

Collection « Que dois-je savoir ? »

Gestion des déchets spéciaux à l'EPFL



Savez-vous gérer vos déchets de manière sûre ?

EPFL VPO-SE OHS

Occupational Health and Safety (OHS)

Pour toutes vos questions, veuillez svp ouvrir un ticket de Support:

<https://go.epfl.ch/support-ohs>

V.1	Oct. 2022
V.2	Fév. 2023
V.3	Nov. 2023

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	4
REGLES GENERALES.....	5
CATEGORIES DE DECHETS SPECIAUX.....	16
RESIDUS DE PRODUITS CHIMIQUES	16
DÉCHETS TOTALEMENT INCONNUS	17
DÉCHETS INSTABLES	17
DÉCHETS PYROPHORIQUES	18
DÉCHETS CHIMIQUES STABLES	19
1) DÉCHET CHIMIQUE GAZEUX/BOUTEILLES SOUS PRESSION	19
2) DÉCHET CHIMIQUE LIQUIDE	19
3) DÉCHET CHIMIQUE SOLIDE	22
4) MATERIAUX ET OBJETS SOLIDES CONTAMINES	23
LABORATOIRES MANIPULANT DU MATÉRIEL BIOLOGIQUE	25
DECHETS LIQUIDES.....	25
DECHETS SOLIDES DE CLASSE 1 (NSB1 OU P1)	26
DECHETS SOLIDES DE CLASSE 1 (NSB1 OU P1) CONTAMINES PAR DES PRODUITS CHIMIQUES	26
DECHETS SOLIDES DE CLASSE 2 (NSB2 OU P2)	27
DÉCHETS AVEC RADIONUCLEIDES	28
CONCLUSIONS	29

INTRODUCTION

Afin d'assurer une élimination des déchets spéciaux¹ en toute sécurité tout en respectant l'environnement, la législation suisse oblige le producteur de déchets à suivre des règles strictes. Ce livret est là pour vous aider à appliquer ces règles et pour vous guider dans la gestion des déchets et du matériel pouvant être contaminé par :

- **Des substances chimiques**
- **Du matériel biologique**
- **Des nanomatériaux**
- **Des radionucléides**

Remarque : Ce livret ne traite pas l'élimination des déchets provenant d'animaux vertébrés².

En Suisse, **le producteur est responsable de ses déchets** jusqu'à la fin du processus de recyclage ou de destruction. A l'EPFL, les [remettants assignés](#) (les personnes responsables de la récupération des déchets spéciaux) prendront en charge les déchets spéciaux. Seuls eux peuvent remettre les déchets spéciaux à des entreprises externes à des fins de valorisation ou d'élimination. **Le directeur de l'unité et le correspondant de sécurité (CoSec) sont responsables** de la mise en place et la vérification des règles présentées dans le document présent.

Note : des différences existent entre les campus de Lausanne, Sion et Neuchâtel. Pour le campus Biotech de Genève, veuillez prendre contact avec : Sébastien Dornier (sebastien.dornier@fcbg.ch).

Le producteur de déchets est responsable de la préparation et du conditionnement correct de ses déchets :

- **Les déchets doivent être stables.** Tout déchet instable **doit être neutralisé** dans le local où il a été produit.
- Tout matériel/objet solide souillé par des substances chimiques, biologiques, des radionucléides ou des nanomatériaux est également considéré comme étant un déchet spécial.
- **Les incompatibilités doivent être évitées.** Trier vos déchets en fonction des propriétés physico-chimiques et toxiques.
- La liste des remettants et des points de collecte des déchets spéciaux est disponible [ici](#).

¹ Les déchets spéciaux sont des déchets chimiques, biologiques ou radiologiques qui présentent des dangers pour la santé humaine et/ou pour l'environnement et qui doivent suivre une filière de collecte et d'élimination particulière.

² Contact: animalvetservices@epfl.ch

REGLES GENERALES

Ce manuel détaille les règles d'élimination des déchets à chaque étape du processus.



Les **déchets spéciaux** sont soumis à la Loi sur la protection de l'environnement (LPE, réf. 814.01) et à l'Ordonnance sur les mouvements de déchets (OMoD, réf. 814.610). Tout déchet relevant de l'OMoD est classifié par un code d'identification à six chiffres figurant dans l'Ordonnance du DETEC (Département Fédéral de l'Environnement, des Transports, de l'Energie et de la Communication) concernant les listes pour les Mouvements de Déchets (LMoD réf. 814.610.1).

Le traitement des déchets **biologiques** est décrit dans l'Ordonnance sur l'utilisation des organismes en milieu confiné (OUC, réf. 814.912).

Les déchets contenant des **radionucléides** sont soumis à la Loi sur la Radioprotection (LRaP, réf. 814.50) et son ordonnance (ORaP, réf. 814.501).

Nos déchets spéciaux sont pris en charge par des entreprises spécialisées dans le traitement et le recyclage des déchets spéciaux. La majeure partie est remise à l'entreprise CRIDEC S.A. à Eclépens.

1) Tri :

Pour s'assurer que les déchets spéciaux soient correctement éliminés, il est important qu'ils soient triés le plus tôt possible selon leurs caractéristiques.

- **Distinction entre les déchets à proprement parler (substances liquides ou solides) ET les objets solides / matériaux contaminés par ces substances.**
- **Séparer** les déchets liquides des déchets solides.
- **Séparer** les déchets solides « coupants/tranchants/pointus » qui peuvent percer un sac plastique, des autres déchets solides dit « mous/souples ».
- **Ne jamais mélanger** des déchets qui peuvent réagir ensemble.

En effet, la réaction entre deux substances pourrait entraîner un incendie spontané, voire une explosion, ou encore conduire à la création de nouvelles substances particulièrement dangereuses pour la santé.

