

Jeu : Mission Prévention – « Chantier en Alerté – Protège ton Corps comme ton Chantier ! »

Objectifs pédagogiques

- Découvrir et appliquer la hiérarchie des mesures de prévention selon le **principe SSTOP** :
 -  Supprimer
 -  Substituer
 -  Techniques
 -  Organisationnelles
 -  Personnelles
 - Identifier des **mesures concrètes** face à des situations à risque
 - Comprendre le rôle du **Coordinateur Sécurité Santé (CSS)** :
 - En **phase projet**
 - En **phase réalisation**
-

Public cible

Coordinateurs sécurité santé (niveau A ou B), intervenants du chantier, conseiller en prévention construction, chefs de projet, maître d'ouvrage.

Durée

45 minutes à 1h30

Participants

6 à 20 personnes

Répartis en **équipes de 2 à 5 personnes**

CODE PAR ÉQUIPE

Chaque équipe est identifiée par une **lettre** :

- ◆ Équipe A
- ◆ Équipe B
- ◆ Équipe C
- ◆ Équipe D
- ◆ Équipe E

Les cartes SSTOP et "Rôle du CSS" utilisées par chaque équipe seront **marquées de leur lettre (A, B, C, etc.)**, par exemple :

- En haut à droite des cartes
- Ou avec une étiquette ou pastille

Cela permet de **repérer les choix de chaque groupe** lors de la restitution collective.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Découverte des **5 lettres de SSTOP** – ANNEXE 1
 - Rappel du rôle du CSS
 - 2 fois 5 cartes **SSTOP** par équipe – ANNEXE 2
 - L’illustration du principe **SSTOP** (Format A3) – ANNEXE 3
 - 2 fois 10 Cartes "**Rôle du CSS – Phase projet**" – ANNEXE 4
 - 2 fois 10 Cartes "**Rôle du CSS – Phase réalisation**" – ANNEXE 5
 - 9 fiches "**Situations à risque**" (liées aux produits chimiques ou accidents graves) – ANNEXE 6
 - Fiches de réponse par équipe (facultatif)
 - Étiquettes ou feutres pour marquer les cartes avec **A, B, C, D, E**
 - Stylos, post-its, feutres
-

DÉROULEMENT DU JEU

1. Introduction (10 min)

- Découverte du **principe SSTOP** sous forme d’énigmes.
 - Rappel du **rôle du CSS**, qui évolue entre :
 - **Phase projet** : anticipation, intégration dans la conception
 - **Phase réalisation** : coordination, suivi, adaptation
-

2. Phase de jeu (30–60 min)

- Distribution d’une fiche "**Situation à risque**" à chaque équipe.
- Chaque équipe propose **3 à 5 mesures de prévention** en écrivant dans l’encadré des cartes SSTOP.
- Les équipes classent chaque mesure à côté de la **hiérarchie SSTOP (A3)**

En plaçant les cartes S, S, T, O, P avec la **lettre de l’équipe** visible

d. Elle sélectionne :

- 1 ou plusieurs cartes "**Action du CSS – Phase projet**" à associer avec cette mesure de prévention
- 1 ou plusieurs cartes "**Action du CSS – Phase réalisation**" à associer avec cette mesure de prévention

Ces cartes doivent aussi être marquées avec la lettre de l’équipe

3. Restitution collective (10–20 min)

Chaque équipe explique :

- Les **mesures de prévention choisies**
 - Leurs **classements dans SSTOP**
 - Le **rôle du CSS** selon la phase (projet / réalisation)
-

Le formateur anime un **échange croisé** :

- Autres équipes d'accord ou pas ?
 - D'autres choix auraient-ils été plus efficaces ?
-

ÉVALUATION (facultative)

Nom de l'équipe : _____

Situation à risque traitée :

