



# PET opaque - dossier complet

## [QUESTIONS-REponses sur le PET opaque](#)

[Le PET opaque, qu'est ce que c'est ?](#)

[Est-ce que c'est nouveau ?](#)

[Pourquoi les bouteilles en PET opaque ne sont-elles pas recyclables ?](#)

[Pourquoi le problème touche-t-il aussi toutes les autres bouteilles ?](#)

[Pourquoi les producteurs ont-ils changé de matériau ?](#)

[Comment reconnaître une bouteille en PET opaque ?](#)

## [Tableau récapitulatif des différents types de bouteilles et leurs caractéristiques](#)

### [L'impact du PET opaque sur l'ensemble de la filière de recyclage des bouteilles](#)

[Tout seul, il ne se recycle pas](#)

[Mélangé, il ne se recycle qu'en faible quantité et nuit à la qualité du reste du flux](#)

[Perturbateur de tri et de recyclage](#)

### [L'utilisation du PET opaque aujourd'hui](#)

[Une croissance exponentielle ces dernières années](#)

[Quelles marques utilisent du PET opaque ?](#)

### [Qui est responsable de la situation ?](#)

[Metteurs en marché: une obligation d'éco-conception des emballages](#)

[Eco-emballage: non-application d'une éco-modulation pourtant prévue par les textes](#)

[Ministère de l'environnement : encadre les activités d'Eco-Emballages et peut interdire certains produits](#)

[Notre infographie récapitulative des responsabilités](#)

### [Les allégations environnementales abusives des marques](#)

### [Les positions des différents acteurs concernés par le problème](#)

### [Sources](#)

## QUESTIONS-REPONSES sur le PET opaque

### - Le PET opaque, qu'est ce que c'est ?

Il s'agit de PET classique (transparent) auquel on ajoute lors de la fabrication un produit opacifiant, principalement de l'oxyde de titane, qui peut être introduit à différentes concentrations, seul ou mélangé avec d'autres additifs (noir de carbone, mica, silice,...).

### - Est-ce que c'est nouveau ?

Le PET opaque était avant 2010 utilisé de manière très minoritaire par certains fabricants (les bouteilles d'huiles jaunes par exemple). Cette très faible quantité pouvait être intégrée au recyclage avec le reste du flux de bouteilles en PET. **Ce qui est nouveau, c'est sa généralisation récente (+45% depuis 2014)** pour certains emballages qui étaient traditionnellement fabriqués en PEHD opaque (bouteilles de lait, flacons de produits cosmétiques).

### - Pourquoi les bouteilles en PET opaque ne sont-elles pas recyclables ?

Les produits opacifiants sont utilisés depuis longtemps dans des emballages en PEHD et ils ne posent pas de problème majeur de recyclage. Dans le PET, qui est un plastique moins dense et traditionnellement transparent, ils peuvent en revanche empêcher le recyclage, du fait de leur couleur ou de leurs propriétés. Ainsi, selon le SRP (syndicat des régénérateurs plastiques), "les charges minérales utilisées pour opacifier le PET rendent les fibres cassantes au delà d'un certain pourcentage".

### - Pourquoi le problème touche-t-il aussi toutes les autres bouteilles ?

Non seulement les millions de bouteilles en PET opaque mises sur le marché ne sont pas recyclables, mais en plus et surtout, **elles viennent perturber le recyclage des autres bouteilles.**

En effet, les centres de tri n'ont pas été conçus pour les différencier et donc les traiter séparément. S'il faut ajouter une étape de tri (manuel ou mécanique) pour pouvoir "sauver" les bouteilles recyclables, ce coût pèsera sur les collectivités locales, et donc sur les citoyens à travers la taxe d'enlèvement des ordures ménagères.

