

RECYCLAGE DES EMBALLAGES

LES EMBALLAGES PERTURBATEURS DU RECYCLAGE

définition et critères

Janvier 2012



SOMMAIRE

■ QU'EST-CE QU'UN EMBALLAGE «PERTURBATEUR DU RECYCLAGE» ?.....	3
■ LISTE DES EMBALLAGES SOUMIS À MAJORATION DU POINT VERT.....	5
■ GUIDE PRATIQUE D'IDENTIFICATION.....	10
■ POUR INFORMATION : EXEMPLES D'AUTRES EMBALLAGES ACTUELLEMENT À L'ÉTUDE.....	18

QU'EST-CE QU'UN EMBALLAGE « PERTURBATEUR DU RECYCLAGE » ?

Contexte

Conformément au cahier des charges de l'Agrément d'Eco-Emballages et aux objectifs du Grenelle de l'Environnement qui placent la recyclabilité et l'éco-conception parmi les objectifs prioritaires, le futur barème des entreprises introduit une nouvelle notion : celle des « emballages perturbateurs », qui devront acquitter une contribution Point Vert majorée.

L'introduction de cette majoration vise à mobiliser et à responsabiliser encore plus les entreprises sur l'impact environnemental de leurs emballages au stade de la fin de vie.

En effet, du fait de leur composition particulière, certains emballages perturbent le recyclage en empêchant un tri efficace et en compromettant la qualité du matériau recyclé.

Définitions

Un emballage perturbateur est un emballage appartenant aux consignes de tri mais dont la majorité ne sera pas recyclée ou dont certaines caractéristiques (en général liées à la présence de différents matériaux non « compatibles » du point de vue du recyclage) perturbent la qualité finale des matières recyclées et l'économie du tri et du recyclage.

Mise en oeuvre

La majoration des contributions pour les emballages perturbateurs s'applique à compter de la déclaration des emballages 2011 (majoration de 20%). Pour l'année 2012, la majoration est portée à 50% sans modification de la liste des emballages dits perturbateurs.

Qui détermine les critères et comment ?

Un suivi régulier est effectué avec les recycleurs pour identifier les emballages ménagers qui, bien qu'appartenant aux consignes de tri, ne s'intègrent pas dans les filières de recyclage existantes, soit parce qu'ils sont éjectés au cours des processus de recyclage, soit parce que leur présence dégrade la qualité du matériau régénéré. Ces difficultés au recyclage sont analysées par le CoTREP pour le plastique (www.cotrep.fr), le CEREC pour les papiers-cartons (www.cerrec-emballages.fr) et les filières de recyclage pour les autres matériaux (CS-VMF pour le verre, FAR pour l'aluminium, Arcelor pour l'acier).

Sur la base de ces éléments techniques, le Comité de Gestion du Barème puis le Conseil d'Administration d'Eco-Emballages et d'Adelphe ont défini une liste d'emballages posant des difficultés d'intégration dans les filières de recyclage, et proposé une majoration de leur contribution Point Vert. La liste des emballages dits perturbateurs a fait l'objet d'une publication au Bulletin Officiel N° 15 - 25 août 2009.

Comment évolue ce dispositif ?

La liste des emballages perturbateurs peut être réactualisée sur proposition des parties prenantes. Lorsqu'une perturbation est signalée, le sujet est d'abord mis à l'étude. En fonction des résultats, les emballages concernés peuvent ensuite entrer (ou non) dans la liste des emballages soumis à majoration du barème.

Réciproquement, un emballage aujourd'hui considéré comme perturbateur peut ne plus l'être demain, les technologies de recyclage s'améliorant et les débouchés pour les matières premières secondaires évoluant. Il sera donc retiré de la liste. C'est le cas par exemple du verre opaque :



QU'EST-CE QU'UN EMBALLAGE « PERTURBATEUR DU RECYCLAGE » ?

les traiters de verre s'étant équipés de technologies de tri optique plus avancées, le verre opaque ne perturbe plus aujourd'hui le recyclage de ce matériau. C'est également le cas du PET opaque qui trouve, pour le moment, des applications dans le secteur de la fibre.

Comment savoir si vos emballages sont concernés ?

