

# CENTRES DE TRI



## FILIÈRE PILES ET BATTERIES USAGÉES



# PROCÉDURE CENTRES DE TRI

**La filière de la collecte et du traitement des piles et batteries usagées a regroupé dans ce document toutes les recommandations liées à la manutention, au stockage et au transport des piles et batteries usagées.**

**Afin de prévenir les risques pour vous et les opérateurs de la filière qui interviennent après vous, merci de respecter les consignes décrites dans ce document.**

Les piles et batteries contiennent des réactifs qui peuvent présenter des risques divers :

- Ecoulement de sels (alcalines / salines).
- Inflammation lorsqu'un court-circuit se produit :
- Les piles / batteries contenant du lithium y sont particulièrement sensibles si elles sont détériorées (pile ou batterie dont la coque externe est endommagée, poche souple percée pour les batteries des téléphones et ordinateurs portables).
- Les piles boutons et certaines piles bâton dont la surface des pôles positifs et négatifs est importante et augmente les risques de contact).

**La filière P&A vous rappelle qu'au-delà de cette procédure, la garde des piles et batteries contenant du Lithium nécessite de la part du détenteur une surveillance permanente et rigoureuse. La filière P&A ne pourra être tenue responsable d'un éventuel incident.**



## OBLIGATIONS ICPE

Les centres de regroupement sont tous concernés par la rubrique ICPE 2718.

RUBRIQUE ICPE	LIBELLÉ	SEUILS	TEXTE DE LOI ASSOCIÉ
2718	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets contenant les substances dangereuses ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R. 511-10 du Code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2717, 2719 et 2793	La quantité de déchets susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. La quantité de déchets dangereux susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 t ou la quantité de substances dangereuses ou de mélanges dangereux, mentionnés à l'article R.511-10 du code de l'environnement, susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale aux seuils A des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou mélanges...A-2 2. Autres cas...DC	Arrêté ministériel du 06/06/18 (régime de la déclaration)

Les piles sont des objets solides en conséquence, selon l'arrêté ministériel du 06/06/18 elle ne sont pas concernées par la mise en place de rétention.

### ➔ CONSEILLER À LA SÉCURITÉ POUR LE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES (CSTMD)

Le prestataire de tri fait valider ses procédures interne par un conseiller à la sécurité au transport des marchandises dangereuses en tenant compte des prescriptions minimales demandées par les Eco-organismes de la filières piles et batteries portables.

Ce conseiller à la sécurité doit avoir un diplôme en cours de validité.

# STOCKAGE ET MANUTENTION

---

Les piles et batteries en mélange sont classées comme déchets dangereux du fait de la présence potentielle de plomb, de nickel, de cadmium et de lithium.

Par ailleurs, les piles et batteries sont constituées de métaux et rouillent en présence d'humidité, ce qui rend leur identification et leur traitement difficile par la suite.

Enfin leur densité en fait un déchet particulièrement lourd à transporter.

Compte tenu de ces caractéristiques, les opérateurs devront porter les EPI requis (à minima : des chaussures de sécurité, des gants et un gilet réfléchissant) et vous devrez respecter les conditions décrites ci-après :

## ➔ RÈGLES DE SÉCURITÉ STOCKAGE AMONT

A la réception des lots, vous devez :

- contrôler le bon état des contenants.
- contrôler la présence des informations concernant l'origine des piles et batteries qu'ils contiennent afin de pouvoir identifier un point de collecte en cas d'anomalie.
- stocker les piles et batteries de manière à ce qu'ils soient sous abris pour éviter la pluie et le soleil direct et à plus de 2m de tous matériaux combustibles.
- un extincteur pour feux de lithium "Litex" ou, à défaut, à poudre, est recommandé à proximité du stockage des piles et batteries.
- stocker les fûts de préférence sur 2 hauteurs maximum, en faisant attention à l'état des palettes.

Dans le cas de contenants réceptionnés riches en piles et batteries lithium (identifiés en amont), assurez-vous que :

- Les fûts identifiés soient isolés dans des locaux sécurisés (bunker), loin du reste des installations pour éviter toute propagation en cas de sinistre.
- Il est également conseillé de surveiller tout échauffement pendant les 48 heures qui suivent toute manipulation/transport de ces fûts. En effet la vermiculite peut se tasser à chaque manipulation.
- Vérifier le contenu du fût et notamment qu'il contient des couches épaisses de vermiculite conforme à la procédure de conditionnement lithium ci-après. Si ce n'est pas le cas, bien appliquer les 2 consignes précédentes (stockage et surveillance), et trier rapidement le lot contenant ces fûts.