### - Pourquoi les producteurs ont-ils changé de matériau ?

Voici les arguments mis en avant par les producteurs-distributeurs de lait, ou identifiés par nos soins:

- **Coût** : Le PET est 20 à 30% moins cher que le PEHD<sup>1</sup>.
- **Légèreté** : Une bouteille en PET est plus légère qu'une bouteille en PEHD à contenance égale (entre 15% et 20% de moins selon les allégations affichées, ce qui permet aux industriels de dire que cette bouteille est plus écologique puisque l'emballage est moins lourd) ;
- **Etanchéité** : L'opercule en aluminium de fermeture des bouteilles n'est plus nécessaire ;
- **Visibilité** : Un rendu esthétique brillant, permettant une meilleure visibilité dans les rayons de supermarché ;
- **Cadences de production** : Plus légères et sans opercules, les bouteilles en PET opaques permettent aussi d'augmenter les cadences dans les usines (nouvelles machines qui permettent le soufflage, remplissage et bouchage des bouteilles en même temps par exemple). Une fois l'investissement réalisé pour adapter les chaînes de production à ce nouveau matériau, il est difficile d'imaginer un retour en arrière.

<sup>1</sup> <http://www.industrie.com/emballage/mediatheque/3/2/0/000019023.pdf>

## - Comment reconnaître une bouteille en PET opaque ?

Elle paraît plus fine et est plus brillante. La plupart des bouteilles en PET opaque n'ont pas d'opercule en aluminium. En cas de doute, il est possible de regarder en dessous de la bouteille : le type de plastique y est indiqué par un sigle ou un numéro.

## Tableau récapitulatif des différents types de bouteilles et leurs caractéristiques

				
<b>Type</b>	PET transparent	PET Foncé	PET opaque	PEHD opaque
<b>Sigle</b> (visible sur le "cul" de la bouteille)	 PET	 PET	 PET	 PEHD
<b>Recyclable ?</b>	OUI <i>"Sans opacifiant, le PET est une des résines dont la chaîne de recyclage est la mieux établie et la plus performante<sup>2</sup>".</i>	OUI	NON	OUI
<b>Précisions sur la recyclabilité</b>	Recyclable en de nouvelles bouteilles PET à condition de n'inclure aucune bouteille en PET opaque dans le processus.  Également recyclable en matériaux de moindre qualité (downcycling) : feuilles, cerclages, fibres.	Recyclable en feuilles ou cerclages à condition de n'inclure aucune bouteille en PET opaque.  Recyclable en fibres, à condition que le PET opaque ne représente pas plus de 15% du flux de PET foncé.	On peut en recycler une faible quantité si celle-ci est diluée dans le reste du flux de PET foncé (max 15%), mais uniquement pour fabriquer des fibres, car cela rend impossible le recyclage en feuilles ou cerclages.	Recyclable en nouvelles bouteilles et flacons de PEHD opaques.  Également recyclable en matériaux de moindre qualité (downcycling) pour fabriquer des gaines, tubes, objets en plastique dur (chaise de jardin, etc.)

<sup>2</sup> Note de synthèse du Cotrep, décembre 2015.

## L'impact du PET opaque sur l'ensemble de la filière de recyclage des bouteilles

### Tout seul, il ne se recycle pas

Pour l'instant, aucune solution n'existe en Europe à l'échelle industrielle pour recycler le PET opaque indépendamment des autres types de plastiques. Si une telle solution était finalement trouvée, cela nécessiterait par ailleurs de créer les conditions du tri d'un nouveau flux homogène, constant et en tonnages suffisants pour justifier la création d'une nouvelle filière.

### Mélangé, il ne se recycle qu'en faible quantité et nuit à la qualité du reste du flux

Le PET opaque peut être recyclé en même temps que le PET foncé classique dans le cas où il ne représente qu'une part minime du PET à recycler (les recycleurs peuvent en accueillir jusqu'à 15% dans un flux de PET classique). Dans ce cas, la faible quantité des matières problématiques (noir de carbones, oxyde de titane...) leur permet d'être absorbées dans le flux de PET foncé "pur"<sup>3</sup>. Présent en plus grande quantité, le PET opaque empêche en revanche le recyclage.

