

**REGLES GENERALES A RESPECTER  
POUR LE STOCKAGE ET L'UTILISATION  
DES PRODUITS CHIMIQUES**

**Diffusion :** Liste CEA/GRE/ISE/LT004 : Chefs d'Installations, Ingénieurs et Animateurs de Sécurité d'Installation

Liste CEA/GRE/ISE/LT035 : liste complémentaire de la diffusion pour Manuel Sécurité du Chef d'Installation

	NOM	FONCTION	VISA
REDIGÉ PAR :	V. TROESCH	Ingénieur de Sécurité d'Etablissement	
VÉRIFIÉ PAR :	D. BORDET	Directeur Adjoint du CEA Grenoble	
APPROUVE PAR :	J. THERME	Directeur du CEA Grenoble	

## SOMMAIRE

### 1 – OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

### | 2 – DOCUMENTS ASSOCIES

### 3 – REGLES GENERALES A RESPECTER

| 3.1 - Règles générales relatives au stockage des produits

3.2 - Règles générales relatives aux emballages

| 3.3 - Règles générales relatives à l'utilisation des produits chimiques en laboratoire

3.4 - Règles générales relatives à l'accès aux produits

### | 4 – REGLES POUR LA CONSTRUCTION D'UN LOCAL DE STOCKAGE

### | 5 – REGLES GENERALES POUR L'AMENAGEMENT D'UN LOCAL DE STOCKAGE

### 6 – HISTORIQUE DES VERSIONS

	CIRCULAIRE SECURITE N° 52	Indice A	3/8
		Date d'application Mars 2006	

## 1 – OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

La présente circulaire a pour objectif de préciser les principales règles à respecter, en vue d'utiliser et de stocker des produits chimiques non radioactifs dans les meilleures conditions possibles de sécurité. Dans tous les cas, l'ISE et le STL sont à la disposition des unités pour les guider dans la mise en œuvre de ces dispositions.

















































## 2 – DOCUMENTS ASSOCIES

- Guide de prévention du risque chimique (GEP 01/09/2005)
- Fiche de synthèse n° 1 du GEP chimie : Stockage de produits chimiques.
- Règlement pour le Transport des Matières Dangereuses : ADR, IATA, IMDG, RID.
- Circulaire sécurité du CEA/GRE n° 10 : Commission Locale de Sécurité.
- Circulaire sécurité du CEA/GRE n° 14 : Gestion des déchets industriels au CEA Grenoble.
- Circulaire sécurité du CEA/GRE n° 25 : Commande de matériels et produits ayant une incidence sur la sécurité.
- Circulaire sécurité n° 29 : Application au CEA Grenoble de la réglementation relative aux ICPE
- Circulaire sécurité n° 41 : Transport de marchandises dangereuses non radioactives.
- Décret n° 2001-97 du 1<sup>er</sup> février 2001 relatif à la prévention du risque cancérigène, mutagène ou toxique pour la reproduction.
- Code de la santé publique

## 3 – REGLES GENERALES A RESPECTER

### 3.1 - Règles générales relatives au stockage des produits

- Séparer les produits à forte affinité, de manière à éviter les réactions dangereuses en cas de fuites accidentelles (oxydants/réducteurs, acides forts/bases fortes, de façon générale tous les produits incompatibles).

 INTERDIT

 PRECAUTIONS PARTICULIERES

 AUTORISEES

**SCHEMA SIMPLIFIE DES INCOMPATIBILITES DE STOCKAGE DES PRODUITS DANGEREUX**  
(Guide de prévention du risque chimique).



	CIRCULAIRE SECURITE N° 52	Indice A	4/8
		Date d'application Mars 2006	

- Limiter, au strict minimum, la quantité de produits stockés nécessaire au fonctionnement (préférer le fractionnement de livraison).
- Limiter le temps de stockage des produits.
- Eliminer au plus vite les produits inutilisables (périmés ou dégradés) et ceux ne présentant plus d'étiquetage (Cf. circulaire sécurité CEA/GRE n° 14).
- Eviter de conserver des produits non stabilisés.
- Maintenir les produits susceptibles de se solidifier facilement (benzène, acide acétique cristallisable, solutions aqueuses) à des températures leur permettant de rester en phase liquide.
- Exclure le rangement alphabétique des produits (sauf à l'intérieur des familles de risques) et procéder par famille de risque.
- Proscrire toute source de flammes ou d'étincelles à proximité du stockage.
- Stocker les solvants à l'abri du soleil.
- Identifier les réfrigérateurs susceptibles (par conception) de stocker des produits inflammables par un autocollant sur l'appareil "Stockage de produits chimiques autorisés", (Cf. circulaire sécurité CEA/GRE n° 25).
- Porter une grande attention aux produits sensibles à l'oxydation, à la chaleur, à l'humidité...
- Les produits toxiques, très toxiques, Cancérogène, Mutagène et toxique pour la Reproduction devront être stockés séparément dans des armoires fermées à clef et devront faire l'objet d'une gestion de stock voire d'une comptabilité.
- Stocker les produits volatils (vapeurs corrosives, irritantes ou ayant une tension de vapeur élevée) dans des armoires ventilées
- Eviter le stockage de récipients lourds ou volumineux en hauteur, ne pas stocker les produits dangereux à plus de 1,60m du sol.
- Pour les rayonnages situés en hauteur, prévoir un moyen d'accès adapté et stabilisé

