

# TUTOPRÉV'

## ACCUEIL



## MAINTENANCE INDUSTRIELLE

## 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).

Au travail, les nouveaux arrivants sont plus vulnérables face aux risques professionnels et en particulier les plus jeunes. Une connaissance insuffisante des dangers, une initiation souvent trop sommaire à la prévention et le manque d'expérience expliquent pourquoi ces publics sont souvent victimes d'accidents.

Il est donc indispensable que les nouveaux arrivants puissent être en capacité de repérer les dangers liés à leur situation de travail et de proposer des mesures de prévention adaptées.

« TutoPrév' accueil Maintenance » vous permet, en tant que personne chargée de l'accueil (tuteur, maître d'apprentissage ou accueillant) de :



- > **vérifier**, au travers d'exercices, les connaissances en matière de santé et de sécurité au travail d'un nouvel arrivant (jeune en stage ou en apprentissage, intérimaire, nouvel embauché de tout âge...);
- > **préconiser** ou mettre en place, en cas de lacunes, des actions d'information, de sensibilisation, de formation ou d'accompagnement pour compléter ses connaissances en matière de prévention.

## Quelques chiffres...

- Les salariés de 18 à 24 ans ont près de deux fois plus d'accidents du travail que l'ensemble des salariés.
- Près d'un quart des accidents du travail concernent des salariés ayant moins d'un an d'ancienneté dans l'entreprise.

Source CNAMTS 2010

# LES SUPPORTS PROPOSÉS

## > Pour le nouvel arrivant

### ☑ Trois planches illustrant des situations à risque

Des salariés en situation de travail sont représentés, exposés à des dangers caractéristiques des métiers de la maintenance dans trois environnements distincts :

- > une ligne de production automatisée,
- > un atelier de maintenance mécanique,
- > une intervention de maintenance présentant des risques spécifiques.



### ☑ Une fiche d'identification des risques

Cette fiche permet au nouvel arrivant de préciser la nature des dangers repérés sur les planches et de rédiger des propositions de mesures de prévention permettant de lutter contre ces dangers.

Formule de collecte de données :

Nom et prénom du nouvel arrivant : .....  
Nom et prénom de l'accueillant : .....  
Date : .....  
Site de la planche : .....

**TUTOPRÉV'**  
ACCUEIL

Numéro	Décrivez la situation à risque	Quelles conséquences ont la santé et la sécurité des salariés ?	Que faire pour améliorer la situation ?



# LE MODE D'EMPLOI

## 1 Faire repérer les risques au nouvel arrivant

Vous remettez au nouvel arrivant une des planches illustrant une situation à risque (la plus proche de son activité) et la fiche d'identification des risques.

L'exercice consiste à demander au salarié d'observer la situation et de repérer les risques. Il peut les pointer en les entourant sur la planche illustrée.



### Consignes à donner au nouvel arrivant

« Dans votre métier de maintenance, vous pouvez être exposé à des risques multiples. Pour votre sécurité et celle de vos collègues, il est essentiel de savoir identifier ces risques, de connaître les mesures de prévention qui permettent de les éviter et de veiller à leur bonne application.

La scène que vous allez découvrir sur cette planche comporte des situations de travail à risque.

À vous de les retrouver et de les reporter par écrit sur la fiche d'identification des risques. »

Vous pouvez répéter l'exercice sur une ou plusieurs autres planches représentant des environnements différents.

Nom et prénom du nouvel arrivant: *Eric Dupont*  
 Nom et prénom de l'accueillant: *Pascal Maréchal*  
 Entreprise: *SPSV*  
 Date: *12-12-14*  
 Titre de la planche: *Ligne de production automatisée*

**TUTOPRÉV'**  
ACCUEIL  
MAINTENANCE

Numéro	Descrivez la situation à risque	Quelles conséquences sur la santé et la sécurité des salariés ?	Que faire pour améliorer la situation ?
1	<i>Le monsieur en orange va tomber</i>	<i>Il va avoir une entorse</i>	<i>On laisse pas traîner les affaires par terre</i>
2	<i>Il va se prendre la caisse sur la tête</i>	<i>Il aura son troisième cranien</i>	<i>On ne laisse pas des choses qui peuvent tomber en équilibre instable</i>  <i>On met des barrières pour que les gens ne passent pas en dessous d'une intervention</i>

## 2 Vérifier les connaissances du nouvel arrivant

En vous appuyant sur la version corrigée des planches illustrées et les tableaux explicatifs, vous pourrez vérifier très rapidement si le nouvel arrivant a repéré les risques présents dans l'environnement de travail et proposer des mesures de prévention pertinentes.

Ces éléments de correction ne sont pas exhaustifs. Ils ont pour principal objectif de susciter un échange autour des risques professionnels. Cet échange peut être poursuivi avec le même type d'exercices, par l'observation de l'environnement réel de travail dans lequel le nouvel arrivant sera amené à évoluer.



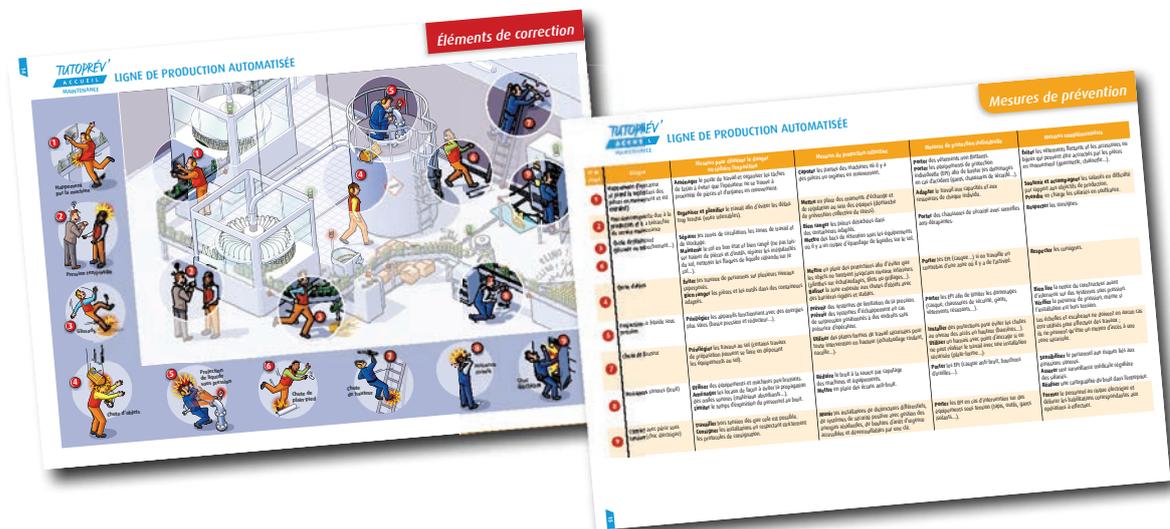
*En tant que chargé de l'accueil des nouveaux vous pouvez également vous référer au « TutoPrév' pédagogie Maintenance » téléchargeable sur le site :*

➤ [www.inrs.fr/tutoprev](http://www.inrs.fr/tutoprev)  
au format PDF.

