



issa

ASSOCIATION INTERNATIONALE DE LA SÉCURITÉ SOCIALE | **AISS**

Comité pour la prévention dans l'industrie chimique

Zones de danger sur les machines

Support de formation à la prévention

Notice explicative

Le thème :

Selon la définition de la directive européenne 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006, une machine est un « ensemble équipé ou destiné à être équipé d'un système d'entraînement autre que la force humaine ou animale appliquée directement, composé de pièces ou d'organes liés entre eux dont au moins un est mobile et qui sont réunis de façon solidaire en vue d'une application définie », ou un « ensemble de pièces ou d'organes liés entre eux, dont un au moins est mobile, qui sont réunis en vue de soulever des charges et dont la seule force motrice est une force humaine directement appliquée ».

Les machines servent à augmenter la force humaine et la vitesse de fabrication des produits. Elles créent cependant, pour les salariés qui les conduisent ou les utilisent, de nouveaux dangers liés notamment aux systèmes d'entraînement et aux éléments mobiles des machines. Le présent support de formation à la prévention traite sur un mode humoristique des différentes zones de danger des machines :

- Zones de perforation ou de piqûre dues à des pièces pointues (leçon 1)
- Zones d'écrasement entre des surfaces mobiles (leçon 2)
- Zones de coupure dues à des arêtes vives (leçon 3)
- Zones de cisaillement dues à des arêtes pivotantes (leçon 4)
- Zones de happement par des éléments en rotation (leçon 5)
- Zones d'entraînement par des rouleaux tournant en sens contraire (leçon 6)
- Machines démarrant de façon inopinée (leçon 7)
- Energies accumulées par des charges maintenues en position haute, des ressorts sous tension ou des appareils sous pression (leçon 8)

La méthode :

Cet outil n'est pas destiné à la formation à distance, ni à l'autoformation. Destiné au personnel d'encadrement, il est conçu comme un support interne de formation en présentiel permettant d'engager le dialogue avec les salariés sur les questions de sécurité au travail.

Les textes et illustrations des leçons introductives indiquent les principaux aspects à prendre en considération. Sur ces bases, la discussion doit s'engager sur la présence éventuelle de situations comparables dans l'entreprise, les mesures techniques et organisationnelles existantes et les démarches envisageables pour améliorer la prévention. Ce support de formation peut donc être utilisé non seulement pour satisfaire aux exigences réglementaires, mais aussi pour mettre en place un processus d'amélioration continue dans l'entreprise.

L'analyse d'accidents ou de presque-accidents survenus dans l'entreprise ou décrits dans la littérature peut contribuer à sensibiliser les salariés et les inciter durablement au respect des consignes de sécurité. Cela peut nécessiter des recherches et un travail de préparation supplémentaire pour le formateur.

L'exercice proposé à l'issue de la formation peut être utilisé pour le contrôle des connaissances, soit avec l'ensemble du groupe, juste après la formation (les solutions sont alors présentées après le test), soit comme exercice individuel qui fait ensuite l'objet d'une correction. Il est également possible de l'utiliser dans le cadre d'une action d'entreprise donnant éventuellement lieu à une remise de prix.

Les messages du support de formation à la prévention s'adressent toujours aux salariés. C'est pourquoi il ne contient pas de consignes relatives à des mesures relevant de la responsabilité de l'employeur ou du chef d'entreprise.



Leçon 1

Zones de perforation ou de piqûre

- Les pièces pointues créent un risque de piqûre ou de perforation.
- Ces pièces peuvent tout transpercer.
- Il faut donc interdire l'accès à ces pièces.





Leçon 2

Zones d'écrasement

- Les surfaces en mouvement créent une zone d'écrasement.
- Ces surfaces peuvent tout écraser.
- Avant toute intervention dans la zone d'écrasement, des mesures de sécurisation sont indispensables.



Leçon 3

Zones de coupure ou de sectionnement

- Les arêtes vives créent un risque de coupure ou de sectionnement.
- Ces arêtes peuvent tout couper, à la manière d'un couteau.
- Les commandes bimanuelles sont un moyen d'empêcher l'opérateur d'accéder à la zone de danger.
- Elles ne doivent être actionnées que lorsque personne n'intervient à proximité.





