est la masse moyenne d'un colis (en kg) ? • Combien de colis sont-ils manipulés pendant une journée par un opérateur ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Mise en stock » (suite)

	Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
Certains contenants portent-ils un étiquetage particulier avec des symboles de produits chimiques ? • Si oui, quels sont ces symboles ? • Des précautions particulières sont-elles prises ? – Si oui, lesquelles ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Si un colis est détérioré, arrive-t-il que des produits se répandent sur le sol ? • Si oui, quelles sont les mesures prises ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Les opérateurs sont-ils gênés par le bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Peuvent-ils parler sans élever la voix ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
La température est-elle difficile à supporter (froid ou chaleur) ? • Si oui, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le rythme de l'activité des opérateurs vous paraît-il élevé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
L'entreprise fixe-t-elle des objectifs de productivité ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Préparation de commandes/picking »

	Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
Quelle(s) activité(s) avez-vous concrètement observée(s) ? (réalisée(s) par vous-même ou non).				<input type="checkbox"/>
Quelle est la durée de réalisation de cette activité ?				<input type="checkbox"/>
La plupart du temps, cette activité se réalise : • seul ? • si non, en équipe de combien de personnes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Existe-t-il une procédure de travail particulière ? • Si oui, décrivez-la :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Plusieurs métiers interviennent-ils en même temps sur cette activité ? • Si oui, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Décrivez la tenue de travail pour cette activité (vêtements spécifiques, EPI) :				<input type="checkbox"/>
Avec quels matériels ou outils cette activité est-elle réalisée ?				<input type="checkbox"/>
Quels sont les matériaux ou produits manipulés lors de la réalisation de cette activité ?				<input type="checkbox"/>
Au niveau de cette activité, y a-t-il déjà eu des incidents ou des accidents ? • Si oui, citez-en quelques-uns :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Décrivez l'environnement de travail (pluie, froid, courants d'air, chaleur, bruit, poussières, travail en hauteur, véhicules...) :				<input type="checkbox"/>
Décrivez l'état du sol de l'environnement de travail (trous, bosses, irrégularités, glissant...) :				<input type="checkbox"/>
L'environnement de travail est-il encombré ? • Si oui, par quel type d'objets ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Comment s'effectue l'ordre de préparation : • par un bon de préparation ? • si oui, est-il : – écrit ? dans ce cas, lisible aisément ? – informatique ? dans ce cas, lisible aisément ? – sonore ? dans ce cas compréhensible ? • autre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Préparation de commandes/picking » (suite)

	Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
La commande à préparer est-elle constituée de : • palettes complètes ? • articles/colis/cartons à l'unité (picking) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Quel est le moyen de manutention utilisé pour préparer la commande : • transpalette manuel ? • transpalette électrique ? • chariot ? • roll ? • autre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Quelle est la charge utile de l'engin ? Quel est le poids de la commande ?				<input type="checkbox"/>
Les deux sont-ils compatibles ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Les engins de manutention vous paraissent-ils en bon état ? • Si non, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Les conducteurs d'engins ont-ils reçu une formation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Les conducteurs d'engins effectuent-ils des essais lors de la prise en main de l'engin ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Les allées sont-elles matérialisées ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Dans les allées, les engins peuvent-ils se déplacer facilement sans charge ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Lors des déplacements, rencontre-t-on : • d'autres engins ? • des piétons ? • des véhicules ? • des tiers (clients, acheteurs, visiteurs...) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le préparateur doit-il pointer ou scanner les produits ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le préparateur doit-il utiliser des outils pour ouvrir les colis ou les palettes ? • Si oui, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Maintenance et charge d'engins »

	Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
Quels sont les engins à entretenir ? • chariot ? • transpalettes ? • autres ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Quelle énergie ces engins utilisent-ils ? • électrique (batterie) ? • GPL ? • gazole ? • autre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Existe-t-il une salle ou une zone pour la charge et/ou pour faire le plein ou changer la bouteille de gaz ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Qui effectue la charge, le plein, ou le changement de bouteille : • le conducteur ? • une personne désignée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Combien y a-t-il d'engins à entretenir ?				<input type="checkbox"/>
La zone de maintenance est-elle : • éclairée ? • bruyante ? • propre ? • encombrée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Dans les allées, les engins peuvent-ils se déplacer facilement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Lors des déplacements, rencontre-t-on dans les allées : • d'autres engins ? • des piétons ? • des véhicules ? • des tiers (clients, acheteurs, visiteurs...) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Les emplacements de maintenance sont-ils matérialisés ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Dans le cas d'engins électriques, la batterie de l'engin est-elle : • échangée avec une autre ? • chargée directement sur l'engin ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Comment s'effectue le stockage des batteries chargées ou déchargées ?				<input type="checkbox"/>
Dans le cas d'engins à gaz, comment s'effectue le stockage des bouteilles de gaz vides ou pleines ?				<input type="checkbox"/>
Dans le cas d'engins à gazole : • où se situe la réserve ? • au niveau de la réserve, des fuites sont-elles visibles ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Questionnaire « Maintenance et charge d'engins » (suite)