Cet outil détaille les risques caractéristiques de la profession et donne de nombreuses pistes de mesures de prévention.

## 3 Améliorer les connaissances du nouvel arrivant sur la santé et la sécurité au travail

Si vous percevez des lacunes (risques graves non identifiés), il sera alors important de mettre en place des actions d'accompagnement, d'information, de sensibilisation ou de formation permettant au nouvel arrivant d'acquérir les connaissances manquantes. La prise de poste pourra ainsi être réalisée dans des meilleures conditions de sécurité.



## LES PRINCIPAUX RISQUES DU SECTEUR DE LA MAINTENANCE

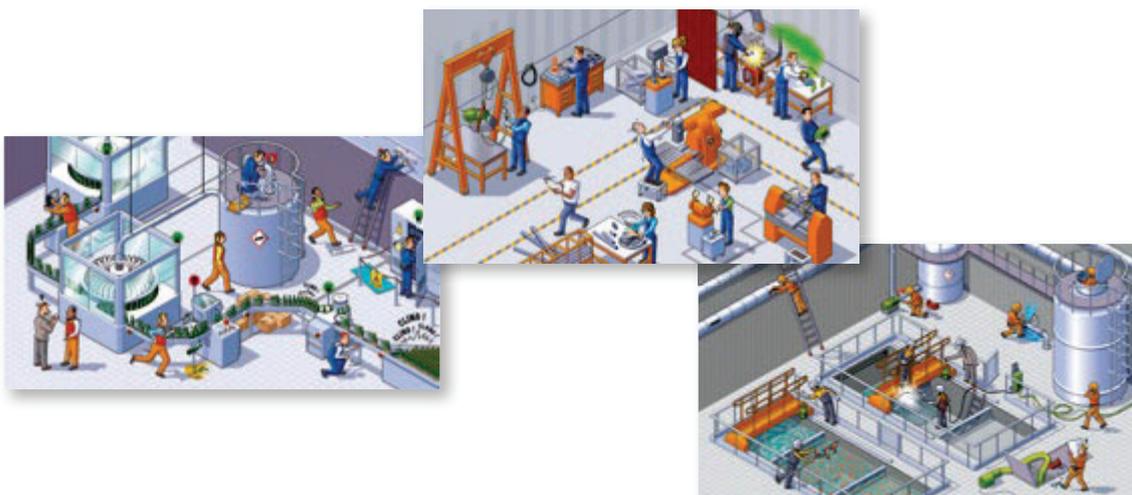
Dans le secteur de la maintenance, les risques sont multiples. Ils proviennent des activités de maintenance elles-mêmes (intervention mécanique ou électrique, énergies d'alimentation des équipements...), des spécificités des environnements dans lesquels le personnel de maintenance intervient et des conditions dans lesquelles s'effectuent ces opérations (coactivité, pression temporelle, intervention dans des ambiances difficiles et sur des machines...).

Les principaux risques rencontrés sont :

- > les risques liés aux **énergies** (électricité, énergies hydrauliques et pneumatiques, énergies potentielles et cinétiques...),
- > les risques liés aux **énergies résiduelles** (machine en mode arrêt),
- > les risques liés aux **chutes** (de hauteur ou de plain-pied),
- > les risques liés à l'utilisation des **équipements de travail et outillage**,
- > les risques liés à l'utilisation et au stockage des **produits**,
- > les risques liés à la **manipulation et au port de charges...**

La coactivité et la pression des délais de livraison du chantier viennent renforcer ces risques car elles ne favorisent pas la mise en place efficace de mesures de prévention appropriées.

La mesure de prévention la plus efficace consiste à supprimer le danger ou à l'éloigner des opérateurs. À défaut, il convient de mettre en place des mesures de protection collective pour réduire les risques. Si ces dispositions se révèlent insuffisantes ou impossibles à mettre en œuvre, des protections individuelles doivent être utilisées. Dans tous les cas, des mesures complémentaires peuvent accompagner ces actions (sensibilisation, formation, information, consignes...).