## ➔ OPÉRATION DE TRI - TRAÇABILITÉ ET ANOMALIE

Lors des opérations de tri veillez à respecter les instructions suivantes :

- Ouvrir les fûts dans un lieu ventilé.  
Attention, en cas de fût bombé ou déformé, il conviendra d'ouvrir le fût avec prudence car les gaz peuvent avoir créé de la pression qui fera «sauter» le couvercle une fois le cerclage ôté.
- Séparer les fractions selon le cahier des charges de Corepile.
- Viser une pureté de 100% sur les fractions triées.
- Créer une fiche de non-conformité en cas de présence d'éléments indésirables en grande quantité ou dangereux (bouteille de gaz, filtre à huile, pacemaker, batteries industrielles etc..) puis transmettre cette fiche à Corepile.
- Conditionner les différentes fractions en respectant les exigences de la réglementation. Voir document « consignes par couple électrochimique ».

# PROCÉDURE DE CONDITIONNEMENT LITHIUM

Cette procédure est donnée à titre indicatif au centre de tri afin de présenter les mesures lithium qui devraient être mises en place par la filière amont (consommateurs, point de collecte et collecteurs). Il est entendu que cette sécurisation n'a pas de caractère obligatoire et ne pourra être appliquée de manière systématique car elle dépend de nombreux acteurs dont les consommateurs qui ne sont pas au fait des risques. Elle permet surtout de réduire autant que possible le risque qui ne sera jamais nul.

## 1. Sécurisation des piles et batteries lithium individuellement :

■ **Pour les piles à usage unique au lithium (dénommées aussi piles lithium primaire) :** isoler les pôles est indispensable : soit en scotchant les pôles, soit en utilisant tout autre dispositif garantissant la protection aux courts-circuits.

■ **Pour les piles au lithium format «bouton» :** les isoler en les plaçant dans l'emballage d'origine d'une pile neuve, en utilisant des emballages dédiés ou à défaut en utilisant du scotch comme expliqué ci-dessous :



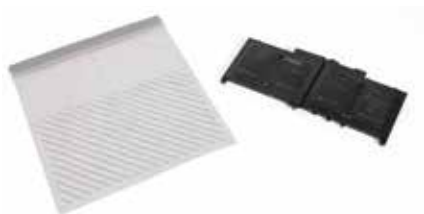
Pour les piles bouton il existe des barquettes conçues spécialement pour les isoler les unes des autres. A empiler ensuite dans un carton.

■ **Pour les batteries au lithium souples** (qui sont désormais couramment utilisées par les fabricants d'objets électroniques portables).

Une fois sorties de leurs appareils, ces batteries sont plus fragiles que les batteries composées de cellules + coque plastique rigide.

Lorsque la poche protectrice est endommagée, les solvants présents dans la batterie s'échappent et peuvent provoquer un échauffement au contact de l'air.

Afin de mettre en sécurité la batterie pour le stockage et le transport, il est recommandé de conditionner individuellement chaque batterie lithium souple dans un sachet plastique transparent.



## ■ Pour les batteries au lithium endommagées



Une batterie gonflée, dont la coque ou l'emballage externe est détérioré, est considérée comme endommagée et doit être isolée du reste du gisement pour éviter les courts circuits :

Il est aussi recommandé si possible de scotcher les connectiques ou les parties endommagées.



La batterie endommagée sera insérée dans un sachet plastique transparent avant de la déposer dans la caisse/fût.



**a)** procurez vous des sachets plastique transparents



**b)** insérez chaque batteries lithium endommagées individuellement dans un sachet



**c)** refermez soigneusement le sachet puis suivez la procédure

## 2. Sécurisation des conteneurs de stockage

### ■ Saché

Une saché plastique fournie par la filière doit être placée à l'intérieur du fût avant d'y déposer la première pile ou batterie afin d'éviter le contact entre les piles et les parois métalliques du fût lorsqu'il est plein.

### ■ Vermiculite

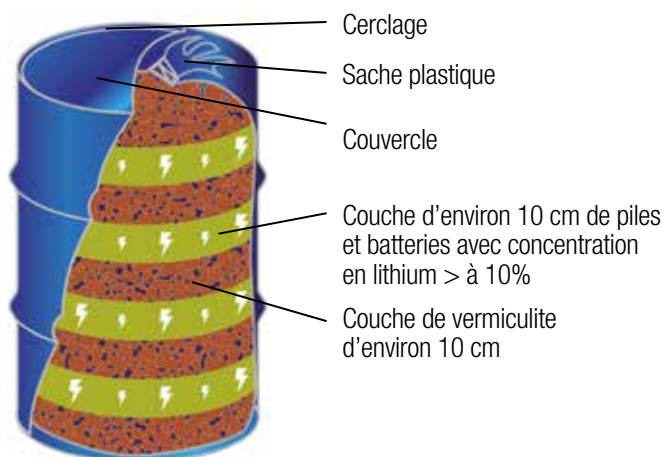
Une alternance de couches de 10cm de vermiculite et de piles et batteries est préconisée.