Leçon 4

Zones de cisaillement

- Les pièces pivotantes créent une zone de cisaillement.
- Ces pièces peuvent tout cisailer, à la manière de ciseaux.
- Elles ne doivent pouvoir être mises en mouvement que lorsque l'accès à la zone de danger est interdit.

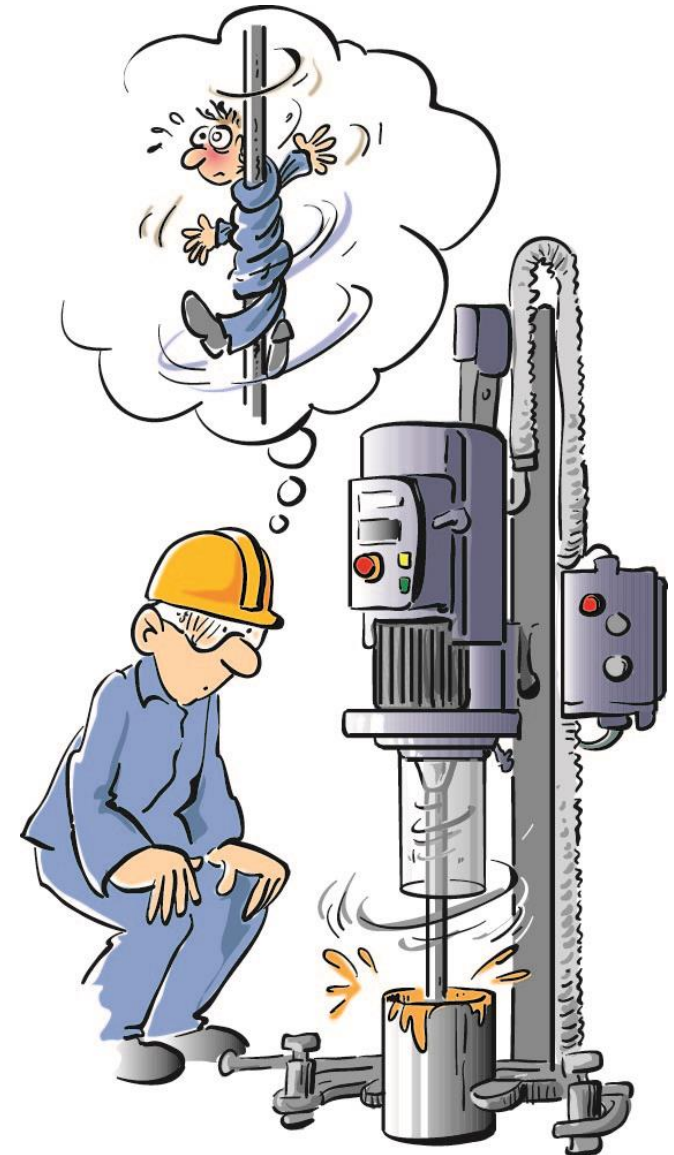




Leçon 5

Zones de happement ou d'enroulement

- Les éléments en rotation créent une zone de happement.
- Lorsqu'un objet est happé, des forces de frottement s'exercent.
- Ces forces entraînent l'objet.
- Même des éléments en rotation lente peuvent happer des objets.
- Tout contact non intentionnel avec des éléments tournants doit impérativement être interdit.





Leçon 6

Zones d'entraînement

- Deux rouleaux tournant en sens contraire créent une zone d'entraînement (zone de convergence).
- Lorsqu'un objet est pris entre ces rouleaux, les forces de frottement facilitent l'entraînement dans un interstice de plus en plus étroit.
- De ce fait, ces rouleaux peuvent déformer ou écraser.
- Même des rouleaux en rotation lente peuvent entraîner des objets.
- Les zones d'entraînement doivent être sécurisées.





Leçon 7

Machines en fonctionnement

- Certaines machines peuvent se mettre en mouvement de manière inattendue.
- Leur démarrage peut être automatique, par exemple si elles fonctionnent à une cadence prédéterminée.
- Ou provoqué par un objet qui a été détecté par des capteurs.
- L'ordre de démarrage peut aussi être donné par le conducteur de la machine.
- Ne jamais pénétrer dans la zone dangereuse d'une machine sans sécuriser la zone ou mettre la machine hors tension.



Leçon 8

Energie accumulée

- Des charges maintenues levées sont un exemple d'énergie accumulée (énergie potentielle).
- Des ressorts sous tension également (énergie élastique).
- Ou encore des appareils sous pression.
- Avant toute intervention sur des installations, les énergies accumulées doivent être impérativement dissipées ou l'installation doit être mise en sécurité.



