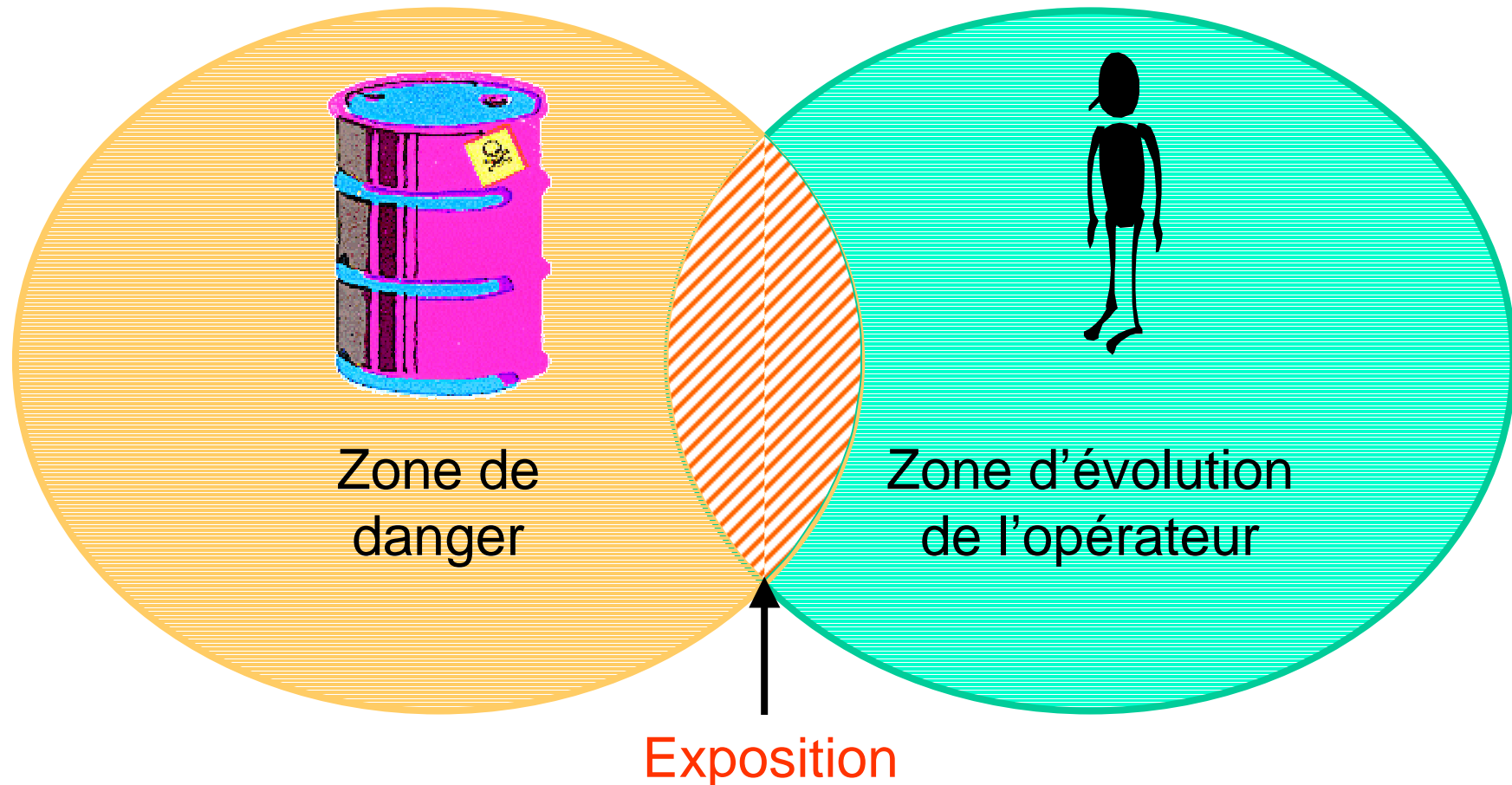


**OUTIL D'ÉVALUATION DU
RISQUE CHIMIQUE**

Juillet 2010

Évaluation du risque



Le risque est directement fonction de l'intensité et de la durée de l'exposition

Principes

- L'évaluation n'est pas une fin en soi ;
- La maîtrise de l'évaluation appartient à l'entreprise ;
- L'évaluation est une démarche collective ;
- Seuls, des documents actualisés doivent être exploités (attention aux FDS de plus de 4 ans) ;
- L'évaluation doit être réactualisée périodiquement ou lors de tout changement significatif d'activité.