**Mélangé au PET foncé classique, le PET opaque en amoindrit cependant la qualité.** Le PET peut ainsi uniquement être recyclé sous forme de fibre ou de mousse de PET (toujours dans la limite des 15%). Le COTREP note que ces débouchés sont largement insuffisants pour absorber l'ensemble du flux de PET opaque<sup>4</sup>.

### Perturbateur de tri et de recyclage

**A court terme**, dans les conditions de collecte et de tri actuelles des emballages, le PET opaque est mélangé au reste du flux de PET et risque donc **d'empêcher le recyclage de l'ensemble des bouteilles en PET foncé**.

**A moyen terme**, dans l'hypothèse où il existerait une solution de recyclage pour le PET opaque, il faudrait prévoir **la séparation des emballages en PET opaque des autres emballages en PET en amont du recyclage**. Cette nouvelle étape de tri pèserait soit sur les ménages (au risque de créer une grande confusion car les deux types de PET ne sont pas facilement identifiables), soit sur les collectivités qui gèrent les centres de tri (au prix d'une modernisation des installations qui va coûter très cher au contribuable), soit sur les recycleurs (pour qui le manque à gagner et le coût de cette nouvelle étape de tri risque de déséquilibrer la rentabilité économique de leur activité).

Par ailleurs, le basculement du PEHD vers le PET opaque fait diminuer les tonnages de PEHD à recycler et peut donc potentiellement mettre en péril l'équilibre économique de cette filière.

---

<sup>3</sup> Le PET opaque ne peut être absorbé dans le flux de PET foncé que si celui-ci est destiné à la fabrication de fibres.

<sup>4</sup> "Pour le recycleur impliqué, une telle utilisation représenterait alors une consommation de 500 à 800 tonnes par an d'un flux 100% opaque (pour la mousse). Pour autant, à l'échelle d'un gisement d'un peu plus de 5 000 tonnes (et en forte croissance), ce débouché reste insuffisant en termes d'absorption des tonnages, et notamment si le PET opaque poursuit encore sa croissance

## L'utilisation du PET opaque aujourd'hui

### Une croissance exponentielle ces dernières années

Auparavant, le PET opaque était très peu utilisé (bouteilles d'huiles jaunes, quelques cosmétiques..) et son absorption par les filières de recyclage classiques ne posait pas trop de problèmes. Depuis 2010, son usage augmente de manière exponentielle, notamment dans le secteur des cosmétiques et du lait, atteignant une croissance d'utilisation de 45% ces deux dernières années.

Ainsi, le Comité technique pour le recyclage des matières plastiques (COTREP) estimait à 12% la présence de PET opaque dans le flux PET à la fin de l'année 2015. Cela correspond à environ 4000 tonnes de PET opaque mis sur le marché pour le secteur du lait UHT et de la crème fraîche, et quelques 4000 à 6000 tonnes supplémentaires pour les autres secteurs (cosmétiques, détergents, jus de fruits...)<sup>5</sup>

La note de synthèse du COTREP pointe par ailleurs : *“les grands conditionneurs de produits laitiers restent pour l'instant au PEHD ou éventuellement à la brique. Néanmoins, dans le cas où les conditionneurs choisiraient de basculer totalement du PEHD au PET opaque, la proportion de ce dernier dans les balles de bouteilles et flacons en PET foncé pourrait alors dépasser les 40 % (environ 50 000 tonnes mises en marché), un gisement non maîtrisable par les recycleurs dans les conditions industrielles actuelles<sup>6</sup>”.*

Si rien n'est fait, pour les années à venir, les projections envisagent une progression de 10 % par an du PET opaque qui pourrait constituer 50 % du flux coloré dès 2020.

### Quelles marques utilisent du PET opaque ?

#### Les marques distributeurs

Sur le marché du lait, les “marques distributeurs” de Carrefour, Monoprix, Franprix, U Express et Intermarché Express utilisent du PET opaque pour plusieurs types de lait, qu'il soit écrémé ou non, biologique ou non-biologique.