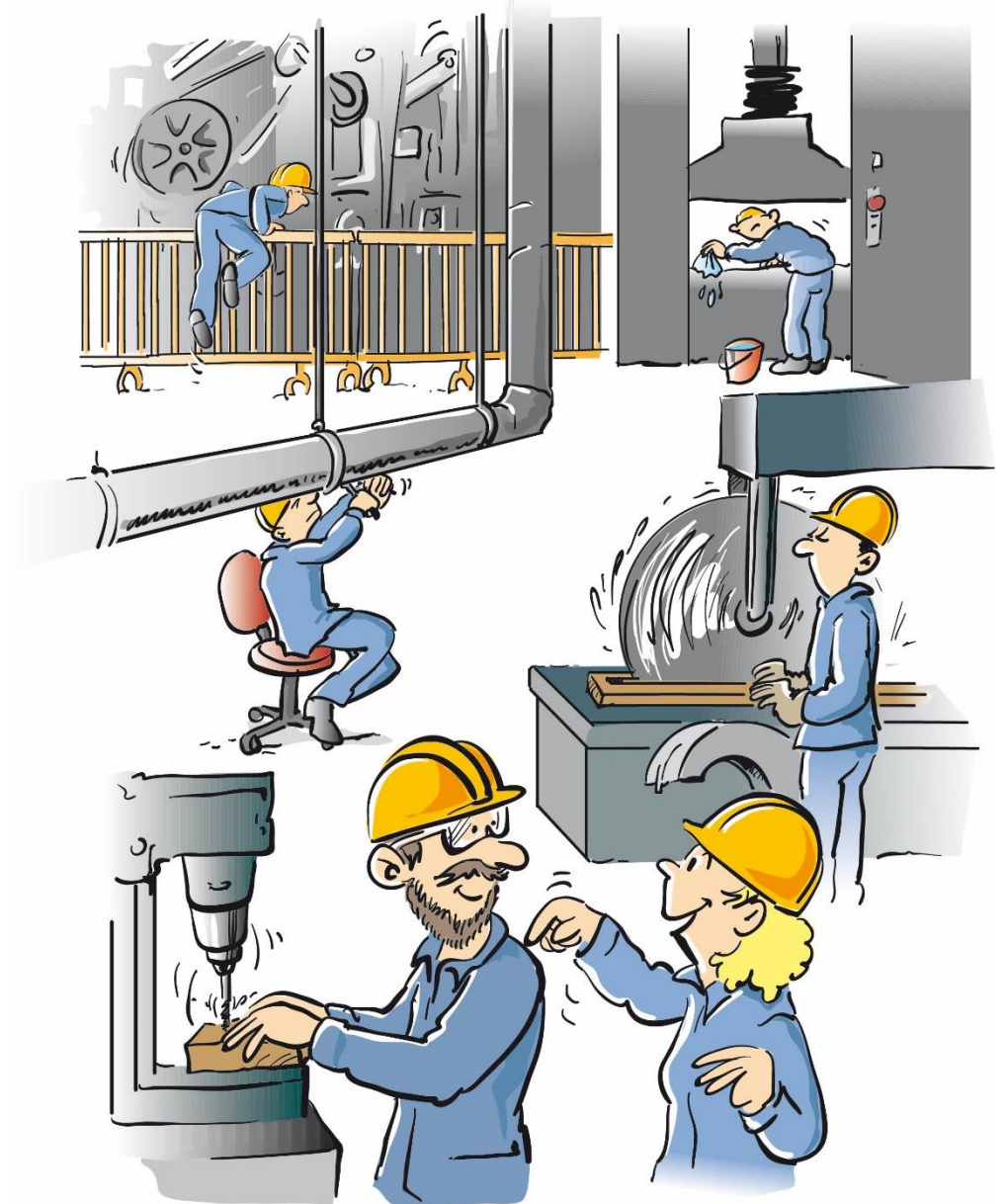


issa

ASSOCIATION INTERNATIONALE DE LA SÉCURITÉ SOCIALE | AISS

Comité pour la prévention dans l'industrie chimique

Trouvez les 6 dangers ci-contre





Zone de danger 1

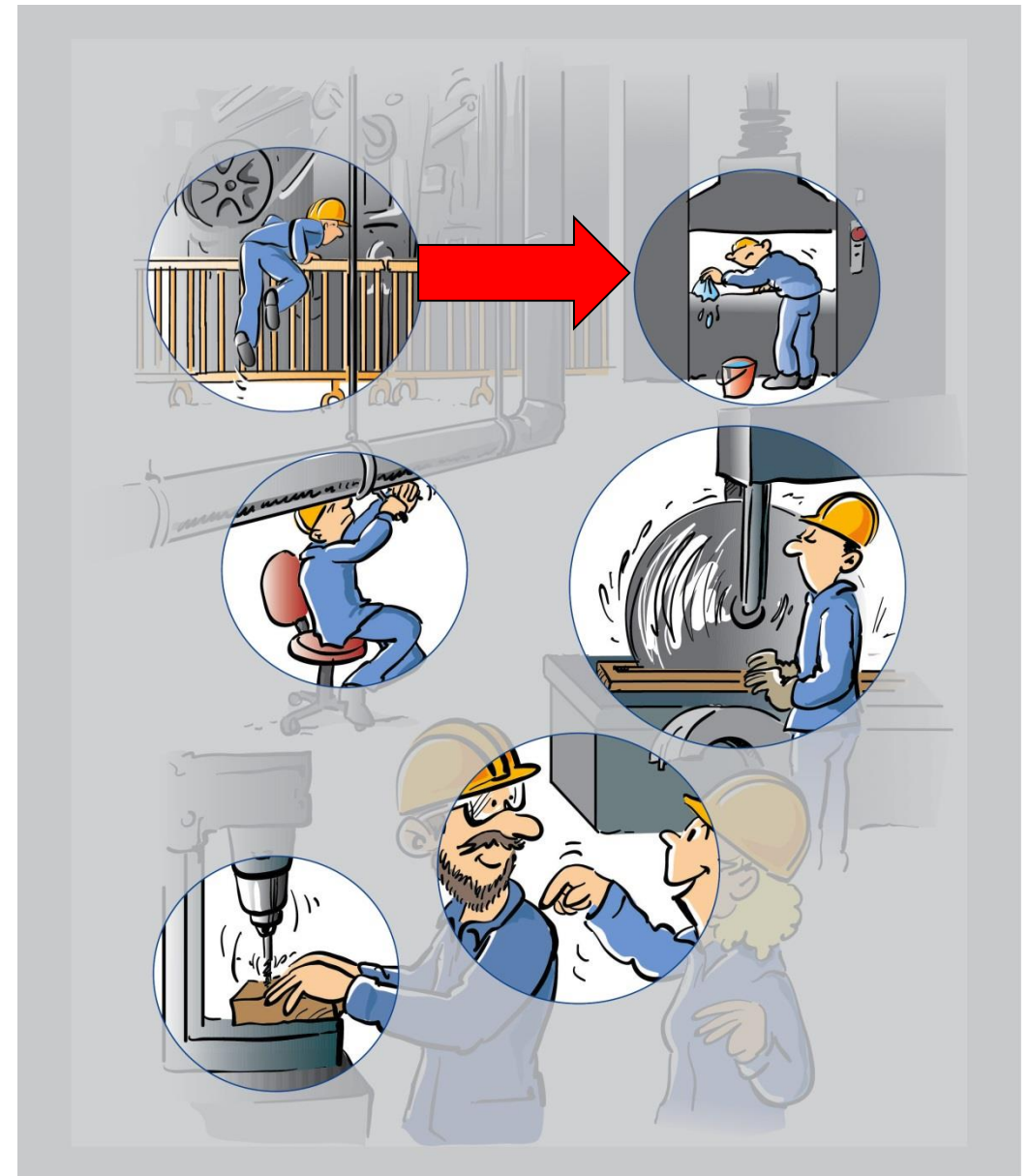
- Les machines peuvent démarrer de façon inattendue.
- Les protecteurs (garde-corps, grillages, etc.) ne doivent pas être franchis.





Zone de danger 2

- Les presses comportent des zones d'écrasement.
- Avant toute intervention, les mesures de sécurité doivent être mises en place.





Zone de danger 3

- Les conduites peuvent être sous pression.
- Avant d'ouvrir une conduite, il faut dissiper l'énergie due à la pression et purger la conduite.
- Les postes de travail doivent être conçus de façon ergonomique.