# Les documents pour les nouveaux arrivants

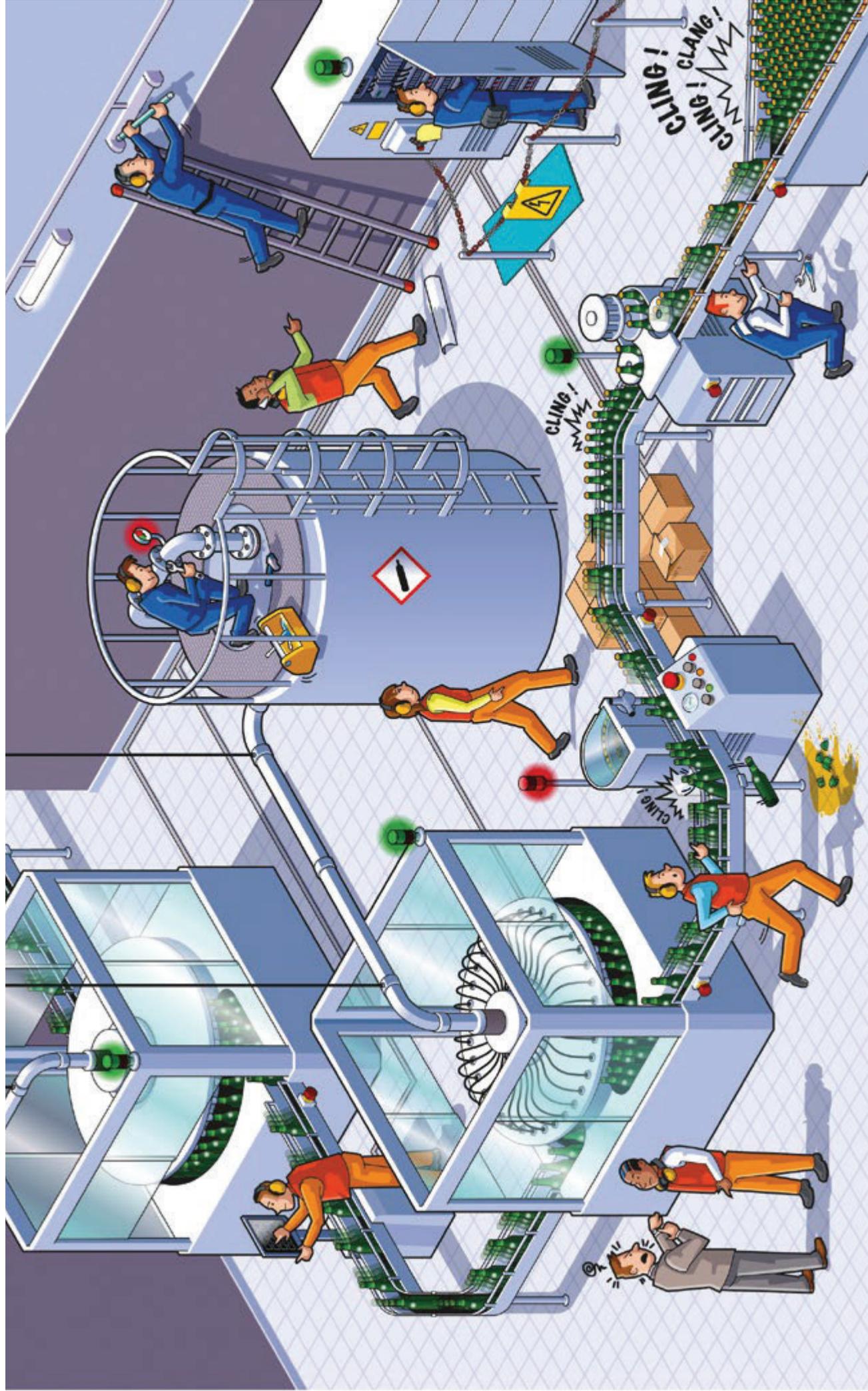


*Vous pouvez :*

- ▣ photocopier l'ensemble de ces supports à partir de ce document ;
- 🖱 les télécharger au format PDF sur le site : [www.inrs.fr/tutoprev](http://www.inrs.fr/tutoprev)

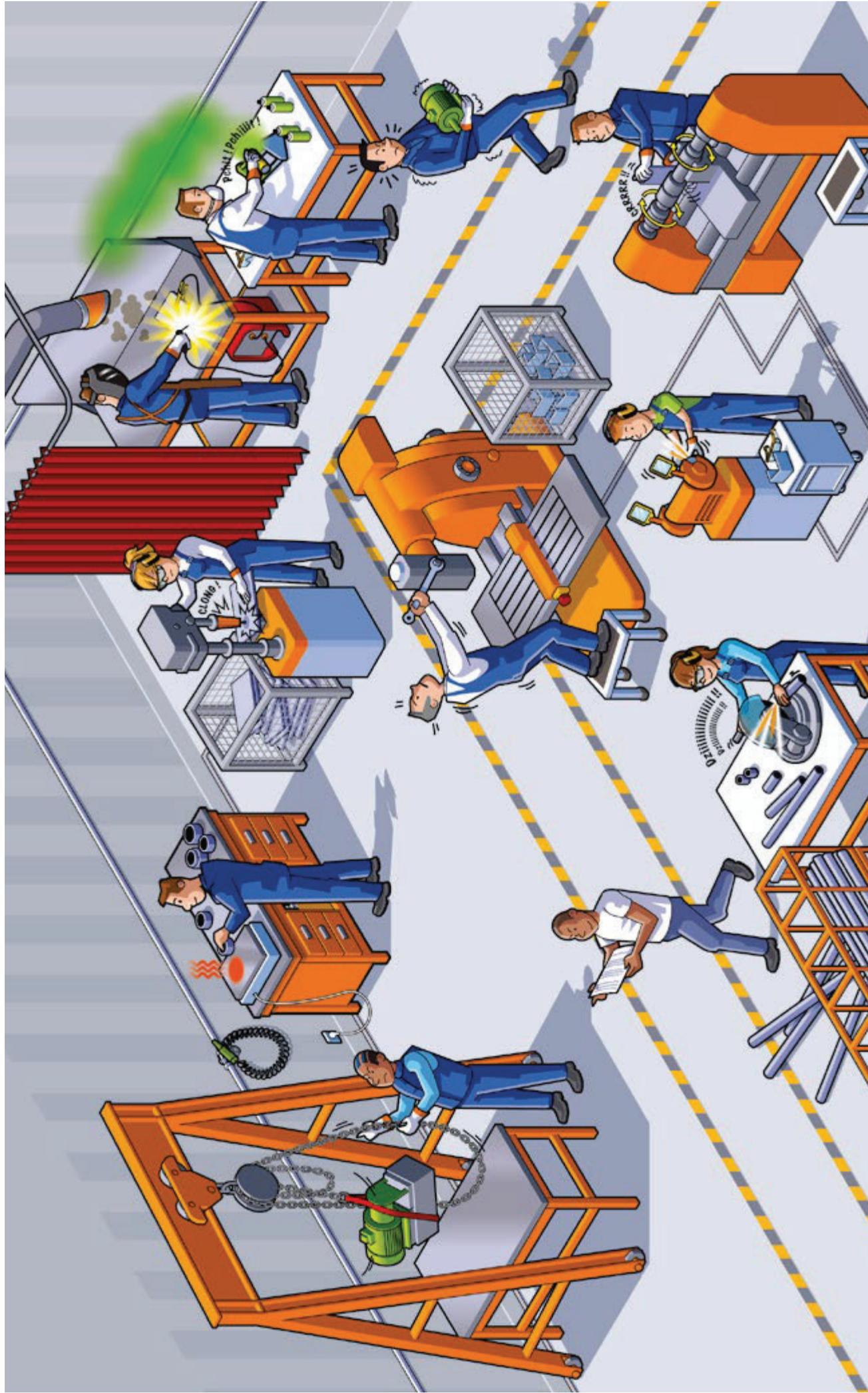
Nom :

Prénom :



Nom :