	Oui	Non	Justification - Commentaire	Non concerné
Le local de maintenance dispose-t-il de systèmes : • de détection des incendies ? • de détection de l'hydrogène ? • contre la propagation de l'incendie ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le local de maintenance dispose-t-il de moyens de lutte contre l'incendie : • RIA (robinet d'incendie armé) ? • extincteurs ? • sprinklers ? • autre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Qui effectue la maintenance de 1^{er} niveau : • le conducteur ? • une personne désignée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Cette personne a-t-elle une qualification ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Quelles sont les opérations d'entretien ou de maintenance réalisées : • pression des pneus ? • niveaux ? • charge ? • vérification du fonctionnement ? • recherche de fuites ? • remplacement d'éléments (flexible, pneus...) ? • autre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Cette personne connaît-elle les produits utilisés pour l'entretien (lubrifiant, acide...) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Certains produits ont-ils des pictogrammes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Cette personne doit-elle rédiger un rapport sur un cahier de maintenance ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le temps prévu pour la maintenance vous paraît-il suffisant ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Choix d'une situation à risque

Les réponses aux questions du support d'observation ont permis de repérer des « situations à risque », c'est-à-dire des phases du travail où l'opérateur est exposé à des dangers (ou des phases où, par son action, l'opérateur expose d'autres personnes à des dangers). Choisissez une situation à risque repérée et appuyez-vous sur le tableau suivant pour en effectuer l'analyse. Vous pouvez reproduire cette analyse sur autant de situations à risque que vous le souhaitez.

SITUATION À RISQUE CHOISIE

(Décrivez quelle phase de travail met l'opérateur ou son entourage en danger ; on appelle aussi cette phase de travail la situation dangereuse)

DANGER

(Qu'est-ce qui peut provoquer la blessure ou l'atteinte à la santé de l'opérateur ou de son entourage dans cette situation à risque ?)

ÉVÉNEMENT DANGEREUX

(Quel événement peut transformer cette situation à risque en accident ou en atteinte à la santé ? Décrivez la succession des événements qui entraînent le dommage)

DOMMAGES

(Citez les conséquences possibles de l'accident ou de l'atteinte à la santé pour l'opérateur ou son entourage)

MESURES DE PRÉVENTION DU RISQUE

(Quelles mesures pensez-vous que l'on peut mettre en œuvre pour éliminer ou diminuer le risque ?)

Pour supprimer le danger

Protection collective

Protection individuelle

Mesures complémentaires (formation - information - consignes - instructions...)

REMARQUES COMPLÉMENTAIRES

Pour commander les brochures et les affiches de l'INRS,
adressez-vous au service Prévention de votre Carsat, Cram ou CGSS.

Services Prévention des Carsat et Cram

Carsat ALSACE-MOSELLE

(67 Bas-Rhin)
14, rue Adolphe-Seyboth
CS 10392
67010 Strasbourg cedex
tél. 03 88 14 33 00
fax 03 88 23 54 13
prevention.documentation@carsat-am.fr
www.carsat-alsacemoselle.fr

(57 Moselle)
3, place du Roi-George
BP 31062
57036 Metz cedex 1
tél. 03 87 66 86 22
fax 03 87 55 98 65
www.carsat-alsacemoselle.fr

(68 Haut-Rhin)
11, avenue De-Lattre-de-Tassigny
BP 70488
68018 Colmar cedex
tél. 03 69 45 10 12
fax 03 89 21 62 21
www.carsat-alsacemoselle.fr

Carsat AQUITAINE

(24 Dordogne, 33 Gironde,
40 Landes, 47 Lot-et-Garonne,
64 Pyrénées-Atlantiques)
80, avenue de la Jallère
33053 Bordeaux cedex
tél. 05 56 11 64 36
documentation.prevention@
carsat-aquitaine.fr
www.carsat-aquitaine.fr

