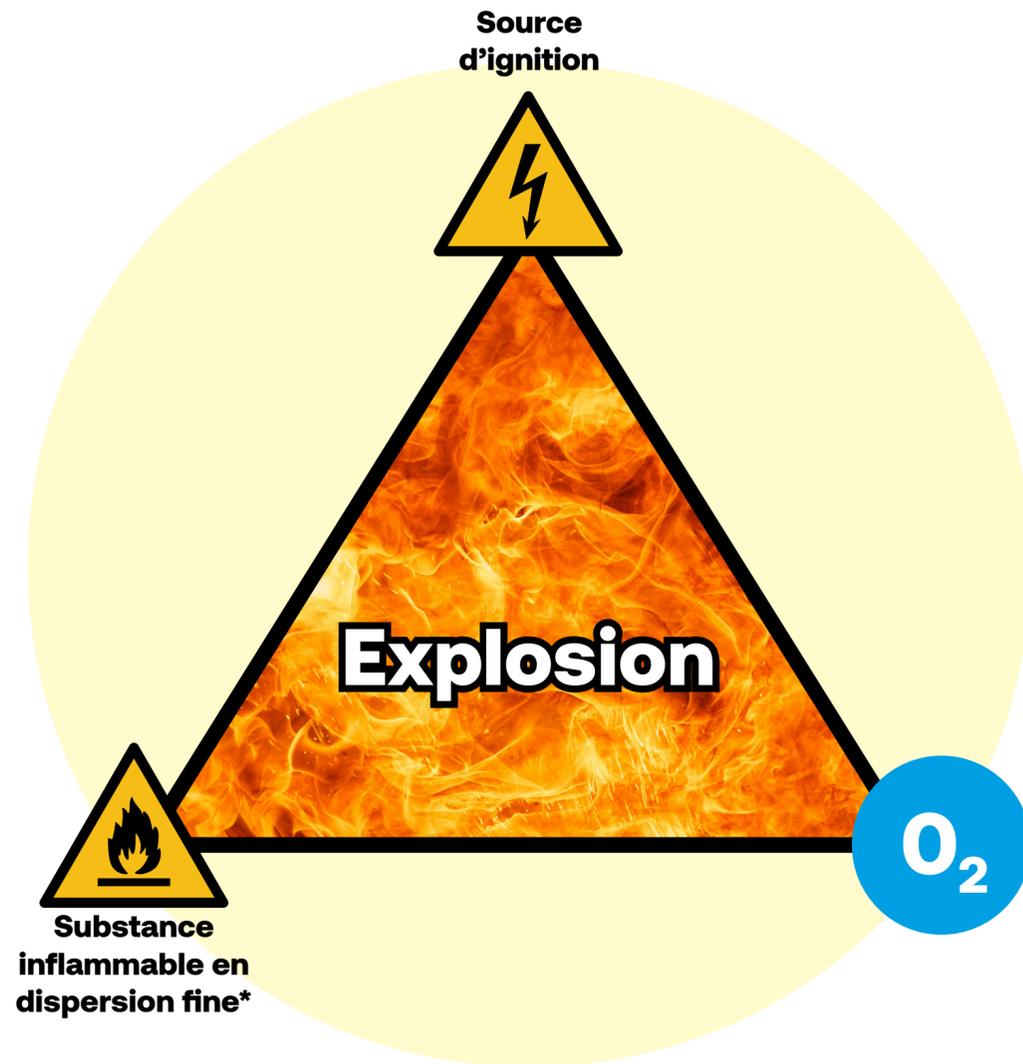


**Protection contre**  
**les explosions**



**EX**

# De quoi s'agit-il ?



\*poussière, gaz, gouttelettes

**Une explosion se produit lorsqu'une atmosphère explosive dangereuse rencontre une source d'ignition efficace (même moment et même endroit).**

