

# Note préliminaire

## Le générateur d'aérosols en PET

### CONCLUSION

A date, le COTREP n'a pas mené de test en conditions réelles sur le tri et le recyclage des générateurs d'aérosols en PET. L'analyse présentée dans cette note repose sur les travaux précédemment réalisés par le COTREP sur les emballages PET, ainsi que sur son expertise sur le fonctionnement opérationnel du tri et du recyclage des emballages plastiques.

**Compte tenu de la présence d'une part d'éléments constitués de plusieurs matériaux, en particulier métalliques, et d'autre part de résidus pouvant être inflammables (produit actif et/ou gaz), qui risquent de perturber le recyclage du PET, le COTREP recommande aux acteurs industriels de mener :**

- **des analyses de risques dans les centres de tri et chez les recycleurs avant toute mise sur le marché,**
- **des travaux d'éco-conception de ces emballages,**
- **des études sur une collecte au point de vente, alternative à la collecte des emballages ménagers.**

**Le COTREP se tient à leur disposition pour les accompagner dans ces travaux.**

### UN EMBALLAGE INNOVANT

Un générateur d'aérosols en PET est un emballage constitué d'un corps (boîtier) en PET, contenant un produit à vaporiser ainsi qu'un gaz sous pression. La vaporisation se fait grâce à un système de diffusion, composé d'une valve et d'un diffuseur, constitué de plusieurs pièces regroupant différents matériaux, notamment métalliques.

Les gaz sous pression utilisés dans les générateurs d'aérosols sont divers et peuvent être inflammables ou pas. La nature du gaz utilisé dépend du produit à vaporiser et du type de vaporisation souhaitée.

Dans la plupart des cas, les gaz aujourd'hui utilisés dans les aérosols métalliques existant sur le marché sont des gaz inflammables (environ 85% des cas). En fin de vie, des premières études ont montré qu'environ 20% des aérosols contiennent des restes de gaz inflammables, il conviendra de vérifier et d'actualiser cette valeur lors des prochaines études.

Actuellement, le boîtier utilisé pour les générateurs d'aérosols en matière plastique ne peut pas excéder une capacité totale de 220 ml, selon la Directive aérosols 75/324 CEE. Cette Directive est en cours de révision pour augmenter cette capacité totale, probablement entre 600 et 800 ml.

Les générateurs d'aérosols en plastique ne représentent aujourd'hui qu'une proportion négligeable du marché européen (< 1 %).

A ce jour, ces générateurs d'aérosols en PET ne sont pas présents sur le marché français, mais commencent à apparaître dans certains pays européens.

Le COTREP anticipe leur développement et mise sur le marché, car cette innovation suscite un fort intérêt auprès des metteurs en marché pour les raisons suivantes :

- D'une part, les aérosols PET offrent de nouvelles fonctionnalités au consommateur : ils permettent de voir le niveau de remplissage, ils évitent la sensation d'un toucher froid lors de la prise en main, etc...
- D'autre part, le PET permet une plus grande flexibilité dans le process (usage de préformes, approvisionnement de proximité, etc.) et permet d'envisager des formes variées en apportant de la transparence.

## COMPORTEMENT AU TRI ET AU RECYCLAGE

---

**Note de précaution :** à date, le COTREP n'a pas mené de test en conditions réelles sur le tri et le recyclage des générateurs d'aérosols en PET. L'analyse présentée ci-dessous repose sur les travaux précédemment réalisés par le COTREP sur les emballages PET ainsi que sur son expertise sur le fonctionnement opérationnel du tri et du recyclage des emballages plastiques.

L'analyse présentée ci-dessous a pour objet un générateur d'aérosols en PET supposé être constitué de :

- Corps principalement en PET
- Système de diffusion contenant des éléments constitués de plusieurs matériaux notamment métalliques (coupelle de valve en particulier)
- Reste de produit et/ou de gaz potentiellement inflammables

En centre de tri, les générateurs d'aérosols PET peuvent être détectés lors du tri des métaux ou lors du tri optique et être orientés vers le flux métallique ou vers les refus.

- Dans le cas où les générateurs d'aérosols PET sont orientés vers le flux métallique, ils peuvent perturber le recyclage des métaux.
- Dans le cas où les générateurs d'aérosols PET sont orientés vers les refus, la partie PET du générateur d'aérosols ne sera pas recyclée.

Si les générateurs d'aérosols PET restent dans le flux PET, ils passeront toutes les étapes du centre de tri et se retrouveront dans les balles de PET à destination des recycleurs.

Il pourrait exister un risque de départ de feu lors de la mise en balle du PET si :

- Il reste du produit et /ou du gaz inflammable dans les générateurs d'aérosols, en quantité suffisante pour provoquer une ATEX (Atmosphère explosive)
- Il y a une source d'ignition

A date, 85% des générateurs d'aérosols métalliques mis sur le marché, contiennent aujourd'hui des gaz inflammables. En fin de vie, des premières études ont montré qu'environ 20% contiennent des restes de gaz inflammable (source : Citeo). Le Cotrep recommande de poursuivre les études sur la présence de déchets d'aérosol contenant du gaz inflammable en centre de tri afin de garder une vision réaliste de la situation.

Chez les régénérateurs de PET les générateurs d'aérosols en PET peuvent être détectés lors du tri des métaux ou lors du tri optique et être orientés vers les refus. Dans ce cas, la partie PET du générateur d'aérosols ne sera pas recyclée.

Si malgré tout, des générateurs d'aérosols restent dans le flux PET, il pourrait exister un risque de départ de feu lors du broyage des générateurs d'aérosols en entrée de ligne de régénération, s'il reste du produit et / ou du gaz inflammable dans les générateurs d'aérosols à ce stade du process. De plus, la présence de particules issues d'autres matériaux résiduels comme les métaux peut entraîner des perturbations dans le procédé de recyclage et provoquer des défauts de qualité de la matière régénérée.