Carsat AUVERGNE

(03 Allier, 15 Cantal,
43 Haute-Loire,
63 Puy-de-Dôme)
Espace Entreprises
Clermont République
63036 Clermont-Ferrand cedex 9
tél. 04 73 42 70 19
fax 04 73 42 70 15
offredoc@carsat-auvergne.fr
www.carsat-auvergne.fr

Carsat BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ

(21 Côte-d'Or, 25 Doubs,
39 Jura, 58 Nièvre,
70 Haute-Saône,
71 Saône-et-Loire, 89 Yonne,
90 Territoire de Belfort)
46, rue Elsa-Triolet
21044 Dijon cedex
tél. 03 80 33 13 92
fax 03 80 33 19 62
documentation.prevention@carsat-bfc.fr
www.carsat-bfc.fr

Carsat BRETAGNE

(22 Côtes-d'Armor, 29 Finistère,
35 Ille-et-Vilaine, 56 Morbihan)
236, rue de Châteaugiron
35030 Rennes cedex 09
tél. 02 99 26 74 63
fax 02 99 26 70 48
drp.cdi@carsat-bretagne.fr
www.carsat-bretagne.fr

Carsat CENTRE - VAL DE LOIRE

(18 Cher, 28 Eure-et-Loir, 36 Indre,
37 Indre-et-Loire, 41 Loir-et-Cher, 45 Loiret)
36, rue Xaintrailles
CS44406
45044 Orléans cedex 1
tél. 02 38 79 70 21
prev@carsat-centre.fr
www.carsat-cvl.fr

Carsat CENTRE-OUEST

(16 Charente, 17 Charente-Maritime,
19 Corrèze, 23 Creuse, 79 Deux-Sèvres,
86 Vienne, 87 Haute-Vienne)
37, avenue du Président-René-Coty
87048 Limoges cedex
tél. 05 55 45 39 04
fax 05 55 45 71 45
cirp@carsat-centreouest.fr
www.carsat-centreouest.fr

Cram ÎLE-DE-FRANCE

(75 Paris, 77 Seine-et-Marne,
78 Yvelines, 91 Essonne,
92 Hauts-de-Seine, 93 Seine-Saint-Denis,
94 Val-de-Marne, 95 Val-d'Oise)
17-19, place de l'Argonne
75019 Paris
tél. 01 40 05 32 64
fax 01 40 05 38 84
demande.de.doc.inrs@cramif.cnamts.fr
www.cramif.fr

Carsat LANGUEDOC-ROUSSILLON

(11 Aude, 30 Gard, 34 Hérault,
48 Lozère, 66 Pyrénées-Orientales)
29, cours Gambetta
34068 Montpellier cedex 2
tél. 04 67 12 95 55
fax 04 67 12 95 56
prevdoc@carsat-lr.fr
www.carsat-lr.fr

Carsat MIDI-PYRÉNÉES

(09 Ariège, 12 Aveyron, 31 Haute-Garonne,
32 Gers, 46 Lot, 65 Hautes-Pyrénées,
81 Tarn, 82 Tarn-et-Garonne)
2, rue Georges-Vivent
31065 Toulouse cedex 9
tél. 36 79
fax 05 62 14 88 24
doc.prev@carsat-mp.fr
www.carsat-mp.fr

Carsat NORD-EST

(08 Ardennes, 10 Aube, 51 Marne,
52 Haute-Marne, 54 Meurthe-et-Moselle,
55 Meuse, 88 Vosges)
81 à 85, rue de Metz
54073 Nancy cedex
tél. 03 83 34 49 02
fax 03 83 34 48 70
documentation.prevention@carsat-nordest.fr
www.carsat-nordest.fr

Carsat NORD-PICARDIE

(02 Aisne, 59 Nord, 60 Oise,
62 Pas-de-Calais, 80 Somme)
11, allée Vauban
59662 Villeneuve-d'Ascq cedex
tél. 03 20 05 60 28
fax 03 20 05 79 30
bedprevention@carsat-nordpicardie.fr
www.carsat-nordpicardie.fr

Carsat NORMANDIE

(14 Calvados, 27 Eure, 50 Manche,
61 Orne, 76 Seine-Maritime)
Avenue du Grand-Cours
76028 Rouen cedex
tél. 02 35 03 58 22
fax 02 35 03 60 76
prevention@carsat-normandie.fr
www.carsat-normandie.fr