2) Emballages et récipients :

Afin d'avoir des emballages sécurisés, éviter des rejets de contaminants et des réactions indésirées, les règles suivantes sont à appliquer :

- **Seuls les récipients pour déchets fournis par les magasins sont acceptés.** La réutilisation de bidons vides usagés pour y collecter des déchets est interdite.
- **L'usage de récipients en verre est interdit** sauf si le liquide à éliminer est encore dans son récipient d'origine en verre, ou s'il y a un problème d'incompatibilité (ex : après 7 jours, les récipients en HDPE sont fragilisés par l'acide sulfurique à 98%).
- **Il est interdit d'utiliser des emballages alimentaires** pour les déchets.
- Les récipients doivent être fabriqués avec des **matériaux résistants chimiquement et mécaniquement** au déchet et être **de taille adaptée au flux d'élimination**.

Pour les déchets liquides :

- Les récipients doivent : 1) être **remplis à 80 % au maximum** afin d'éviter les éclaboussures, les déversements et la surpression ; 2) être éliminé **au plus tard, 2 mois** après **le premier déversement** dans le récipient.
- Sauf contre-indication, les liquides doivent être versés dans des récipients en **plastique polyéthylène haute densité (HDPE)** qui seront scellés avec un **bouchon de sécurité** (c'est-à-dire équipé d'un disque de rupture).



Bouchons de sécurité (également disponible en noir)

Les pages suivantes résument les différents types d'emballages et de récipients disponibles pour vos déchets.

Emballages et récipients	Types de déchets SOLIDES
	A - Sac BLEU. Exclusivement pour les déchets ménagers <u>NON</u> contaminé par des substances chimiques, biologiques, des nanomatériaux ou des radionucléides. Campus SION : ces sacs sont NOIRS.
	B - Sac GRIS avec pictogramme toxique (110 L). Déchets ou objets solides « mous/souples ³ » contaminés par des produits chimiques. Pas de verre, pas d'objet tranchant/pointu. Pas d'aiguille, pas de lame de scalpel. Pas de pointe de pipette. Campus SION : ces sacs sont BLEUS.
	C - Sac BLANC et ROUGE pour déchets biologiques de type P1 (NSB1) Déchets solides provenant des laboratoires BIO. Possibilité de jeter certains objets pointus (pointes de pipettes) si placés dans un double emballage. Pas de verre, pas d'aiguille, pas de lame de scalpel.
	D - Sac ROUGE avec pictogramme <i>biohazard</i>. Déchets solides P2 et P3 (sac d'autoclavage).

³ Objets « mous » ou « souples » signifie « Ne pouvant pas percer un sac plastique ».

**E** - Conteneur rigide jaune (60 L).

Objets pointus ou tranchants comme par exemple du verre, des pipettes, des lames de microscope, des pointes de pipette ou des plaques CCM, etc.

Déchets « mous/souples » ou déchets tranchants/pointus.

Pas d'aiguille, pas de lame de scalpel.

**F** - Seau blanc (différentes tailles disponibles).

Absorbant chimique OU,

Déchets ou objets solides contaminés par des produits chimiques.

Déchets « mous/souples » ou déchets tranchants/pointus.

Pas d'aiguille, pas de lame de scalpel.

**G** - Conteneur HDPE à large col.

Petites quantités de déchets chimiques solides.

Pas d'aiguille, pas de lame de scalpel.

**H** - Bac plastique rigide jaune (30 ou 60 L) - avec ouverture ronde sur le haut.

Déchets biologiques semi-solides à autoclaver.



I - Sac jaune avec carton (50 L).

Déchets contaminés avec des organismes génétiquement modifiés. Pour les laboratoires BIO uniquement.

Possibilité de jeter certains objets pointus (pointes de pipettes et pipettes sérologiques).

Pas de verre, pas d'aiguille, pas de lame de scalpel.



J - Conteneurs jaunes avec couvercle de sécurité pour les aiguilles ; « Sharpsafe ».

Aiguilles et lames de scalpel propres ou souillés par des produits chimiques et/ou biologiques.

Le code OMoD pour ces conteneurs à aiguilles doit toujours être le suivant: **18 01 01**.



K - Produit chimique dans son emballage d'origine.

A ramener aux points de collecte tel quel (avec bouchon d'origine et étiquette lisible).

Attention : toujours informer les super-remettants si vos produits doivent être stockés au froid ou à l'abri de la lumière, de l'humidité ou de l'oxygène.



L - Eurobox aux points de collecte.

Récipients VIDES en verre, en aluminium ou en plastique Avec bouchon.

Campus LAUSANNE et SION.

Campus NEUCHÂTEL: utiliser les sceaux blancs ou déposer dans la caisse plastique verte dans le local déchets.



Absorbant Nétosol® à utiliser comme intercalant.

Ignifuge.

Emballages et récipients

Types de déchets LIQUIDES



M - Bouteilles HDPE avec bouchon de sécurité (0.5 ou 1 L).

Déchets liquides comme des solvants, des solutions aqueuses (acides, bases, neutres, cultures cellulaires).



N - Bidons HDPE avec bouchon de sécurité (5 L).

Déchets liquides comme des solvants, des solutions aqueuses (acides, bases, neutres, cultures cellulaires).



O - Flacons autoclavables en HDPE (30, 60, 125, 250 ou 500 mL).

Déchets liquides chimiques ou biologiques en petite quantité.



P - Pour la faculté SV uniquement :

Conteneurs de 680 L (accessibles en SV 0515 et AI 0235).

Déchets liquides uniquement avec code OMoD unique : **18 01 06**

1. Solutions aqueuses biologiques contenant des microorganismes désactivées chimiquement.
2. Solutions salines, tampons et kit biomoléculaire.

Attention aux incompatibilités : de manière générale ne pas mélanger ces deux types de déchets même si le code OMoD est similaire.

