

Guide de la recyclabilité du blister pharmaceutique

*État de la connaissance en mars 2025.
Ce guide pourra évoluer dans les prochains mois
pour tenir compte des résultats des études en cours.*

En partenariat
avec le Leem

leem
les entreprises
du médicament

adelphe
Vos emballages
ont un avenir



Sommaire

1. Le blister pharmaceutique actuel

1. Blister PVC/aluminium : gisement et composition
2. Comportement en centre de tri et recyclabilité
3. Des enjeux forts pour le secteur pharmaceutique

P. 5

6

7

9



2. Basculer vers un blister pharmaceutique recyclable : les solutions étudiées

1. Qu'est-ce qu'un emballage recyclable ?
2. Les filières de recyclage existantes
3. Analyse de la recyclabilité des alternatives proposées

P. 10

11

12

14

3. Les outils Adelphe pour vous accompagner

1. Évaluer la recyclabilité du blister : méthodologie du blister pharmaceutique
2. Évaluer la recyclabilité du blister : cas pratique TREE du blister PVC/aluminium
3. Actions d'éco-conception sur l'ensemble de l'UVC (étui + notice + blister)
4. Éco-contribution Adelphe : comment déclarer mon blister pharmaceutique ?
5. Outils Adelphe - Espace client
6. Glossaire et liens utiles

P. 21

22

23

24

25

26

27

> Contexte

Emballage emblématique du secteur de la santé, le blister pharmaceutique a fait ses preuves pour la protection des formules solides. Et pourtant, il fait partie des emballages qui ne bénéficient pas de filière de recyclage en raison de sa composition actuelle en PVC/aluminium.

Dans un contexte réglementaire français et européen qui se renforce avec de nouvelles obligations, il est nécessaire de trouver des alternatives techniques au blister pharmaceutique actuel, en PVC/aluminium, afin de valoriser sa fin de vie. De plus, les patients-consommateurs, les associations et les ONG demandent aux entreprises de s'engager dans la réduction de leur impact : le tri et le recyclage font parties des solutions plébiscitées par les Français.

Dans le cadre d'une étude consommateurs* réalisée par Adelphe pour analyser la perception des emballages de la santé, **la recyclabilité est également citée en critère numéro 2 par les consommateurs** : ils attendent des actions concrètes de la part des entreprises afin de pouvoir consommer moins et mieux.

Dans ce contexte, Adelphe a animé pendant 3 ans un groupe de travail spécifique, regroupant des fabricants et laboratoires, afin de réaliser un **état des lieux du blister actuel** et d'**identifier des premières alternatives**.

À la suite de ces travaux, une étude a été lancée afin de faire un état des lieux d'un maximum de matériaux et alternatives techniques existantes ou en développement sur le marché pouvant remplacer le PVC/alu. De nombreux entretiens entre Adelphe et les entreprises ont également permis d'identifier les premières contraintes et ajustements à réaliser sur les chaînes de production mais ont aussi mis en lumière les opportunités d'un tel changement.

Ce guide a pour objectif de vous transmettre les données principales sur le blister pharmaceutique actuel PVC/alu et les connaissances à date sur la recyclabilité des alternatives proposées.

* Étude réalisée par Action Plus pour Adelphe sur la perception des pharmaciens et des consommateurs sur les emballages de produits vendus en pharmacie et en parapharmacie



➤ La réglementation

Le contexte réglementaire français et européen est en pleine évolution pour réduire l'impact des emballages sur l'environnement et favoriser leur recyclage. Découvrez la liste non exhaustive de ces différentes mesures.



La loi Anti-Gaspillage pour une Economie Circulaire, autrement dit Loi AGECL (Loi n°2020-105 du 10 février 2020) tend à accélérer la transition de modèles de production et de consommation actuels vers un modèle circulaire :

➤ **Obligation d'éco-conception - 1^{er} janvier 2023** (article 72) :

Obligation d'élaboration d'un **plan de prévention et d'éco-conception** des emballages pour réduire l'usage de ressources non renouvelables, accroître l'utilisation de matières recyclées, et assurer la recyclabilité des emballages.

➤ **Objectif de réduction - 1^{er} janvier 2030** (article 9) :

Diminution de 15 % des déchets ménagers et assimilés produits par habitant par rapport à 2010.

➤ **Obligation de recyclage au plus tard le 1^{er} janvier 2030** (article 61) :

Tous les emballages doivent intégrer une filière de recyclage.

➤ **Obligation de réemploi - 1^{er} janvier 2027** (article 9) :

Les producteurs mettant sur le marché plus de 10 000 unités de produits doivent mettre sur le marché 10 % d'emballages (ménagers, industriels et commerciaux) réemployés.



Le règlement européen PPWR (Packaging and Packaging Waste Regulation) fixe des objectifs harmonisés sur l'ensemble du territoire européen sur différents enjeux dont la réduction et la recyclabilité des emballages. Ce règlement sera mis en application le 12 août 2026, avec des obligations échelonnées entre 2026 et 2040.

Plusieurs actes délégués seront publiés en 2028 afin de définir les contours de l'obligation de recyclabilité par catégories d'emballage .

Concernant les objectifs de **recyclabilité** et d'**incorporation de plastique recyclé**, certains emballages pharmaceutiques en sont exemptés jusqu'à 2035 :

- Les emballages de conditionnement primaire qui sont en contact direct avec le médicament
- L'emballage extérieur lorsqu'un tel emballage est nécessaire pour satisfaire à des exigences spécifiques visant à préserver la qualité du médicament
- Les emballages de dispositifs médicaux sensibles au contact et les emballages des dispositifs médicaux de diagnostic in vitro sensibles au contact.

Pour l'obligation d'intégration de plastique recyclé, sont exclus : les emballages en plastique des dispositifs médicaux, des dispositifs exclusivement destinés à la recherche et des dispositifs faisant l'objet d'une investigation sensibles au contact.