Critères d'évaluation	Points	Commentaires / Observations
Risque identifié clairement	/2	
Nombre de mesures proposées (au moins 3)	/1	
Pertinence des mesures proposées	/3	
Classement correct dans la hiérarchie SSTOP	/3	
Priorité aux mesures collectives (S, S, T, O)	/2	
Action du CSS cohérente – Phase Projet	/2	
Action du CSS cohérente – Phase Réalisation	/2	
Justification orale claire et structurée	/2	
Travail collaboratif visible	/1	
Créativité ou solution innovante (bonus facultatif)	+1	

Total sur 20 points (ou 21 avec bonus) : _____

Évaluateur / Formateur : _____

Date : _____

ANNEXE 1- Découvrir les 5 lettres de SSTOP pour sécuriser un chantier où des produits chimiques dangereux sont présents.

Énigme 1 : S

Intervenants : Le maître d'ouvrage + Le maître d'œuvre chargé de la conception + coordinateur sécurité santé + bureau d'études

« Le corps humain évite certaines menaces dès l'entrée. Le nez, avec ses poils, bloque une partie des intrus. Et si le chantier faisait pareil ? »

Indice :

- Quel est le moyen le plus efficace dans le cadre de la hiérarchie de la prévention ?
- Exemple : Ne pas utiliser de produit chimique

Réponse : **Supprimer**

Action chantier : Prévoir de matériaux ne contenant pas d'Agents Chimiques Dangereux (ACD).

Énigme 2 : S

Intervenants : Le maître d'ouvrage + Le maître d'œuvre chargé de la conception + coordinateur sécurité santé + bureau d'études

« Le foie transforme les substances toxiques en substances moins nocives. Peut-on faire pareil avec les produits qu'on utilise sur chantier ? »

Indice :

- Remplacer un produit dangereux par un autre moins risqué.
- Exemple : Peinture à base d'eau au lieu de peinture à solvant.

Réponse : **Substituer**

Action chantier : Remplacer des matériaux dangereux par des matériaux moins dangereux

Énigme 3 : T

Intervenants : Les entrepreneurs+ coordinateur sécurité santé + travailleurs

« Comme les cils vibrants des bronches qui repoussent les particules, on peut installer des systèmes sur le chantier qui réduisent l'exposition au risque. »

Indice :

- Mise en place de protections matérielles.
- Exemple : Ventilation, aspiration localisée, confinement.

Réponse : **Mesures techniques**

Action chantier : Installation d'un système d'aspiration des Agents Chimiques Dangereux (ACD).

Énigme 4 : O

Intervenants : Les entrepreneurs + coordinateur sécurité santé + travailleurs

« Le système immunitaire s'active selon des règles bien établies. Et si le chantier faisait pareil ? »

Indice :

- Agencement du travail pour réduire l'exposition.
- Exemple : Planification, formations, tournée des tâches.

Réponse : **Mesures organisationnelles**

Action chantier : Travailler les produits chimiques en fin de journée, seul le personnel formé est autorisé.

Énigme 5 : P

Intervenants : Le travailleur + la ligne hiérarchique

« Comme la peau est la dernière barrière, nous avons aussi notre propre équipement pour nous protéger. Mais attention, il ne faut s'en remettre qu'à lui en dernier recours ! »

Indice :

- EPI : masque, gants, lunettes, combinaison.
- Moins fiable (fatigue, mauvaise utilisation, inconfort, inutilisation...).

Réponse : **Mesures personnelles**

Action chantier : Porter un masque P3 face aux poussières de quartz.

Bravo ! Tu as découvert le **principe SSTOP** :

- Supprimer
- Substituer
- Technique
- Organisation
- Personnelle

Rappel du rôle du CSS, qui évolue entre :

- **Phase projet** : anticipation, intégration dans la conception
- **Phase réalisation** : coordination, suivi, adaptation

Le coordinateur projet accomplit les tâches suivantes :

- transmet aux parties intervenantes dans le projet les éléments du plan sécurité et santé qui les intéressent;
- établit et complète le dossier d'intervention ultérieure;
- ouvre et complète le journal de coordination;
- avise la conformité des offres avec le plan sécurité santé.