Grâce aux essais menés avec l'INERIS, il a été démontré que ces couches de vermiculite permettent de contenir les échauffements et d'en limiter la propagation à l'ensemble du fût. La vermiculite (granulométrie medium) ne peut en aucun cas être remplacée par un autre isolant.



## ■ Couvercle, cerclage

Le fut est fermé avec le couvercle et le cerclage.



Fût homologué ADR  
groupe d'emballage II

Pour être conforme tous les éléments indiqués  
sur cette illustration doivent impérativement être présents

## RÈGLES DE SÉCURITÉ STOCKAGE AVAL

Après tri il est fortement conseillé de stocker les piles et batteries selon ces conditions :

- Sous abris pour éviter la pluie et le soleil direct.
- Dans des locaux sécurisés (bunker), isolés du reste des installations pour les piles et batteries lithium. Cela pour éviter toute propagation en cas de sinistre.
- Pour le stockage en fut, celui-ci doit impérativement être certifié UN, être muni d'une sache, de son couvercle et de son cerclage et être posé sur une palette solide.
- Un extincteur pour feux de lithium "Litex" ou, à défaut, à poudre, est recommandé à proximité du stockage des piles et batteries.
- Stocker les fûts de préférence sur 2 hauteurs maximum, en faisant attention à l'état des palettes.

## CONDITIONNEMENT EN VUE DU TRANSPORT VERS LE CENTRE DE TRAITEMENT

Pour être conforme à l'ADR, le chargement des fractions dangereuses doit impérativement respecter les points suivants :

- Chaque colis doit porter un étiquetage obligatoire (cf procédure par coupe électrochimique) comprenant les références de traçabilité + code UN du déchet transporté – la hauteur des lettres étant au minimum de 12 mm- + l'étiquette de la classe concernée (minimum de 10cm de côté)

Exemple :



**Il conviendra de se référer à la «procédure des consignes par couple électrochimique» pour connaître les inscriptions de chaque type de piles ou batterie.**

- Les colis doivent être en bon état et arrimés au camion pour éviter leur chute.



- Le BSD émis fait office de document de transport.
- Sauf en cas d'exemption partielles ou totales (dispositions spéciales ou 1.1.3.6) le véhicule doit être ADR et porter les plaques orange de dimension 40 x 30 cm et le chauffeur doit être formé ADR ( 8.2 de l'ADR).



**Dans le cas de lots issus de centres de démantèlement de DEEE, appliquez la disposition spéciale de l'ADR 376 et la consigne d'emballage P911 spécifique aux batteries au lithium endommagées. Les fûts doivent impérativement être de groupe d'emballage I. Ajouter la mention PILES AU LITHIUM IONIQUE ENDOMMAGEES/ DEFECTUEUSES sur les fûts.**

# RISQUES/SÉCURITÉ

## Quels sont les risques par catégories

Pour limiter les courts-circuits, scotcher les fils électriques ou les bornes trop rapprochées (type languette métallique).

Le risque des piles et batteries est lié aux départs de feu et aux gaz qui sont produits. Une fois prises dans un incendie, certaines piles et batteries gonflent puis éclatent pouvant devenir des projectiles dangereux.

Les risques sont accrus lorsque les piles et batteries sont encore chargées (les matières y étant présentes sous leur format le plus réactif) et qu'elles sont soit endommagées soit en court-circuit.

Vous devez donc impérativement identifier le risque lithium dans votre document unique.