Voir : [LABORATOIRES MANIPULANT DU MATÉRIEL BIOLOGIQUE](#).

Note : L'EPFL n'impose pas un modèle universel de poubelle ; chaque unité de recherche peut acheter un modèle de son choix (y compris hors Catalyse), à condition qu'il réponde aux exigences énumérées ci-dessous :

1. Les poubelles ignifuges en métal sont fortement recommandées, notamment pour les laboratoires de chimie.
2. Les poubelles en plastique sont autorisées.
3. Les support-sacs sont autorisés.
4. Poubelles sans couvercle OU un couvercle avec une ouverture à pédale.
5. Les poubelles doivent être adaptées à la taille du sac à déchets officiel de l'EPFL pour les déchets solides contaminés (90-110 L).

Le document [Laboratory waste bins: rules and recommendations for solid contaminated waste](#) vous donne quelques exemples de poubelles et de supports utilisables pour les sacs gris (déchets toxiques) et les sacs blanc et rouge (déchets biologiques).

3) Étiquetage :

Chaque déchet doit en tout temps être identifié par le producteur avec une étiquette décrivant le contenu, le code OMoD (Ordonnance sur le Mouvement des Déchets) et les pictogrammes de dangers associés. Cette étiquette dûment complétée doit figurer sur le récipient **dès sa première utilisation**.

- Le choix de l'étiquette se fera selon le tableau « Gestion des déchets spéciaux » disponible sur :
<https://www.epfl.ch/campus/security-safety/activites-en-labo/dechets/>

Grâce à des questions simples, l'utilisateur peut trouver le numéro d'étiquette avec le code OMoD (obligation légale). Afin d'**éviter des déchets instables et des incompatibilités** il est important de rechercher la procédure de conditionnement du déchet en commençant toujours par le **haut du tableau, sans prendre de raccourci**. En répondant aux questions, l'utilisateur obtiendra la procédure à suivre (si applicable) et l'étiquette à utiliser.

Les déchets doivent être identifiés avec une étiquette ayant les informations suivantes :

le Contenu	le Code OMoD*
Le(s) Pictogramme(s) de danger(s)	le Nom du producteur
le Nom du groupe auquel appartient le producteur	la Date du premier déversement dans le récipient

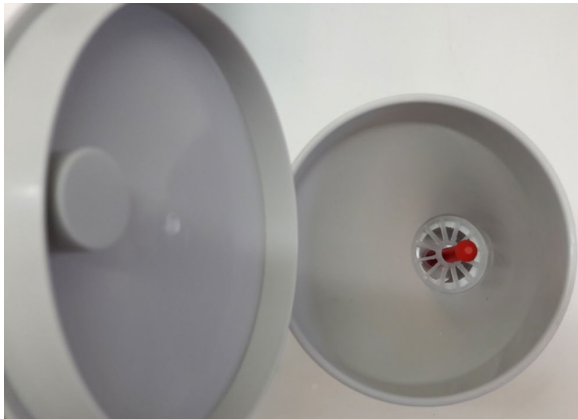
* Code à 6 chiffres de l'Ordonnance sur le Mouvement des Déchets.

- Les étiquettes sont disponibles soit directement aux points de collecte, soit auprès de votre remettant assigné.
- Il est interdit d'écrire des acronymes sur les étiquettes afin éviter des erreurs d'interprétation.

4) Stockage :

Quel que soit l'endroit (laboratoire, atelier, magasin), **les récipients contenant des déchets liquides doivent être stockés dans des bacs de rétention.**

Il est fortement recommandé d'utiliser un entonnoir avec indication du niveau de remplissage et clapet de fermeture.

	
Récipients fermés dans des bacs de rétention dans un espace ventilé (chapelle)	Entonnoir avec indication de niveau et clapet de fermeture

Dans tous les cas, il faut :

- **Les substances doivent être stockées séparément en fonction du risque de réactivité résultant d'une fuite ou d'un renversement.**
- **S'assurer que les récipients sont compatibles avec le contenu.**

Ceci est essentiel afin d'assurer un transport sûr depuis votre laboratoire et cela, jusqu'à la destruction finale du déchet. **Tous les déchets spéciaux qui peuvent potentiellement relarguer des substances volatiles (ex : inflammable, toxique, etc.) doivent être stockés dans des endroits ventilés et rester bien fermés afin d'éviter l'évaporation de ces substances.**

Les lieux de stockage ventilés acceptés sont en premier les armoires chimiques ventilées, puis les hottes ou les chapelles chimiques. Le laboratoire en lui-même n'est pas considéré comme un endroit suffisamment ventilé pour le stockage des déchets liquides volatiles.

Dans l'attente de la collecte des déchets, il est impératif de respecter les obligations de sécurité :

- En identifiant les récipients avec une étiquette correctement remplie.
- En utilisant des lieux de stockage appropriés (ex : armoire ventilée, chapelle).
- En séparant les déchets incompatibles.