Les critères de danger

- Danger toxique
 - Accidentel ou chronique
 - Immédiat (brûlures, allergies..) ou différé (cancers...)
 - Les 3 voies de pénétration doivent être prises en considération (cutanée, respiratoire, digestive)
- *Danger d'incendie-explosion*
à traiter spécifiquement

Les informations sur les dangers

- Les phrases de risque de l'étiquetage de sécurité sont reportées dans les FDS en rubrique 2,3 voire 15 (selon les modèles et l'âge du document) ou sur l'étiquette du produit.
- Des émissions dangereuses ne sont pas repérables par l'étiquetage : fumées, poussières... Il convient de déterminer leur niveau de danger en concertation avec des acteurs chargés de la prévention des risques professionnels (Chargé HSE, IPRP, contrôleurs de sécurité, médecin du travail...)

Systemes d'etiquetages

- Durant la periode 2009-2015 deux systemes d'information et d'etiquetage co-existent : le systeme habituel ou le nouveau systeme dit CLP pour « Classification Labelling and Packaging »
- Il convient donc de prendre les informations fournies soit par l'un soit par l'autre des systemes d'information en place



T - Toxique

OU



Les niveaux de danger selon les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE



E - Explosif



O - Comburant



F - Facilement inflammable



F+ - Extrêmement inflammable



T - Toxique



T+ - Très toxique



Xi - Irritant



Xn - Nocif



C - Corrosif



N - Dangereux pour l'environnement

Danger toxique : Niveau 4



T+ - TRÈS TOXIQUE

T+ Très toxique

R26 très toxique par inhalation

R27 par contact avec la peau

R28 très toxique en cas d'ingestion

et phrases combinées



T - TOXIQUE

T Toxique

R23 toxique par inhalation ,

R24 toxique par contact avec la peau ,

R25 toxique par en cas d'ingestion

et phrases combinées



T - TOXIQUE

T Toxique

R45 peut causer le cancer

R49 peut causer le cancer par inhalation,

R46 peut causer des altérations génétiques héréditaires ,

R60 peut altérer la fertilité ,

R61 Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant



C - CORROSIF

C Corrosif

R35 provoque de graves brûlures

Danger toxique : Niveau 3



Xn - NOCIF

Xn Nocif

R20 nocif par inhalation

R21 nocif par contact avec la peau

R22 nocif en cas d'ingestion

et phrases combinées



Xn - NOCIF

Xn Nocif

R40 effets cancérogènes suspectés, preuves insuffisantes

R62 risque possible d'altération de la fertilité

R63 risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant

R42 peut entraîner une sensibilisation par inhalation

R68 possibilités d'effets irréversibles



C - CORROSIF

C Corrosif

R34 provoque des brûlures



Xi - IRRITANT

Xi Irritant

R41 risque de lésions oculaires graves ,

Danger toxique : Niveau 2



Xn - NOCIF

Xn Nocif

R65 peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion



Xi - IRRITANT

Xi Irritant

R36 irritant pour les yeux ,

R37 irritant pour les voies respiratoires,

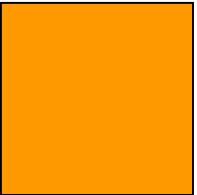
R38 irritant pour la peau,

R43 peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau

R66 l'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau

R67 l'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges

Danger toxique : Niveau 1



Substance ou préparation non soumise à étiquetage
et non répertoriée en tant qu'émission dangereuse