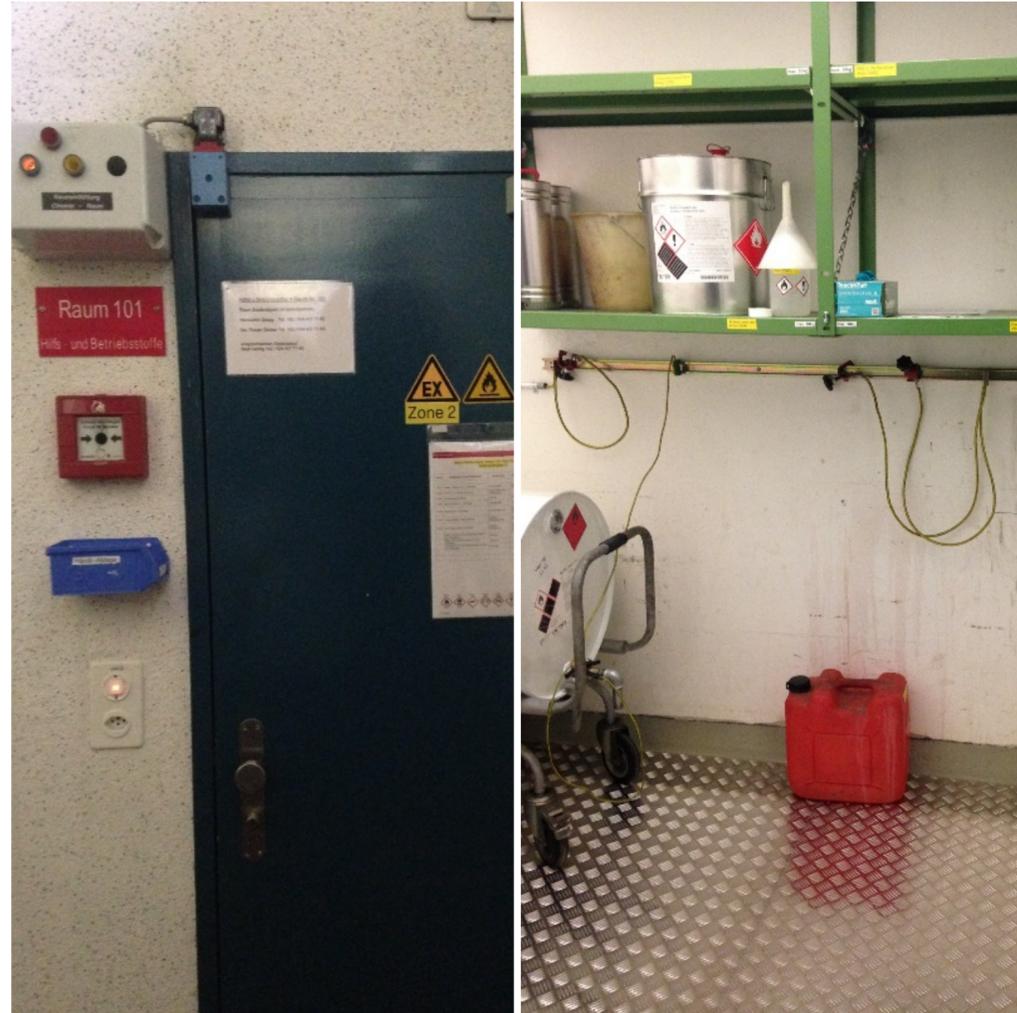
**Remarque : toute substance inflammable (oxydable) peut exploser lorsqu'elle se trouve sous une forme appropriée (dispersion, concentration).**

# Protection contre les explosions – expérience du quotidien

Quelles sont les règles de sécurité en vigueur dans les stations-service ?

À quoi faut-il veiller lors de l'utilisation d'un barbecue au gaz ?

# Points clés de la protection contre les explosions dans l'entreprise



## **Identifier les substances et zones pertinentes dans l'entreprise (répartition des zones Ex)**

- Tous les gaz inflammables
- Liquide facilement inflammable avec point d'éclair  $\leq 30$  °C (point d'éclair : voir FDS, rubrique 9)
- Liquides inflammables avec point d'éclair supérieur, s'ils sont vaporisés ou chauffés  $>30$  °C et  $<60$  °C
- Matières solides imprégnées de liquides inflammables, p. ex. chiffons de nettoyage sales
- Poussières inflammables (si particules  $< 0,5$  mm : clarification nécessaire)

## **Identifier les sources d'ignition possibles**

- Étincelles
- Flammes
- Surfaces brûlantes
- Appareils électriques (téléphone mobile, radio, aspirateur, etc.)