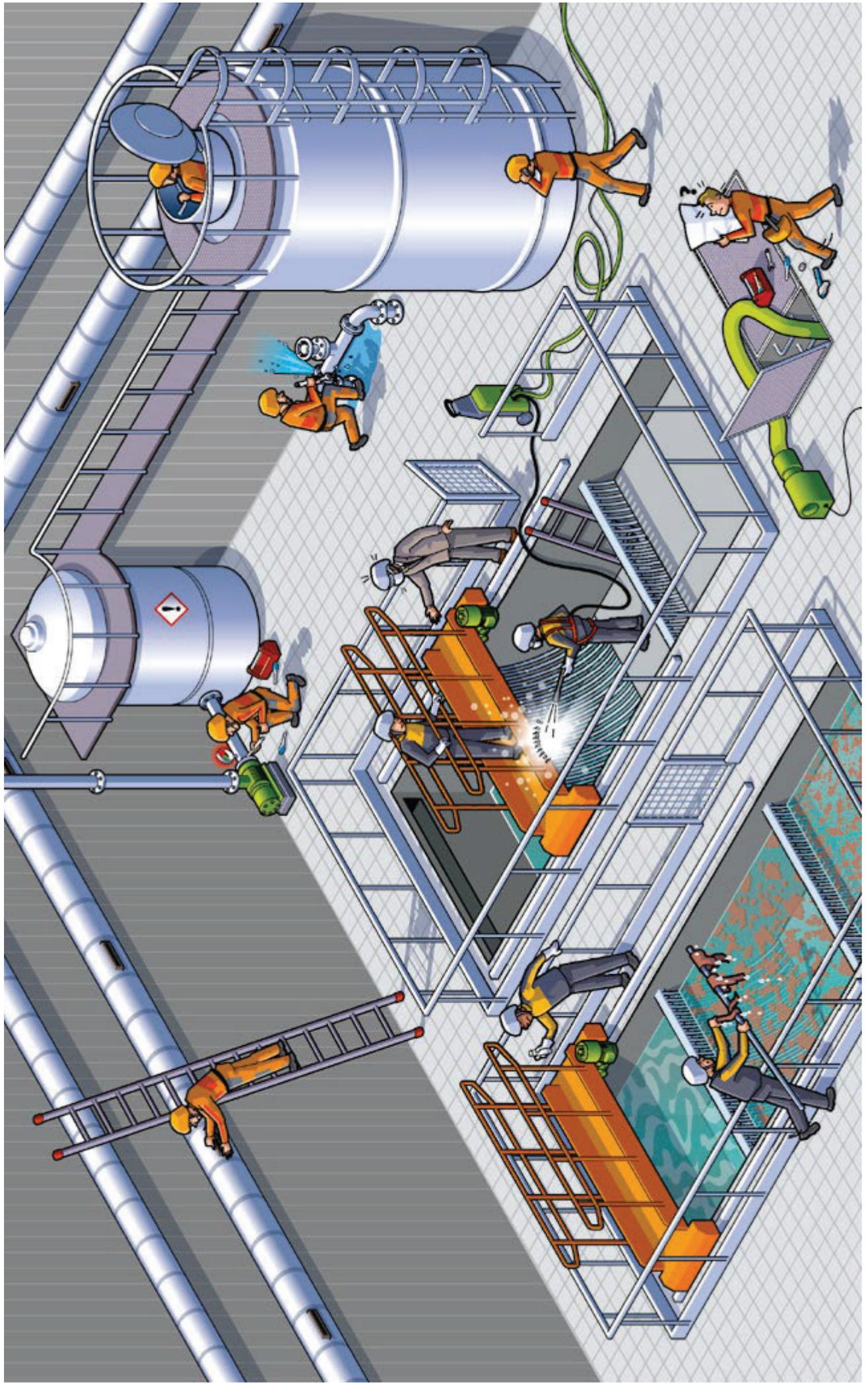
Prénom :



INTERVENTION DE MAINTENANCE DANS UN ENVIRONNEMENT  
PRÉSENTANT DES RISQUES SPÉCIFIQUES

Nom :

Prénom :



Nom et prénom du nouvel arrivant: .....  
Nom et prénom de l'accueillant: .....  
Entreprise: .....  
Date: .....  
Titre de la planche: .....

**TUTOPRÉV'**

**ACCUEIL**

**MAINTENANCE**

Numéro	Décrivez la situation à risque	Quelles conséquences sur la santé et la sécurité des salariés ?	Que faire pour améliorer la situation ?

Nom et prénom du nouvel arrivant: .....  
Nom et prénom de l'accueillant: .....  
Entreprise: .....  
Date: .....  
Titre de la planche: .....

**TUTOPRÉV'**

**ACCUEIL**

**MAINTENANCE**

Numéro	Décrivez la situation à risque	Quelles conséquences sur la santé et la sécurité des salariés ?	Que faire pour améliorer la situation ?

# Les documents pour la personne chargée de l'accueil

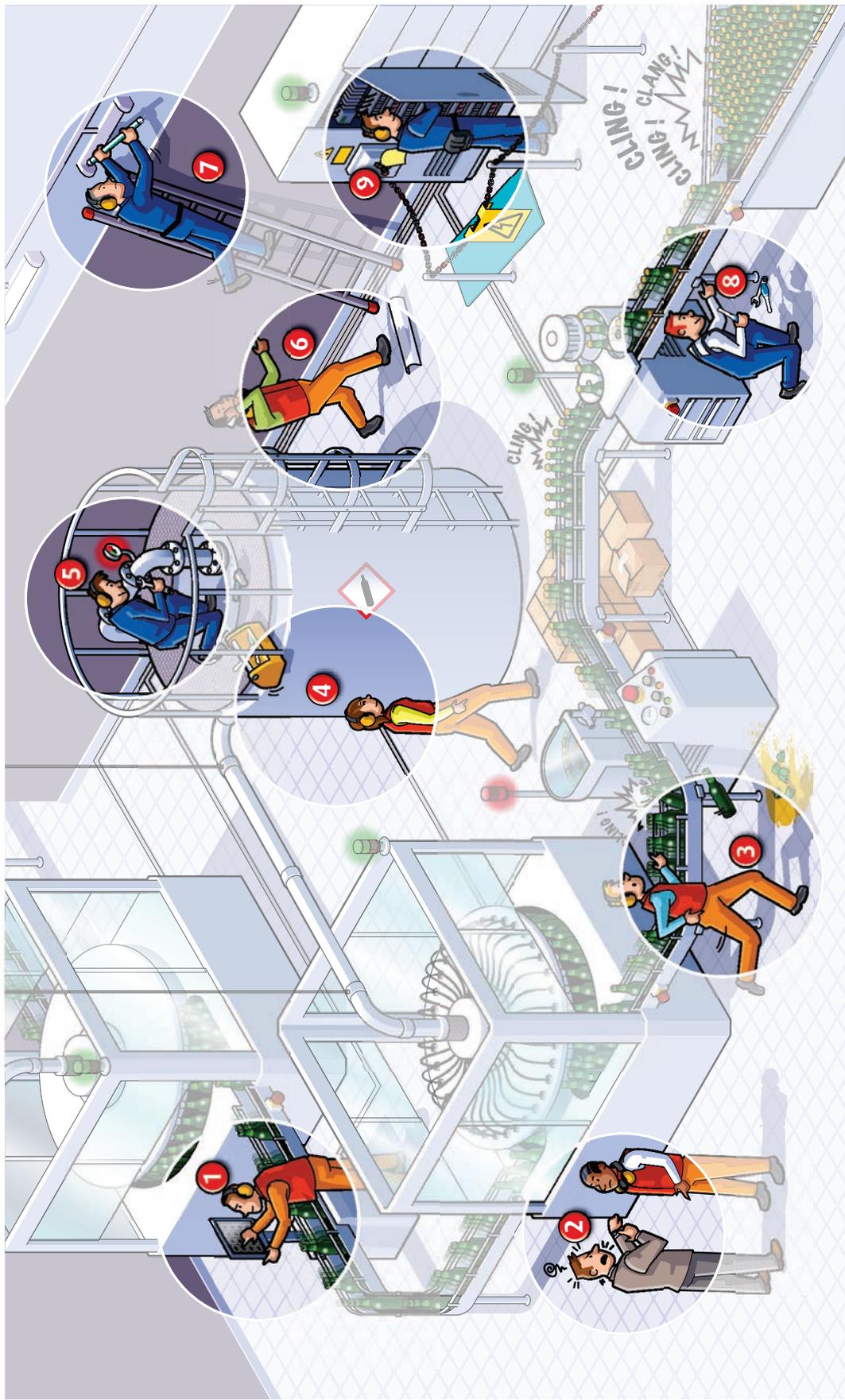
(tuteur, maître d'apprentissage ou accueillant)