Le coordinateur réalisation accomplit les tâches suivantes :

- la mise en application des principes généraux de prévention dans la coordination réalisation;
- coordination de la mise en exécution des dispositions pertinentes de la loi sur le bien-être et faire en sorte que les entrepreneurs appliquent le plan de sécurité et de santé;
- organise la collaboration et la coordination des entrepreneurs;
- coordonne le contrôle sur l'application exacte des procédures de travail;
- prend les mesures nécessaires pour que seules les personnes autorisées puissent pénétrer sur le chantier;
- note les lacunes des parties intervenantes dans le journal de coordination et en informe le maître d'ouvrage;
- note les remarques des entrepreneurs dans le journal de coordination;
- convoque la structure de coordination.

• **Les CSS doit :**

■ **Appliquer les principes généraux de prévention**

Le coordinateur s'assure que les principes généraux de prévention (STOP, hiérarchie des mesures) sont intégrés dans toutes les décisions de coordination sur chantier.

• **Les CSS doit :**

■ **Veiller à l'exécution du plan de sécurité et de santé (PSS)**

Il coordonne la mise en œuvre effective des dispositions légales en matière de sécurité/santé et s'assure que chaque entrepreneur respecte le PSS.

• **Les CSS doit :**

■ **Organiser la collaboration entre entreprises**

Il veille à ce que les intervenants échangent efficacement les informations et se coordonnent pour prévenir les risques.

• **Les CSS doit :**

■ **Coordonner le respect des procédures de travail**

Il vérifie que les modes opératoires, mesures de sécurité et consignes sont correctement appliqués par tous sur le terrain.

• **Les CSS doit :**

■ **Limiter l'accès au chantier aux personnes autorisées**

Il veille à la mise en place des dispositifs de contrôle d'accès et veille à ce que seules les personnes habilitées puissent pénétrer sur le site.

- **Les CSS doit :**
 - **Consigner les lacunes dans le journal de coordination**
Il documente toute défaillance ou écart constaté par les intervenants et en informe le maître d'ouvrage ou la personne qui le désigne.
- **Les CSS doit :**
 - **Noter les remarques des entreprises**
Il enregistre dans le journal de coordination les observations transmises par les entreprises concernant les mesures de prévention ou la coordination.
- **Les CSS doit :**
 - **Convoquer la structure de coordination**
Il réunit les différents intervenants du chantier (MO, MOE, entrepreneurs, CP...) pour discuter des points critiques.

ANNEXE 2- Cartes SSTOP (5 par équipe)

Chaque équipe reçoit une série identique de 5 cartes :

-  Supprimer (S)
-  Substituer (S)
-  Techniques (T)
-  Organisationnelles (O)
-  Personnelles (P)



L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



Supprimer (S)

Objectif : Supprimer le danger/les risques

Donner un exemple :



L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



Substituer (S)

Objectif : Substituer par une méthode/un produit moins dangereux

Donner un exemple :



L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



Techniques (T)

Objectif : Mettre en œuvre des mesures techniques

Donner un exemple :



L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



Organisationnelles (O)

Objectif : Mettre en œuvre des mesures organisationnelles

Donner un exemple :



L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



Personnelles (P)

Objectif : Mettre en œuvre des mesures personnelles

Donner un exemple :

ANNEXE 3 - Illustration du principe SSTOP en A3

En phase Projet

En phase Réalisation

S

Supprimer ou réduire
au minimum les agents
chimiques dangereux (ACD)

S

Substituer un produit
dangereux par ce qui
ne l'est pas ou ce qui
l'est moins

T

Les mesures
Techniques

O

Les mesures
Organisationnelles

P

Les mesures
Personnelles

plus
efficace

moins
efficace

ANNEXE 4- Cartes “Actions du CSS – Phase Projet”

