



Pénétration percutanée des agents chimiques: une voie d'exposition sous-estimée

Exemples et perspectives d'action

Céline IM-SAROEUN



Plan de la présentation

- Le but de l'étude
- Le sujet : de quoi parle-t-on ?
- Les constats en entreprise
- Les méthodes d'évaluation
- Les perspectives d'action
- Conclusion



Dans quel but ?

- Méconnaissance de la voie percutanée
- Décret "CMR" de février 2001 : obligation explicite pour la 1^{ère} fois



Poser le problème et dégager des pistes de travail pour améliorer la prise en compte de l'exposition percutanée

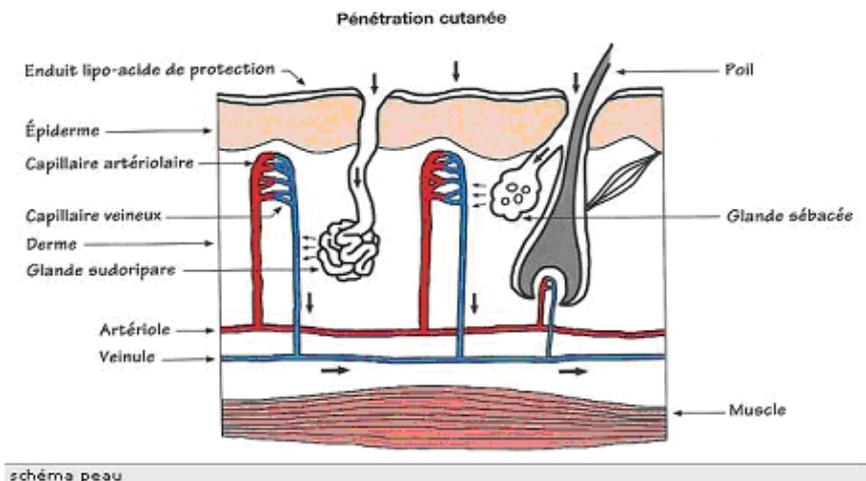
De quoi parle-t-on?

■ Contact en surface : effet local

- irritation,
- brûlure,
- corrosion,
- ...

■ Passage à travers la peau : effet systémique

- atteinte neurologique,
- maladie hépatique,
- sensibilisation (asthme),
- ...





De quoi parle-t-on ?

■ Cas de l'asthme

Rôle de l'exposition percutanée aux isocyanates dans le développement de l'asthme : inconnu en prévention

- Contact cutané
- Sensibilisation
- Exposition par inhalation
- => réponse asthmatique



Les constats en entreprise

■ Difficulté de repérage des dangers

- Etiquette peu précise
 - "Par contact avec la peau"
 - Pas d'indication sur les voies de pénétration pour les CMR sauf R49 "peut provoquer le cancer par inhalation"
 - Pour les autres substances la précision de la voie ne sous-entend pas forcément l'absence de risque de pénétration par la peau
- Lecture difficile de la FDS
 - Voies de contamination imprécises
 - Un CMR cat.3 peut ne pas être signalé si <1%



Les constats en entreprise

■ Réalité de l'exposition

- Nombreuses substances concernées (en 2006)
 - 20% des subst. avec VLEP (120 sur 613), INRS ED 984
 - 60 subst. sur 93 avec VLB, INRS ND 2245
 - 85 subst. sur 102 dans le guide Biotox
 - 1204 substances sur 3366 de la liste Européenne (ECB) :
 - R27: très toxique par contact avec la peau*
 - R24: toxique par contact avec la peau*
 - R21: nocif par contact avec la peau*
 - R43: peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau*



Les constats en entreprise

■ Réalité de l'exposition

– Activités courantes et diverses

- Application d'un agent chimique avec un chiffon, brosse, pinceau
- Manipulation de pièces souillées
- Dépôt sur la peau de poussières ou vapeurs condensées
- Contact avec un liquide en cours d'écoulement à l'air libre
- ...

Les constats en entreprise



"le gant protège de tout", mais :

- EPI inadaptés
- EPI souillés
- Contamination de l'environnement du poste via les EPI souillés

Les constats en entreprise



Nettoyage de graffiti

Application au pinceau du produit à base de N-méthyl 2 pyrrolidone

Les constats en entreprise



Fonderie aluminium : manipulation de sable contenant du **MDI**

Les constats en entreprise



Poste de dosage/mélange des produits de rénovation du bâtiment



Les constats en entreprise

- La pénétration cutanée est un risque sous-évalué
 - Dangers méconnus
 - Mesure difficile
 - Absence de valeur de référence

- Les mesures de prévention sont limitées
 - Suppression ou substitution : difficile
 - Protection collective : surtout des mesures organisationnelles
 - Protection individuelle : trop souvent l'unique moyen
 - Information et formation : quasi inexistante

Les constats en entreprise



Fabrication d'encre de sérigraphie - Poste de dosage



Les méthodes d'évaluation

■ Évaluation qualitative

- Méthode simplifiée de l'INRS

score de risque cutané = score danger x score surface x score fréquence

■ Évaluation quantitative

- Frottis de surface

- ▶ + : peu coûteuse, rapide et simple à mettre en œuvre, didactique
- ▶ - : interprétation difficile en l'absence de valeur de référence
- ▶ Ex. : évaluation exposition Béryllium

Les méthodes d'évaluation



Opératrice, mains nues, procédant au découpage du collet des tubes à l'aide d'une rogneuse



Les rognures des tubes, obstruent la bouche d'aspiration des poussières sur la rogneuse



Les méthodes d'évaluation

■ Évaluation quantitative

– Biométrie

- ▶ + : intègre l'efficacité de la barrière cutanée
- ▶ - : intègre toutes les voies d'exposition
- ▶ Ex.: évaluation exposition MDA

– Dosimétrie "tissus"

- ▶ + : indications sur les surfaces exposées
- ▶ - : Interprétation difficile, exposition cutanée potentielle
- ▶ Ex.: évaluer l'efficacité de protection des tenues de travail



Les perspectives d'action

- Créer un étiquetage spécifique "*passe à travers la peau*"
- Informer et former les préventeurs, les chefs d'entreprises et les salariés
- Élaborer un outil simple d'estimation du risque percutané



Les perspectives d'action

- Création d'un groupe de travail – Objectif :
 - Élaborer un 1^{er} outil d'aide à l'estimation du risque percutané
 - À destination des préventeurs
 - Basé sur l'analyse des produits et l'observation du poste
 - Tester sa pertinence sur le terrain
 - Élaborer une plaquette d'information pour les entreprises afin de les sensibiliser à ce problème



Conclusion

- La méconnaissance du risque percutané sur le terrain et la réalité des expositions ouvrent de larges perspectives d'action au réseau prévention
- Cette étude devrait fournir une première aide à la prise en compte du risque percutané
- Possibilité de travailler avec la CRAMIF sur Cr6, Cadmium, nickel, béryllium, MDI, plomb, acrylamide



Merci de votre attention