EXEMPLES / REMARQUES :

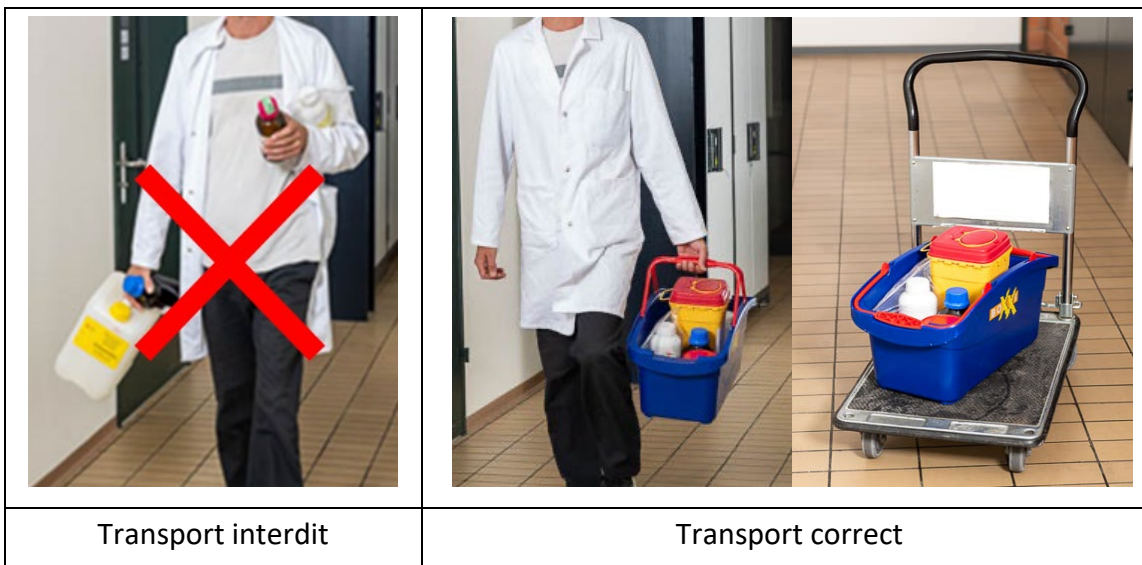
- **Les acides et les bases** affichent le même pictogramme mais **doivent être stockés séparément** car ils réagissent ensemble (dégagement gazeux, chaleur, etc.).
- **Les comburants et les inflammables doivent être stockés séparément** pour éviter un incendie.
- **Les réducteurs forts (combustibles) et les oxydants forts (comburants) peuvent réagir violemment** avec inflammation, parfois explosion.
- Faites particulièrement attention **aux produits réagissant avec l'eau, avec l'oxygène ou sensibles à la température.**

Il est donc crucial de connaître les incompatibilités des substances qu'elles soient pures ou sous forme de déchet. La **Fiche de Données de Sécurité (FDS)** est le **document de référence** pour obtenir ces informations. Les sections essentielles à considérer sont la section 2 (dangers), la section 7 (manipulation et stockage) qui renseigne sur la ventilation et la température de stockage et la section 10 (réactivité et stabilité) qui renseigne sur les conditions à éviter et les substances incompatibles.

5) Transport :

Le transport des déchets du laboratoire au point de collecte doit se faire en utilisant **des paniers, des seaux ou des chariots disponibles aux magasins ou auprès des remettants**. Après usage, ces outils doivent être retournés à leur emplacement d'origine.

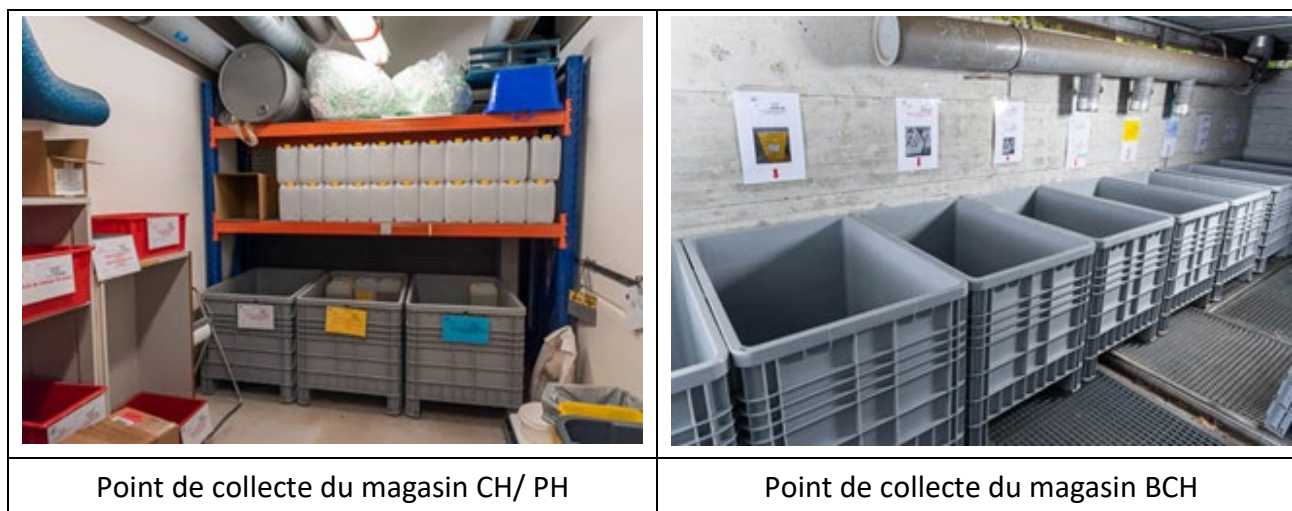
- Attention aux trébuchements ou encore à l'ouverture inattendue des portes.
- Dans la mesure du possible, éviter de prendre les escaliers avec vos déchets.
- L'utilisation d'un ascenseur se fait seul (une seule personne avec les déchets).



6) Elimination :

Seuls les déchets spéciaux stables et correctement conditionnés et étiquetés seront pris en charge par les remettants (les déchets instables doivent être désactivés dans le laboratoire où ils ont été produits).

Veuillez déposer vos déchets aux endroits spécifiés comme illustré ci-dessous :



CATEGORIES DE DECHETS SPECIAUX

Les pages suivantes décrivent les catégories de déchets spéciaux les plus fréquemment rencontrés à l'EPFL. Si votre unité de recherche produit des déchets ne figurant pas dans le présent document, veuillez svp prendre contact avec le service OHS.