Attention aux produits non soumis à cette réglementation
et à la validité de l'information exploitée cf. page 5



Les niveau de danger selon le règlement européen CLP

CE N°1272/2008



Danger toxique : Niveau 4



Danger

Toxicité aiguë catégorie 1, 2 et 3

H300 Mortel en cas d'ingestion

H310 Mortel par contact cutané

H330 Mortel par inhalation

H301 Toxique en cas d'ingestion

H311 Toxique par contact cutané

H331 Toxique par inhalation



Danger

Cancérogénicité, Mutagénécité cellules germinales, Toxicité pour la reproduction catégorie 1A et 1B (CMR)

H340 Peut induire des anomalies génétiques

H350 Peut provoquer le cancer

H360 Peut nuire à la fertilité ou au fœtus



Danger

Toxicité spécifique pour certains organes cibles exposition unique ou répétée catégorie 1

H370 Risque avéré d'effets grave pour les organes (exposition unique)

H372 Risque avéré d'effets grave pour les organes (exposition répétée)



Danger

Corrosion cutanée catégorie 1A

H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves

Danger toxique : Niveau 3



Attention

Toxicité aiguë catégorie 4

H302 Nocif en cas d'ingestion

H312 Nocif par contact cutané

H332 Nocif par inhalation



Danger

Sensibilisation respiratoire catégorie 1

H334 peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoire par inhalation



Attention

Cancérogénicité, Mutagénéicité cellules germinales, Toxicité pour la reproduction catégorie 2 (CMR)

H341 Susceptible d'induire des anomalies génétiques

H351 Susceptible de provoquer le cancer

H361 Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus

H362 Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel



Attention

Toxicité spécifique pour certains organes cibles exposition unique ou répétée catégorie 2

H371 Risque présumé d'effets grave pour les organes (exposition unique)

H373 Risque présumé d'effets grave pour les organes (exposition répétée)



Danger

Corrosion cutanée catégorie 1B et 1C

H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves

Lésions oculaires graves / Irritation oculaire catégorie 1

H318 Provoque des lésions oculaires graves

Danger toxique : Niveau 2



Attention

Toxicité par aspiration catégorie 1

H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires



Attention

Sensibilisation cutanée catégorie 1

H317 peut provoquer une allergie cutanée



Attention

Irritation cutanée ou oculaire catégorie 2 Cancérogénicité, Mutagénécité cellules germinales, Toxicité pour la reproduction catégorie 2 (CMR)

H315 Provoque une irritation cutanée

H319 Provoque une sévère irritation des yeux



Attention


Toxicité spécifique pour certains organes cibles (effets transitoires) - exposition unique, catégorie 3

H335 Peut irriter les voies respiratoires

H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges

EUH066 l'exposition répétée peut provoquer dessèchements ou gerçures de la peau

Danger toxique : Niveau 1

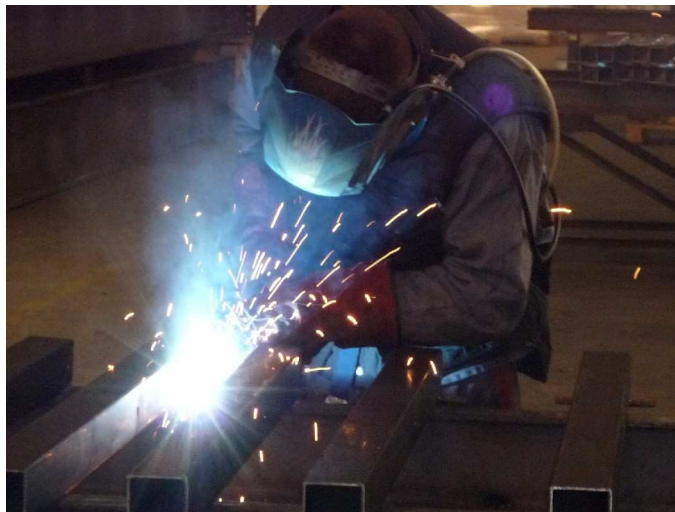


Substance ou préparation non soumise à étiquetage
et non répertoriée en tant qu'émission dangereuse