1. Intégrer la substitution
 2. Imposer un procédé sans émission
 3. Définir des zones d'exclusion ou de confinement
 4. Analyser les fiches de données de sécurité (FDS)
 5. Proposer un phasage pour éviter la coactivité
 6. Intégrer les mesures dans le PSS
 7. Prévoir des dispositifs d'aspiration
 8. Impliquer les entreprises dès la conception
 9. Créer des points de contrôle dans le planning sécurité
 10. Prévoir un chantier “zéro” rejet
-



L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité

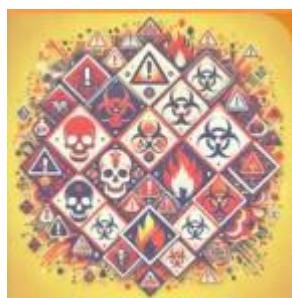


CSS Projet

Objectif : Intégrer la substitution

Recommander des matériaux ou produits moins dangereux dès la rédaction des clauses techniques du marché.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Projet

Objectif : Imposer un procédé sans émission

Suggérer des techniques comme la préfabrication ou les outils à aspiration intégrée pour supprimer l'émission d'agents chimiques dangereux sur chantier.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



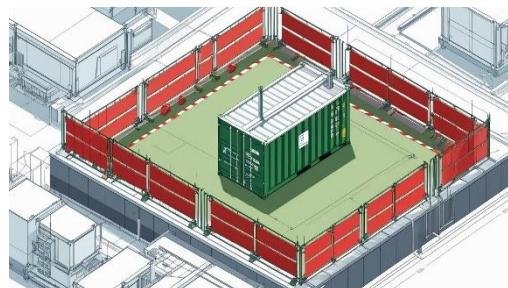
Le partage en sécurité



CSS Projet

Objectif : Définir des zones d'exclusion ou de confinement

Anticiper dans les plans (PIC) des zones fermées ou interdites pour éviter l'exposition des travailleurs non concernés.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Projet

Objectif : Analyser les fiches de données de sécurité (FDS)

Consulter les fiches de données de sécurité (FDS) dès la phase de conception pour anticiper les risques spécifiques.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Projet

Objectif : Proposer un phasage pour éviter la coactivité

Organiser le déroulement des travaux pour limiter la présence simultanée d'activités incompatibles.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Projet

Objectif : Intégrer les mesures dans le PSS

Proposer des mesures spécifiques dans les plans de sécurité (PSS) pour maîtriser les Agents Chimiques Dangereux (ACD).





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité

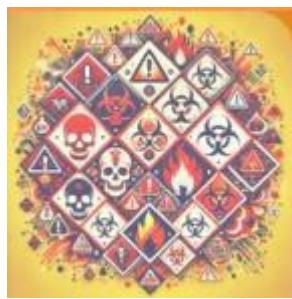


CSS Projet

Objectif : Prévoir des dispositifs d'aspiration

Inclure dans les PSS des obligations d'aspiration, de ventilation ou d'humidification à la source des polluants.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Projet

Objectif : Impliquer les entreprises dès la conception

Organiser des réunions en amont avec les futurs intervenants pour prendre en compte leurs contraintes et mesures de prévention.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Projet

Objectif : Créer des points de contrôle dans le planning sécurité

Introduire dans le planning général la mise en œuvre ou le contrôle des mesures de prévention.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Projet

Objectif : Prévoir un chantier “zéro” rejet

Fixer comme objectif global un chantier sans émission de poussières/fibres/vapeurs dangereuses, et l'intégrer dans le PSS



ANNEXE 5- Cartes "Actions du CSS – Phase Réalisation"