Dans la deuxième partie de ce document, un guide d'identification vous permettra avec des méthodes simples de déterminer si votre emballage est concerné ou non.

En pratique

Seuls les emballages faisant partie des **consignes de tri** peuvent être concernés. A date, **3 familles** de matériaux sont impactées :

- le plastique
- le papier/carton
- le verre

POUR EN SAVOIR PLUS

Eco-Emballages - 01 81 69 06 00

LISTE DES EMBALLAGES SOUMIS À LA MAJORATION DU POINT VERT

LISTE DES EMBALLAGES DANS LA FAMILLE DES PLASTIQUES

Les bouteilles/flacons en PP (Polypropylène), PEhd (Polyéthylène haute densité) ne sont pas concernés.

EMBALLAGES PLASTIQUE SOUMIS À MAJORATION DU POINT VERT

Seuls les BOUTEILLES/FLACONS en PET (Polyéthylène Téréphtalate) sont potentiellement concernés par la majoration.

Une bouteille est un emballage rigide destiné à contenir des liquides. En règle générale le diamètre de l'emballage se resserre à son ouverture, l'emballage est muni d'un système de fermeture et peut-être doté d'une anse. Sont considérés comme bouteille, un flacon, un bidon, une bonbonne, un cubitainer et un jerrycane.

Par extension, un emballage présentant les mêmes caractéristiques mais contenant des poudres ou tout autre contenant destiné à être versé, pourront également être assimilé à une bouteille.

Bouteille/flacon PET contenant de l'aluminium (étiquette, bouchon, opercule, pistolet, encres...)

<i>Pourquoi ?</i>	<i>Conséquence ?</i>
<p>L'aluminium n'est pas compatible avec le PET au recyclage. Sa densité étant supérieure à 1, il ne peut être séparé par flottation du PET. L'éjection de l'aluminium se base sur le caractère brillant conféré par la présence d'aluminium.</p> <p>Lors de l'éjection de ces éléments, une perte importante de matière est observée.</p> <p>Les éléments d'une bouteille ou d'un flacon PET ne doivent donc pas contenir d'aluminium. Les étiquettes brillantes ou avec liseré argenté sont également à proscrire car pouvant être détectées comme l'équivalent d'un élément métallique.</p> <p>Pour en savoir plus : www.cotrep.fr, <i>Fiche Technique 13 « étiquette en papier aluminisé »</i> <i>Fiche Technique 03 « généralités sur les encres »</i> <i>Fiche Technique 01 et 11 « bouchon et opercule aluminium sur corps PET »</i></p>	<p>Pertes de matière première et génération de déchets à traiter.</p> <p>→ Impact économique</p>

Bouteille/flacon PET et utilisation de PVC (manchon)

<i>Pourquoi ?</i>	<i>Conséquence ?</i>
<p>Le PVC n'est pas compatible avec le PET au recyclage. La densité du PVC étant supérieure à 1, celui-ci ne peut être éliminé par flottation.</p> <p>Pour en savoir plus : www.cotrep.fr, Fiche Technique 08 « étiquette PVC sur bouteille PET »</p>	<p>Obturation des extrudeuses, défauts d'aspects, trous.</p> <p>→ Impact matériel et économique</p>

Bouteille/flacon PET et utilisation de silicone de densité supérieure à 1 (bouchons)

<i>Pourquoi ?</i>	<i>Conséquence ?</i>
<p>Le silicone n'est pas compatible avec le PET au recyclage. Lorsque sa densité est supérieure à 1, celui-ci ne peut être éliminé par flottation. .</p> <p>Pour en savoir plus : www.cotrep.fr, Fiche Technique 25 « bouchon multi pièces »</p> <p>Note : Une alternative a été développée (cf Avis Technique VLP 07-01) : une valve silicone de densité <1. Celle-ci convient au recyclage du PET car s'en sépare facilement par flottation.</p>	<p>Obturation des extrudeuses, défauts d'aspects, trous.</p> <p>→ Impact matériel et économique</p>

LISTE DES EMBALLAGES DANS LA FAMILLE DES PAPIER-CARTON

EMBALLAGES PAPIER-CARTON SOUMIS À MAJORATION DU POINT VERT

Les emballages ci-après ont été identifiés comme posant des difficultés lourdes au recyclage.