01

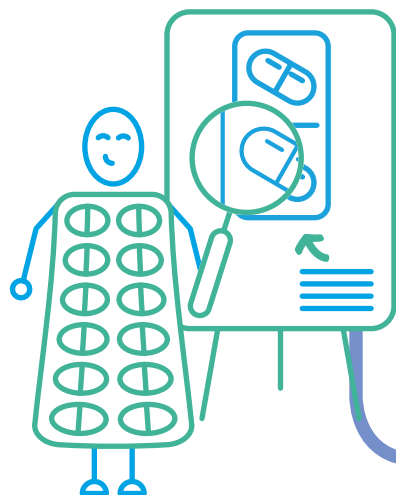
Le **BLISTER** pharmaceutique actuel



➤ Le blister PVC/aluminium : gisement et composition

Les blisters pharmaceutiques représentent près de **8 000 tonnes** d'emballages mis sur le marché par an, sur un total d'environ 85 000 tonnes d'emballages ménagers issus du secteur de la santé (données déclaratives 2022)*.

Actuellement, cet emballage est composé d'une coque en PVC (en moyenne 80 % en poids) et d'un opercule en aluminium (en moyenne 20 % en poids), qui permettent d'assurer la préservation des médicaments et de les protéger notamment de l'humidité.



Anatomie du blister

- Le blister PVC/aluminium est le standard du marché.
- Il est composé d'une coque en PVC d'une épaisseur d'environ 250-300 μ et d'un film d'opercule en aluminium d'environ 20 μ .
- Le matériau PVC est majoritaire, il est thermoformé pour former les coques qui contiendront les comprimés, puis l'aluminium y est scellé.
- Cet opercule en aluminium n'est pas pelable dans la majorité des cas et est systématiquement imprimé avec des marquages réglementaires.

* Analyse des déclarations annuelles 2022 des clients Adelphe



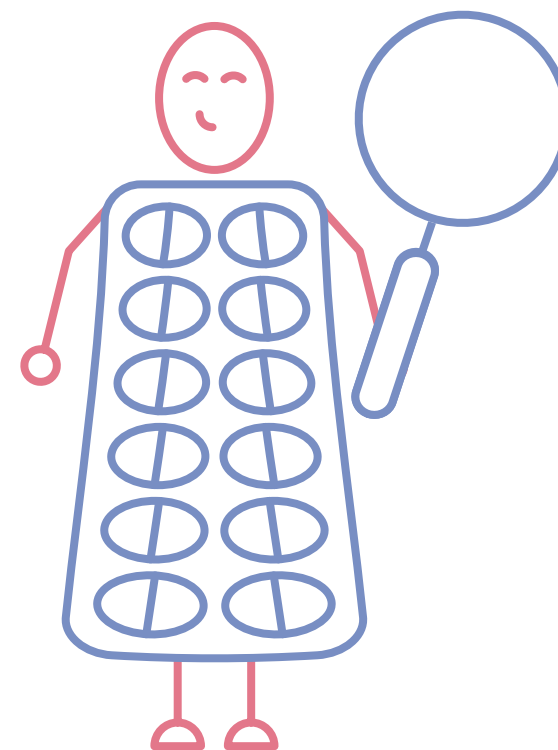
➤ Le blister PVC/aluminium : comportement en centre de tri

Un blister vide de son produit doit être placé dans le bac de tri par le consommateur. À l'inverse, un blister contenant encore des médicaments à l'intérieur doit être retourné en pharmacie et sera collecté par l'éco-organisme Cyclamed (agréé par les pouvoirs publics). Ce guide et les analyses effectuées prennent uniquement en compte les emballages ne contenant plus de médicament et donc collectés *via* le bac jaune.

Concernant le blister PVC/aluminium

Du fait de sa composition non recyclable, le chemin préférentiel à date est que le blister PVC/aluminium finisse dans les refus afin d'éviter qu'il ne vienne perturber les autres filières.

- **Les tests réalisés dans trois centres de tri différents** montrent que malgré leur petite taille, les blisters ne sont pas systématiquement orientés vers les « fines » (i.e. petits emballages). Les résultats diffèrent d'un centre de tri à l'autre et certains blisters passent cette étape de tri par taille.
- Le blister PVC/aluminium étant composé majoritairement de PVC et **ne disposant pas de filière de recyclage**, doit théoriquement être orienté vers les refus de tri. Lors des tests effectués en centre de tri :
 - Si le blister PVC/aluminium est écarté dans les fines, la quantité d'aluminium est suffisante pour qu'il soit capté par les machines à Courant de Foucault des « Petits alus » (dans les centres de tri équipés de cette technologie). **Le PVC est perturbateur de cette filière en raison de la présence de chlore (formation d'acide chlorhydrique) qui dégrade l'équipement industriel de la filière aluminium.**
 - Si le blister PVC/aluminium suit le process classique : la quantité de métal d'un blister PVC/aluminium est rarement suffisante pour que l'emballage soit capté par les machines à Courant de Foucault de l'alu « standard ». **La présence de PVC oriente majoritairement le blister vers les refus de tri, mais des erreurs de tri persistent et peuvent entraîner la présence de ces blisters PVC perturbateurs dans les différents flux (fibres ou plastiques).**





➤ Le blister PVC/aluminium : absence de filière de recyclage

S'il a fait ses preuves pour la préservation des médicaments solides (protection contre l'humidité, les chocs, la friction, l'oxygène...), **il ne bénéficie pas de filière de recyclage des emballages ménagers**.

EN CAUSE : sa composition complexe faite d'une coque en PVC et d'un film d'aluminium. Le PVC, matériau majoritaire de cet emballage, **ne bénéficie pas de filière de recyclage des emballages ménagers**, faute de gisement suffisant (il s'agit d'une résine peu courante dans l'emballage ménager).

De manière générale, **le PVC génère diverses perturbations dans la filière des emballages ménagers** du fait de la libération de composés chlorés (dégradation accélérée des machines, altération de la qualité de la matière recyclée...).

Attention, les barrières chlorées (ex : PVDC) sont souvent proposées en couche interne d'un matériau alternatif à la coque PVC. Ces barrières posent les mêmes soucis de dégagements chlorés, **il ne s'agit donc pas d'alternatives vers lesquelles se tourner**.

Le PVC, et autres plastiques dérivés chlorés, ne sont actuellement pas tolérés non plus en valorisation complémentaire (Combustible Solide de Récupération – CSR). Cela signifie donc que cette matière, en plus de ne pas pouvoir être recyclée, ne pourra pas non plus être transformée en énergie via le procédé d'incinération.