Certaines de ces marques de distributeurs utilisent encore les deux types de bouteilles (PET opaque et PEHD) ainsi que des briques de type Tetrapak.

Pour l'heure, Auchan ne semble pas utiliser de PET opaque pour son lait de marque distributeur.

#### Sodiaal (Candia) et Lactalis (Lactel) ?

Les grandes marques telles que “Candia” ou “Lactel” ne recourent pas, pour l'instant, à ce nouveau matériau pour les produits mis sur le marché sous cette marque. Cependant, il est probable que les

---

<sup>5</sup> “Aujourd'hui, le COTREP estime que les secteurs du lait UHT, du lait transformé et de la crème fraîche utilisent environ **4000 tonnes de PET opaque blanc**. Cette estimation est confirmée par la part de PET blanc « laitier » constatée dans les balles de PET coloré. En effet, les études de composition réalisées en 2014<sup>2</sup> montrent que le **PET opaque « laitier » représente 5% du flux de PET coloré** (contre 3% en 2012) soit un gisement d'environ 2000 tonnes. Ce ratio correspond au geste de tri moyen des français d'une bouteille sur deux. Les autres secteurs – jus de fruits, détergents, produits d'entretien, ... - restent quant à eux plus difficiles à évaluer, avec des tonnages d'opaques toutes couleurs confondues compris **entre 4000 et 6000 tonnes**. Ainsi, malgré les incertitudes sur le tonnage exact mis en marché, toutes les données recueillies confirment la croissance des opaques toutes couleurs confondues. Au niveau des balles de PET coloré, la part de PET opaque mesurée est de 10% en 2014 (contre 7% en 2012), correspondant à une croissance de 45% en 2 ans” extrait de la note de synthèse du COTREP, décembre 2015.

<sup>6</sup> Note de synthèse du COTREP

[http://www.cotrep.fr/fileadmin/contribution/mediatheque/avis-generaux/francais/corps-de-l-emballage-et-additifs/Note\\_de\\_synth%C3%A8se\\_PET\\_opaque\\_publi%C3%A9e.pdf](http://www.cotrep.fr/fileadmin/contribution/mediatheque/avis-generaux/francais/corps-de-l-emballage-et-additifs/Note_de_synth%C3%A8se_PET_opaque_publi%C3%A9e.pdf)

grands groupes dont elles dépendent (respectivement Sodial et Lactalis) soient les fournisseurs des distributeurs mentionnés ci-dessus. Il est particulièrement difficile de savoir quelles sont les entreprises propriétaires des sites de production des produits diffusés sous “marque distributeur”. En effet, s’il est possible de connaître le lieu d’emballage du lait (avec un “code emballer” indiqué sur chaque bouteille), la connaissance de l’amont et des rapports de propriété entre entreprises n’est bien souvent pas connu.

## Qui est responsable de la situation ?

### Metteurs en marché: une obligation d’éco-conception des emballages

Spécifiquement en matière d’emballages, le Code de l’environnement ([articles R543-42 et suivants](#)) est très clair et prévoit notamment que:

***“L’emballage doit être conçu, fabriqué et commercialisé de manière à permettre son réemploi ou sa valorisation (...), et à réduire au minimum son incidence sur l’environnement lors de la gestion des déchets d’emballages(...)”***

La formulation du texte ne fait aucun doute : il s’agit d’une obligation pour l’instant largement ignorée par les entreprises et que le ministère de l’environnement pourrait faire appliquer de manière bien plus stricte.

### Eco-emballage: non-application d’une éco-modulation pourtant prévue par les textes

Eco-Emballages, l’éco-organisme agréé par l’Etat pour la filière REP (Responsabilité élargie des producteurs) des emballages a également sa part de responsabilité dans la situation de crise et d’impasse créée par l’augmentation de l’usage du PET opaque.