*Vous pouvez :*

- ▣ photocopier l'ensemble de ces supports à partir de ce document ;
- 🖱 les télécharger au format PDF sur le site : [www.inrs.fr/tutoprev](http://www.inrs.fr/tutoprev)

LIGNE DE PRODUCTION AUTOMATISÉE



Happement par la machine



Pression temporelle



Glissade



Chute d'objets



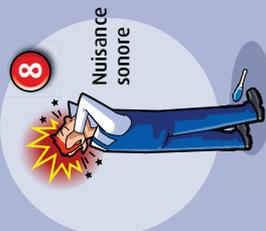
Projection de liquide sous pression



Chute de plain-pied



Chute de hauteur

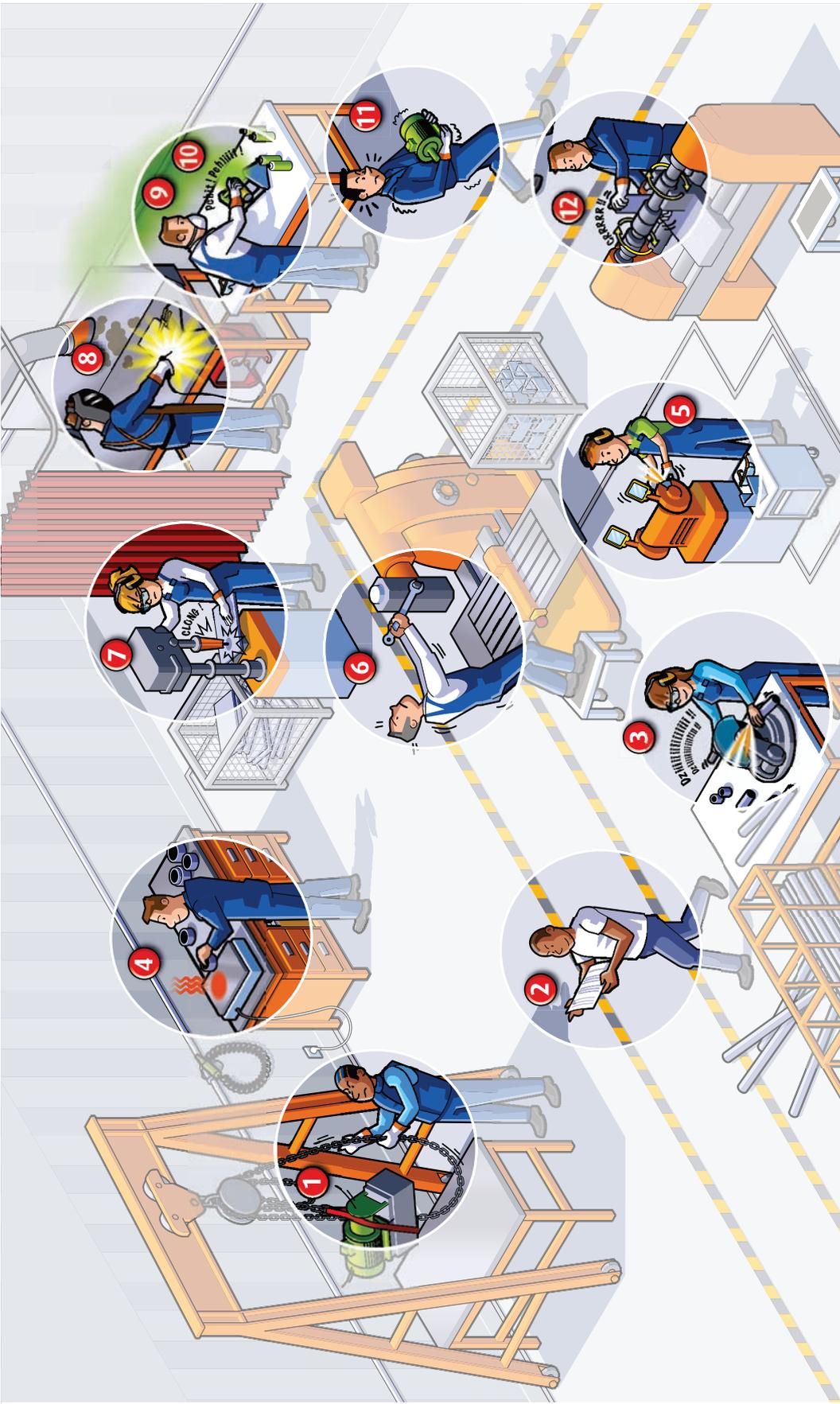


Nuisance sonore



Choc électrique

N° de risque	Risque	Mesures pour éliminer le danger ou réduire l'exposition	Mesures de protection collective	Mesures de protection individuelle	Mesures complémentaires
1	<b>Happement</b> (l'opérateur se prend la veste dans des pièces en mouvement et est entraîné)	<b>Aménager</b> le poste de travail et organiser les tâches de façon à éviter que l'opérateur ne se trouve à proximité de pièces et d'organes en mouvement.	<b>Capoter</b> les parties des machines où il y a des pièces ou organes en mouvement.	<b>Porter</b> des vêtements non flottants. <b>Porter</b> les équipements de protection individuelle (EPI) afin de limiter les dommages en cas d'accident (gants, chaussures de sécurité...).	<b>Éviter</b> les vêtements flottants et les accessoires ou bijoux qui peuvent être accrochés par les pièces en mouvement (gourmette, chaînette...).
2	<b>Pression</b> temporelle due à la production et à la hiérarchie du service maintenance	<b>Organiser et planifier</b> le travail afin d'éviter les délais trop tendus (voire intenable).	<b>Mettre</b> en place des moments d'échange et de régulation au sein des équipes (démarche de prévention collective du stress).	<b>Adapter</b> le travail aux capacités et aux ressources de chaque individu.	<b>Soutenir et accompagner</b> les salariés en difficulté par rapport aux objectifs de production. <b>Prendre</b> en charge les salariés en souffrance.
3	<b>Chute</b> de plain-pied (glissade ou trebuchement...)	<b>Séparer</b> les zones de circulation, les zones de travail et de stockage. <b>Maintenir</b> le sol en bon état et bien rangé (ne pas laisser trainer de pièces et d'outils, réparer les irrégularités du sol), nettoyer les flaques de liquide répandu sur le sol...).	<b>Bien ranger</b> les pièces détachées dans des conteneurs adaptés. <b>Mettre</b> des bacs de rétention sous les équipements où il y a un risque d'épandage de liquides sur le sol.	<b>Porter</b> des chaussures de sécurité avec semelles anti-dérapantes.	<b>Respecter</b> les consignes.
4	<b>Chute</b> d'objets	<b>Éviter</b> les travaux de personnes sur plusieurs niveaux superposés. <b>Bien ranger</b> les pièces et les outils dans des conteneurs adaptés.	<b>Mettre</b> en place des protections afin d'éviter que les objets ne tombent jusqu'aux niveaux inférieurs (plinthes sur échafaudages, filets ou grillages...). <b>Baliser</b> la zone exposée aux chutes d'objets avec des barrières rigides et stables.	<b>Porter</b> les EPI (casque...) si on travaille en contrebas d'une zone où il y a de l'activité.	<b>Respecter</b> les consignes.