Emballage papier-carton contenant moins de 50% de fibres. (en poids)

<i>Pourquoi ?</i>	<i>Conséquence ?</i>
<p>Le papier-carton devient minoritaire. <i>Pour en savoir plus : www.cerec-emballages.fr</i></p>	<p>Pertes de matière première et génération de déchets à traiter. → Impact économique</p>

Emballage papier-carton armé

<i>Pourquoi ?</i>	<i>Conséquence ?</i>
<p>Les emballages armés sont des emballages contenant une armature/structure obtenue à partir de quelque procédé que ce soit, destinée à renforcer l'emballage.</p> <p>Chez le recycleur, la récupération des fibres est dégradée et le pulpeur est perturbé. <i>Pour en savoir plus : www.cerec-emballages.fr</i></p>	<p>Pertes de matière première et génération de déchets à traiter. → Impact économique</p> <p>Pulpeur bloqué ou abîmé. → Impact matériel et économique</p>

LISTE DES EMBALLAGES DANS LA FAMILLE DU VERRE

EMBALLAGES VERRE SOUMIS À MAJORATION DU POINT VERT

Les emballages ci-après ont été identifiés comme posant des difficultés lourdes au recyclage.

Emballages verre avec bouchon céramique ou porcelaine

<i>Pourquoi ?</i>	<i>Conséquence ?</i>
La céramique/porcelaine fond à température plus élevée que le verre. Dans le four, ces matériaux sont « infusibles » et leur présence donne des défauts au verre recyclé.	Les infusibles endommagent les fours et peuvent provoquer des explosions → Impact matériel et humain Pertes de matière et génération de déchets à traiter → Impact économique

GUIDE PRATIQUE D'IDENTIFICATION

PROCÉDURE D'IDENTIFICATION DES EMBALLAGES PERTURBATEURS

La procédure d'identification est détaillée matériau par matériau.

Pour chaque matériau, la procédure d'identification se déroule de la manière suivante :

1- Fiche de synthèse

Cette fiche de synthèse présente, pour le matériau, l'ensemble des critères à vérifier pour identifier si l'emballage est perturbateur de recyclage.

Des cases à cocher vous permettent d'indiquer si le critère est respecté.

Sur la droite, le numéro de page indique où trouver la méthode opérationnelle de vérification du critère.

En bas de cette fiche, il est précisé si ces critères sont additifs ou non.

L'EMBALLAGE PLASTIQUE			
A-1 Appartient-il aux consignes de tri ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	page 6
A-2 Est-il majoritairement constitué de PET ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	page 6
A-3 Répond-il à au moins l'un des critères suivants ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	page 6
<ul style="list-style-type: none"> ■ Au moins un élément associé contient de l'aluminium, est une étiquette aluminisée ou contient des pigments aluminisés ■ Au moins un élément associé est en PVC ■ Au moins un élément associé est en silicone de densité supérieur à 1 			
Si l'emballage répond aux trois critères ci-dessus (réponse oui pour les critères A-1, A-2 et A-3), alors il est en liste rouge.			

2- Vérification des critères

Pour chaque critère, une fiche opérationnelle vous indique les tests à effectuer pour vérifier si l'emballage respecte ou non le critère. Le critère est rappelé en haut de tableau.

Une indication de la complexité des tests est apportée.

Vert = facile.

Orange = plus compliqué, des tests peuvent être à effectuer.

En bas de tableau, des cases à cocher vous permettent de faire le lien avec la fiche de synthèse.

A-1 L'EMBALLAGE PLASTIQUE APPARTIENT-IL AUX CONSIGNES DE TRI ?	
<p>Cas 1 – Certitude sur le type d'emballage (bouteille ou un flacon)</p> <p>Si l'emballage plastique est une bouteille ou un flacon, alors il appartient aux consignes de tri.</p>	Complexité de vérification ■
<p>Cas 2 – Incertitude sur le type d'emballage (bouteille ou un flacon)</p> <p>Lorsque la définition du type d'emballage (bouteille ou flacon) est ambiguë, l'avis d'Eco-Emballages est requis.</p>	Complexité de vérification ■
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non

3- Exemples

Enfin, pour chaque critère, une série d'exemples vous est proposée.