## **Définir les mesures de protection**

- Empêcher ou limiter la formation d'atmosphères explosives
- Éviter les sources d'ignition
- Limiter l'impact d'explosions
- Empêcher les charges électrostatiques (liaison équipotentielle, mise à la terre, etc.)

Stockage, transport et élimination

Voir point fort de l'action prioritaire produits chimiques

Brochure : Protection de la santé pour l'utilisation des produits chimiques en entreprise  
(brochure et listes de contrôle)

Listes de contrôle - Devoir de diligence et protection de la santé (16.09.2022)



# Zone Ex – définition



**À quelle fréquence rencontre-t-on une atmosphère explosive ?**

**Zone correspondante pour des atmosphères gaz / vapeur**

**Zone correspondante pour les atmosphères composées de poussières**

Constamment, durant de longues périodes ou souvent

Zone Ex 0

Zone Ex 20

Périodiquement en exploitation normale

Zone Ex 1

Zone Ex 21

Rarement et seulement pour de courtes durées en exploitation normale

Zone Ex 2

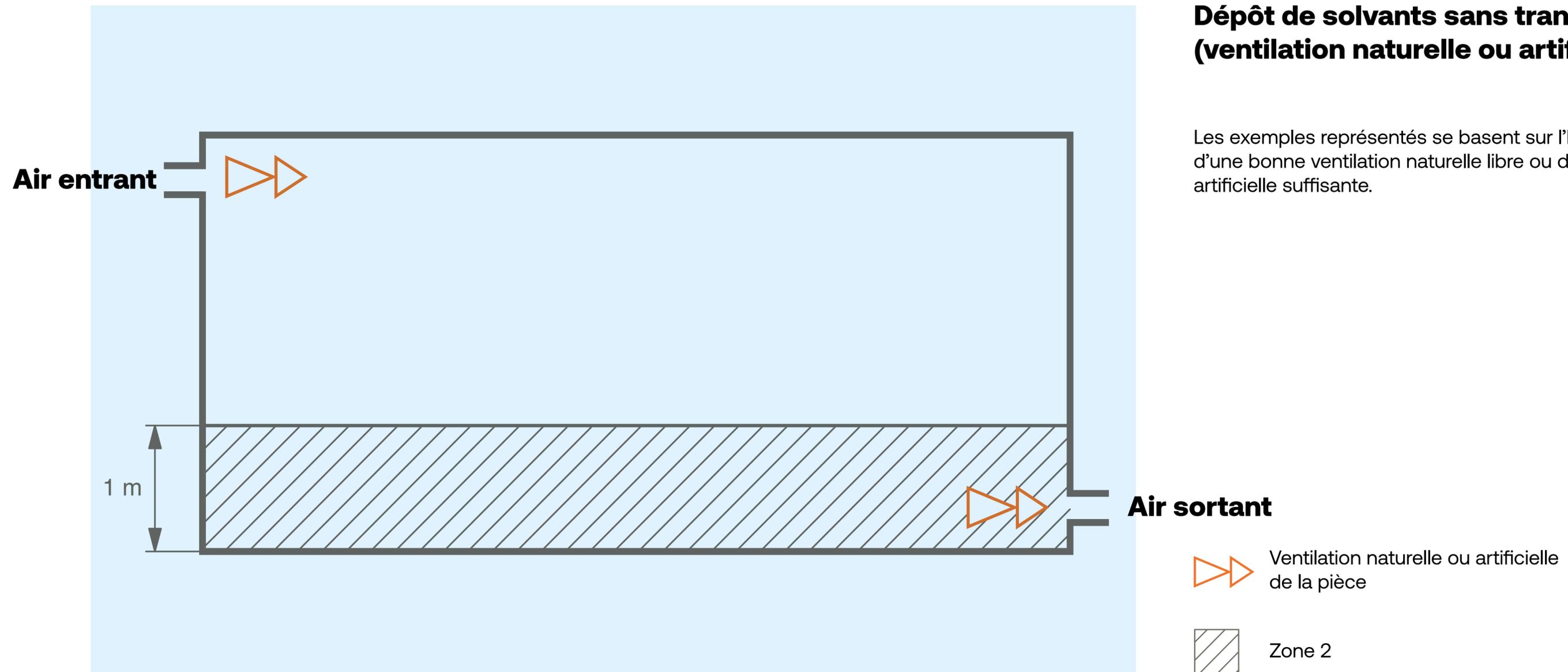
Zone Ex 22

**SUVA protection contre les explosion**

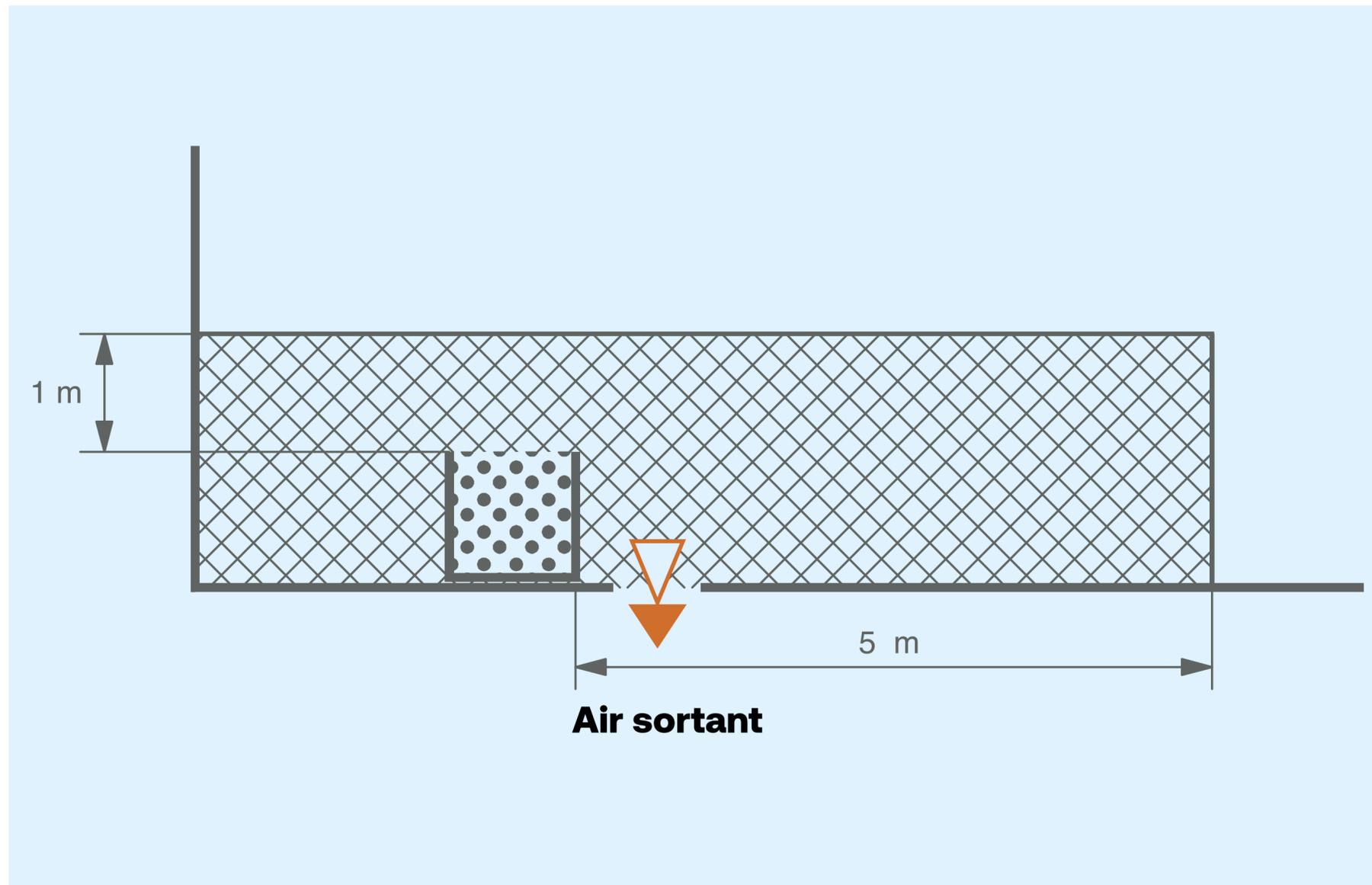
Principes, prescriptions minimales, zones  
Feuillet d'information 2153, Edition révisée : février 2020