5	<b>Projection</b> de liquide sous pression	<b>Privilégier</b> les appareils fonctionnant avec des énergies plus sûres (basse pression et réducteur...).	<b>Prévoir</b> des systèmes de limitation de la pression. <b>Prévoir</b> des systèmes d'échappement en cas de surpression positionnés à des endroits sans présence d'opérateur.	<b>Porter</b> les EPI afin de limiter les dommages (casque, chaussures de sécurité, gants, vêtements résistants...).	<b>Bien lire</b> la notice du constructeur avant d'intervenir sur des systèmes sous pression. <b>Vérifier</b> la présence de pression, même si l'installation est hors tension.
7	<b>Chute</b> de hauteur	<b>Privilégier</b> les travaux au sol (certains travaux de préparation peuvent se faire en déposant les équipements au sol).	<b>Utiliser</b> des plates-formes de travail sécurisées pour toute intervention en hauteur (échafaudage roulant, nacelle...).	<b>Installer</b> des protections pour éviter les chutes au niveau des accès en hauteur (barrières...). <b>Utiliser</b> un harnais avec point d'ancrage si on ne peut réaliser le travail avec une installation sécurisée (plate-forme...).	Les échelles et escabeaux ne doivent en aucun cas être utilisés pour effectuer des travaux; ils ne peuvent qu'être un moyen d'accès à une zone sécurisée.
8	<b>Nuisances</b> sonores (bruit)	<b>Utiliser</b> des équipements et machines peu bruyants. <b>Aménager</b> les locaux de façon à éviter la propagation des ondes sonores (matériaux absorbants...). <b>Limiter</b> le temps d'exposition du personnel au bruit.	<b>Réduire</b> le bruit à la source par capotage des machines et équipements. <b>Mettre</b> en place des écrans anti-bruit.	<b>Porter</b> les EPI (casque anti-bruit, bouchons d'oreilles...).	<b>Sensibiliser</b> le personnel aux risques liés aux émissions sonores. <b>Assurer</b> une surveillance médicale régulière des salariés. <b>Réaliser</b> une cartographie du bruit dans l'entreprise.
9	<b>Contact</b> avec pièce sous tension (choc électrique)	<b>Travailler</b> hors tension dès que cela est possible. <b>Consigner</b> les installations en respectant strictement les protocoles de consignation.	<b>Munir</b> les installations de disjoncteurs différentiels, de systèmes de sécurité positive avec gestion des énergies résiduelles, de boutons d'arrêt d'urgence accessibles et déverrouillables par une clé.	<b>Porter</b> les EPI en cas d'intervention sur des équipements sous tension (tapis, outils, gants isolants...).	<b>Former</b> le personnel au risque électrique et délivrer les habilitations correspondantes aux opérations à effectuer.



