



## Le recyclage du verre

---

Les bonnes pratiques pour  
un recyclage réussi

# L'INTÉRÊT DU RECYCLAGE DU VERRE

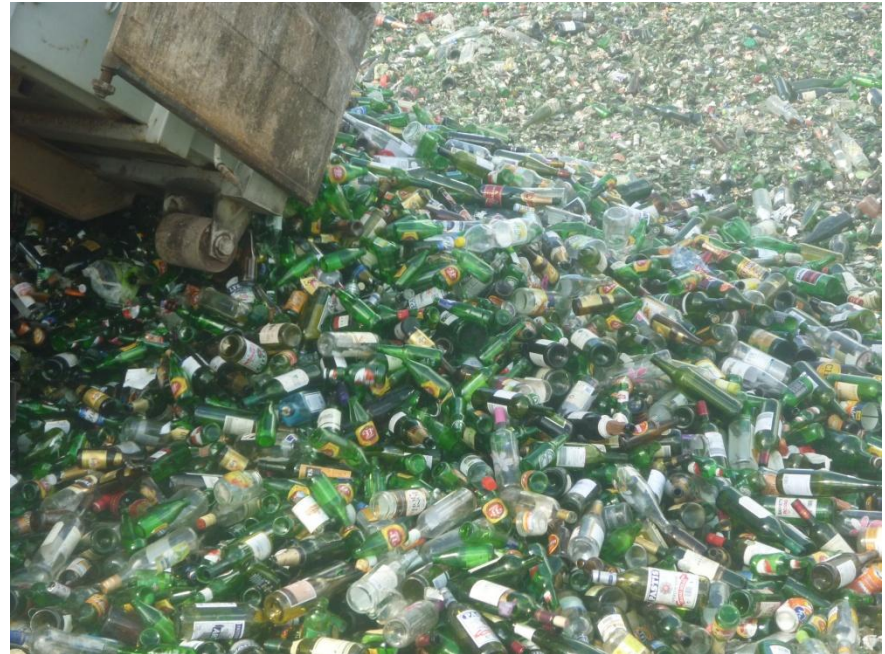
---

- Le recyclage des emballages en verre se fait en boucle fermée. Une bouteille redevient une bouteille.
- Le recyclage des emballages en verre s'inscrit dans un dispositif industriel pérenne, chaque tonne collectée a un débouché sur le territoire français.
- Le verre est 100% recyclable et à l'infini

# L'INTÉRÊT DU RECYCLAGE DU VERRE

---

La collecte sélective des emballages en verre permet de recycler 2 millions de tonnes, qui ne partent pas en incinération ou en centre d'enfouissement technique.



# L'INTÉRÊT DU RECYCLAGE DU VERRE

---

- D'un point de vue environnemental :
  1. **La réduction de la consommation d'énergie** dans le four (100 kg CO<sub>2</sub> économisé / tonne calcin utilisé)
  2. **La préservation des ressources naturelles** : utiliser du calcin permet de ne pas extraire et transformer des matières premières (200 kg CO<sub>2</sub> économisé / tonne calcin utilisé)
  3. **Un procédé de transformation moins émetteur de gaz à effet de serre** (200 kg CO<sub>2</sub> économisé / tonne calcin utilisé)

Chaque tonne de calcin utilisée dans un four verrier permet d'éviter le rejet de **500 kg de CO<sub>2</sub>**.

# L'INTÉRÊT DU RECYCLAGE DU VERRE

---

- D'un point de vue économique :

Collecter sélectivement et recycler les emballages en verre permet aux collectivités locales de faire des économies significatives.

Coût de collecte sélective  
et traitement des déchets  
d' emballages en verre

+ 91 €/T

VS

Prix de reprise versé  
aux collectivités

- 21,45 €/T

---

+ 70 €/T

Coût de collecte et  
traitement des ordures  
ménagères

+ 171 €/T

**Une économie de 100 €/T en faveur de la collecte sélective.**

Soit 200 M€ sur la totalité des tonnes collectées

# L'INTÉRÊT DU RECYCLAGE DU VERRE

---

- D'un point de vue industriel :

Tous les emballages triés se transforment à nouveau en un nouvel emballage (bouteille, pot, bocal ou flacon).

Le recyclage des emballages en verre s'inscrit dans un dispositif industriel pérenne, chaque tonne collectée a un débouché sur le territoire français.



Le calcin est la première matière première pour la fabrication des emballages en verre. Chaque bouteille contient en moyenne 60% de verre recyclé.

Par exemple une bouteille de champagne en contient plus de 90%.

# L'INTÉRÊT DU RECYCLAGE DU VERRE

---

## Le tri par couleur (démélange) :

Afin de sécuriser les débouchés et de développer les capacités de recyclage, les verriers français ont investi dans le tri par couleur du verre.

Spécificité française, ce dispositif industriel permet de collecter en mélange tous les emballages en verre, simplifiant ainsi le geste de tri et le système de collecte du verre pour les collectivités locales.

Depuis 10 ans, la filière verre a investi dans des systèmes de tri optique, permettant de séparer de manière industrielle d'un côté le verre incolore, de l'autre le verre coloré, offrant ainsi de nouveaux débouchés





# L'INTÉRÊT DU RECYCLAGE DU VERRE

---

- D'un point de vue consommateur – trieur :

Le geste de tri des emballages en verre a maintenant 35 ans et est le plus ancien du dispositif industriel de collecte, tri et recyclage.



Il est bien identifié par les habitants, certaines collectivités pouvant même atteindre des performances de collecte très élevées.



# UN ENJEU CLÉ : LA QUALITÉ

---

La qualité du verre collecté est indispensable à son recyclage.