➤ Des enjeux forts pour le secteur pharmaceutique

L'emballage de médicament, d'un dispositif médical, ou de complément alimentaire a un rôle essentiel à jouer pour assurer la stabilité du produit, son efficacité, son innocuité et sa traçabilité afin de limiter les risques de contrefaçon. Les produits emballés en blister doivent aussi respecter des normes de pharmacovigilances très strictes (notamment *via* le dossier d'Autorisation de mise en marché (AMM) pour les médicaments, la norme CE des dispositifs médicaux et l'article 16 de notification des compléments alimentaires).

Il est important de comprendre que tous les médicaments n'ont pas les mêmes besoins barrières. Chaque produit va avoir ses spécificités, il n'est donc pas possible de faire une généralité sur le besoin barrière. Le besoin barrière principal pour les blisters pharmaceutiques est la barrière à l'humidité, auxquels certains produits sont très sensibles.

Nous avons distingué 3 grandes catégories :

- 80 % des médicaments nécessitent de faibles propriétés barrière **NIVEAU 1**
- 10 % des médicaments nécessitent de fortes propriétés barrières **NIVEAU 2**
- 10 % des médicaments nécessitent de très fortes barrières **NIVEAU 3**

Ces catégories par niveau ne sont pas reliées à des valeurs précises de besoins barrières car cela va évidemment dépendre de chaque produit. En revanche, les matériaux pouvant être envisagés peuvent être classifiés suivant ces grandes catégories. L'ajout d'additifs, de barrières ou une modification de la structure du blister peuvent également permettre d'augmenter les propriétés par matériau. Une étude plus précise sera nécessaire pour valider la compatibilité d'une solution avec les produits.

Pour la catégorie « très fortes barrières », la recherche de solutions est moins avancée pour le moment. Pour lancer des premières études au sein d'une entreprise, il est donc conseillé de se concentrer sur les emballages de produit de niveau 1 ou 2 dans un premier temps.

En plus des propriétés barrières, le blister pharmaceutique doit répondre à certaines contraintes; qui vont orienter le choix des solutions techniques pour l'emballage :

- Certains éléments (nom du produit, dosage, forme galénique, nom du titulaire de l'AMM, numéro de lot, date d'expiration) doivent obligatoirement être mentionnés sur l'emballage primaire.
- Dans la majorité des cas, l'opercule doit être « cassant » pour permettre une ouverture « push through » : il s'agit de la faculté de l'opercule à se percer plutôt qu'à se retirer entièrement. Cela permet au consommateur de n'avoir accès qu'à un seul médicament à la fois. Ce système d'ouverture est une fonctionnalité qui permet de répondre à la demande des « Child-resistant packaging ». En utilisant cette ouverture « push through », l'opercule doit être « non pelable » afin qu'il ne puisse pas être retiré par une languette par exemple.
- La non-pelabilité de l'opercule sur le blister permet également de garantir une perméabilité satisfaisante pour répondre aux contraintes de conservation du produit. En effet, la source de perméabilité sur cet emballage a principalement lieu au niveau de la soudure.



02

Basculer vers un

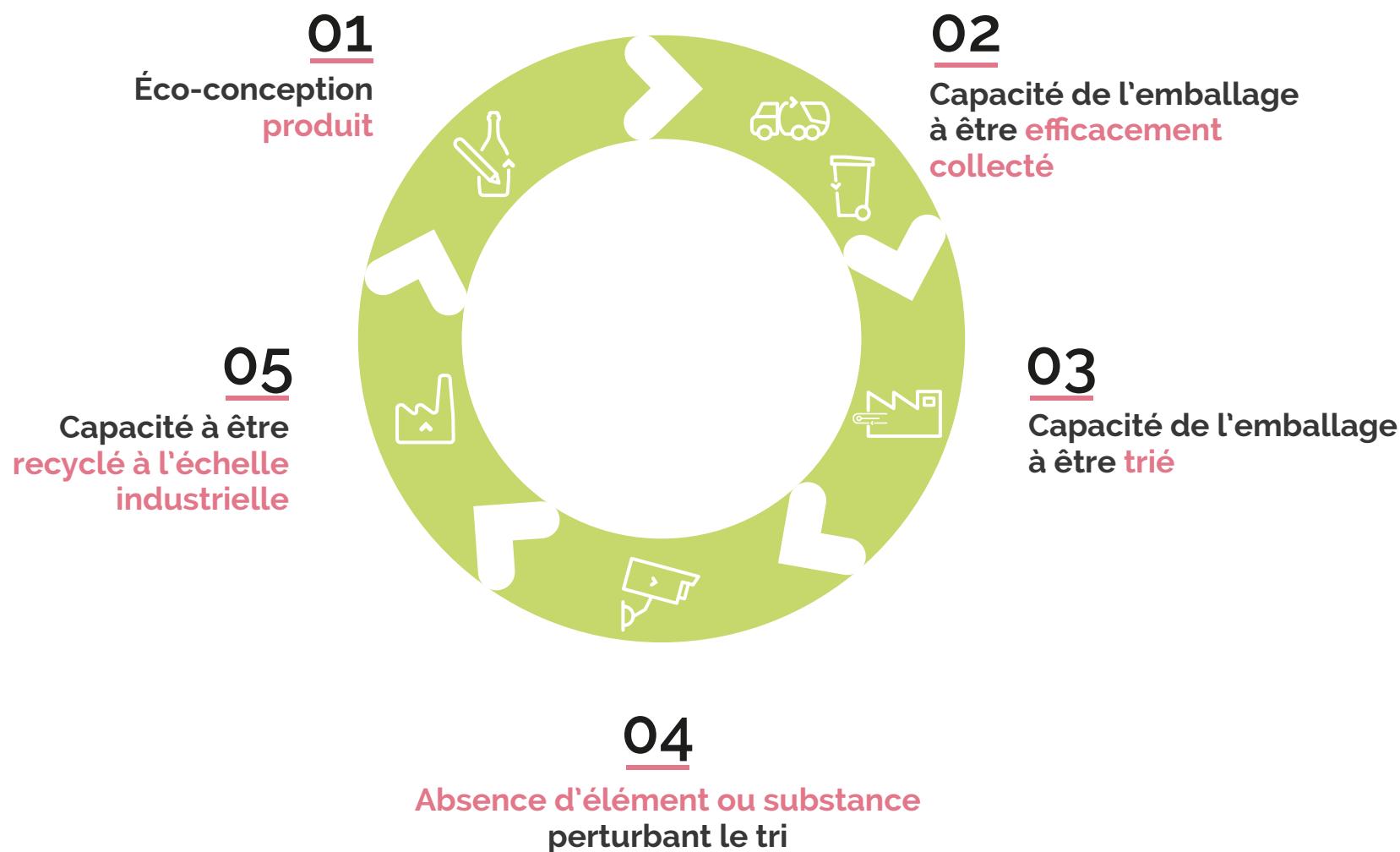
BLISTER

recyclable :