Attention aux produits non soumis à cette réglementation
et à la validité de l'information exploitée cf. page 5



Les émissions dangereuses non repérables



Niveau de dangers de certaines émissions

Niveau 4	Niveau 3	Niveau 2
<ul style="list-style-type: none"> - Poussières de bois - Travaux exposant au formaldéhyde - Silice cristalline : sables, roches, ciments... - Vapeurs essence : benzène - Fumées de soudage inox - Émissions de moteurs diesel - Amiante, FCR en place - Alliage beryllié - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Fumées de soudage acier - Aérosols d'huile d'usinage - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Poussières sans effets spécifiques - Fibre de verre - Laine de verre et de roche - ...

(non exhaustif à compléter si nécessaire)

Évaluation des risques
Définition des priorités d'action

Indice d'exposition potentielle

En combinant les indices (1, 2 ou 3) de Quantité, Fréquence et Mode opératoire: Indice d'exposition = $Q \times F \times M$

Indice d'exposition	$Q \times F \times M$
3 fort	> 10
2 moyen	de 6 à 9
1 faible	< 5

La cotation chiffrée ne s'impose pas systématiquement

Indice de quantités

- Trois indices

faible, moyen , fort

1, 2, 3

Les bornes de ces indices sont à déterminer spécifiquement pour chaque type de fabrication ou d'opérations.

Exemples:

- encollage au rouleau : <1 litre, entre 1 et 10 litres, > 10 litres
- ensachage : < 5Kg, entre 5 et 100Kg, > 100Kg

