



DÉFINITION DU RISQUE

Les lieux de stockage de produits chimiques (matières premières, produits semi-finis et finis ou déchets dangereux) doivent répondre à certaines règles. L'objectif est de supprimer voire limiter :

- le déclenchement d'un incendie ;
- le renversement ;
- les dégagements involontaires ou les réactions chimiques spontanées.

Ces situations dangereuses peuvent entraîner des dangers pour la santé des salariés et/ou pour l'environnement de travail.

Des procédures de stockage non adaptées peuvent entraîner :

- une fragilisation des emballages à l'origine de fuites ou de ruptures accidentelles ;
- une pollution ;
- des réactions dangereuses, des accidents, induire une modification ou une dégradation du produit qui le rend plus dangereux.

RÈGLEMENTATION

- Le stockage de produits chimiques présentant des risques tels que l'incendie, l'explosion, le risque de chute ou de renversement est réglementé dans le Code du travail dans les articles [R4227-19](#) à 41.
- Les articles [R4216-21](#) à [R4216-23](#) déterminent les caractéristiques des locaux où sont entreposées ou manipulées des matières inflammables.
- Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ont une réglementation spécifique.
- La [circulaire DRT N° 095-07](#) du 14/04/1995 relative aux lieux de travail permet de disposer d'une approche complète de la conception à l'exploitation des lieux de travail.
- La [circulaire du 11/04/1984](#) donne des commentaires techniques sur l'éclairage des lieux de travail.

INFORMATIONS & CONSEILS DE PRÉVENTION

1. LES DANGERS

De nombreux paramètres jouent un rôle dans la sécurité du stockage :

- la quantité des produits stockés ;
- la présence de produits volatils, inflammables ou incompatibles entre eux ou avec les matériaux présents ;
- la ventilation ;
- l'arrimage des emballages ;
- la stabilité des produits d'emballage dans le temps, aux variations de température, aux rayonnements, etc.

2. LES EFFETS SUR LA SANTÉ

La nature des effets des produits chimiques sur la santé dépend de plusieurs paramètres :

- les caractéristiques du produit chimique concerné (toxicité, nature physique, etc.) ;
- les voies de pénétration dans l'organisme (respiratoire, cutanéomuqueuse ou digestive) ;
- le mode d'exposition (niveau, fréquence, durée, etc.) ;
- l'état de santé et autres expositions de la personne concernée (pathologies existantes, prise de médicaments, consommation d'alcool ou de tabac, expositions environnementales, etc.).

Ces effets peuvent apparaître :

- en cas d'exposition à un produit chimique sur une brève durée (intoxication aiguë) : brûlure, irritation de la peau, démangeaison, insuffisance respiratoire, convulsion, ébriété, perte de connaissance, coma, etc. ;
- après des contacts répétés avec des produits chimiques, même à faibles doses, (intoxication chronique) : eczéma ou asthme, insuffisance rénale, troubles de la fertilité, cancers (silicose, mésothéliome, vessie, ethmoïde, etc.).

Les pathologies dues à des produits chimiques peuvent apparaître plusieurs mois ou plusieurs années après l'exposition. Dans le cas des cancers professionnels, ils peuvent apparaître 10, 20 voire 40 ans après l'exposition.

3. LES CONSEILS « STANDARDS » DE PRÉVENTION

La réduction des risques existants passe par une réflexion sur la structure du local, sur les modalités de rangement et sur les incompatibilités entre les produits.

Les stockages de volumes importants doivent être traités selon les règles applicables aux stockages industriels, en se référant, s'il y a lieu, à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Avant tout stockage, il convient :

- de demander systématiquement au fournisseur de joindre la Fiche de Données de Sécurité (FDS) du produit (lors de la première commande et lors de chaque mise à jour de la FDS) ;
- de prendre connaissance de l'étiquetage du produit (notamment sur les précautions d'emploi et de stockage), puis définir les mesures organisationnelles (gestion des stocks et des flux entrants et sortants, séparation des produits incompatibles, lieu de stockage, règles de déstockage des produits inutiles ou périmés etc.) ;
- d'intégrer dans le Document Unique d'Évaluation des Risques professionnels (DUERP) les règles de stockages.