### 3.2 - Règles générales relatives aux emballages

- Tous les récipients (flacons, bidons, fûts) doivent être étiquetés lisiblement et correctement bouchés (surtout dans le cas de fractionnement de produits chimiques), sauf dans le cas de bonbonnes de récupération de produits chimiques stockées sous hotte ventilée. Dans ce cas seulement, le bouchon est posé et non vissé sur le goulot.
- Les produits contenus dans des récipients non identifiés doivent être éliminés (Cf. circulaire sécurité CEA/GRE n° 14).
- Les récipients, sacs ou enveloppes contenant des substances ou des préparations dangereuses doivent être résistants et étanches.
- Il est interdit d'utiliser des flacons ayant contenu des liquides alimentaires.
- Les matériaux constituant l'emballage ainsi que les dispositifs assurant leur fermeture ne doivent pas être susceptibles d'être attaqués par le contenu ni former avec celui-ci des combinaisons dangereuses ou nocives.
- On veillera à respecter les marges de remplissage, notamment dans le cas des produits à forte tension de vapeur.
- Tous les cartons vides et les produits de calage des bouteilles doivent être éliminés afin de limiter la densité de charge calorifique du local. Il en est de même pour tous les matériaux combustibles, papiers, chiffons, bois.. ) (Cf. circulaire sécurité CEA/GRE n° 14).

**N.B. :** Pour ce qui concerne les transports de marchandises dangereuses :

- *sur la voie publique* : respecter les règlements ADR, RID, IATA, IMDG par l'application de la circulaire sécurité n° 41,
- *dans l'enceinte du CEA Grenoble* : faire réaliser les opérations par la société de manutention prestataire sur le site ; autorisation de transport par les salariés selon les conditions de la consigne CEA/GRE/SJC/SA/CO02 indice O du 19/06/2002.



	CIRCULAIRE SECURITE N° 52	Indice A	5/8
		Date d'application Mars 2006	

### 3.3 - Règles générales relatives à l'utilisation des produits chimiques en laboratoire

- Tous les flacons (neufs ou entamés) contenant des liquides doivent être placés dans des bacs de rétention distincts selon la catégorie des produits.
- Tous les récipients intermédiaires doivent être étiquetés.
- Eviter de placer des produits chimiques au-dessus des meubles ou de tout autre matériel ainsi que sur les rebords des fenêtres.
- Les récipients lourds et ceux qui renferment des substances dangereuses réactives doivent être rangés en partie basse, à une hauteur inférieure à celle du niveau des yeux.
- Après prélèvement du volume nécessaire à la manipulation, reboucher et ranger les récipients,
- Rincer et boucher les flacons vides et ne pas les laisser séjourner dans le laboratoire.
- Limiter la quantité de produits à une utilisation quotidienne ou hebdomadaire selon la diversité et les volumes mis en jeu.
- Toute manipulation de produits chimiques devra être réalisée dans des conditions de sécurité et en particulier : sous hotte ventilée ou sorbonne contrôlée annuellement, avec des équipements de protection individuelle (EPI), avec la présence soit à l'intérieur, soit à proximité du local (couloir, etc.) d'une douche de sécurité, d'un lave-œil, etc.
- Dans le cas de l'utilisation de produits cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction, le décret du 01/02/2001 impose des dispositions particulières telles que : contrôle au poste de travail, inventaire, suivi médical, etc ....

### 3.4 - Règles générales relatives à l'accès aux produits

Lorsque le stockage s'effectue dans un local fermé et que les produits stockés sont dangereux du fait de leur toxicité, inflammabilité ou explosibilité, il est obligatoire de prévoir une fermeture à clé du local pendant les horaires de travail comme en dehors des horaires de travail.

De plus, les substances et préparations classées très toxiques, cancérogène, tératogène ou mutagène doivent être placées dans des armoires fermées à clé (codé de la santé publique R5162).