# Zones Ex : cas typiques



# Zones Ex : cas typiques



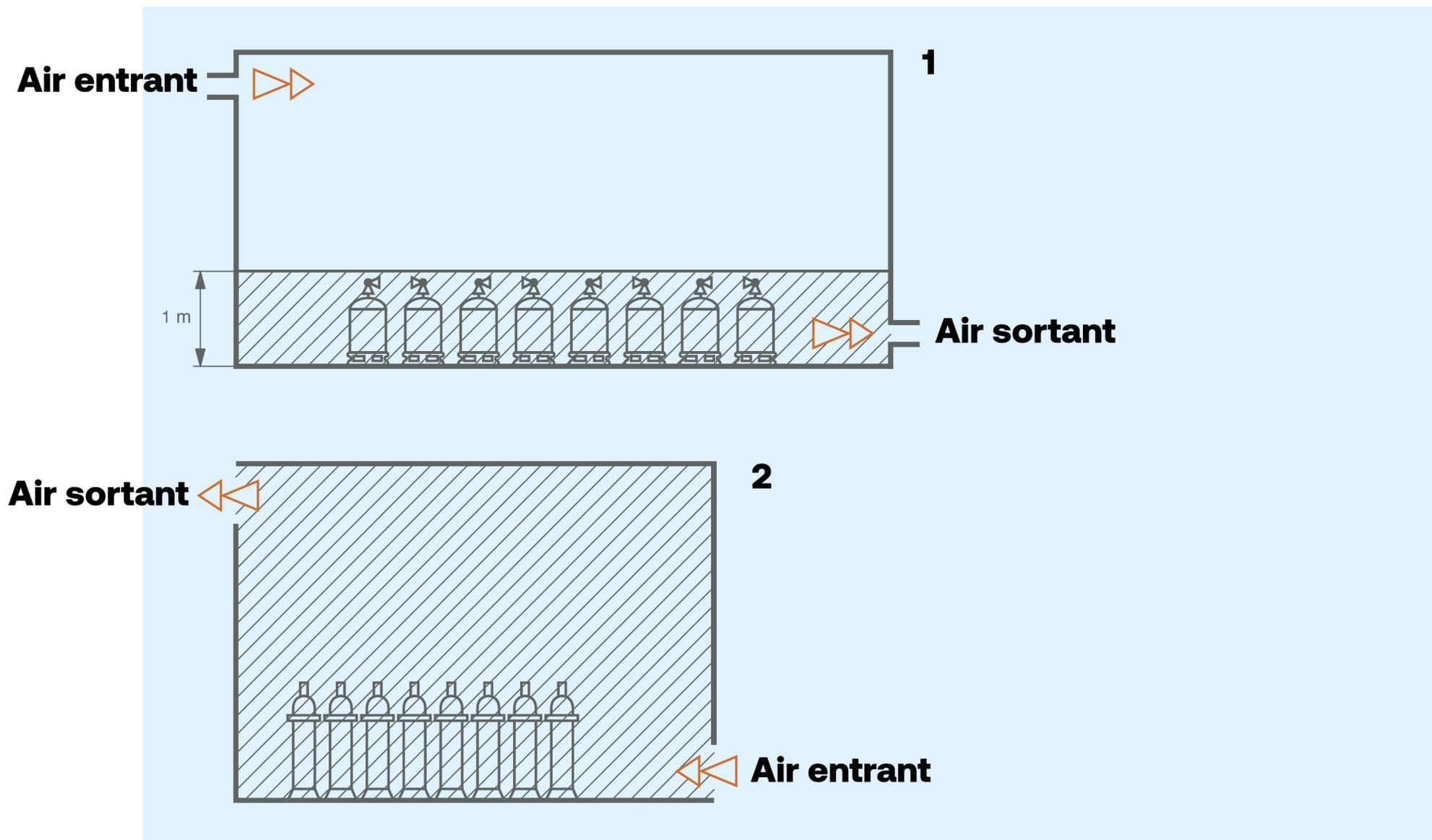
**Transvasement (p. ex. soutirage, pompage) – Installation de mélange (p. ex. brassage, mélange)**