Chaque unité détermine son propre processus de récupération qui tient compte des règles de sécurité de l'EPFL décrites dans ce document. L'utilisateur détermine quelles sont les catégories de déchets attendues et s'équipe des récipients de récupération appropriés auprès des magasins ou des remettants.

Le directeur de chaque unité ainsi que le correspondant à la sécurité (CoSec) de l'unité sont responsables de vérifier que ces règles soient respectées.

Dans les laboratoires travaillant avec du matériels biologique, une partie des déchets suivent une filière de transport et d'élimination différente. Si vous travaillez dans ce type de laboratoire, veuillez-vous référer au chapitre « [Laboratoires manipulant du matériel biologique](#) ».

RESIDUS DE PRODUITS CHIMIQUES

Les résidus et restes de produits chimiques peuvent être ramenés aux points de collecte s'ils sont :

1. Encore dans leur bouteille/récipient d'origine,
2. Avec le bouchon d'origine en bon état,
3. Et avec l'étiquette encore lisible.

Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre une étiquette avec un code OMoD sur le récipient.

DÉCHETS TOTALEMENT INCONNUS

Un déchet ne pourra être géré comme déchet inconnu que s'il est impossible de savoir ce dont il s'agit. C'est une situation qui doit rester exceptionnelle puisque plus dangereuse et plus onéreuse. Si un déchet inconnu doit être repris, il faut l'étiqueter et contacter au plus vite votre remettant. Le déchet sera traité par le remettant sur conseil de l'OHS.

Etiquette: n°1 ; OMoD 16 05 98

DÉCHETS INSTABLES

Toute substance/composition instable (auto-réactive) doit être désactivée (rendue inerte) dans le local d'utilisation.

Etiquette : n°2 ; OMoD 16 05 06

Types emballages/récipients : M, N, O (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

- Pour certains produits, comme l'acide nitrique, l'eau régale, la solution piranha, des procédures standardisées sont disponibles auprès du service OHS.
- Si le déchet reste instable (e.g. il réagit à l'humidité de l'air, à l'oxygène de l'air et/ou à la température ambiante) il faut le placer sous atmosphère inerte (argon ou azote, voir dans une huile inerte) et à l'abri de la lumière. Le mettre dans un récipient de transport certifié "UN", le remplir de granulés d'absorbant Nétosol®, le sceller et l'étiqueter.
- Si le déchet doit être transporté sous la chaîne du froid, il faudra en plus le mettre dans un réfrigérateur ou congélateur jusqu'à sa reprise par le remettant. Contacter le remettant en avance et demander un transport sous chaîne du froid.

DÉCHETS PYROPHORIQUES

Etiquette : n°2 ; OMoD 16 05 06

Types emballages/récipients : Emballage d'origine

Les substances pyrophoriques (substances pouvant prendre feu spontanément à l'air ambiant, à des températures < 54°C) doivent être conservées prioritairement dans leur flacon d'origine.

Un flacon à éliminer contenant un reste de substance pyrophorique peut être remis aux remettants s'il respecte les points suivants :

• Il est dans le flacon commercial d'origine et n'est pas endommagé	
• Il a une étiquette lisible	
• Il est sous atmosphère inerte (azote ou argon), fermé avec son bouchon d'origine	
• Un film étirable Parafilm® ou Teflon®, rend étanche la partie entre le bouchon et le col du flacon	
Les flacons sont amenés au remettant ou au magasin selon les règles de transport établies. Au local assigné, ils seront calés dans un seau rempli d'absorbant Nétosol®, lui-même entreposé dans une caisse métallique prévue à cet effet.	

DÉCHETS CHIMIQUES STABLES

1) DÉCHET CHIMIQUE GAZEUX/BOUTEILLES SOUS PRESSION

Apporter le cylindre, le spray ou la cartouche au magasin ou à votre point de collecte.
Pas besoin d'étiquette pour ces produits.

2) DÉCHET CHIMIQUE LIQUIDE

Note : Suite à l'introduction de la Directive Laboratoire (CFST 1871), le volume maximum des bidons de déchets inflammables et/ou dangereux pour la santé est de 5 litres.

CONTIENT DES NANOMATERIAUX

Etiquette : n°2 ; OMoD 16 05 06

Types emballages/récipients : M, N, O (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

Tout en respectant les incompatibilités chimiques, ces déchets liquides sont mis dans des flacons en plastique pour déchets spéciaux ; conserver sous atmosphère ventilée. Le flacon est étiqueté et scellé avec un suremballage en plastique transparent. Les sacs plastiques transparents thermosoudables ou avec fermeture zip ou avec un collier de serrage sont acceptés.



CONTIENT DES CYANURES (CONCENTRATION > 50 mg/kg)

Etiquette n°4 ; OMoD 06 03 11

Types emballages/récipients : M (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

INCOMPATIBILITE: Ne pas stocker avec des substances acides.

Si le déchet liquide contient plus de 50 mg/kg de cyanures, il faut le basifier au laboratoire afin d'obtenir une solution à $\text{pH} \geq 9$. Une fois que la solution est stabilisée, elle est versée dans une bouteille plastique blanche pour déchets spéciaux ; conserver sous atmosphère ventilée.

CONTIENT DU MERCURE OU SES DÉRIVÉS

Etiquette n°5 ; OMoD 06 04 04

Types emballages/récipients : M (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

INCOMPATIBILITE: Ne pas stocker avec des substances oxydantes.

Si le déchet contient du mercure ou des dérivés mercuriels, il doit être mis dans une bouteille plastique blanche pour déchets spéciaux ; conserver sous atmosphère ventilée.

SOLUTION AQUEUSE SANS SOLVANT

Solution aqueuse très acide ($\text{pH} \leq 3$)

Etiquette n°10 ; OMoD 06 01 06

Types emballages/récipients : M, N (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

INCOMPATIBILITE: Ne pas stocker avec des substances basiques.