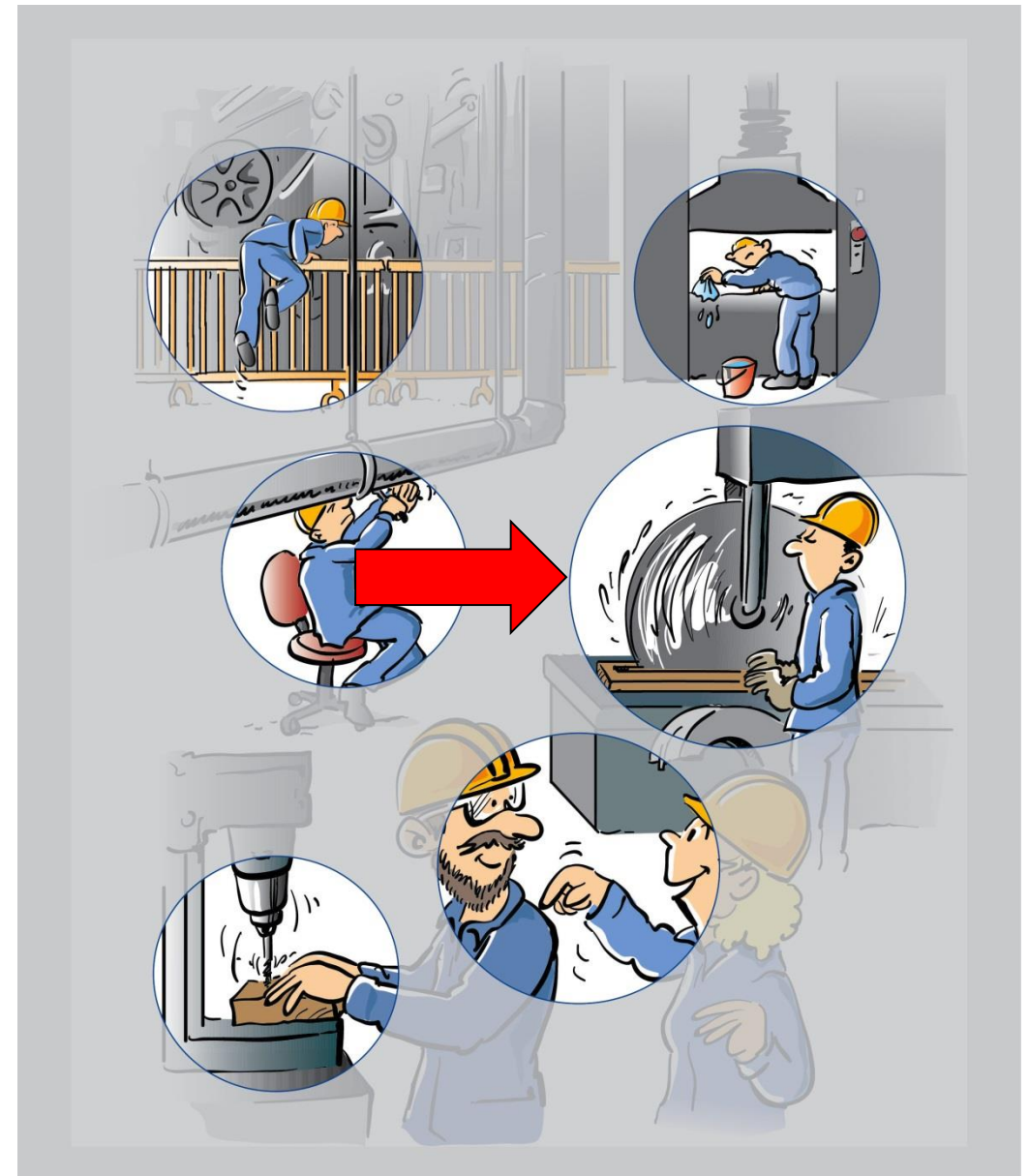
issa

ASSOCIATION INTERNATIONALE DE LA SÉCURITÉ SOCIALE | AISS

Comité pour la prévention dans l'industrie chimique

Zone de danger 4

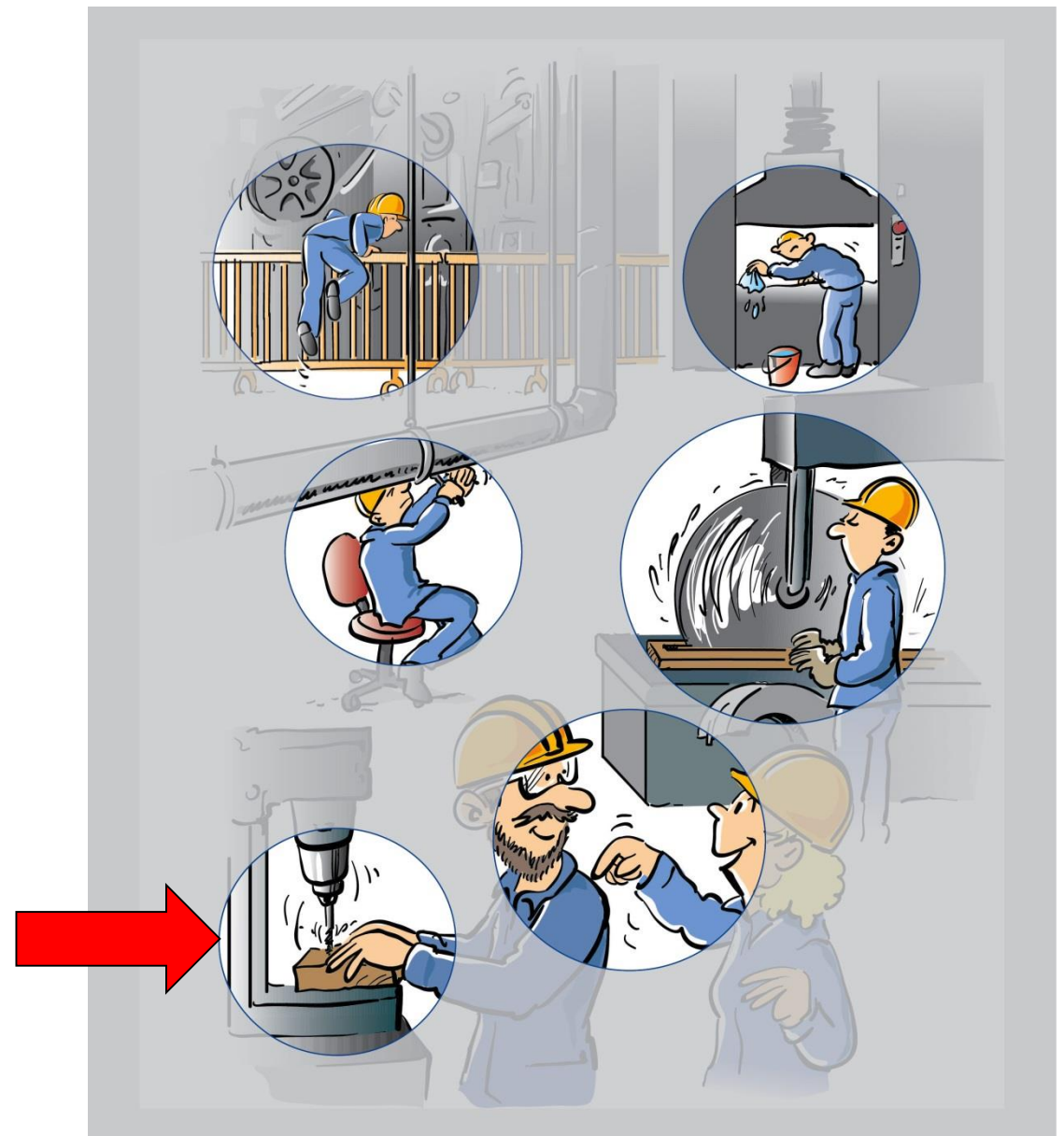
- Les scies circulaires comportent un risque de coupure ou de sectionnement.
- L'accès à la lame doit être empêché par un protecteur la couvrant le plus largement possible.
- S'il existe en outre un risque d'exposition au bruit ou à des fluides de coupe, des équipements de protection individuelle (protection auditive, lunettes) doivent être utilisés.





Zone de danger 5

- Les perceuses comportent un risque de happement.
- Les pièces doivent être maintenues par un dispositif de fixation.
- Installer un protecteur autour du mandrin et de la partie non travaillante du foret.
- Le port de gants est interdit.



Danger 6

- Ne pas distraire les salariés pendant le travail.