KIT D'IDENTIFICATION DES EMBALLAGES EN PLASTIQUE

L'EMBALLAGE PLASTIQUE

A-1 Appartient-il aux consignes de tri ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	page 6
A-2 Est-il majoritairement constitué de PET ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	page 6
A-3 Répond-il à au moins l'un des critères suivants ? <ul style="list-style-type: none"> ■ Au moins un élément associé contient de l'aluminium, est une étiquette aluminisée ou contient des pigments aluminisés ■ Au moins un élément associé est en PVC ■ Au moins un élément associé est en silicone de densité supérieur à 1 	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	page 6

Si l'emballage répond aux trois critères ci-dessus (réponse oui pour les critères A-1, A-2 et A-3), alors il est perturbateur du recyclage.

A-1 L'EMBALLAGE PLASTIQUE APPARTIENT-IL AUX CONSIGNES DE TRI ?

<p>Cas 1 – Certitude sur le type d'emballage (bouteille ou un flacon) Si l'emballage plastique est une bouteille ou un flacon, alors il appartient aux consignes de tri.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Complexité de vérification </div>
<p>Cas 2 – Incertitude sur le type d'emballage (bouteille ou un flacon) Lorsque la définition du type d'emballage (bouteille ou flacon) est ambiguë, l'avis d'Eco-Emballages est requis.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Complexité de vérification </div>
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non

Exemples d'emballages plastiques appartenant aux consignes de tri



Exemples d'emballages plastiques hors des consignes de tri



KIT D'IDENTIFICATION DES EMBALLAGES EN PLASTIQUE

A-2 L'EMBALLAGE PLASTIQUE EST-IL EN PET ?

Cas 1 – Marquage du type de résine

La nature de la résine plastique peut être indiquée sur la bouteille ou flacon par :

- le marquage de la nature de la résine « PET » ou « PETE »
- le numéro « 1 » ou « 01 »

Ces marquages prennent la forme des symboles suivants :



Complexité de vérification



Cas 2 – Pas de marquage du type de la résine

Dans ce cas, il est nécessaire de contacter le fournisseur de l'emballage pour qu'il transmette les spécifications de l'emballage.

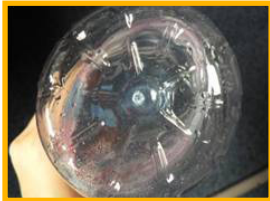
Complexité de vérification



oui

non

Exemples de bouteilles étant probablement en PET



Marque ronde = la bouteille est très probablement en PET

Exemples de bouteilles n'étant pas en PET



Trait = la bouteille peut être en PEhd, PP, PVC... mais pas en PET



Une bouteille avec une poignée intégrée n'est probablement pas en PET

KIT D'IDENTIFICATION DES EMBALLAGES EN PLASTIQUE

A-3 REPOND-IL A L'UN DES TROIS CRITERES RELATIFS AUX ELEMENTS ASSOCIES ?

Critère 1 - Au moins un élément associé contient de l'aluminium, est une étiquette aluminisée ou contient des pigments aluminisés

Le caractère brillant d'un élément associé à la bouteille est un indicateur de la présence de métaux. Si la présence de métaux est détectée, il faut ensuite s'assurer, par exemple à partir des spécifications fournisseur, que ce métal est bien de l'aluminium.

Complexité de vérification



Exemple d'éléments associés :

- Système de fermeture (bouchon/pompe, ...)

Un démontage complet permet de s'assurer de l'absence d'élément métallique (attention aux pompes qui peuvent contenir des éléments métalliques non visibles sans démontage).

- Etiquette

L'aspect brillant de l'étiquette peut indiquer la présence d'éléments aluminisés (aplat brillant). Elle est à vérifier sur la base des spécifications fournisseurs.

- Encres

Le caractère brillant de la partie imprimée de l'étiquette peut être signe de la présence de pigments aluminisés. Elle est à vérifier sur la base des spécifications fournisseurs.