1. Vérifier la mise en œuvre des protections collectives
 2. Organiser une réunion de coordination sur une tâche à risque
 3. Proposer un thème pour un Toolbox Meeting
 4. Ajuster le planning pour supprimer une coactivité
 5. Demander une analyse de risque complémentaire
 6. Intervenir en cas de manquement
 7. Contrôler le port des EPI adaptés
 8. Documenter une solution dans le DIU
 9. Rappeler les consignes lors d'une visite
 10. Signaler un manquement grave
-



L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité

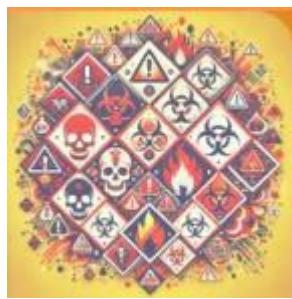


CSS Réalisation

Objectif : Vérifier la mise en œuvre des protections collectives

Contrôler que les dispositifs prévus (captation, ventilation, confinement...) sont effectivement en place et fonctionnels.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité

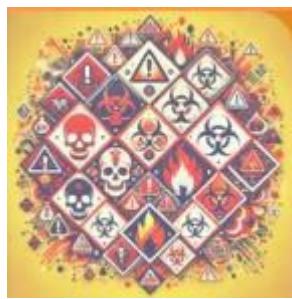


CSS Réalisation

Objectif : Organiser une réunion de coordination sur une tâche à risque

Organiser une réunion ciblée avec les entreprises concernées avant une opération comportant un risque chimique spécifique.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Réalisation

Objectif : Proposer un thème pour un
Toolbox Meeting

Suggérer un sujet lié aux Agents
Chimiques Dangereux pour
sensibiliser les travailleurs.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Réalisation

Objectif : Ajuster le planning pour supprimer une coactivité

Proposer une réorganisation du planning pour supprimer l'exposition croisée aux Agents Chimiques Dangereux (ACD).





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité

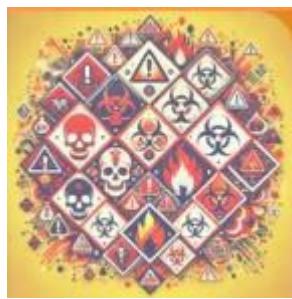


CSS Réalisation

Objectif : Demander une analyse de risque complémentaire

Demander une analyse de risque complémentaire face à une situation non prévue (nouveau produit, changement de méthode).





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Réalisation

Objectif : Intervenir en cas de manquement

Signifier les manquements aux différents intervenants lors de l'utilisation d'un produit non prévu ou dangereux sans mesure adaptée.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Réalisation

Objectif : Contrôler le port des EPI adaptés

Observer les travailleurs et vérifier que les équipements de protection individuelle (EPI) sont utilisés correctement et sont adaptés au risque.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Réalisation

Objectif : Documenter une solution dans le DIU

Intégrer une bonne pratique observée sur le chantier au Dossier d'Intervention Ultérieure pour les interventions ultérieures.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Réalisation

Objectif : Rappeler les consignes lors d'une visite

Rappeler sur les mesures de prévention spécifiques liées aux agents chimiques ou aux zones sensibles.





L'inspection vous parle

Chantier en alerte

Protège ton Corps comme ton
Chantier !



Le partage en sécurité



CSS Réalisation

Objectif : Signaler un manquement grave

Informer les intervenants d'un manquement important qui déroge au PSS.



ANNEXE 6 - Fiches "Situations à risque"

(9 fiches types à tirer en début de partie)

Situation 1 – Poussières de béton

Contexte :

Dans un parking souterrain en rénovation, deux ouvriers poncent une dalle béton. Le local est fermé, sans ventilation mécanique.

Risque principal :

Exposition à la **silice cristalline (quartz)** par inhalation de poussières.

Problèmes observés :

- Pas de captation à la source
- Pas de ventilation
- EPI non adaptés
- ...