Quel que soit le type d'entreposage, il faut l'inspecter régulièrement (absence d'écoulement dans les bacs de rétention, début de corrosion, emballage abîmé, absence de déformation des racks de stockage, etc.) et nettoyer les sols en évitant de balayer.

L'employeur doit :

- former tous les salariés concernés à l'utilisation des produits chimiques (informer des dangers et des précautions nécessaires à prendre) ;
- fournir les Équipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés à la nature des opérations.

3.1 Le local

Le local de stockage doit être envisagé selon la nature et les volumes des produits stockés et selon les résultats de l'analyse des risques. Cependant plusieurs « bonnes pratiques » sont essentielles lors de la conception de ces locaux.

Le local doit être éloigné des habitations, suffisamment spacieux pour permettre la circulation en toute sécurité, aisément accessible pour les véhicules (transporteurs, pompiers), pour faciliter les mouvements d'entrée et de sortie des produits ainsi que les interventions.

Les parois du local doivent être en matériaux ininflammables et être résistants au feu 1 heure. Le sol doit être imperméable, résistant aux produits chimiques et en légère pente vers un caniveau d'évacuation relié à une fosse de récupération.

Le stockage réalisé en local fermé doit être ventilé :

- au mieux, par un système de ventilation mécanique ;
- au minimum, par une ventilation naturelle avec entrée en partie basse du local et sortie à l'opposé en partie haute.

Le local doit pouvoir se fermer à clé. La porte doit s'ouvrir vers l'extérieur et doit posséder une barre anti-panique. Des panneaux d'avertissement à l'entrée comme « Matières inflammables », « Matières corrosives » ou « Matières toxiques » doivent y être apposés.

Le local doit pouvoir maintenir une ambiance thermique constante tout au long de l'année afin de respecter les températures de stockage des produits (les températures extrêmes peuvent abîmer les produits ou les récipients).

Les locaux possédant des fenêtres munies de grilles ou grillages doivent être facilement ouvrables de l'intérieur.

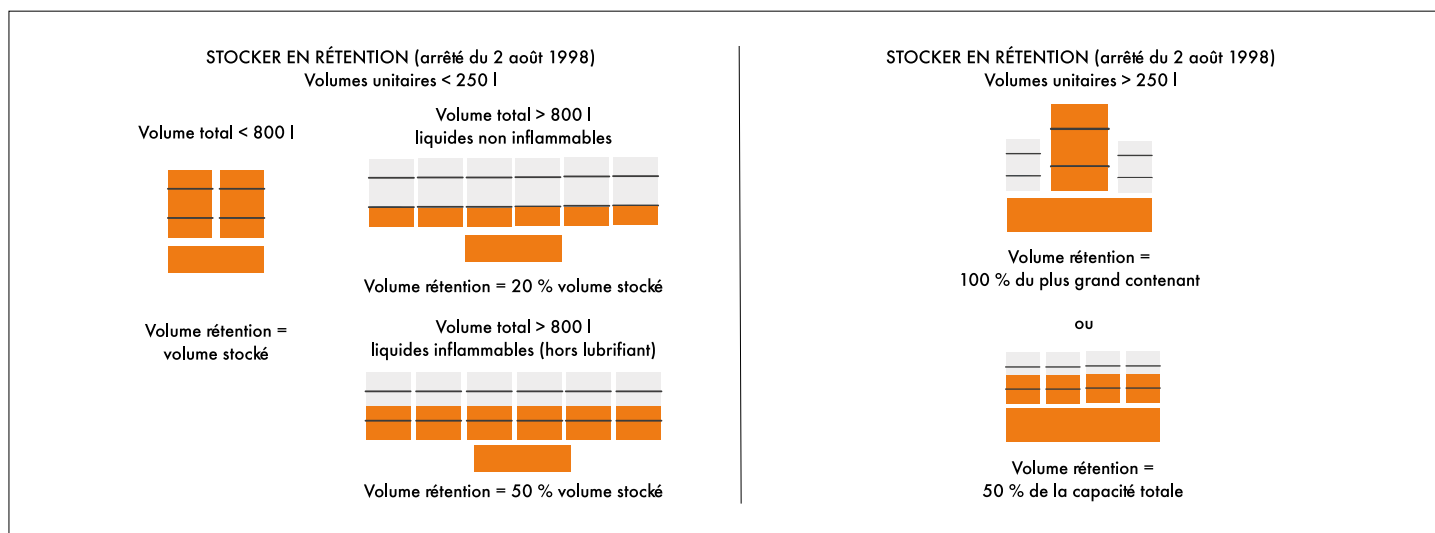
Un affichage doit comporter :