Critère 2 – Au moins un élément associé est en PVC

Le PVC peut être utilisé pour des manchons (« sleeves »)

ou étiquettes sur les bouteilles. Le PVC n'est pas identifiable à l'œil nu, sa présence peut donc être démontrée à partir :

- des spécifications techniques du fournisseur

- d'une sonde ou d'un détecteur qui permettra de caractériser le matériau.

Complexité de vérification



Critère 3– Au moins un élément associé est en silicone de densité supérieure à 1

Pour vérifier l'absence de silicone de densité supérieure à 1 dans les éléments associés à l'emballage, il faut :

1. Isoler la partie en silicone de l'élément et la découper

en morceaux d'1 cm (dans le cas d'une valve, la couper en 2).

2. Placer les parties en silicone isolées dans un récipient d'eau, et agiter fortement

3. Attendre quelques minutes que l'équilibre revienne.

4. Si les parties isolées coulent, leur densité est supérieure à 1.

Une attention toute particulière est à porter aux valves et aux emballages « tête en bas ».

Complexité de vérification



oui

non


KIT D'IDENTIFICATION DES EMBALLAGES EN PAPIER-CARTON

L'EMBALLAGE PAPIER-CARTON

B-1 Contient-il moins de 50% de fibres ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	page 6
B-2 Est-il armé ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	page 6

Si l'emballage répond au moins l'un des deux critères ci-dessus (réponse oui pour le critère B-1 et/ou le critère B-2), alors il est perturbateur du recyclage.

B-1 CONTIENT-IL MOINS DE 50% DE FIBRES ?

<p>Il s'agit de déterminer le pourcentage massique de la part fibres en tenant compte :</p> <ul style="list-style-type: none">- Du corps de l'emballage- De l'étiquette éventuelle- Des bouchons- De tout autre élément associé au corps de l'emballage <p>Les poids des différents éléments sont à obtenir à partir des spécifications des fournisseurs.</p> <p>Si le pourcentage massique en fibre est inférieur ou égal à 50%, alors le critère est respecté (et l'emballage contient moins de 50% de fibres cellulosiques).</p> <p><i>Note : un pourcentage massique est calculé sur la base des masses de chacun des éléments de l'emballage.</i></p>		<p>Complexité de vérification </p>
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	

Exemple de calcul du pourcentage massique en fibres cellulosiques



Bouchon PE : 2g
Support bouchon PE : 1g
Brique 20g :
- Aluminium : 1g
- PE : 4g
- Carton : 15g

Pourcentage massique en fibre cellulosique :

$$\frac{M \text{ carton}}{M \text{ bouchon} + M \text{ support bouchon} + M \text{ brique}} =$$

$$\frac{15}{2 + 1 + 20} = 65 \%$$

KIT D'IDENTIFICATION DES EMBALLAGES EN PAPIER-CARTON

B-2 L'EMBALLAGE EST-IL ARMÉ ?

il s'agit des emballages contenant une armature/structure obtenue à partir de quelque procédé que ce soit, destinée à renforcer l'emballage.
Ce sont, par exemple, les enveloppes de VAD contenant une structure plastique interne.

oui

non


KIT D'IDENTIFICATION DES EMBALLAGES EN VERRE

L'EMBALLAGE VERRE

C-1 Contient-il un bouchon en céramique ou en porcelaine ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	page 12
--	------------------------------	------------------------------	---------

Si l'emballage répond à ce critère alors il est perturbateur de recyclage.

C-1 L'EMBALLAGE CONTIENT-IL UN BOUCHON EN CERAMIQUE OU PORCELAINE ?

Lorsque l'emballage est refermable grâce à un système de fermeture attaché à l'emballage, celui-ci est potentiellement en céramique ou porcelaine. Un simple contrôle visuel ou au toucher permet d'identifier la nature du matériau du système de fermeture (céramique, porcelaine, plastique, ...).		Complexité de vérification 
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	

Exemple de bouchon en porcelaine ou céramique



Bouchon en porcelaine

POUR INFORMATION : EXEMPLES D'AUTRES EMBALLAGES ACTUELLEMENT À L'ÉTUDE

Différentes catégories d'emballages ont été « mis à l'étude » car ils présentent des caractéristiques susceptibles de compliquer le tri et le recyclage.