les solutions étudiées



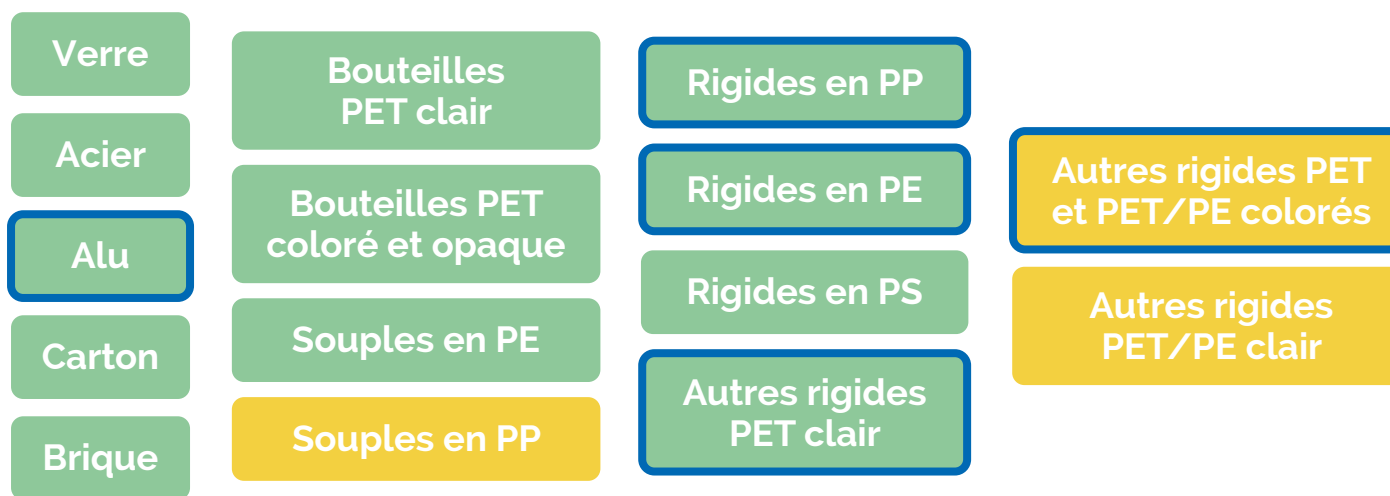
> Qu'est-ce qu'un emballage recyclable ?





➤ Basculer vers une solution recyclable : les filières de recyclage existantes

Afin de vous aider dans l'analyse de recyclabilité des blisters pharmaceutiques, voici une présentation des différentes filières de recyclage existantes et en développement.



- Filières existantes et en consolidation
- Filière en développement ou projets engagés pour disposer d'une filière à terme
- Concernées par les blisters pharmaceutiques

Afin d'être considéré comme « recyclable », l'emballage doit pouvoir intégrer une filière de recyclage existante sans la perturber. Pour cela, des recommandations techniques ont été réalisées par les Comités Techniques sur la recyclabilité des différents matériaux ([voir Liens utiles page 27](#)).



➤ Basculer vers une solution recyclable

Une première étude a été réalisée en 2023 auprès de certains fabricants et de certaines entreprises, afin de lister les différentes alternatives existantes ou en développement.

Attention, certaines solutions n'ont sans doute pas été identifiées dans cette étude, il s'agit d'une liste non exhaustive :

- **Alternatives en PET** (page 15)
- **Alternatives en PP** (page 17)
- **Alternatives en PE** (page 18)
- **Alternatives en aluminium** (page 19)
- **Alternatives en cellulose** (page 20)

- Pour faire le choix parmi les blisters alternatifs existants ou en développement, il faut impérativement en sélectionner un ou plusieurs qui soient **recyclables**.
- Ensuite, il est important de privilégier l'emballage ayant l'**impact environnemental le plus faible**.

Une ACV simplifiée (sans revue critique) réalisée par Adelphe semble démontrer que l'ensemble des blisters en plastique (alternatifs au blister PVC/alu) permettent une réduction des impacts environnementaux en comparaison aux blisters actuels PVC/alu. Chaque cas particulier a des spécificités qui impactent grandement les résultats d'ACV (épaisseur, quantité de matière utilisée...) ; c'est pourquoi il est intéressant que chaque entreprise réalise une ACV prenant en compte ses propres cas particuliers.





➤ Analyse de la recyclabilité des alternatives proposées



Étant donné la nécessité des blisters à être imprimés, les alternatives présentées ici prennent toutes en compte l'impression sur l'opercule.

Si certaines compositions n'ont pas été étudiées par le COTREP ([voir Liens utiles page 27](#)), l'emballage ne peut pas être considéré comme recyclable.

Il faudra évaluer son orientation en centre de tri et sa compatibilité avec la filière de recyclage concernée.

Alternatives recyclables

-
- Coque aluminium + opercule aluminium (sans PVC)
-
- Coque PET clair + opercule d<1 pelable (sans métal)
-
- Coque PE + opercule PE pelable
-
- Coque PP + opercule PP pelable (sans charges)
-
- Coque PP + opercule PP non pelable (avec charges)
(recommandation spécifique aux blisters pharmaceutiques)
-

Alternatives recyclables, à compatibilité limitée

-
- Coque PE + opercule PE non pelable
-
- Coque PE + opercule aluminium pelable
-

Alternatives à l'étude

-
- Coque PET coloré + opercule PET
-
- Coque PP/COC/PP et coque PE/COC/PE
-

Alternatives non recyclables

-
- Coque aluminium contenant du PVC
-
- Coque PET + opercule d<1 non pelable
-
- Coque PET clair + opercule PET
-
- Coque PET + opercule aluminium
-
- Coque PE + opercule aluminium non pelable
-



➤ Alternatives au blister PVC/alu

Blister en PET clair



➤ **Matériau** : Coque en PET clair

➤ **Application visée** : **NIVEAU 1**

➤ **Filière de recyclage** :