- les consignes de stockage ;
- le plan de stockage ;
- l'interdiction de fumer et de vapoter ;
- l'interdiction de manger ;
- l'interdiction de boire ;
- l'obligation du port d'EPI ;
- les numéros d'appel d'urgence ;
- les consignes d'évacuation.

Tout stockage doit être muni d'une cuvette de rétention de capacité réglementée.

➔ Les ICPE soumises à autorisation doivent respecter les dispositions spécifiques :

- pour des récipients de capacité unitaire inférieure à 250 litres (jerricans, fûts), le volume de rétention doit être au moins égal à :
 - ✓ 50 % de la capacité totale des récipients pour les liquides inflammables,
 - ✓ 20 % pour les autres liquides,
 - ✓ en cas de stockage de plus de 800 litres, le volume minimum de rétention doit être au moins 800 litres,
 - ✓ si la capacité totale de stockage est inférieure à 800 litres alors le volume de rétention sera égale au volume de stockage,
- pour les conteneurs de plus de 250 litres, la règle est la même que pour les réservoirs fixes ;
- pour les réservoirs fixes :
 - ✓ la cuvette de rétention doit contenir le volume total du plus grand réservoir lorsqu'il est unique ou la plus grande valeur des deux valeurs suivantes,
 - ✓ le volume total du plus grand réservoir,
 - ✓ 50 % du volume total de tous les réservoirs rassemblés dans la même cuvette.



➔ Pour les installations non classées, la règle d'un volume de rétention au moins égal à 50 % de la capacité totale de stockage, sans toutefois être inférieur à la capacité du plus gros récipient s'applique (selon : la jurisprudence et le principe du pollueur-payeur).

Les systèmes de transfert, utilisés pour les produits chimiques doivent être spécifiques et stockés dans le local.

Le local doit posséder un système d'extinction incendie adapté. Il faut privilégier les extincteurs à poudres ABC en raison de l'incompatibilité de certains produits avec l'eau.

L'installation électrique doit être conforme à la réglementation et l'éclairage doit être suffisant pour permettre la lecture des étiquettes des produits (minimum 300 Lux).

Le local doit disposer d'un poste d'eau avec un système anti-siphonage ainsi qu'un dispositif de rinçage des yeux et/ou une douche de sécurité (selon l'analyse des risques).

Cas particulier 1 : les produits inflammables : les armoires résistantes au feu, conformes à la norme NF EN 14470-1 conviennent pour le stockage des produits inflammables. Il s'agit des armoires de sécurité coupe-feu de 15, 30 ou 90 minutes.

Cas particulier 2 : le chargement des cuves fixes :

- identifier les conduites de dépotage ;
- s'assurer de l'état des raccords et de l'installation (pour éviter les projections en cas de flexible mal raccordé et/ou dégradé) ;
- définir un protocole de dépotage (rôle du chauffeur et rôle de la personne qui réceptionne).

Cas particulier 3 : Stockage en extérieur d'un bâtiment :

- vérifier que les produits ne soient pas incompatibles avec l'eau ;
- les emballages doivent résister aux intempéries ;
- la zone de stockage est uniquement accessible au personnel autorisé ;
- le sol est étanche (en cas de fuite, les produits ne doivent pas être entraînés dans le sol ou le réseau d'eau pluviale).