Situation 2 – Découpe de blocs de béton en intérieur

Contexte :

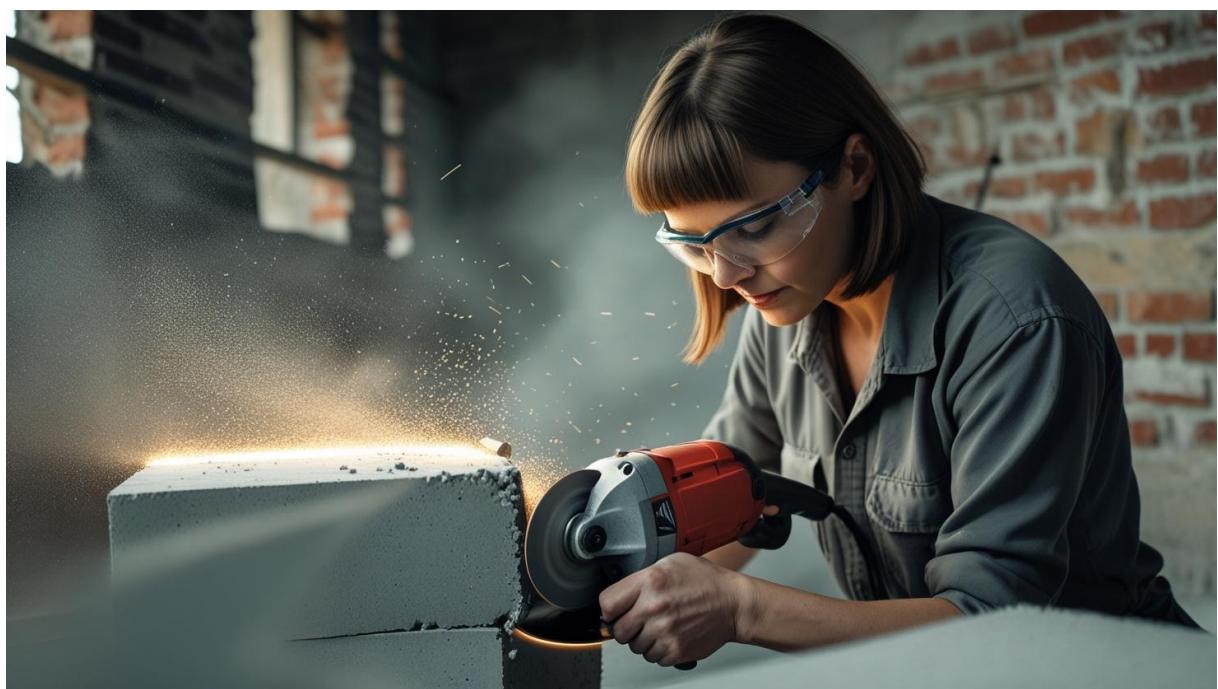
Des ouvriers découpent des blocs de béton à l'aide d'une meuleuse électrique dans une pièce semi-fermée. Aucun système d'aspiration n'est utilisé, et le travail est effectué à sec.

Risque principal :

Inhalation de poussières de **silice cristalline (quartz)**.

Problèmes observés :

- Pas de ventilation mécanique
- Sciage à sec
- Pas de masque FFP3
- Aucun confinement de la zone
- ...



Situation 3 – Nettoyage à sec d'une façade

Contexte :

Une entreprise réalise un **sablage de façade** au moyen d'un compresseur à sec, sur un bâtiment en centre-ville, sans captation.

Risque principal :

Poussières de silice cristalline (quartz), exposant les travailleurs et le voisinage.

Problèmes observés :

- Travailleurs à proximité immédiate sans masque adapté
- Travaux non signalés aux riverains
- Absence de brumisation ou de confinement
- ...



Situation 4 – Résine polyuréthane

Contexte :

Une équipe de pose applique une **résine polyuréthane bi-composant** pour un sol industriel dans un local fermé.

Risque principal :

Inhalation et contact avec des **diisocyanates**.