Carsat PAYS DE LA LOIRE

(44 Loire-Atlantique, 49 Maine-et-Loire,
53 Mayenne, 72 Sarthe, 85 Vendée)
2, place de Bretagne
44932 Nantes cedex 9
tél. 02 51 72 84 08
fax 02 51 82 31 62
documentation.rp@carsat-pl.fr
www.carsat-pl.fr

Carsat RHÔNE-ALPES

(01 Ain, 07 Ardèche, 26 Drôme, 38 Isère,
42 Loire, 69 Rhône, 73 Savoie,
74 Haute-Savoie)
26, rue d'Aubigny
69436 Lyon cedex 3
tél. 04 72 91 97 92
fax 04 72 91 98 55
preventionrp@carsat-ra.fr
www.carsat-ra.fr

Carsat SUD-EST

(04 Alpes-de-Haute-Provence,
05 Hautes-Alpes, 06 Alpes-Maritimes,
13 Bouches-du-Rhône, 2A Corse-du-Sud,
2B Haute-Corse, 83 Var, 84 Vaucluse)
35, rue George
13386 Marseille cedex 20
tél. 04 91 85 85 36
fax 04 91 85 75 66
documentation.prevention@carsat-sudest.fr
www.carsat-sudest.fr

Services Prévention des CGSS

CGSS GUADELOUPE

Espace Amédée Fengarol, bât. H
Parc d'activités La Providence, ZAC de Dothémare
97139 Les Abymes
tél. 05 90 21 46 00 – fax 05 90 21 46 13
risquesprofessionnels@cgss-guadeloupe.fr
www.cgss-guadeloupe.fr

CGSS GUYANE

Direction des risques professionnels
CS 37015, 97307 Cayenne cedex
tél. 05 94 29 83 04 – fax 05 94 29 83 01
prevention-rp@cgss-guyane.fr

CGSS LA RÉUNION

4, boulevard Doret, CS 53001
97741 Saint-Denis cedex 9
tél. 02 62 90 47 00 – fax 02 62 90 47 01
prevention@cgss.re
www.cgss-reunion.fr

CGSS MARTINIQUE

Quartier Place-d'Armes,
97210 Le Lamentin cedex 2
tél. 05 96 66 51 31 et 05 96 66 76 19 – fax 05 96 51 81 54
documentation.atmp@cgss-martinique.fr
www.cgss-martinique.fr

« TutoPrév' pédagogie Logistique » fait partie d'une collection intitulée « TutoPrév' » qui est centrée sur une approche des risques professionnels par les situations de travail. Cette collection se décline par secteur d'activité ou par métier et s'appuie sur des activités réelles de travail.

« TutoPrév' pédagogie » est destiné à accompagner la formation des jeunes qui préparent des baccalauréats professionnels en lycée professionnel ou en CFA (centre de formation d'apprentis). À vocation pédagogique, il comprend des rappels méthodologiques des principales notions apprises en cours, la présentation des principaux risques du secteur d'activité ou du métier, la bibliographie. Il comporte également un support d'observation basé sur des questionnaires. L'objectif est de guider l'apprenant dans le repérage des dangers liés aux situations de travail et dans sa proposition de mesures de prévention des risques professionnels.

Un outil complet « **TutoPrév' pédagogie Logistique** » : « **TutoPrév' accueil Logistique** » est destiné à l'accueillant pour lui permettre de vérifier si le nouvel arrivant est en capacité d'observer une situation de travail, de repérer les dangers qui y sont liés et de proposer des mesures de prévention adaptées. Cet outil se présente sous la forme de plusieurs planches illustrées représentant des environnements de travail caractéristiques du secteur d'activité. L'accueillant pourra déterminer en fonction du travail réalisé et de la discussion avec le nouveau s'il y a lieu de renforcer les messages ou la formation à la prévention des risques.



Institut national de recherche et de sécurité
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • Tél. 01 40 44 30 00 • info@inrs.fr

Édition INRS ED 4460

2^e édition • novembre 2018 • 3 000 ex. • ISBN 978-2-7389-2422-3

► L'INRS est financé par la Sécurité sociale - Assurance maladie / Risques professionnels ◀

Avec la participation de :

- > la Carsat Normandie
- > la Carsat Nord-Picardie
- > la Carsat Rhône-Alpes
- > l'académie de Caen (Éducation nationale)
- > l'AFT (Association pour le développement de la formation professionnelle dans le transport)

www.inrs.fr

YouTube