Verser dans un bidon plastique blanc ou un autre récipient compatible et adapté au volume du déchet ; conserver sous atmosphère ventilée. Des petites quantités (<20%) de solvants miscibles avec l'eau sont autorisées dans ce type de déchets.

NEUCHÂTEL MICROCITY UNIQUEMENT: il existe deux codes OMoD supplémentaires spécifiques pour :

- Les déchets d'acide fluorhydrique (**étiquette n° 20 ; code OMoD 06 01 03**).
- Les déchets d'acide nitrique (**étiquette n° 19 ; code OMoD 06 01 05**).

Solution aqueuse très basique ($\text{pH} \geq 10$)

Etiquette n°11 ; OMoD 06 02 05

Types emballages/récipients : M, N (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

INCOMPATIBILITE: Ne pas stocker avec des substances acides.

Verser dans un bidon plastique blanc ou un autre récipient compatible et adapté au volume du déchet ; conserver sous atmosphère ventilée. Des petites quantités (<20%) de solvants miscibles avec l'eau sont autorisées dans ce type de déchets.

Solution aqueuse avec $3 < \text{pH} < 10$

Etiquette n°13 ; OMoD 07 01 01

Types emballages/récipients : M, N (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

Verser dans un bidon plastique blanc ou un autre récipient compatible et adapté au volume du déchet ; conserver sous atmosphère ventilée. Des petites quantités (<20%) de solvants miscibles avec l'eau sont autorisées dans ce type de déchets.

SOLVANTS ORGANIQUES (mélanges ou purs)

Déchet de solvants halogénés

Etiquette n°8 ; OMoD 07 01 03

Types emballages/récipients : M, N (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

INCOMPATIBILITE: Ne pas stocker avec des oxydants forts, ni avec des bases fortes.

Verser dans un bidon plastique ou un autre récipient compatible et adapté au volume du déchet ; conserver sous atmosphère ventilée. L'étiquette doit indiquer si le déchet contient des biphényles polychlorés (PCB).

Déchet de solvants non-halogénés

Etiquette n°9 ; OMoD 07 01 04

Types emballages/récipients : M, N (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

INCOMPATIBILITE: Ne pas stocker avec des substances acides, ni avec des oxydants forts.

Verser dans un bidon plastique ou un autre récipient compatible et adapté au volume du déchet ; conserver sous atmosphère ventilée.

DÉCHET D'HUILE USAGEE

Etiquette n°7 ; OMoD 13 02 08

Types emballages/récipients : M, N (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

INCOMPATIBILITE: Ne pas stocker avec les acides, ni avec les bases.

Le déchet sera mis dans un bidon plastique puis refermé et étiqueté.

DÉCHET DE PEINTURE

Etiquette n°18 ; OMoD 08 01 11 (note : cette catégorie ne figure pas sur l'arbre de décisions).

Types emballages/récipients : M, N (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

INCOMPATIBILITE: Ne pas stocker avec les acides, ni avec les bases.

Si le déchet est encore dans son emballage d'origine avec son couvercle, il peut être laissé dedans. L'étiquette « déchet » recouvrira l'étiquette originale. Sinon, il faut verser le reste de peinture dans un bidon blanc ou un autre récipient compatible et adapté au volume du déchet ; conserver sous atmosphère ventilée.

3) DÉCHET CHIMIQUE SOLIDE

Premièrement, il est important de distinguer les déchets solides coupants, tranchants et/ou pointus, des déchets solides non-coupants, non-tranchants et non-pointus. En effet, pour ne pas percer les sacs plastiques et pour éliminer tout risque de coupure, tous les objets coupants et/ou pointus doivent être mis dans des **réipients plastiques rigides** (ou, dans certains cas spécifiques, dans des doubles emballages; voir chapitre déchets biologiques).

Contactez le service OHS si vous avez des questions à ce sujet.

CONTIENT DES NANOMATERIAUX

Étiquette n°2 ; OMoD 16 05 06

Types emballages/réipients : **B** (uniquement en double emballage) ou **F, G** (voir Section Emballages et réipients ; page 6-10).

Afin d'éviter l'inhalation de nanomatériaux, il est fortement recommandé de générer des déchets de nanomatériaux en suspension. Étiqueter le réipient et le sceller dans un suremballage transparent. Les sacs transparents thermosoudables ou avec fermeture zip sont acceptés. Les gros conteneurs peuvent être mis dans des sacs transparents avec collier de serrage.

CONTIENT DU MERCURE OU SES DÉRIVÉS

Étiquette n°5 ; OMoD 06 04 04

Types emballages/réipients : **F, G** (voir Section Emballages et réipients ; page 6-10).

Mettre dans un flacon plastique adapté au volume des déchets.

CONTIENT UN DÉCHET MINÉRAL

Étiquette n°6 ; OMoD 16 03 03

Types emballages/réipients : **F, G** (voir Section Emballages et réipients ; page 6-10).

INCOMPATIBILITE: Ne pas stocker avec les acides ni les bases.

Les déchets d'origine minérale (alumine, silice usagée, gel de silice, plaques de chromatographie sur couche mince, etc.) doivent être mis dans un réipient ou un seau adapté au volume des déchets et conservés sous atmosphère ventilée.

4) MATERIAUX ET OBJETS SOLIDES CONTAMINES

VERRERIE CONTAMINÉE

Types emballages/récipients : L, E, F (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

La verrerie contaminée par des produits chimiques ne peut plus être évacuée avec le verre municipal. Cette verrerie contaminée doit être ramenée directement aux points de collecte (L). Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre une étiquette avec un code OMoD sur le récipient. Si la verrerie est cassée ou fissurée: la placer dans un container jaune certifié « UN » (E, F) et l'étiqueter avec le code OMoD 15 02 02.