1 Basculement de la charge



2 Chute de plain-pied



3 Contact avec le disque



4 Contact avec pièce brûlante



5 Projection dans l'œil



6 Perte d'équilibre



7 Entraînement tôle



8 Inhalation de fumée



9 Exposition aux rayonnements



10 Inflammation



11 Douleur au dos



12 Entraînement du bras

N° de risque	Risque	Mesures pour éliminer le danger ou réduire l'exposition	Mesures de protection collective	Mesures de protection individuelle	Mesures complémentaires
1	<b>Basculement de la charge</b> (manutention avec palan)	<b>Organiser</b> le travail pour limiter les manutentions des pièces lourdes.	<b>Bien équilibrer</b> les charges transportées (élingue).	<b>Porter</b> les EPI (casque, chaussures de sécurité, gants...).	<b>Respecter</b> les consignes. <b>Former</b> les salariés à l'élingage.
2	<b>Chute de plain-pied</b> (trébuchement)	<b>Bien ranger</b> les zones de travail et de stockage. <b>Maintenir</b> en bon état les sols (flaques d'huile, trous...). <b>Supprimer</b> les inégalités de surface et/ou les obstacles. <b>Maintenir</b> en bon état les véhicules/engins (fuites d'huile...).	<b>Mettre</b> en place une protection des zones à risque. <b>Délimiter et baliser</b> clairement les zones de stockage.	<b>Porter</b> des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité avec semelles anti-dérapantes...).	<b>Sensibiliser</b> le personnel aux risques de chute de plain-pied. <b>Veiller</b> au respect des consignes de sécurité.
3	<b>Contact avec le disque</b> (pièce en mouvement)	<b>Utiliser</b> des pièces standardisées afin de limiter les reprises par usinage.	<b>Mettre</b> en place les protections adaptées sur les parties mobiles des outils électroportatifs et des équipements. <b>Utiliser</b> des outils et équipements conformes et en bon état.	<b>Porter</b> des EPI (gants, chaussures de sécurité...) et des habits résistants (combinaison de travail...).	<b>Respecter</b> les consignes. <b>Installer</b> des fiches de poste détaillant les risques et précautions à prendre lors de l'utilisation des équipements et des outils. <b>Bien lire et respecter</b> les notices des constructeurs.
4	<b>Contact avec une pièce brûlante</b>	<b>Éviter</b> de manipuler des pièces chaudes.	<b>Mettre</b> en place des dispositifs de refroidissement des pièces (bains...).	<b>Porter</b> des EPI adaptés (gants isolants...).	<b>Sensibiliser</b> le personnel aux risques de brûlure. <b>Installer</b> des fiches de poste signalant les risques. <b>Installer</b> des douches en cas de brûlure.
5	<b>Projection de matière incandescente</b> dans l'œil + risque de choc et de happement	<b>Mettre</b> en œuvre des méthodes de travail limitant les reprises à la meuleuse (échanges standard de sous-ensembles...).	<b>Utiliser</b> des outils disposant de protections aux normes et en bon état (carter...).	<b>Porter</b> les EPI adaptés (gants, lunettes...) et porter des vêtements non flottants.	<b>Disposer</b> d'un lave-œil à proximité. <b>Vérifier</b> régulièrement l'état du disque.
6	<b>Chute</b> (perte d'équilibre)	<b>Ne pas effectuer</b> de travaux debout sur un escabeau ou une échelle.	Si l'opérateur est amené à travailler dans un endroit où il peut être déséquilibré en cas d'effort, <b>protéger</b> sa zone avec des barrières rigides et stables.	<b>Porter</b> des chaussures de sécurité avec semelles anti-dérapantes.	<b>Signaler</b> les zones à risque par une signalétique adaptée.
7	<b>Entraînement de la tôle</b>	<b>Utiliser</b> des pièces standardisées afin de limiter les reprises par usinage.	<b>Bien fixer</b> la tôle sur les machines d'usinage à l'aide de serre-joints ou tout autre procédé garantissant l'immobilisation totale de la pièce pendant les opérations d'usinage. <b>Mettre</b> en place des protections sur les formes dangereuses (capotage...).	<b>Porter</b> des EPI (gants, chaussures de sécurité...) et des habits résistants (combinaison de travail...).	<b>Former</b> le personnel à l'utilisation des machines. <b>Mettre</b> en place des fiches de poste, rappelant les consignes d'utilisation, en évidence au poste de travail.
8	<b>Inhalation</b> de fumées	<b>Planifier</b> les interventions de manière à limiter le nombre de personnes exposées aux émanations de gaz. <b>Ventiler</b> la zone concernée.	<b>Capter</b> les gaz et vapeurs à la source. <b>Baliser</b> la zone exposée aux émanations de gaz et vapeurs avec des barrières rigides et stables.	<b>Porter</b> les EPI (appareils respiratoires, masques avec ou sans cartouche, vêtements étanches...).	<b>Former</b> les intervenants à la détection des gaz, vapeurs et polluants. <b>Former</b> les intervenants à la conduite à tenir en cas d'accident.
9	<b>Exposition</b> aux rayonnements	<b>Séparer</b> la zone dangereuse des autres zones où travaillent des opérateurs (cabine fermée de soudage, cloisons...). <b>Limiter</b> le temps d'exposition de l'opérateur aux rayonnements.	<b>Protéger</b> le personnel des zones où il y a dégagement de rayonnement (rideau anti-UV...).	<b>Porter</b> des EPI adaptés (masque ou lunette de soudage, tablier en plomb...) et des vêtements résistants.	<b>Former</b> le personnel aux risques liés à son activité (soudage...). <b>Installer</b> des fiches de poste détaillant les risques et précautions à prendre.
10	<b>Inflammation</b>	<b>Éloigner</b> les sources de chaleur de tout produit ou de toute matière inflammable.	<b>Protéger</b> les sources de chaleur en les neutralisant au plus près de leur source.	<b>Porter</b> des EPI adaptés (gants ignifuges...).	<b>Former</b> le personnel (permis de feu, lutte contre les incendies...). <b>Étiqueter</b> tous les produits avec les pictogrammes adaptés (inflammable...) même en cas de transvasement ponctuel. <b>Stocker</b> les produits inflammables dans des endroits éloignés des sources de chaleur.
11	<b>Port de charge</b> lourde	<b>Limiter</b> le nombre de manutentions et le poids des objets manutentionnés.	<b>Utiliser</b> des aides à la manutention (pont roulant, girafe, bacs avec poignées...).	<b>Porter</b> des EPI adaptés (gants...) et des équipements de confort (ceinture de force...).	<b>Former</b> le personnel à la prévention des risques liés à l'activité physique (PPAP).
12	<b>Entraînement</b> du bras	<b>Privilégier</b> les machines où il n'est pas possible d'accéder avec les bras ou les mains aux parties en mouvement.	<b>Protéger</b> les parties en mouvement avec des capots ou autres dispositifs.	<b>Porter</b> des EPI (gants, chaussures de sécurité...) et des habits résistants (combinaison de travail...).	<b>Respecter</b> les consignes. <b>Installer</b> des fiches de poste détaillant les risques et précautions à prendre lors de l'utilisation des équipements et des outils. <b>Bien lire et respecter</b> les notices des constructeurs.