 Aspiration

 Zone 0

 Zone 1

# Zones Ex : cas typiques



## 1 Stockage de gaz liquéfiés (GPL)

Dépôt de bouteilles (ventilation naturelle ou artificielle)

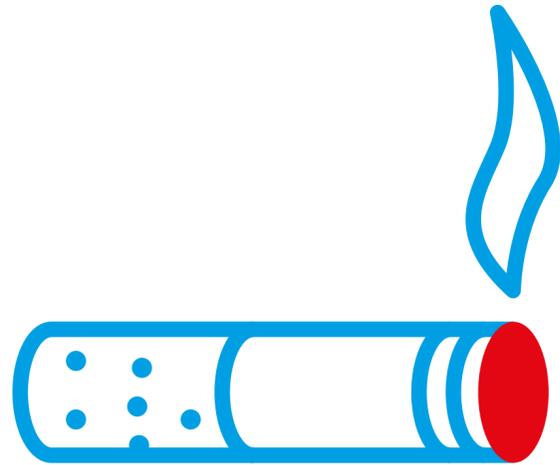
## 2 Stockage de gaz inflammables, plus légers que l'air (densité inférieure à 1,3 kg/Nm<sup>3</sup> pour 273 K et 1 bar)

Stockage de bouteilles ou batteries de bouteilles de gaz dans un local spécifique

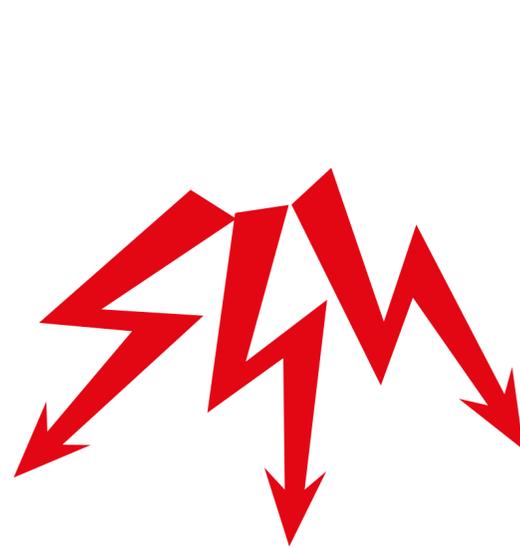
 Ventilation naturelle ou artificielle de la pièce