Ces emballages ne sont pas inclus dans le dispositif emballages perturbateurs et ils ne sont pas soumis à l'augmentation de la contribution point vert.

Les principaux exemples ci-après sont donnés dans un but d'information et de sensibilisation. Ils illustrent des problématiques comme le recours à l'association de plusieurs matériaux ou l'utilisation de composants (puces RFID), d'additifs ou de colorants destinés à élargir ou renforcer certaines fonctionnalités de l'emballage, mais qui rendent le recyclage plus difficile et peuvent aller jusqu'à le compromettre.

EMBALLAGES PLASTIQUE À L'ÉTUDE

Bouteille/flacon PET et utilisation d'additifs opacifiants

Pourquoi ?

Les bouteilles opaques sont souvent rejetées car non reconnues comme du PET. Au cours du processus de recyclage, elles perturbent le flux pour les fibres colorées en opacifiant le produit fini.

Pour en savoir plus : www.cotrep.fr,
Fiche Technique 19 « mélange maître opacifiant du PET »

Bouteilles PET avec utilisation de colorants autres que bleutés ou verts

Pourquoi ?

Ils perturbent le flux pour les applications bouteilles en le faisant dériver de sa dominante bleu-vert.

Pour en savoir plus : www.cotrep.fr,
Fiche Technique 33 « impact des colorant sur les PET »

EMBALLAGES PLASTIQUE À L'ÉTUDE

Bouteille PET avec utilisation d'additifs barrières aux gaz : multicouches* ou « blends »

Pourquoi ?

Ils perturbent le flux pour les applications bouteilles en faisant jaunir le flux.

Etant donné la diversité d'additifs barrières, il est impossible de définir une liste exhaustive.

Pour en savoir plus : www.cotrep.fr

Fiche Technique 36-37 « impact des bouteilles PET multicouches »

Les corps de bouteilles et flacons en matériaux autres que PET, PP et PEhd

Pourquoi ?

Les bouteilles et flacon dont le corps n'est pas composé de PET, PP ou PEhd peuvent perturber le recyclage. En effet, les matériaux comme le PLA ou le PVC, s'ils entrent dans les filières existantes pour le recyclage du PET et du PEhd, vont dégrader la qualité du produit fini.

Emballage papier-carton avec éléments non-fibreux (ex. plastique et/ou métal)

Pourquoi ?

Les emballages complexes (emballages pour liquides alimentaires et autres complexes) peuvent être concernés.

A condition que les éléments non-fibreux de l'emballage ne puissent être remplacés par des éléments fibreux, cette catégorie couvre par exemple, les emballages papier-carton avec :

- une face en plastique ET/OU
- un fond en métal ou plastique ET/OU
- un couvercle plastique ou métallique non séparable du corps en papier-carton.

Le papetier ne peut recycler la part de plastique et/ou de métal que contiennent les balles de papier-carton achetées aux centres de tri. Ces éléments diminuent le rendement pour les recycleurs et entraînent des frais supplémentaires de traitement en tant que déchets (incinération ou mise en décharge).

Par ailleurs, ces éléments perturbent le tri : le fond métallique est attrapé par le séparateur magnétique (overband), l'emballage passe donc dans le flux acier où seule la partie en acier est recyclée.

Pour en savoir plus : www.cerec-emballages.fr

EMBALLAGES VERRE À L'ÉTUDE

Emballage verre avec étiquette plastique indécollable

<i>Pourquoi ?</i>
Certaines étiquettes plastiques difficilement décollables semblent conduire à : <ul style="list-style-type: none">- Une éjection du verre restant collé sur l'étiquette- Une variation de la teinte du bain de verre si l'étiquette n'est pas éliminée

Emballage verre avec système de traçabilité et antivol de type puce RFID

<i>Pourquoi ?</i>
Certains systèmes de traçabilité peuvent conduire à : <ul style="list-style-type: none">- une éjection du verre- une variation de la teinte du bain



**ECO
EMBALLAGES**

www.ecoemballages.fr

Eco-Emballages est certifié ISO 14001