L’activité d’Eco-emballages, qui consiste à fixer et collecter les contributions payées par les producteurs d’emballages et à les redistribuer aux collectivités en charge du tri, est en effet encadrée par la loi et par un cahier des charges. Depuis la loi dite “Grenelle II” du 12 juillet 2010, il est clairement inscrit dans le Code de l’environnement que les contributions financières versées par les industriels pour la prise en charge des déchets issus des produits mis en marché *“sont modulées en fonction de la prise en compte, lors de la conception du produit, de son impact sur l’environnement en fin de vie, et notamment de sa valorisation matière”*.

Le cahier des charges va plus loin en imposant un dispositif de bonus/malus sur les contributions, qui vise à décourager l’usage d’emballages non recyclables ou perturbateurs de tri<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Extrait du cahier des charges d’eco-emballages : *“cette modulation des contributions financières tient compte de l’impact sur l’environnement de la fin de vie des emballages et incite **notamment** leurs producteurs :*

- à réduire à la source les emballages, par des efforts d’éco-conception portant sur le couple produit – emballage, en proposant en particulier une contribution différenciée au poids, à l’unité, et, le cas échéant, au nombre d’emballages par produit, au volume,*
- à améliorer la recyclabilité de leurs emballages en proposant en particulier une première contribution différenciée pour les emballages perturbateurs au tri et/ou au recyclage, et une seconde, afin de prendre en considération, matériau par matériau, le cas échéant, les différences significatives de recyclabilité entre familles d’emballages d’un même matériau”*

Cet outil peut permettre de contraindre les producteurs d'emballages à intégrer la problématique de la recyclabilité dans les choix industriels opérés et ainsi freiner le développement de nouveaux matériaux problématiques tant qu'une solution satisfaisante n'a pas été trouvée.

**Mais dans le cas du PET opaque, Eco-Emballages n'a pas utilisé ce levier. Conscient du phénomène depuis 2010<sup>8</sup>, l'éco-organisme s'est contenté de suivre les travaux du COTREP qui explorent les solutions de recyclage depuis 6 ans sans résultats tangibles.** Il refuse pour l'instant de classer le PET opaque comme matériau perturbateur du tri, et prévoit simplement de nouveaux projets de recherche.

**Le cas du PET opaque est symptomatique d'une mauvaise utilisation par Eco-Emballages de l'outil de l'éco-modulation.** Dans un [avis du 27 décembre 2016](#), l'Autorité de la concurrence relevait, d'une façon générale, que *"l'impact de la modulation du barème amont demeure actuellement très limité puisqu'il ne représente que 0,27% des contributions"* en 2013. Cette éco-modulation est d'ailleurs surtout orientée vers les "bonus" (-2,7 millions d'euros de bonus) et non vers les "malus" (+0,8 million d'euros de malus).

## **Ministère de l'environnement : encadre les activités d'Eco-Emballages et peut interdire certains produits**

Le Ministère a également des leviers en main qu'il n'a pas utilisés dans le cas du PET opaque. Ainsi, les agents chargés du contrôle peuvent si nécessaire mener l'enquête sur la conception des emballages et avoir accès à de la documentation technique de l'industriel.

De plus, le Ministère peut tout simplement interdire certains produits. L'[article L541-10](#) du Code de l'environnement indique ainsi : *"la fabrication, la détention en vue de la vente, la mise en vente, la vente et la mise à la disposition de l'utilisateur, sous quelque forme que ce soit, de produits générateurs de déchets peuvent être réglementées en vue de faciliter la gestion desdits déchets ou, en cas de nécessité, interdites".*

Le Ministère n'a cependant pas utilisé les pouvoirs qu'il avait à disposition pour interdire le PET opaque, ou a minima faire pression sur Eco-Emballages pour qu'il respecte ses obligations.