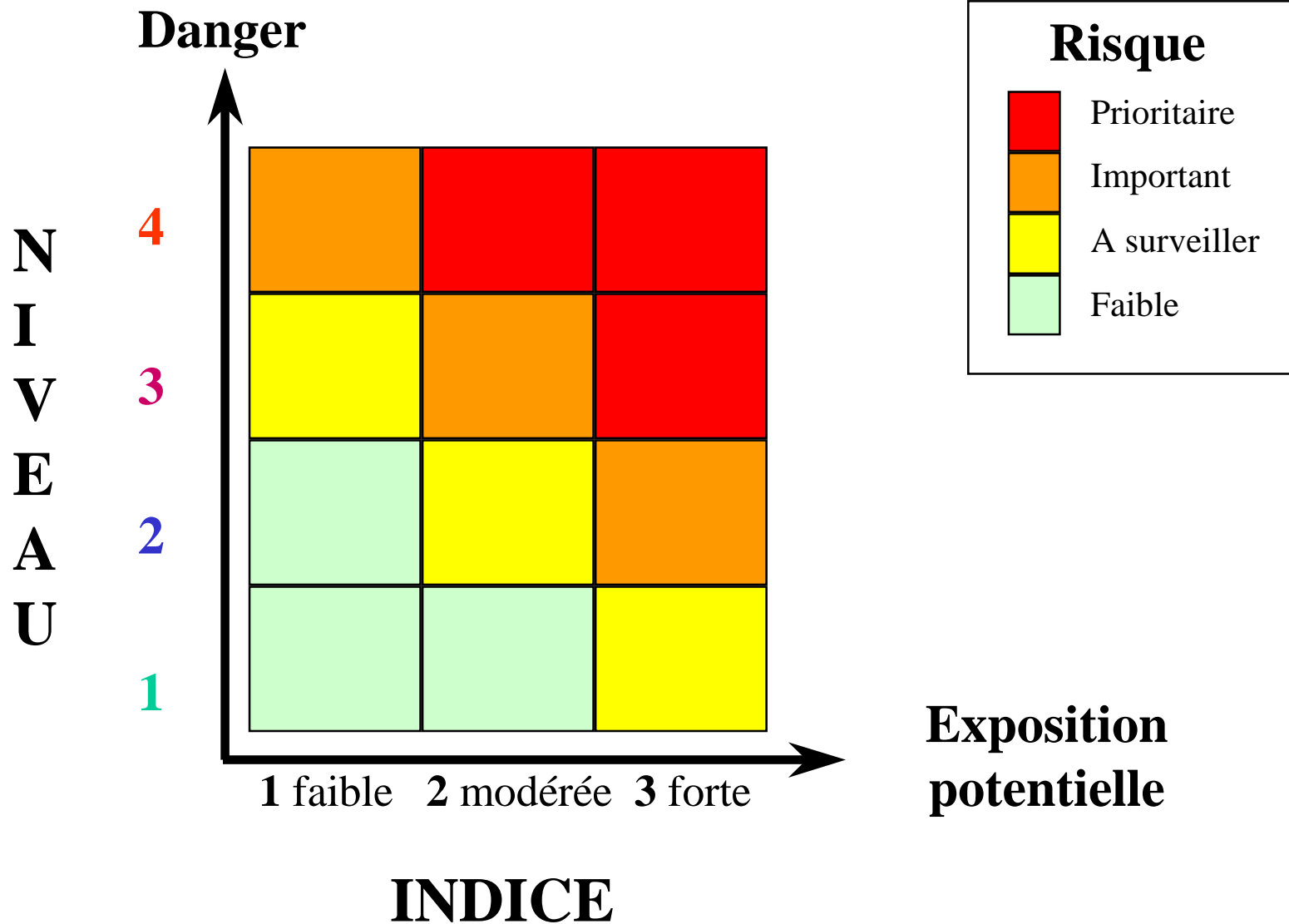
Indice de fréquence / durée

Exemple

Indice	Durée Pertinence / risque chronique	Fréquences Pertinence / risque accidentel
3	Longue : > 4 h/jour	Fréquent : > 1 fois par semaine
2	Moyenne : 30 min à 4h/j	Régulier : > 1 fois par mois, < 1 fois par semaine
1	Courte : < 30 min/j	Episodique : < 1 fois par mois

A adapter également par rapport aux cycles et à la durée des opérations.
Le nombre d'opérateurs concernés est intégré dans cette rubrique.

Hiérarchisation du risque



Indice des modes opératoires

Exemples

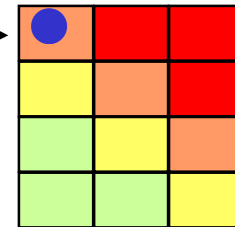
Indice	Modes opératoires
3	pulvérisation, usinage, procédé à chaud, transvasement manuel ...
2	présence d'aérosol ou de vapeurs, transvasement mécanisé...
1	vase clos, pas d'aérosol ...

La protection collective et individuelle n'est pas prise en compte à ce stade.