Problèmes observés :

- Absence de masque respiratoire
- Aucune ventilation
- Coactivité avec des électriciens présents
- ...



Situation 5 – Pulvérisation de mousse PU sur le sol

Contexte :

Un ouvrier applique une mousse polyuréthane bi-composant par pulvérisation pour isoler un sol. Le local est fermé, mal ventilé.

Risque principal :

Inhalation et contact avec des diisocyanates.

Problèmes observés :

- Application sans formation obligatoire
- Aucune ventilation mécanique
- Pas de masque respiratoire
- Zone non signalée
-



Situation 6 – Pulvérisation de vernis sur bois contenant des diisocyanates

Contexte :

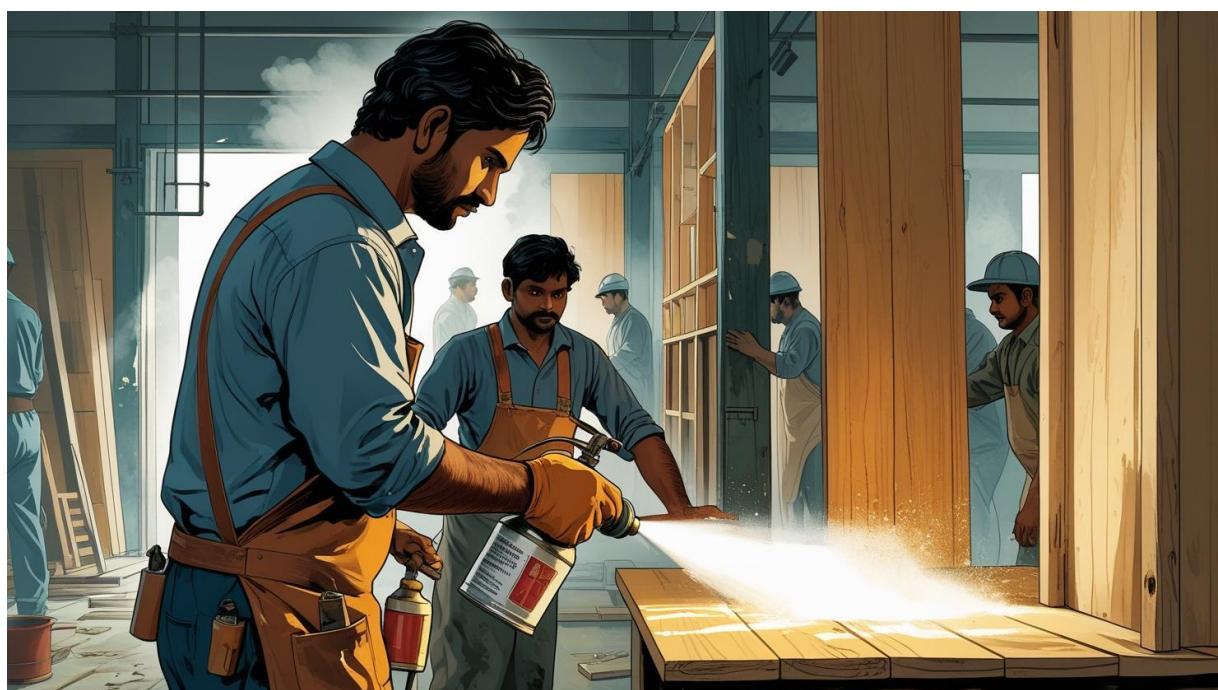
Un peintre industriel pulvérise un vernis durcissant à base de diisocyanates sur des panneaux en bois. L'activité est réalisée dans un atelier mal ventilé.

Risque principal :

Inhalation et contact avec des **diisocyanates**.

Problèmes observés :

- Pas d'extraction localisée
- EPI inadaptés
- Présence d'autres travailleurs dans l'atelier
- ...