AIGUILLES ET LAMES DE SCAPEL

Etiquette n°14 ; OMoD 18 01 01

Types emballages/récipients : J (voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).

Les aiguilles et les lames de scalpel **doivent impérativement** être jetées dans les boîtes pour aiguilles (« sharpsafe »), que ces dernières soient contaminées ou non. Pour rappel, il est **déconseillé de recapuchonner** les aiguilles. Si cela est nécessaire, la technique à une seule main doit être utilisée.

MATÉRIEL CONTAMINÉ AVEC DES PRODUITS CHIMIQUES

Cela concerne le matériel et les objets contaminés avec des substances ayant au minimum un pictogramme SGH (ex : corrosive, toxique, inflammable, etc.). Pour les laboratoires manipulant du matériel biologique, se référer à la page 25 et suivantes.

Etiquette n°16 ou 17 ; OMoD 15 02 02 (étiquette n°16 si contaminé avec un oxydant).

Types emballages/récipients : B (matériel mou/souple).

Dans la mesure où il n'est **ni pointu, ni tranchant** : mettre tout le matériel contaminé (ex : gants, lingette et ou vêtement, tubes en plastiques, etc.) dans un sac plastique gris. Toujours séparer le matériel et les objets contaminés par un oxydant, du matériel et des objets contaminés avec les autres pictogrammes SGH.

Etiquette n°17 ; OMoD 15 02 02

Types emballages/récipients : E, F (matériel coupant/pointu/tranchant).

S'il s'agit d'un objet **pointu ou tranchant** : toujours le placer dans un récipient rigide.

ABSORBANT CONTAMINÉ

Étiquette n°16 ; OMoD 15 02 02

Pour l'absorbant contaminé, veuillez réutiliser le seau comme illustré ci-dessous :

Une fois l'absorption finie, remettre les granulés et tout le matériel souillés (gants, pelle, balayette) dans le seau blanc certifié « UN », sceller, étiqueter et apporter au magasin. Après utilisation du kit d'absorption, recouvrir l'étiquette « kit absorbant » par l'étiquette n°16 comme illustré ci-dessous.



OBJETS VOLUMINEUX OU APPAREILS ENCOMBRANTS CONTAMINÉS AVEC DES PRODUITS CHIMIQUES

Étiqueté par les super-remettants (OMoD 16 02 13)

Types emballages/récipients : emballage d'origine OU conditionnement sur palette.

Cela concerne les objets ou appareils encombrants contaminés avec des substances dangereuses ET qui ne peuvent pas être facilement décontaminés (e.g. four, rotavap, laser, frigo, etc.).

1. Prendre contact avec l'[OHS](#) - décrire l'objet encombrant et le type de contamination.
2. Après réponse de l'OHS, l'objet sera conditionné sur palette et éliminé avec les déchets chimiques selon les recommandations de l'entreprise CRIDEC S.A.

LABORATOIRES MANIPULANT DU MATÉRIEL BIOLOGIQUE

L'Ordonnance sur l'Utilisation des Organismes en milieu Confiné (OUC) stipule que la gestion des déchets biologiques est organisée par le Responsable des Dangers Biologiques (BSO) dans le cadre de l'élaboration de son programme de sécurité biologique. Il veille à ce que les mesures soient respectées notamment pour :

- Les méthodes d'inactivation et de décontamination.
- La collecte et l'élimination des déchets solides et liquides.

Les procédures d'élimination du matériel varient selon la classe de danger biologique et du type de déchets (liquide, solide, semi-solide). Vous trouverez ci-dessous la description pour l'élimination du matériel biologique de classe 1 et 2 (P1 et P2). En cas de doute, contactez l'équipe Biosécurité (biosafety@epfl.ch) afin de discuter des procédures d'inactivation et de décontamination adaptées à votre unité.

Déchets liquides

Tous déchets liquides biologiques doivent être **inactivés** avant d'être déposés au point de collecte. Les laboratoires de la faculté SV doivent déverser ce type de déchets dans des citernes situées dans les locaux AI 0235 et SV 0515.

- Un **liquide biologique** peut être désactivé par **autoclavage** ou par **traitement chimique** ; dans ce dernier cas il faut utiliser un biocide autorisé. L'équipe Biosécurité (biosafety@epfl.ch) peut être contactée pour déterminer quel procédé est le plus adapté, car cela dépend du type de déchet biologique et du volume des déchets.

Après inactivation, **les déchets biologiques** liquides sont étiquetés (**étiquette n°3 ; OMoD 18 01 06**) et amenés au local de dépôt assigné. Les solutions inactivées par autoclave ne doivent pas être éliminées à l'évier : elles sont aussi considérées comme déchets spéciaux et donc éliminées avec le même code OMoD (**étiquette n°3 ; OMoD 18 01 06**)

! Ne jamais autoclaver une solution biologique contenant des produits chimiques toxiques ou dangereux, des solvants ou de l'eau de javel (hypochlorite). Cela pourrait engendrer des **risques d'intoxication, d'explosion, et de corrosion des autoclaves.**

- Les **solutions salines, les solutions tampons et les kits de biologie moléculaire** ne doivent pas être éliminées à l'évier : elles sont aussi considérées comme déchets spéciaux et sont éliminées sous le même code OMoD (**étiquette n°12 ; OMoD 18 01 06**).

! Attention aux incompatibilités : un même code OMoD ne signifie pas qu'on peut mélanger les déchets entre eux. Il est recommandé de ne pas mélanger les solutions biologiques désactivées par traitement chimique avec les solutions salines, les solutions tampons et particulièrement les kits de biologie moléculaire.