## 4 – REGLES POUR LA CONSTRUCTION D'UN LOCAL DE STOCKAGE

Il n'y a pas de quantité seuil à partir de laquelle il faut construire ou aménager une zone de stockage. Mais les quantités de produits chimiques étant limitées à une utilisation hebdomadaire dans les laboratoires, il est nécessaire de disposer d'un local de réserve de produits chimiques.

D'autre part, les quantités entreposées peuvent induire le classement du local dans la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Dans ce cas et dès lors que la nature et les quantités des produits sont définies, un contact avec l'ISE permettra de préciser les procédures administratives spécifiques à mettre en œuvre (cf. circulaire sécurité n° 29).

Le local spécialement construit pour le stockage de produits chimiques doit être limité dans ses dimensions de façon à réduire la quantité des produits entreposés et les risques d'accident. Il sera placé si possible à l'extérieur des bâtiments ou des laboratoires, fermé à clé (la clé sera détenue par un responsable désigné par le Chef d'installation). Dans tous les cas, il faudra éviter des implantations sensibles du type : sous cage d'escalier, près d'issues de secours, etc ...

Les caractéristiques principales de ce local seront les suivantes (voir figure n° 1) et feront l'objet d'un avis de la Commission Locale de Sécurité (Cf. circulaire sécurité n° 10) :

- une **cuvette de rétention** ① couvrant l'ensemble du sol et dont la capacité doit pouvoir contenir soit la moitié du volume total stocké, soit le volume du plus grand récipient. **Veiller à ce que le seuil au pas de porte soit facilement franchissable** (plan incliné des 2 cotés si possible).

- un **système de ventilation** ② (naturelle ou mécanique) avec une circulation d'air par grilles d'aération hautes et basses convenablement espacées et placées sur les murs opposés, ce qui permet d'assurer un balayage complet du local.

Il est souhaitable que ce système soit directement relié avec l'extérieur, c'est à dire sans communication avec les locaux voisins. Si ce n'est pas le cas, des clapets Coupe-Feu seront mis en place si possible afin d'éviter toute propagation d'incendie aux locaux traversés.

Le type de moteur pour la ventilation mécanique doit être choisi avec l'US/STL.

Si le diamètre de la gaine est inférieur à 80 mm, le clapet n'est pas obligatoire. On peut envisager un marouflage de part et d'autre de la paroi coupe-feu avec un matériau capable de retarder l'incendie.

**Attention:** En cas de ventilation mécanique, celle-ci doit fonctionner en permanence afin d'éviter une atmosphère dangereuse due à la volatilité des produits. Tout arrêt de la ventilation doit donc être couplé à une alarme et report lumineux situé à l'extérieur du local.

- une **bonne isolation thermique** pour les produits craignant la chaleur ou le gel.
- des **étagères** suffisamment stables et résistantes avec cuvette de rétention, (attention au risque de corrosion avec les structures métalliques).
- un **éclairage** ③ à sécurité augmentée (sauf dans le cas de locaux à risque d'explosion où l'éclairage doit être antidéflagrant) dont l'interrupteur se situe à l'extérieur du local.
- une **détection incendie** ④ adaptée aux risques à protéger (détection thermique ou fumée).
- un **accès aisé** aux moyens de secours en cas d'intervention.
- des **panneaux de signalisation** ⑤ sur la porte du local indiquant la nature du stockage (acide, solvant, base...) ainsi que les interdictions (interdiction de fumer, ne pas ouvrir sans autorisation...).
- des **murs Coupe-Feu** ⑥ afin d'isoler le local de stockage du reste de l'installation. Le degré C.F. sera fonction de la nature des produits stockés. Le toit sera soufflant en fonction du degré d'importance du risque d'explosion.
- une **porte Coupe-feu** ⑥ de degré moitié par rapport aux murs du local. Cette porte sera équipée d'un dispositif anti-panique s'il y a possibilité de pénétrer dans le local. La porte devra s'ouvrir vers l'extérieur.
- **aucune distribution de fluide** (eau, électricité, gaz) en raison des risques avec les métaux alcalins et les produits réagissant à l'humidité. Toutefois, si des gaines ou des câbles électriques traversent les murs C.F., ils devront être protégés par des matériaux capables de retarder l'incendie, de part et d'autre des murs.
- **aucune prise de courant** ni appareils électriques.
- des **équipements de premiers secours**, tels qu'extincteurs, douche ou douchette de sécurité, lave œil. L'agent extincteur sera choisi de façon à éviter tout risque de réactions dangereuses avec les produits. L'emplacement de ces équipements se fera à l'extérieur, dans un coffret de protection fixé sur un mur latéral du local et à l'abri des intempéries pour les extincteurs.