Situation 7 – Engin diesel

Contexte :

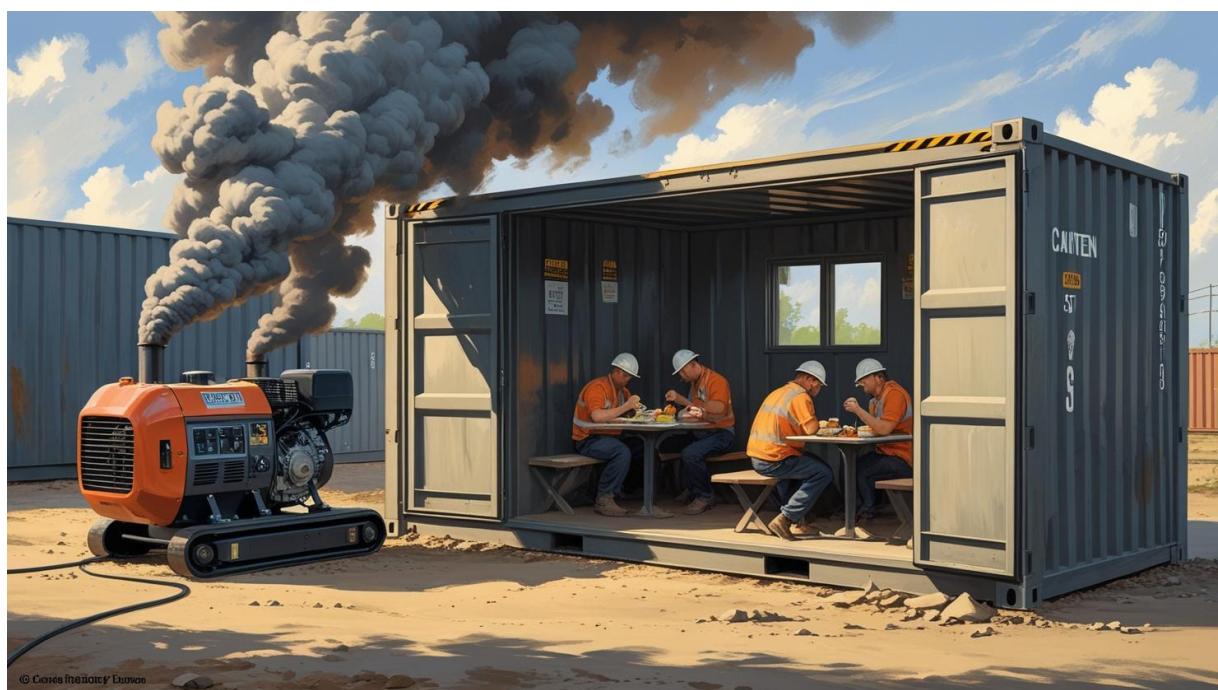
Un groupe électrogène diesel est laissé en marche toute la journée, à proximité immédiate du réfectoire de chantier.

Risque principal :

Inhalation de **gaz d'échappement**

Problèmes observés :

- Réfectoire à proximité
- Portes ouvertes
- Pas d'évaluation de la zone d'influence des gaz
- ...



Situation 8 – Engin thermique en souterrain

Contexte :

Un mini-chargeur thermique est utilisé pour déblayer des gravats dans un sous-sol de bâtiment. Le moteur diesel tourne en continu.

Risque principal :

Inhalation de **gaz d'échappement diesel**

Problèmes constatés :

- Pas de ventilation
- Pas de dispositif d'alerte CO/NOx
- Aucun équipement filtrant
- ...



Situation 9 – Compactage d'enrobé avec rouleau thermique

Contexte :

Un rouleau compacteur diesel est utilisé à faible vitesse dans une cour fermée entre des immeubles.

Risque principal :

Inhalation de **gaz d'échappement diesel**

Problèmes constatés :

- Aucun suivi de qualité de l'air
- Pas d'alerte aux occupants voisins
- Accès non restreint à la zone
- ...