Un blister en PET s'apparente à une « barquette PET ». La filière de recyclage des barquettes en PET clair est opérationnelle depuis ce début d'année 2025. Pour être recyclable, le blister PET clair doit respecter les recommandations du COTREP afin de ne pas apporter d'éléments perturbateurs à cette filière :

<https://www.cotrep.fr/etapes/pots-et-barquettes/pb-pet-clair/>

Nous avons identifié plusieurs solutions techniques de blister en PET clair, pour lesquelles la recyclabilité va dépendre de l'opercule utilisé :

**Coque PET clair
+ opercule PET non imprimé**

Si cet opercule est non imprimé et non pelable il est **recyclable** mais à **compatibilité limitée**

Un opercule en PET non imprimé et pelable est donc à privilégier pour être **recyclable**

**Coque PET clair
+ opercule PET imprimé**

L'encre présent sur les opercules va perturber la qualité de la matière recyclée (coloration et aptitude au contact alimentaire)

Non recyclable

**Coque PET clair + opercule
d<1 sans métal, pelable**

Cet opercule pourra être séparé du corps de l'emballage lors de l'étape de flottaison chez les recycleurs

Recyclable

**Coque PET clair
+ opercule aluminium**

Le métal est une grande source perturbatrice dans les filières de recyclage

Non recyclable

La filière « Barquettes PET clair » n'autorise pas l'impression directe sur les emballages – ni sur les opercules qui ne pourront pas être séparés de l'emballage. En effet, ce flux est en partie orienté vers le recyclage mécanique, process durant lequel l'encre est un grand perturbateur pour la production d'une matière recyclée claire et apte au contact alimentaire.



➤ Alternatives au blister PVC/alu

Blister en PET coloré



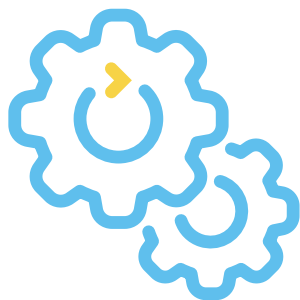
➤ **Matériau** : Coque en PET coloré

➤ **Application visée** : **NIVEAU 1**

➤ **Filière de recyclage** :

Un blister en PET s'apparente à une « barquette PET ». La filière de recyclage des barquettes en PET coloré n'existe pas à date, mais est à l'étude.

➤ Adelphe et sa maison mère Citeo travaillent sur l'intégration des barquettes PET coloré dans les flux de recyclage existants. Pour que ces emballages puissent être recyclés, il faut qu'ils soient correctement orientés dans les centres de tri et centres de surtri ; mais également qu'ils soient acceptés dans les filières de recyclage.



À noter **dans le cas où le recyclage chimique se met en place** dans les années à venir pour les « barquettes PET coloré » :

- Pour un blister avec un opercule non pelable imprimé (non recyclable dans la filière PET clair), avoir une **coque en PET coloré** serait une solution très intéressante si le recyclage chimique se met en place. En effet, en recyclage chimique, l'encre n'est pas problématique pour la fabrication d'une matière recyclée de qualité.
- L'utilisation d'un **opercule en PET** ou contenant du PET serait également à privilégier en cas de mise en place du recyclage chimique pour ce flux car il faciliterait l'orientation du blister au tri et pourrait potentiellement être régénéré.



➤ Alternatives au blister PVC/alu

Blister en PP



➤ **Matériau** : Coque en PP

➤ **Application visée** : **NIVEAU 1 ou 2**

➤ **Filière de recyclage** :

Un blister PP s'intègre dans la filière PP rigide actuelle – à condition d'avoir minimum un poids total composé à 50 % de PP.

➤ Les recommandations sont disponibles sur le site du COTREP :

<https://www.cotrep.fr/etapes/pots-et-barquettes/pb-pp/>

Pour permettre de répondre à certaines fonctionnalités, des structures complexes ou l'ajout d'additifs sont utilisés. Cela peut avoir un impact sur la recyclabilité finale de l'emballage :

Coque en PP + opercule en PP avec des charges, pelables ou non

(recommandation spécifique aux blisters pharmaceutiques)

L'ajout de charges dans l'opercule apporte la propriété « cassante » afin de permettre l'ouverture « push through » de l'emballage par le consommateur. De part cette faible quantité de charges dans l'opercule, cela ne perturbe pas le recyclage de l'emballage si la densité de l'emballage total (coque+opercule) reste <1. En effet, si l'opercule est non pelable, il ne pourra pas être séparé du corps de l'emballage. Pour recycler la matière, il faut que celle-ci soit dirigée avec la matière PP lors de l'étape de flottaison chez les recycleurs. **Recyclable**

Si la densité totale est supérieure à 1, la matière sera séparée lors de l'étape de flottaison et donc ne pourra pas être recyclée. **Non recyclable**

Piste d'amélioration : Il est également possible d'apporter ce paramètre « cassant » en effectuant des prédécoupes laser sur l'opercule, qui permettent de fragiliser le matériau. C'est une option à privilégier par rapport à l'ajout de charges dans l'emballage.

Coque PP/COC/PP

Le COC (Copolymère oléfine cyclique) est un matériau étudié par les fabricants pour apporter des propriétés barrières plus importantes à un blister pharmaceutique en PP. Le COTREP n'a pas connaissance de l'orientation en CDT d'un blister d'une telle composition et de l'impact que celui-ci aura dans la filière de recyclage vers laquelle il sera orienté. C'est pourquoi le COTREP a souhaité étudier cet emballage - sujet en cours depuis l'été 2024. Les résultats devraient être publiés courant S2 2025.

À date, nous ne pouvons donc pas indiquer si cette solution est recyclable ou non.

Coque PP + opercule PP, pelable

L'opercule n'a pas vocation à être recyclé, il sera retiré par aspiration chez le recycleur. Les faibles quantités ne pouvant être retirées seront recyclées en mélange et ne perturberont pas la filière PP rigide. **Recyclable**

Un opercule en PP non pelable ne pourra en revanche pas être séparé de la coque et donc pas retiré par aspiration, il rend donc l'emballage **recyclable mais à compatibilité limitée**

Coque PP + opercule aluminium, non pelable

La présence d'aluminium sur un emballage rigide en PP, qui ne pourra pas être séparé lors du processus de recyclage, perturbe la filière de recyclage du PP et la qualité de la matière recyclée.