3.2 Le principe de séparation des produits incompatibles

Un dysfonctionnement peut amener des produits chimiques à entrer en contact. Ils peuvent réagir les uns avec les autres, provoquant parfois des explosions, des incendies, des projections ou des émissions de gaz dangereux.

Le mélange de certains produits entre eux ou avec de l'eau crée un nouveau produit. Celui peut entraîner des réactions exothermiques ou endothermiques. Il peut avoir un caractère corrosif totalement différent, voire plus dangereux que celui des produits d'origine.

Le mélange de certains produits entre eux peut générer des dégagements de vapeurs nocives voire hautement dangereuses.

Ces produits incompatibles ne doivent donc pas être stockés côte à côte mais séparés physiquement.

L'essentiel est d'éviter que des produits incompatibles soient voisins. Pour ceci, il faut repérer les incompatibilités et les évaluer pour décider ou non d'une séparation. Ce travail doit débuter par la consultation du paragraphe 10, « Stabilité et réactivité », de la FDS.

Tableau des incompatibilités des produits chimiques selon leur étiquetage (lors du stockage) : voir page suivante. Source : *Effcience*.

Si un produit comporte plusieurs pictogrammes de danger, le rangement en sécurité prendra en compte l'ordre de préséance suivant : comburant > inflammable > corrosif > toxique > nocif > irritant

La liste des produits stockés et leurs FDS sont à disposition à l'extérieur du local de rangement.

	●	×	×	×	×	×	×	+	×
	×	+	×	×	×	×	×	+	×
	×	×	+	●	×	×	×	×	×
	×	×	●	+	●	×	×	×	×
	×	×	×	●	●	●	●	●	●
	×	×	×	×	●	+	+	+	+
	×	×	×	×	●	+	+	+	+
	+	+	×	×	●	+	+	+	+
	×	×	×	×	●	+	+	+	+

Source : Efficience

× ne peuvent pas être stockés ensemble

● peuvent être stockés ensemble sous certaines conditions

+

3.3. Le risque de chute, de renversement, de fuites ou ruptures d'emballage

Ces incidents peuvent survenir à tout moment (intervention humaine ou non).

Lors d'une intervention humaine, ils peuvent avoir pour origine un encombrement excessif, un empilage hasardeux, un mauvais rangement des produits ou des défauts de conception du local de stockage (dénivellation, éclairage insuffisant, défectueux ou non-adaptés). En l'absence d'intervention humaine, peuvent se produire des ruptures ou chutes de supports (fragilisés par la corrosion par exemple) ainsi que l'effondrement d'empilages mal réalisés.

Ces incidents peuvent entraîner des atteintes physiques (contusions, plaies), des brûlures chimiques et des intoxications, principalement par inhalation. L'évaporation d'un produit inflammable répandu hors de son emballage peut également rendre l'atmosphère du local de stockage explosive avec tous les risques induits.

Il est donc important que la zone de stockage respecte les consignes suivantes :

- conserver les produits dans leur emballage d'origine (en cas de reconditionnement veiller à bien l'identifier selon la réglementation et le contenant doit être résistant au produit : proscrire les contenants alimentaires) en surveillant les dates de péremption (évacuer les produits périmés au fur et à mesure pour limiter les risques) ;
- stocker une quantité minimum et nécessaire de produits ;
- limiter la hauteur de stockage et ne pas encombrer les rayonnages ;
- restreindre l'accès au local ;
- réaliser les contrôles périodiques réglementaires (cf. [ED 828](#) de l'INRS) ;
- disposer un bac de rétention par type de produit et par étage ;
- isoler du sol les produits chimiques, pour cela, il est possible d'utiliser des caillebotis ou des étagères en matériaux incombustibles, résistants chimiquement et mécaniquement aux produits ;
- prévoir une réserve de matière absorbante à proximité de la zone.

POUR EN SAVOIR PLUS

INRS :

- [ED 753](#) : « Stockage et transfert des produits chimiques dangereux » ;
- [ED 6015](#) : « Le stockage des produits chimiques au laboratoire ».



9, rue Arnold Dolmetsch
72 021 Le Mans Cedex
Tél. : 02 43 74 04 04
contact@st72.org