Le verre est un matériau qui peut se recycler à l'infini si deux critères de qualité simples sont respectés : ne collecter que des emballages en verre (bouteilles, flacons, pots ...) et ne pas les broyer.

Eco-Emballages, Adelphe et la CSVMF\* souhaitent mettre à la disposition de tous les éléments clés de la réussite d'un recyclage du verre d'emballages ménagers de qualité.

Ces éléments sont le fruit de 35 ans d'expérience des acteurs du recyclage du verre et d'une vingtaine d'analyses menées récemment par un bureau d'études.

\* CSVMF : Chambre Syndicale des Verreries Mécaniques de France

# POURQUOI LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES MINIMALES (PTM)? LES CARACTÉRISTIQUES DES DÉCHETS MÉNAGERS EN VERRE

---

- La densité :

- Le respect de la densité permet au verre collecté d'être trié et contrôlé efficacement dans les centres de préparation du calcin (la densité du verre collecté ne doit pas dépasser 0.81 à l'arrivée au centre de traitement verrier).
- La préparation du calcin se fait dans des installations industrielles fortement automatisées, qui sont efficaces sur des morceaux de verre d'une certaine taille. Si le verre arrive trop compacté ou broyé, il se présente sous forme de fine mélangée aux impuretés et infusibles et ne peut plus être trié et recyclé.

# POURQUOI LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES MINIMALES (PTM)? LES CARACTÉRISTIQUES DES DÉCHETS MÉNAGERS EN VERRE

---

- **Les infusibles :**

- Ces infusibles ( porcelaine, faïence, grès, pierres, graviers, ciment etc...) dont la température de fusion est supérieure à celle du verre risquent de détériorer les fours verriers, de se retrouver incluses dans les bouteilles et augmentent le risque d'accident pour les opérateurs.
- **Le taux d'infusibles ne doit pas dépasser 0.5% en poids.**

- **Les impuretés :**

- La présence d'impuretés comme les verres spéciaux (verres armés, pare-brise, écran de télévision, ampoule vitro-céramique, vitre, miroir, verre culinaire) ou tout autre produit que du verre d'emballages entraîne une diminution du rendement des centres de traitement et un risque d'introduction d'éléments entraînant des défauts qualité dans les bouteilles produites en verrerie
- **Le taux d'impuretés globales ne doit pas dépasser 2% en poids.**

# UN CONSTAT :

---

- Pour assurer un bon recyclage du verre, sont à éviter :
  - Toute compaction volontaire
  - Des camions de collecte et de transfert mal vidés et mal nettoyés
  - Des aires de stockage abimées et mal entretenues, qui entraînent une présence d'impuretés type gravier et bitume
  - Des chargeurs qui roulent sur le tas de verre, entraînant une diminution de la densité
  - Des bennes de collecte à ciel ouvert accessibles à tous
  
- Il s'agit de dysfonctionnements faciles à résoudre et à éviter.

# ILLUSTRATION D'UNE COLLECTE DE MAUVAISE QUALITÉ

Exemple de déchets d'emballage en verre collecté en benne compacteuse :

Le verre est très fortement brisé, il est impossible de le traiter pour le recycler.



Ce verre sera envoyé en centre d'enfouissement technique

# ILLUSTRATION D'UNE COLLECTE DE BONNE QUALITÉ

---

Avec des collectes en apport volontaire, la densité et les taux d'impuretés et d'infusibles constatés sont plus faibles qu'en porte à porte et permettent un meilleur tri et recyclage.



Exemple de déchets d'emballage en verre collecté en apport volontaire

# LA COLLECTE EN PORTE À PORTE

---

- Les collectes en porte à porte posent toujours un problème de qualité dès que l'on a recours à la compaction
- Eco-Emballages et les collectivités locales étudient actuellement des procédés permettant d'améliorer la collecte sélective du verre (qualité et quantité) en porte à porte
- Si la modification du mode de collecte n'est pas possible, veiller tout spécifiquement :
  - à ne pas réaliser cette collecte en sac
  - à préserver la densité et à ne pas compacter le verre



# COMMENT PRÉSERVER LA QUALITÉ DU VERRE COLLECTÉ DANS L'AIRE DE STOCKAGE

---

- **Caractéristiques recommandées des aires de stockage :**

- Une capacité minimale de 35 tonnes (représentant au minimum un tiers des capacités mensuelles de la collectivité locale), voir plus en cas de zone touristique avec une forte collecte estivale
- Une hauteur de tas de verre maximale de 2,5m
- Une aire bétonnée (ou revêtement non polluant) et close



- **Les engins de manutention :**

- Aucun engin à chenille
- Des godets de chargement adaptés
- Des camions bennes nettoyés et propres, prioritairement chargés sur les essieux



# LES POINTS CLÉS D'UN RECYCLAGE RÉUSSI

---

- Une collecte en apport volontaire
- Des camions de collecte nettoyés régulièrement et propres
- Des aires de stockage conformes aux recommandations de la filière
- Chargeurs adaptés en capacité pour les manutentions
- Une communication régulière auprès du consommateur – trieur.

# POUR EN SAVOIR PLUS

---

- **Documents de référence :**

- Fiche technique : collecte, aire de stockage et de transfert du verre brut ménager – CSVMF, Eco-Emballages et le CYCLEM (avec la participation de la FNADE et Federec)
- Clauses techniques des contrats de reprise des déchets d’emballages ménagers en verre

- **Eco-Emballages / Adelphe : votre contact habituel**

- **Verre Avenir : <http://www.verre-avenir.fr/>**