Non recyclable



➤ Alternatives au blister PVC/alu

Blister en PE



➤ **Matériau** : Coque en PE

➤ **Application visée** : **NIVEAU 1 ou 2**

➤ **Filière de recyclage** :

Un blister PE s'intègre dans la filière PE rigide actuelle – à condition d'avoir minimum un poids total composé à 50 % de PE.

➤ Les recommandations sont disponibles sur le site du COTREP :

<https://www.cotrep.fr/etapes/pots-et-barquettes/pb-pehd/>

Nous avons identifié plusieurs solutions techniques de blister en PE, pour lesquelles la recyclabilité va dépendre de l'opercule utilisé ou de la structure complexe :

Coque PE + opercule PE, pelable

L'opercule n'a pas vocation à être recyclé, il sera retiré par aspiration chez le recycleur. Les faibles quantités ne pouvant être retirées seront recyclées en mélange et ne perturberont pas la filière PE rigide.

Recyclable

Un **opercule en PE non pelable** ne pourra en revanche pas être séparé de la coque et donc pas retiré par aspiration, il rend donc l'emballage **recyclable mais à compatibilité limitée**.

Coque PE + opercule aluminium, non pelable

La présence d'aluminium sur un emballage rigide en PE, qui ne pourra pas être séparé lors du process de recyclage, perturbe la filière de recyclage du PE et la qualité de la matière recyclée.

Non recyclable

Coque PE/COC/PE

Le COC (Copolymère oléfine cyclique) est un matériau étudié par les fabricants pour apporter des propriétés barrières plus importantes à un blister pharmaceutique en PE.

Le COTREP n'a pas connaissance de l'orientation en CDT d'un blister d'une telle composition et de l'impact que celui-ci aura dans la filière de recyclage vers laquelle il sera orienté. Le COTREP a souhaité étudier les blisters PP/COC/PP ([voir page 17](#)), ces résultats pourraient être extrapolés aux blisters PE/COC/PE.

À date, nous ne pouvons donc pas indiquer si cette solution est recyclable ou non.



➤ Alternatives au blister PVC/alu

Blister aluminium



➤ **Matériau :** Coque aluminium + opercule aluminium

La coque en aluminium est généralement également composée de PE ou PP (à des pourcentages inférieurs à 30 %)

➤ **Application visée :** **NIVEAU 2**

➤ **Filière de recyclage :**

Un blister aluminium s'intègre dans la filière aluminium actuelle – à condition d'avoir minimum un poids total composé à 50 % d'aluminium.

➤ Les recommandations sont disponibles sur le site Alutrec :

<https://www.alutrec.fr/la-matrice-de-recyclabilite/>

**Coque OPA/aluminium/PE
ou OPA/aluminium/PP
+ opercule aluminium**

Recyclable

Coque aluminium + opercule aluminium ; contenant un polymère chloré (ex : PVC)

Le PVC est perturbateur de la filière de recyclage aluminium en raison de la présence de chlore (formation d'acide chlorhydrique) qui dégrade l'équipement industriel.

Recyclable mais à éviter si le taux de chlore* est <20 % de la masse totale de l'emballage

Non recyclable si le taux de chlore* est >20 % de la masse totale de l'emballage

Taux de chlore = proportion de fonction chlore isolée de sa chaîne carbonée. Il ne s'agit pas du taux de polymère chloré dans son ensemble.

À notre connaissance, les blisters en aluminium ont une taille supérieure aux blisters en PVC/alu car la mise en forme du matériau ne permet pas d'avoir des angles de cavités aussi prononcés qu'avec du plastique. Par conséquent, ces solutions, intéressantes d'un point de vue propriétés barrières notamment, demandent une production de matière plus importante pour la même quantité de produit conditionnée que les solutions en plastique.

L'impact environnemental de la production d'aluminium primaire est significatif mais il y a des perspectives intéressantes chez les fabricants, à prendre en

compte pour le diminuer (approvisionnement d'électricité renouvelable pour diminuer l'impact de l'électrolyse, technologie de l'anode inerte et du stockage de carbone).

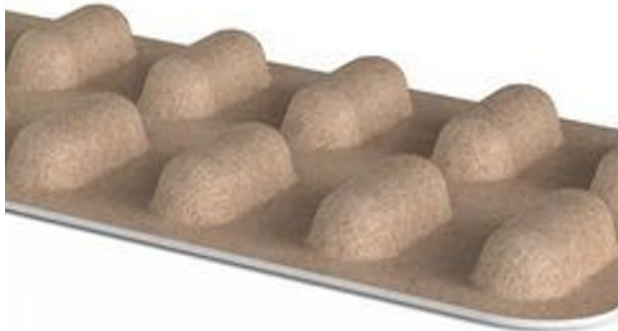
Autres pistes d'action pour réduire l'impact environnemental de cette solution :

- Réduire l'épaisseur et des dimensions au maximum tout en permettant de garder les propriétés souhaitées
- Intégrer de l'aluminium recyclé dans la composition – solution à l'étude



➤ Alternatives au blister PVC/alu

Blister en cellulose



➤ **Matériau** : Cellulose moulée (fibres de bois)

➤ **Application visée** : pas encore définie, cela va dépendre de la composition (et donc notamment des ajouts d'additifs ou de couches plastiques).

➤ **Filière de recyclage** :

Un blister en cellulose s'intègre dans la filière Papier/carton s'il est composé à plus de 50 % de papier/carton, sous réserve de respecter les recommandations du CEREC et du COCET :

<https://v2.citeo.com/ecoconcevoir/recycler/recyclabilite-des-emballages-papier-carton/>

Attention : le papier n'a naturellement pas les propriétés barrières nécessaires pour la protection à l'humidité des médicaments. Pour répondre aux contraintes barrières, plusieurs solutions sont envisagées/étudiées :

- L'ajout d'additifs (agents d'encollage)
- L'association d'une couche plastique dans ce cas, il est important que la proportion de fibres soit supérieure à 50 % en poids de l'emballage.

Ces compositions pourraient impacter la recyclabilité du blister.

- Nous avons aujourd'hui peu d'informations disponibles sur la composition exacte de ces blisters en papier.
- C'est une alternative intéressante à suivre, mais qui ne sera à priori pas techniquement opérationnelle dans les prochains mois/années.