<b>Zinc air</b>	Ces piles ne sont pas dangereuses.
<b>Alcalines ou salines</b>	Ces piles ne sont pas dangereuses individuellement. Pour les piles 6LR61 (9v) et 3LR12 (4,5v), il est conseillé d'isoler les bornes par un scotch pour éviter les courts-circuits.
<b>NiMH - Nickel-Hydrure métallique</b>	Ces batteries ne sont pas dangereuses <u>individuellement</u> . Pour les batteries format 9V, il est <u>néanmoins</u> conseillé d'isoler les bornes par un scotch pour éviter les courts-circuits.
<b>Oxyde d'argent</b>	Ces piles ne sont pas dangereuses individuellement mais en grande quantité elles peuvent entrer en court-circuit et chauffer.
<b>Plomb étanche</b>	Ces batteries ne présentent pas de risque de sécurité mais le plomb est dangereux pour l'homme.
<b>NiCd - Nickel-Cadmium</b>	Ces batteries ne présentent pas de risque de sécurité mais le cadmium étant dangereux pour l'homme, cette catégorie de batterie est progressivement retirée du marché.
<b>Li-ion - Lithium-ion ou LiPo – Lithium Polymère</b>	Le format pack (dans une coque plastique) réduit fortement le risque lié à la présence de lithium mais en cas de gonflement, le risque de dégazement et de départ de feu augmente. Le format "poche souple" de plus en plus rencontré, notamment dans les smartphones, est en revanche plus facilement endommagé rendant le risque de départ de feu très élevé. CF prévention des risques.
<b>Lithium primaire Oxyde de manganèse</b>	Le format bâton ne présente pas de risque tant que la pile est intacte et le lithium à l'intérieur. Les piles au format bouton déposées en grande quantité et sans aucune protection peuvent entrer facilement en court-circuit provoquant rapidement un échauffement, un dégagement gazeux puis un départ de feu. <b>NB</b> : Les piles bouton des étiquettes électronique ne doivent jamais être retirées de l'étiquette.
<b>Lithium primaire Chlorure de Thionyle</b>	La puissance de ces piles les rend très réactives. Il convient d'appliquer les mêmes précautions que la catégorie Li-ion. <b>NB</b> : ces piles sont classées comme « industrielles ».



## ➔ QUELLE CONDUITE À TENIR EN CAS DE PROBLÈME ?

### ■ Batterie légèrement gonflée :

Ne pas la percer.

Scotchez les connectiques de manière à éviter un court-circuit.

Placer la batterie dans un sac plastique transparent et déposer ce sac dans le fût.



### ■ Échauffement

On parle ici d'un échauffement sans raison (la batterie n'est pas en charge et n'a pas été exposée au soleil) et sans qu'il n'y ait de dégagement de fumées :

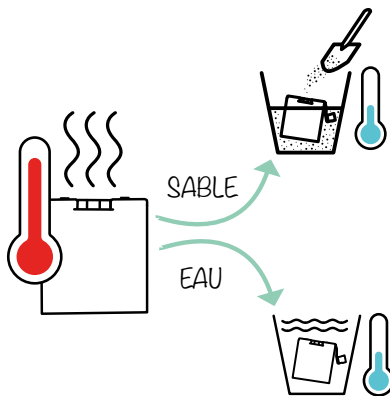
Il convient d'isoler puis de refroidir la(les) pile(s) ou batterie(s) pour éviter qu'elle(s) ne prenne(nt) feu.

Si possible posez la(les) pile(s) ou batterie(s) à même le sol à l'extérieur et à l'ombre.

Recouvrez la(les) complètement de sable ou plongez là dans un fût rempli de vermiculite puis n'y touchez pas jusqu'à complet refroidissement. Il est aussi possible de plonger la pile ou la batterie dans un grand volume d'eau froide.

Une fois refroidies, placez individuellement les piles et batteries dans un sac plastique transparent bien fermé et déposez le(s) sac(s) en mélange avec les autres piles et batteries usagées.

Si il n'est pas possible de l'isoler, vous pouvez noyer complètement le conteneur dans lequel l'échauffement a lieu avec de l'eau.



### ■ Feu de pile ou de batterie

Conformez-vous aux instructions et aux procédures incendie de votre établissement qui doivent avoir pris en compte spécifiquement le risque piles et batteries notamment lithium.

Contactez les services d'incendie et de secours en précisant qu'il s'agit d'un feu de piles ou de batterie.

Attention : les fumées dégagées par des batteries lithium en feu sont extrêmement toxiques. Il convient de ventiler la pièce et de sortir le plus rapidement possible.



## ➔ RESPONSABILITÉS ET FORMATIONS

Du fait de la mission confiée par les éco-organismes aux prestataires, celui-ci endosse les rôles et responsabilités du transport de marchandises dangereuses listés dans le tableau ci-dessous.

Tout le personnel intervenant sur les différentes opérations ci-dessus doit avoir suivi une formation (interne ou externe) au titre du chapitre 1.3 de l'ADR. Les conducteurs doivent en outre être en possession d'un certificat de formation ADR en cours de validité décerné par un organisme agréé (8.2 de l'ADR).