Évaluation du risque a priori

Si présence de fibres céramiques réfractaires

Niveau 4



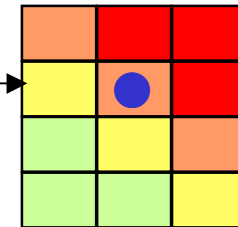
Quantités
faibles

Application
brève, peu
fréquente

Émission de
poussières
faible

Évaluation du risque a priori

Colle avec toluène - **niveau 3**



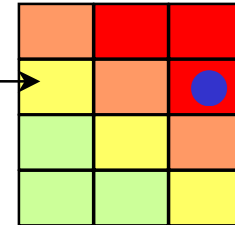
Quantités faibles

Application quotidienne discontinue

Émission de vapeurs

Évaluation du risque a priori

Résine avec émission de styrène - **niveau 3**



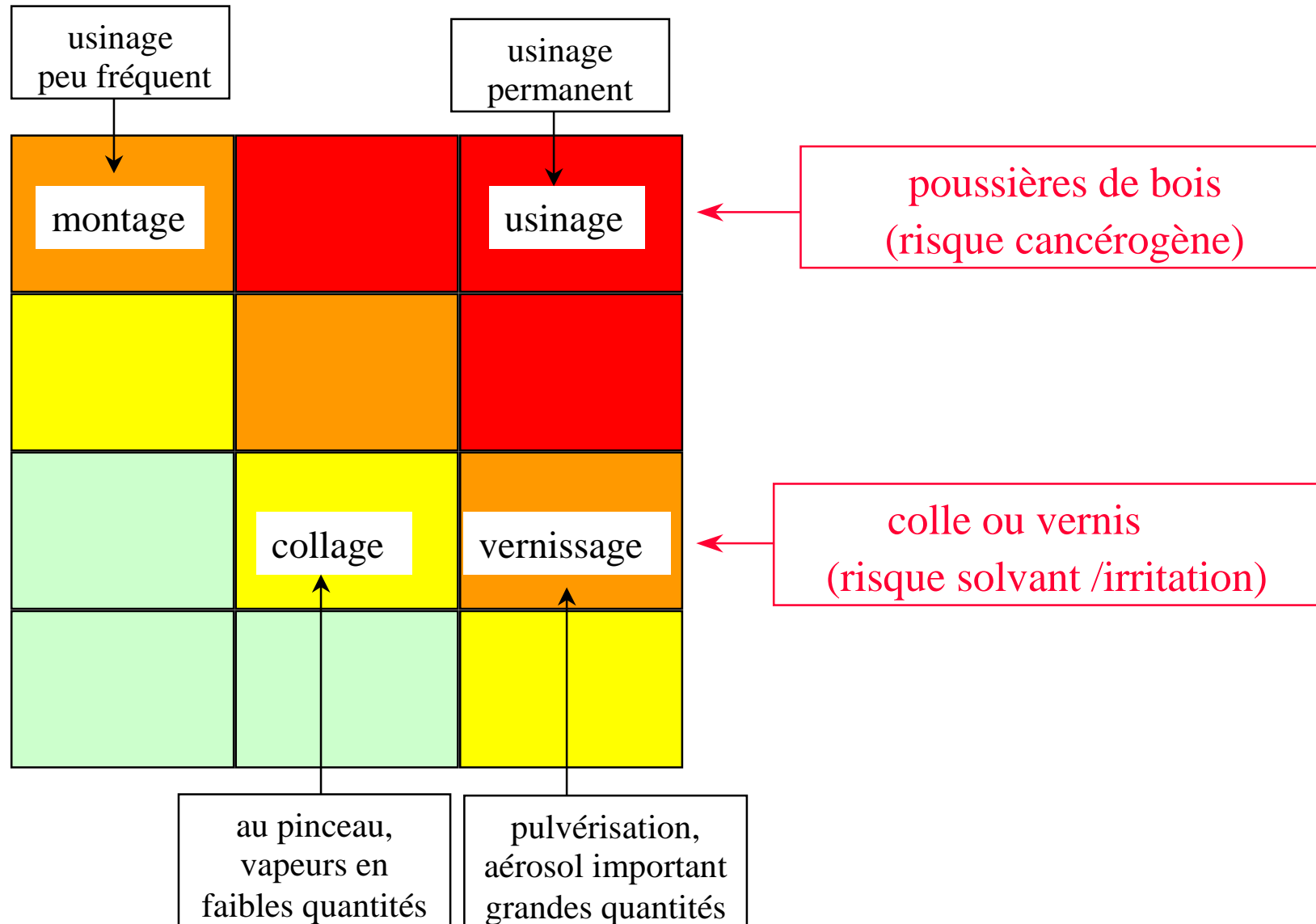
Quantités importantes

Application quotidienne continue

Émission de vapeurs



Exemple de synthèse d'évaluation par postes de travail dans une menuiserie industrielle



Suites

- Dégager logiquement les priorités d'action ;
- Mettre en place un plan d'actions ;
- Contrôler l'efficacité des mesures prises :
 - Ventilation, prélèvements d'atmosphère, suivi biologique...
- Refaire l'évaluation périodiquement ou lors de tout changement significatif d'activité.