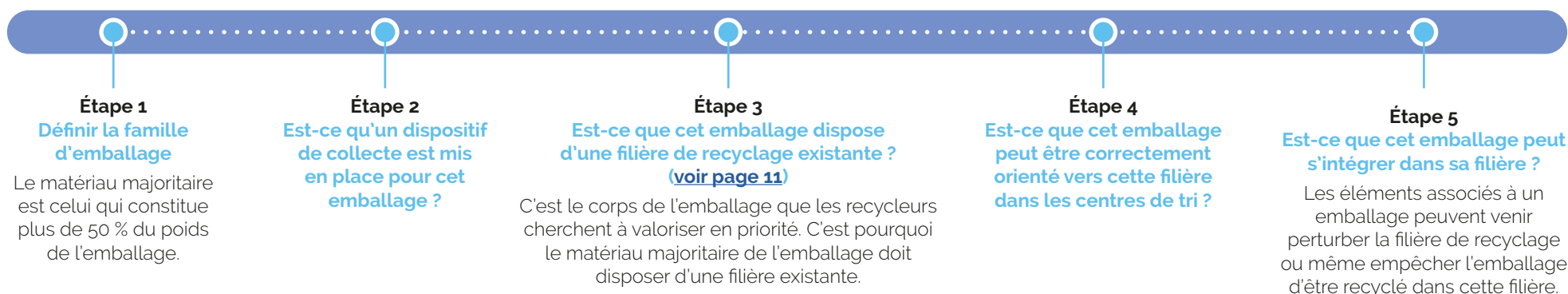


03

Les outils **Adelphe** pour **VOUS** **accompagner**



➤ Évaluer la recyclabilité du blister : méthodologie



Zoom sur le blister pharmaceutique

Méthodologie : comment évaluer la recyclabilité du blister pharmaceutique ?

On considère un emballage comme un élément principal avec ses éléments associés



Étui carton : à considérer comme emballage principal n°1

Avec impression = encres



Blister pharmaceutique : à considérer comme emballage principal n°2

Coque = élément principal
Opercule = élément associé
avec impression sur l'opercule = encres

L'étui et le blister sont des emballages à considérer séparément pour l'analyse de la recyclabilité.

Le blister pharmaceutique est un emballage rigide, à considérer comme une « barquette ». Le matériau de la partie rigide, que l'on appelle « coque » est à priori majoritaire en poids* : c'est ce matériau qui constitue le corps de l'emballage et est donc considéré comme l'**élément principal**. C'est le corps de l'emballage qui sera valorisé lors du recyclage. Les éléments associés à cet élément principal, sont appelés « **éléments associés** » (opercules, étiquettes, décors...) et doivent être conçus de sorte à ne pas venir perturber ou empêcher le recyclage de l'élément principal.

**Attention, si au cours des développements, le corps de l'emballage venait à grandement diminuer d'épaisseur (inférieur à 150 µm), il pourrait être considéré comme un emballage souple.*



➤ Évaluer la **recyclabilité du blister** avec TREE

cas pratique du blister PVC/aluminium

← Quitter

Évaluation : Blister pharmaceutique

1 INITIALISATION

2 CHOIX DES ÉLÉMENTS

3 ASSOCIATIONS

4 MATÉRIAUX

5 DÉTAILS

Choix des éléments

Cliquez sur les éléments qui composent votre emballage dans la liste suivante :

Q blister

B

Blister

C

Cartonnette de blister (non collée)

Coque pour blister (Produit pharmaceutique)

O

Opercule pour blister (Produit pharmaceutique)

Votre emballage

Éléments sélectionnés (15 max)

Coque pour blister (Produit pharmaceutique)

Opercule pour blister (Produit pharmaceutique)

➤ Ex. : Coque en PVC

➤ Ex. : Opercule en aluminium

Détails de l'emballage

Répondez aux différentes questions pour tous les éléments qui constituent votre emballage.

[Coque pour blister \(Produit pharmaceutique\) sans filière](#)

Taux de recyclabilité ⓘ

0%

0g

95 - 100

80 - 95

50 - 80

0 - 50

Niveau E

Votre emballage ne dispose pas de filière de recyclage.

Important : cette analyse n'a pas valeur de « certificat de recyclabilité ».

Comprendre mon résultat

Votre emballage est constitué en majorité d'un matériau dont la filière de collecte, tri et recyclage n'existe pas ou est en cours de développement.

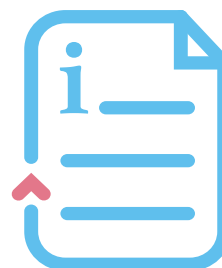
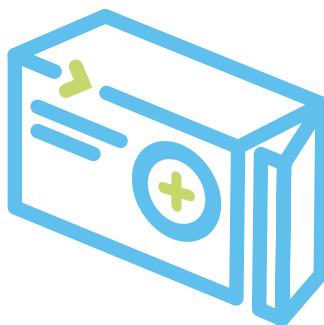
[Retour aux matériaux](#)



➤ Actions d'éco-conception sur l'ensemble de l'UVC (étui + notice + blister)

L'étui

- Sortir des standards pour s'assurer de dimensions optimales adaptées au contenu
- Réduire au maximum le taux de vide
- Réduire les grammages pour éviter la surprotection
- Favoriser l'éco-encrage
- Favoriser le papier-carton non blanchi
- Favoriser l'intégration de papier-carton recyclé
- Favoriser un sourcing responsable et labellisé pour le papier-carton
- Favoriser un système d'inviolabilité mécanique au sticker plastique



La notice

- Réduire les dimensions
- Réduire le grammage à son besoin minimum
- Favoriser l'éco-encrage
- Favoriser l'intégration de papier recyclé
- Favoriser un sourcing responsable et labellisé pour le papier



Le blister

- Réduire la taille au maximum pour diminuer la quantité de matière*
- Réduire les épaisseurs des différentes couches
- Limiter la quantité d'UE (unités d'emballage) **
- Favoriser un blister sans PVC et recyclable

* Les blisters pharmaceutiques sont des petits emballages qui peuvent être compliqués à correctement capter en centre de tri. En revanche, réduire la taille d'un emballage est une action fortement recommandée en règle générale pour les emballages – il ne serait pas souhaitable d'augmenter la taille de cet emballage pour qu'il soit « mieux capté » en centre de tri.