		TRANSPORT CENTRE DE STOCKAGE/REGROUPEMENT VERS CENTRE DE TRI					
		ECO-ORGANISME	PDC	CENTRE DE REGROUPEMENT	TRANSPORTEUR	CENTRE DE TRI	
<b>ICPE</b>		2710 ou 2718 pour les points de collecte, centres de regroupement et de tri Rubriques variables pour les centres de traitement			<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>CONSEILLER À LA SÉCURITÉ POUR LE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES (CSTMD)</b>		L'EO doit prendre la responsabilité du CSTMD à la place des PDC Nous devons donc apparaître en case 1 sous la mention "l'expéditeur est le négociant voir case 7" sur les BSD de collecte			<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>RESPONSABILITÉS LIÉES AU BSD</b>	<b>NÉGOCIANT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Posséder un récépissé de négoce et courtage</li> <li>■ Être identifié comme tel sur les documents de transport</li> </ul>	<b>X</b>				
	<b>RESPONSABLE DU DÉCHET</b>	Les éco-organismes sont considérés comme "détenteur" des P&A remis par les points de collecte à une filière REP	<b>X</b>				
<b>RESPONSABILITÉS LIÉES À L'ADR</b>	<b>EMBALLEUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conditionnement dans des emballages ADR</li> <li>■ Contrôle du bon état des emballages</li> <li>■ Etiquetage des emballages</li> <li>■ Formation du personnel à la connaissance des P&amp;A</li> <li>■ Informer de la présence de piles ou batteries endommagées</li> </ul>		<b>X</b> Pour les fûts et les palettes	<b>X</b> Pour les bacs		
	<b>EXPÉDITEUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Identification des marchandises soumises à l'ADR</li> <li>■ Fourniture des documents de transport - le BSD fait office de document de transport</li> <li>■ Conditionnement dans des emballages ADR</li> <li>■ Contrôle du bon état des emballages</li> <li>■ Etiquetage des emballages</li> <li>■ Contrôler la signalisation des véhicules</li> <li>■ Formation du personnel à la connaissance des P&amp;A</li> </ul>			<b>X</b>		
	<b>CHARGEUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Identification des marchandises soumises à l'ADR</li> <li>■ Contrôle du bon état des emballages</li> <li>■ Signalisation des véhicules</li> <li>■ Respect des prescriptions de chargement/déchargement et de manutention</li> <li>■ Calage et arrimage</li> <li>■ Formation du personnel à la connaissance des P&amp;A</li> </ul>				<b>X</b>	
	<b>TRANSPORTEUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Identification des marchandises soumises à l'ADR</li> <li>■ Contrôle des documents de transport</li> <li>■ Contrôle du bon état des emballages</li> <li>■ Signalisation des véhicules</li> <li>■ Fourniture des équipements de sécurité des véhicules</li> <li>■ Calage et arrimage</li> <li>■ Formation du personnel à la connaissance des P&amp;A</li> </ul>				<b>X</b>	
	<b>DÉCHARGEUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrôle des documents de transport</li> <li>■ Contrôle du bon état des emballages</li> <li>■ Respect des prescriptions de chargement/déchargement et de manutention</li> <li>■ Formation du personnel à la connaissance des P&amp;A</li> </ul>				<b>X</b>	<b>X</b>
	<b>DESTINATAIRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrôle des documents de transport</li> <li>■ Contrôle du bon état des emballages</li> <li>■ Formation du personnel à la connaissance des P&amp;A</li> </ul>					<b>X</b>

# RISQUE PILES ET BATTERIES LITHIUM

## COMMENT RÉAGIR

### ➔ SI ÉCHAUFFEMENT SANS FUMÉE NI FEU



- Donnez l'alerte en interne
- Si possible, isolez la pile ou la batterie (attention à la chaleur)
- Refroidissez la pile ou la batterie concernée



en la couvrant  
de sable

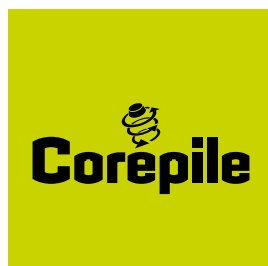


ou en la plongeant  
dans un grand volume  
d'eau froide

### ➔ SI FUMÉE ET/OU FEU



- Donnez l'alerte en interne, évacuez et contactez les services de secours
- Si possible isolez avec précaution la pile ou la batterie
- Si vous êtes formé, attaquez le feu à l'aide d'un extincteur à poudre D ou spécifique pour le lithium « Litex »



17, rue Georges Bizet - 75116 Paris  
Tél. : 01 56 90 30 90 – Mail : [corepile@corepile.fr](mailto:corepile@corepile.fr)  
[www.corepile.fr](http://www.corepile.fr)