## **Notre infographie récapitulative des responsabilités**

Voir page suivante et téléchargeable [ici](#)

---

<sup>8</sup> <http://www.ecoemballages.fr/developpement-du-recyclage-du-pet-opaque>



# BOUTEILLES DE LAIT NON RECYCLABLES



## Qui est responsable ? Qui peut agir ?

### MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT



#### LEVIERS D'ACTION

Peut enquêter sur la conception des emballages, réglementer et interdire les produits générateurs de déchets. Définit le cahier des charges d'Eco-emballages et contrôle son application.

#### EN PRATIQUE

N'a pas utilisé jusqu'à présent son pouvoir d'enquête, de réglementation ou d'interdiction

### ECO-EMBALLAGES



#### LEVIERS D'ACTION

Peut moduler les contributions financières obligatoires des producteurs en fonction de l'impact environnemental de l'emballage

#### EN PRATIQUE

Refuse d'utiliser le levier du malus sur les contributions financières

## PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS DE LAIT

#### LEVIERS D'ACTION

Sont tenus de concevoir les emballages pour permettre leur réutilisation et leur recyclage

#### EN PRATIQUE

Mettent sur le marché des bouteilles non recyclables



[www.zerowastefrance.org](http://www.zerowastefrance.org) - signez la pétition : <https://frama.link/PetitionBouteilles>

## Les allégations environnementales abusives des marques

Alors que la non-recyclabilité de ces bouteilles est avérée et menace l'ensemble de la filière de recyclage des bouteilles, certaines marques n'hésitent pas à vanter les mérites "écologiques" de ce nouvel emballage.

Plus légère et sans opercule, la bouteille en PET opaque aurait un impact environnemental positif et permettrait de "produire moins de déchets".



## Les positions des différents acteurs concernés par le problème

**Amorce (association de collectivités) :** *“On demande aux collectivités de faire des efforts de collecte et de tri et parallèlement, on assiste à la montée en puissance actuellement de nouvelles résines comme le PET opaque, de plus en plus utilisé par les industriels pour les bouteilles de lait, qu'on ne sait pas recycler en grande quantité et qu'il faut donc enfouir ou incinérer ! Et les collectivités paient seules les pots cassés, puisqu'elles ne touchent de soutien financier que pour le recyclage. Cela fait huit ans que le PET opaque est apparu, il monte en puissance depuis trois ou quatre ans. Nous avons demandé en commission consultative d'agrément que les matériaux non recyclables paient un malus puis soient retirés du marché si une filière de recyclage n'a pas été trouvée pour eux au bout d'un ou deux ans. Car le malus ne doit pas être un droit à polluer. Ce principe a été refusé par Eco-Emballages.”* 14 Décembre 2016

<http://www.lesechos.fr/paris-climat-2015/actualites/0211591514128-nicolas-garnier-comment-les-gens-vont-ils-reagir-en-apprenant-que-plus-ils-recyclent-plus-ils-paient-via-les-impots-locaux-2050359.php#WQGmRYiXStF074Yj.99>

**Federec (fédération des entreprises de recyclage) :** *“Pour des raisons principalement économiques, les industriels metteurs sur le marché ont substitué une matière première à une autre, sans considération des conséquences sur la fin de vie des emballages. Or, la présence croissante de ces PET opaque impose au recycleur final des coûts supplémentaires car ils ne peuvent être traités selon les mêmes procédés : il faut donc les extraire et les orienter vers l'incinération ou valorisation énergétique, alors qu'auparavant les emballages de liquides étaient très largement orientés vers la valorisation matière. A ce jour, ces nouveaux emballages n'ont aucun débouché en Europe”. Federec propose à tous les acteurs de la chaîne de valeur des matières et du recyclage, de s'associer pour créer le Centre d'Expertise du Recyclage, qui aura vocation à encourager l'éco-conception, à valider la recyclabilité des produits mis sur le marché, et donc à atteindre une autre des mesures adoptées dans loi de transition énergétique, à savoir de réduire de 50% les quantités de produits manufacturés non recyclables mis sur le marché avant 2020.*