** Dans certains cas, les hôpitaux exigent d'avoir plusieurs unités d'emballages afin de permettre la dispensation à l'unité (pour pouvoir distribuer une dose à un patient). Lorsque cela n'est pas une obligation, il est préférable d'avoir un seul emballage pour plusieurs produits, afin de limiter la quantité de matière nécessaire au conditionnement.

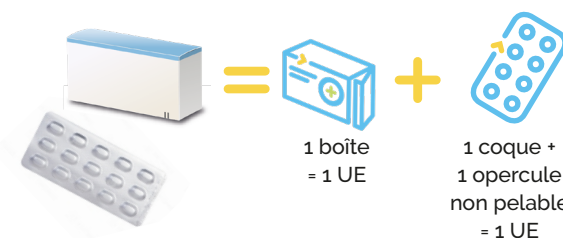


➤ Éco-contribution Adelphe : comment déclarer mon blister pharmaceutique ?

Blister non sécable avec opercule non pelable

La coque du blister et son opercule non pelable sont une seule partie (c'est-à-dire que l'opercule ne se sépare pas de la coque). On considère alors l'ensemble « coque + opercule » comme une seule unité d'emballage (1 UE). Le consommateur doit « trouser » le blister à chaque emplacement d'un médicament pour y accéder.

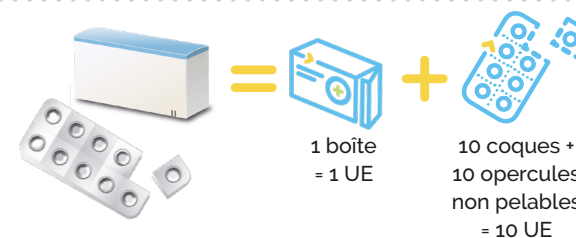
1 coque + 1 opercule non pelable + 1 boîte = 2 UE



Blister sécable avec opercules non pelables

La coque est séparable en 10 parties (une par médicament) & l'opercule est non pelable (c'est-à-dire que l'opercule ne se sépare pas de la coque) le consommateur doit « trouser » le blister à chaque emplacement de médicament pour y accéder.

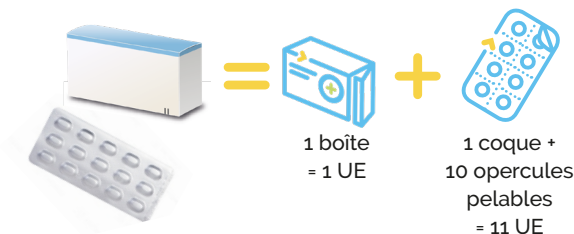
10 coques + 10 opercules non pelables + 1 boîte = 11 UE



Blister non sécable avec opercules pelables à l'unité

La coque du blister est en une seule partie : l'opercule du blister est divisé en 10 parties (pour chaque médicament). Le consommateur doit retirer chaque opercule pour accéder à 1 médicament

1 coque + 10 opercules pelables + 1 boîte = 12 UE



Dans le cadre de votre déclaration annuelle Adelphe pour financer le recyclage de vos emballages, le PVC est pénalisé : il ne dispose pas de filière de recyclage et est un élément perturbateur. Sortir du PVC vous permettra de réduire votre impact et ainsi, le montant de votre éco- contribution annuelle (sur la base des tarifs 2025...).



➤ Outils - Espace Adelphe

➤ www.monespace.adelphe.fr
Onglet ECO-CONCEPTION

Évaluer et définir un plan d'action grâce à un espace en ligne dédié à l'éco-conception des emballages qui vous aide à faire les bons choix sur les axes de Réduction, Réemploi et Recyclabilité.

S'informer sur la réduction

Un outil simple (PDF) pour réduire les emballages en 6 étapes.

- Questionner l'utilité des fonctionnalités en se basant sur la loi AGEC.
- Identifier des solutions pour éviter l'usage unique comme les emballages rechargeables.
- Réduire le nombre d'unités et optimiser les emballages (réduction des épaisseurs et du vide).



➤ Disponible ici

Tester la recyclabilité

Grâce à TREE :

- Réaliser une évaluation de la recyclabilité des emballages.
- Le bilan donne les clés pour améliorer leur recyclabilité et faire les bons choix en matière de conception et d'achat responsable.



➤ Disponible ici

Des plans de prévention et d'éco-conception spécifiques au secteur de la santé

élaborés par les experts Adelphe avec les entreprises et leurs fédérations, permettant d'identifier les actions 3R prioritaires selon différents secteurs d'activité.

➤ **Espace client Adelphe**
dans la rubrique "Eco-conception"



➤ Glossaire et liens utiles

ACV

Analyse de cycle de vie

AMM

Autorisation de Mise sur le Marché

COC

Copolymère Oléfine Cyclique

PE

Polyéthylène

PET

Polyéthylène téréphtalate

PP

Polypropylène

PVC

Polychlorure de vinyle

UE

Unité d'emballage

UVC

Unité de Vente Consommateur

Réflexe Comités Techniques

Trouver les recommandations de recyclabilité

- **COTREP** (Comité Technique pour le recyclage des emballages ménagers en plastique)

<https://www.cotrep.fr/etapes/pots-et-barquettes/>

- **CEREC** (Comité Technique pour le recyclage des emballages ménagers en papier/carton)

<https://v2.citeo.com/ecoconcevoir/recycler/recyclabilite-des-emballages-papier-carton/>

- **ALUTREC** (Comité Technique pour le recyclage des petits emballages ménagers en aluminium)

<https://www.alutrec.fr/la-matrice-de-recyclabilite/>

- **COCET** (Comité d'étude du comportement des emballages en centre de tri)

<https://www.cocet.fr/qui-sommes-nous/>



2 bis avenue de Taillebourg
750011 Paris

T. 01 81 69 05 50

www.adelphe.fr



Connectez-VOUS

 www.monespace.adelphe.fr

Contactez-nous

 ecoconception@adelphe.fr

 0 809 108 108
service gratuit + prix appel

Suivez-nous

 @AdelpheOfficiel  @Adelphe_fr 



Nouveau :
abonnez-vous à la newsletter
d'Adelphe !

[Cliquez-ici](#)