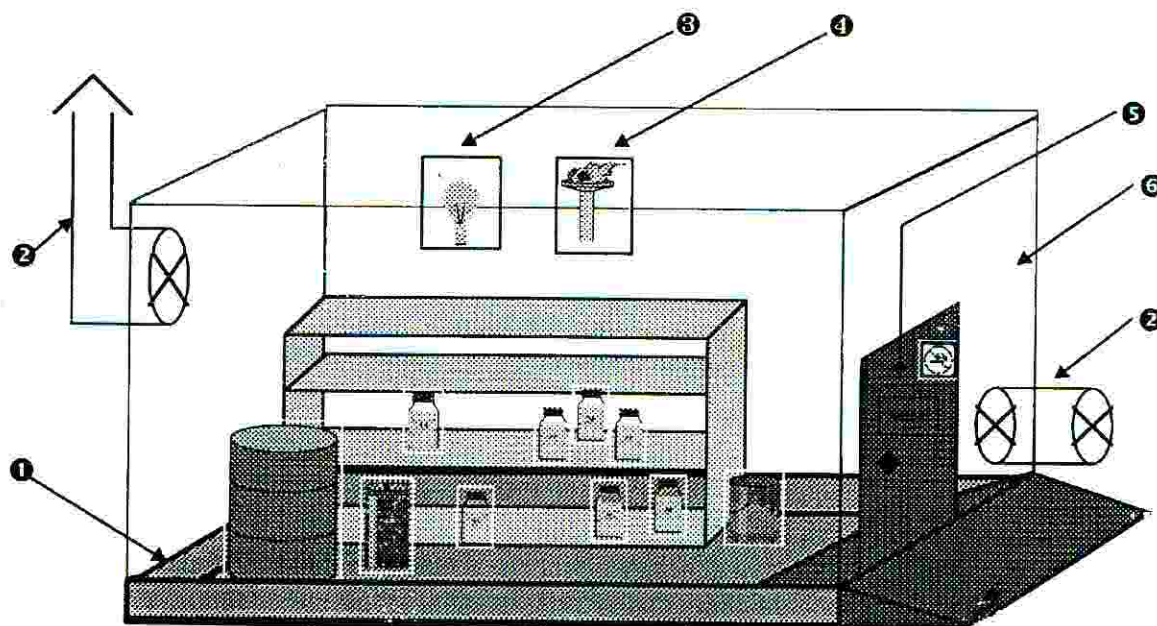


FIGURE n° 1

## 5 – REGLES GENERALES POUR L'AMENAGEMENT D'UN LOCAL DE STOCKAGE

Ces règles s'appliquent à des locaux non spécifiques déjà construits. Elles ont pour but de les aménager en locaux de stockage de produits chimiques et de leur assurer une sécurité optimale.

Les recommandations minimales pour ces locaux sont les suivantes:

- une **ventilation naturelle** avec une circulation d'air par grilles d'aération situées en partie haute et basse,
- un **éclairage** à sécurité augmentée (sauf dans le cas de locaux sujets à risque d'explosion où l'éclairage doit être antidéflagrant) dont l'interrupteur se situe à l'extérieur du local.
- une **détection incendie** adaptée aux risques à protéger (détection thermique ou fumée),
- des **panneaux de signalisation** sur la porte du local indiquant la nature du stockage (acide, solvant, base...) ainsi que les interdictions (interdiction de fumer, ne pas ouvrir sans autorisation...),
- des **équipements de premiers secours** (extincteurs, téléphone, douche ou douchette de sécurité, lave oeil...) à proximité du local,
- **reboucher les trous** ou les anciens passages de câbles ou gaines dans les murs,
- si des gaines traversent encore le local, **envisager un marouflage** avec un matériau capable de retarder l'incendie (exemple : plâtre),
- **ne pas mélanger** dans un même local acides et solvants par exemple, et de manière plus générale tous produits incompatibles (voir § 3.1) sauf si le stockage est effectué dans des armoires spécialement conçues ou aménagées à cet effet.

Il est possible aussi de stocker les produits dans des **armoires spécialement aménagées**.

Ces armoires doivent être :

- construites en matériaux incombustibles M1 ou M0,
- munies en partie basse d'un bac de rétention susceptible de contenir soit la moitié du volume total stocké
- soit la totalité du volume du plus grand récipient stocké,
- ventilées de façon permanente et efficace,

	CIRCULAIRE SECURITE N° 52	Indice A	8/8
		Date d'application Mars 2006	

- maintenues éloignées des issues,
- parfois munies d'une extinction automatique.

## 6 – HISTORIQUE DES VERSIONS

A	MARS 2006	Mise à jour suite à la révision du classeur du GEP sur le risque chimique
O	SEPTEMBRE 2003	Version originale Annule et remplace l'instruction CEA/GRE/ISE/IN025
Indice	Date d'application	Objet de la modification