**1**  
Chute de hauteur



**2**  
Chute dans l'eau



**3**  
Contact avec produits dangereux



**4**  
Projection de liquide sous pression



**5**  
Inhalation d'aérosol contaminé



**6**  
Contact avec produits dangereux



**7**  
Chute de hauteur



**8**  
Projection de liquide sous pression



**9**  
Chute de hauteur



**10**  
Chute de plain-pied



**11**  
Manque d'oxygène

N° de risque	Risque	Mesures pour éliminer le danger ou réduire l'exposition	Mesures de protection collective	Mesures de protection individuelle	Mesures complémentaires
1	Chute de hauteur	<b>Privilégier</b> les travaux au sol (certains travaux de préparation peuvent se faire en déposant les équipements au sol). <b>Limiter</b> la présence de personnes au bord des bassins et à proximité des fosses ouvertes.	<b>Utiliser</b> des plates-formes de travail sécurisées pour toute intervention en hauteur (échafaudage roulant, nacelle...) <b>Baliser</b> les zones où il y a risque de chute à l'aide de barrières rigides et stables.	<b>Installer</b> des protections pour éviter les chutes au niveau des accès en hauteur (barrières...) <b>Utiliser</b> un harnais avec point d'ancrage si on ne peut réaliser le travail avec une installation sécurisée (plate-forme...) <b>Porter</b> des EPI adaptés (chaussures de sécurité avec semelles anti-dérapantes, casque...).	Les échelles et escabeaux ne doivent en aucun cas être utilisés pour effectuer des travaux; ils ne peuvent qu'être un moyen d'accès à une zone sécurisée. <b>Sensibiliser</b> le personnel aux risques de chutes dans l'eau. <b>Signaler</b> les zones présentant un risque. <b>Former</b> le personnel au sauvetage.
2	Chute dans l'eau	<b>Décontaminer</b> la zone avant toute opération de maintenance. <b>Remplacer</b> les produits dangereux par des produits moins dangereux. <b>Éloigner</b> les zones de stockage des produits des zones d'intervention.	<b>Protéger</b> les zones exposées avec des barrières rigides et stables ainsi que des capotages, cloisonnements... <b>Capter</b> les polluants à la source.	<b>Porter</b> des vêtements et des EPI adaptés aux propriétés physico-chimiques des produits (combinaison, bottes ou chaussures de sécurité, gants, lunettes de protection, masque...).	<b>Installer</b> des fiches de poste précisant les risques et précautions à prendre. <b>Former</b> le personnel aux risques chimiques. <b>Installer</b> des douches et des équipements de décontamination. <b>Mettre</b> à disposition du personnel les fiches de données de sécurité (FDS) des produits. <b>Étiqueter</b> correctement les contenants même en cas de transvasement ponctuel.
3	Contact avec des produits contaminés ou dangereux				
4	Projection de liquide sous pression	<b>Privilégier</b> les procédés utilisant des basses pression. <b>Évacuer</b> les pressions résiduelles en cas d'arrêt des installations.	<b>Baliser</b> les zones exposées aux projections de liquides sous pression avec des barrières rigides et stables. <b>Mettre</b> en place des dispositifs d'échappement en cas de surpression.	<b>Utiliser</b> des EPI adaptés (gants, masque, casque, chaussures...) et des vêtements qui protègent bien.	<b>Identifier</b> par un marquage les produits véhiculés dans les tuyaux. <b>Surveiller</b> la pression dans les tuyaux. <b>Installer</b> des fiches de poste précisant les risques et les précautions à prendre. <b>Signaler</b> les zones à risques.
8	Inhalation d'aérosol contaminé	<b>Planifier</b> les interventions de manière à limiter le nombre de personnes exposées aux émanations de gaz. <b>Ventiler</b> la zone concernée.	<b>Capter</b> les gaz et vapeurs à la source. <b>Baliser</b> la zone exposée aux émanations de gaz et vapeurs avec des barrières rigides et stables.	<b>Porter</b> les EPI (appareils respiratoires, masques avec ou sans cartouche, vêtements étanches...).	<b>Former</b> les intervenants à la détection des gaz, vapeurs et polluants. <b>Former</b> les intervenants à la conduite à tenir en cas d'accident.
5	Chute de hauteur	<b>Limiter</b> la présence de personnes au bord des bassins et de fosses.	<b>Baliser</b> les zones où il y a risque de chute à l'aide de barrières rigides et stables.	<b>Porter</b> des EPI adaptés (chaussures de sécurité avec semelles anti-dérapantes, casque, harnais avec point d'ancrage...).	<b>Sensibiliser</b> le personnel aux risques de chutes de hauteur. <b>Signaler</b> les zones présentant un risque.
7	Chute de plain-pied (trebuchement)	<b>Bien ranger</b> les zones de travail et de stockage. <b>Maintenir</b> en bon état les sols (plaques d'huile, trous...). <b>Supprimer</b> les irrégularités de surface et/ou les obstacles. <b>Maintenir</b> en bon état les véhicules/engins (fuites d'huile...).	<b>Mettre</b> en place une protection des zones à risque. <b>Délimiter et baliser</b> clairement les zones de stockage.	<b>Porter</b> des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité avec semelles anti-dérapantes...) <b>Porter</b> des lunettes de protection adaptées à la vue.	<b>Sensibiliser</b> le personnel aux risques de chute de plain-pied. <b>Veiller</b> au respect des consignes de sécurité.
9	Chute de plain-pied (trebuchement)				
10	Manque d'oxygène	<b>Limiter</b> les travaux à effectuer dans des atmosphères confinées. <b>Ventiler</b> régulièrement les zones d'intervention.	<b>Baliser</b> les zones où il y a risque de confinement à l'aide de barrières rigides et stables et mettre en place une signalisation (panneaux).	<b>Porter</b> des EPI adaptés (appareils respiratoires avec ou sans bouteille, masques avec ou sans cartouche...).	<b>Former</b> le personnel au certificat d'aptitude à travailler en espaces confinés (CATEC). <b>Intervenir</b> à deux avec une personne à l'abri pouvant secourir l'autre ou prévenir les dangers.
11	Manque d'oxygène				

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

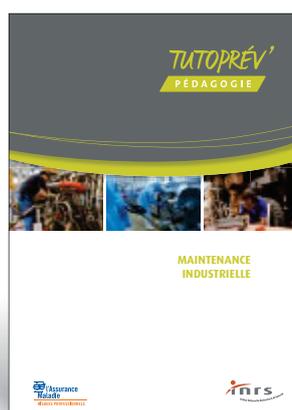
### CGSS MARTINIQUE

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' accueil Maintenance » fait partie d'une collection intitulée « TutoPrév' », centrée sur une approche des risques professionnels par les situations de travail. Cette collection est déclinée par secteur d'activité ou par métier.

Un outil complète « TutoPrév' accueil Maintenance » :

« TutoPrév' pédagogie Maintenance » est destiné à accompagner la formation des jeunes qui préparent des baccalauréats professionnels en lycée professionnel ou en CFA (Centre de formation d'apprentis). Ce document, à vocation pédagogique, comprend des rappels méthodologiques des principales notions apprises en cours, la présentation des principaux risques du secteur d'activité ou du métier, une bibliographie... Il comporte également un support d'observation présenté sous forme de 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.



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 4337

2<sup>e</sup> édition • novembre 2018 • 3 000 ex. • ISBN 978-2-7389-2407-0

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

Avec la participation de :

- > la Carsat Alsace-Moselle
- > l'académie de Lille (Éducation nationale)
- > l'académie de Poitiers (Éducation nationale)
- > l'UIMM Alsace
- > le REPMI

[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)

YouTube