*Communication Emballages Dlgest - 28 nov. 2016*

<http://www.emballagedigest.fr/blog.php?2016/11/28/20949-materiaux-demballage-difficiles-a-recycler-federec-propose-un-centre-dexpertise-du-recyclage>

**Avis du SRP (syndicat des régénérateurs plastiques) :** *“Les éco-organismes de la REP Emballages doivent prendre leurs responsabilités en classant immédiatement les emballages en PET opaque en « Emballage perturbateur » avec toutes les conséquences qui en découlent pour les metteurs sur le marché de tels emballages (réévaluation du point vert, ...). Le maintien du statu quo actuel n'est pas tenable : les régénérateurs ne peuvent pas supporter sans aide le coût des sur-tris indispensables et de l'élimination des refus de tri en PET opaque qui en résultent”.*

Juillet 2016

<http://www.srp-recyclage-plastiques.org/index.php/donnees-recyclage/recyclabilite-operationnelle/63-les-emballages-en-pet-opaque-juillet-2016.html>

**Eco-Emballages :** *“Aujourd'hui orientés vers les flux de PET coloré, les emballages en PET opaque perturbent significativement le recyclage : l'opacifiant a une influence négative sur les caractéristiques physico-chimiques des produits recyclés, et donc les recycleurs écartent aujourd'hui le plus souvent le PET opaque du recyclage. C'est pourquoi Eco-Emballages a très vite encouragé des travaux de recherche pour identifier de nouveaux débouchés de recyclage pour ce matériau, dont la quantité augmente chaque année. Il y a un an Eco-Emballages contribuait, au sein du COTREP, à une étude*

*approfondie sur le sujet ; et en mars dernier, un appel à projets était lancé pour identifier ces éventuels débouchés.”*

<http://www.ecoemballages.fr/actualite/tout-savoir-sur-le-tri-et-le-recyclage-du-pet-opaque>

**ELIPSO (Syndicat des entreprises d'emballages plastiques):**

Le PET opaque permet de “protéger la qualité du lait”, présente des “avantages d'ordre financiers”, et est “25 à 30% plus léger que le PEHD opaque”. “Les impacts environnementaux ne sont pas dégradés en passant de l'une à l'autre des technologies”.

<http://www.ecoemballages.fr/actualite/lenjeu-du-recyclage-des-emballages-menagers-en-pet-opaque>

**Ministère de l'environnement** : la Ministre de l'environnement n'a pas pris position à ce jour sur le sujet, [malgré une interpellation de Zero Waste France \(courrier du 16 décembre\)](#).

## Sources

- <http://www.industrie.com/emballage/mediatheque/3/2/0/000019023.pdf>
- Note de synthèse du COTREP - Décembre 2015  
[http://www.cotrep.fr/fileadmin/contribution/mediatheque/avis-generaux/francais/corps-de-l-emballage-et-additifs/Note\\_de\\_synth%C3%A8se\\_PET\\_opaque\\_public%C3%A9e.pdf](http://www.cotrep.fr/fileadmin/contribution/mediatheque/avis-generaux/francais/corps-de-l-emballage-et-additifs/Note_de_synth%C3%A8se_PET_opaque_public%C3%A9e.pdf)
- Note de synthèse du COTREP - Décembre 2013 :  
[http://www.ecoemballages.fr/sites/default/files/files/etudes/20131113-noteintroductivepetopaque\\_public3a9e1.pdf](http://www.ecoemballages.fr/sites/default/files/files/etudes/20131113-noteintroductivepetopaque_public3a9e1.pdf)
- <http://www.ecoemballages.fr/actualite/lenjeu-du-recyclage-des-emballages-menagers-en-pet-opaque> (vidéo de témoignages de quelques parties prenantes: Elipso, Eco-emballages, fabricants de bouteilles lors d'une journée technique sur le gestion et le recyclage du PET opaque le 10 novembre 2016).