Déchets solides de classe 1 (NSB1 ou P1)

Pour les déchets solides contaminés par du matériel biologique P1, on utilisera :

- a) Les **sacs rayés blanc et rouge** s'il **n'y a pas** de contamination avec matériel biologique génétiquement modifié (**GM**). Les déchets pointus, comme par exemple les pointes de pipettes ou les pipettes sérologiques, doivent être mis dans double emballage avant d'être déposés dans ces sacs.
- b) Les **boîtes en double emballage** (sac jaune + carton) pour les déchets **contaminés par du matériel GM**. Les cultures sur agar peuvent être disposées dans ce type d'emballage.

Ces déchets n'ont pas besoin d'une étiquette OMoD et ils doivent être apportés au local de dépôt assigné. Par exemple pour la faculté des Sciences de Base, il s'agit du CH B0 93.4.

! Ne jamais jeter des aiguilles, des lames de scalpel ou du verre dans les emballages pour les déchets biologiques ! Pour ce type de déchets, il est nécessaire d'utiliser les boîtes jaunes pour les objets tranchant (**étiquette n°14 ; OMoD 18 01 01**).

Déchets solides de classe 1 (NSB1 ou P1) contaminés par des produits chimiques

Dans les laboratoires travaillant avec du matériel biologique P1 et **dans de cas spécifiques**, il est possible de mettre le matériel contaminé par des produits chimiques dans les sacs blanc et rouge ou dans les boîtes pour les GM.

Les règles suivantes doivent être toutefois respectées :

- Le produit chimique ne doit pas être un toxique volatile ou un comburant,
- Le produit chimique est présent en petite quantité,
- Les pointes ou les pipettes, doivent être mises dans double emballage avant d'être déposées dans les sacs rayés blanc et rouge afin d'éviter la perforation du sac en plastique.

Déchets solides de classe 2 (NSB2 ou P2)

Les déchets solides P2 doivent être inactivés par **autoclavage** :

- Pour les déchets solides pour lesquels il existe un risque d'écoulement (ex : cultures solides sur agar), il est recommandé d'utiliser des conteneurs rigides pour autoclavage. (**H** - voir Section Emballages et récipients ; page 6-10).
- Pour les autres types de déchets solides, les sacs autoclavables avec le symbole biohazard doivent être utilisés (**D** - voir Section Emballages et récipients ; page 6-10). Après autoclavage, ces sacs sont mis dans les sacs rayés blanc et rouge, fermés hermétiquement et transportés dans le local de dépôt assigné. Par exemple pour la faculté des Sciences de Base, il s'agit du CH B0 93.4.
- Si les déchets contiennent du matériel non-autoclavable (substances particulièrement toxiques, du matériel radioactif ou des nanomatériaux), les déchets devront être éliminés selon une filière spéciale pour matériels infectieux. Veuillez contacter l'équipe de biosécurité (biosafety@epfl.ch) pour mettre en place ce type de filière et pour demander les autorisations nécessaires aux autorités.

! Séparer systématiquement les déchets liquides des déchets solides.

DÉCHETS AVEC RADIONUCLEIDES

L'Ordonnance sur la Radioprotection (ORaP) fixe un seuil d'activité **Limite de Libération (LL)** pour chaque radionucléide.

A l'EPFL, les déchets contenant uniquement des radionucléides de courte période (moins de 60 jours) sont entreposés sur le campus jusqu'à ce qu'ils ne soient plus considérés comme radioactifs ou que leur activité se situe en dessous du taux de rejet autorisé. Dans ces cas, ils sont éliminés via les magasins comme déchet inactif. Autrement, ils sont remis à l'Institut Paul Scherrer (PSI) à Villigen, centre suisse de retraitement de ces déchets.

- Si la radioactivité est inférieure à la Limite de libération (LL), la substance n'est pas soumise à cette législation et le déchet est traité en fonction de ses autres caractéristiques.
- **Seul l'expert en radioprotection est autorisé** à déterminer si le déchet peut être éliminé comme une substance non-radioactive, s'il doit être conservé durant une certaine période ou s'il doit être envoyé à l'Institut Paul Scherrer (PSI).
- **Chaque unité de recherche travaillant avec des radionucléides doit impérativement prendre contact avec l'équipe radioprotection avant de commencer son travail :**
<https://go.epfl.ch/support-ohs>.

CONCLUSIONS

Que faut-il retenir ?

Tous les **déchets spéciaux stables** sont pris en charge par les remettants et les magasins de chimie assignés s'ils **sont correctement conditionnés et étiquetés**. Le **matériel souillé** par des substances est également considéré comme un déchet spécial.

Les déchets auto-réactifs ou instables doivent être neutralisés ou rendus inertes dans le local où ils ont été produits.

Les récipients doivent être en matériaux résistants chimiquement et mécaniquement au déchet et être adaptés au processus d'élimination :

- Une substance peut être ramenée au local de dépôt assigné si elle est dans sa bouteille d'origine, fermée avec le bouchon d'origine et avec l'étiquette intacte.
- Un déchet spécial liquide doit être éliminé **au plus tard 2 MOIS** après sa production **ou** dès qu'il est **plein à 80%**.
- La **réutilisation** des bidons usagés est **interdite**.
- Les liquides doivent être stockés dans des bidons/flacons qui seront scellés avec des **bouchons de sécurité**.
- Les bidons contenant des **déchets liquides** sont stockés dans des **bacs de rétention**.
- L'usage de récipients en **verre** ou d'**emballages alimentaires** est **interdit**.

L'étiquette est obligatoire et doit préciser :

- Le contenu
- Le code OMoD
- Le nom du producteur et le groupe auquel il appartient
- La date de création du déchet.
- Le(s) pictogramme(s) de danger(s)

Incompatibilités : les substances doivent être stockées séparément en fonction du risque de réactivité qui résulterait d'une fuite ou d'un renversement.

Respecter ces règles vous protège vous-même, vos locaux ainsi que toutes les personnes impliquées dans les étapes d'élimination de vos déchets.