 Zone 2

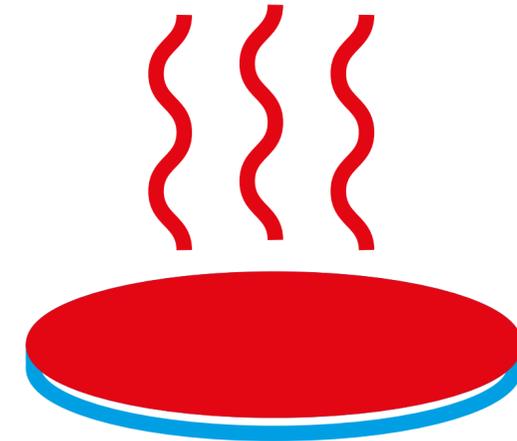
# Sources d'ignition



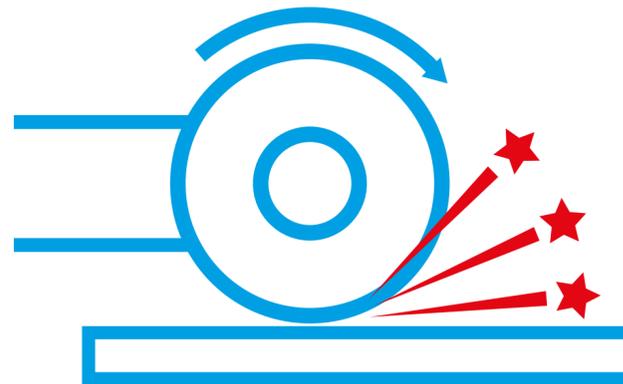
**Feu ; flammes, braises**



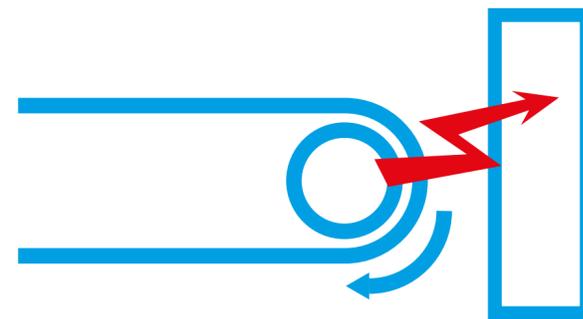
**Électricité statique  
(décharge en aigrette)**



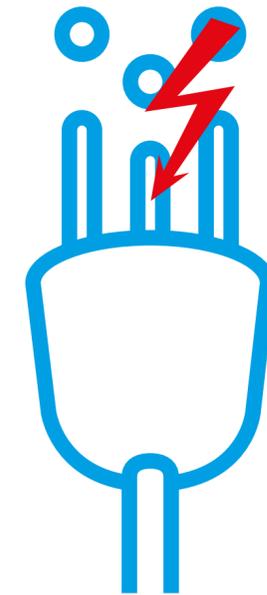
**Surfaces chaudes**



**Étincelles d'origine  
mécanique**



**Électricité statique  
(décharge en étincelles)**



**Étincelles d'origine  
électrique**

# Mesures de protection contre les explosions :



## **Prévention ou limitation d'atmosphères explosives**

- Renouvellement de l'air (trois à cinq fois/h pour le stockage, dix fois/h pour une manipulation ouverte)
- Fermer les contenants, y compris les poubelles, renfermant des matières facilement inflammables (p. ex. chiffons de nettoyage imbibés de solvants)
- Aspirer les vapeurs
- Ne pas soulever la poussière

## **Éviter les sources d'ignition**

- Ne pas fumer
  - Maintenir les flammes et les surfaces chaudes à distance
  - Éviter les charges électrostatiques : relier les installations conductrices à la terre
  - Utiliser des appareils électriques antidéflagrants
- Exclure les appareils non protégés contre les explosions des zones Ex (téléphone mobile, radio, aspirateur, ordinateur portable)



# Prudence avec les fûts vides usagés

Vide, mais plein de dangers.  
Risques d'explosion!



Plus d'infos en ligne: «Attention, la mort guette dans les récipients vides», [suva.ch/44047.f](http://suva.ch/44047.f)

**Suva**  
Case postale, 6002 Lucerne, tél. 041 419 58 51  
Gemeinschafts- und Firmen- www.suva.ch/52117.f, tél. 041 419 58 51

**suva**

## Et maintenant ?

Où les risques d'explosion sont-ils localisés dans l'entreprise ?

Les mesures de protection prises sont-elles suffisantes ?



[safeatwork.ch](https://www.safeatwork.ch)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Financé par la CFST  
[www.cfst.ch](https://www.cfst.ch)