



BIENVENUE CHEZ MÉTRIPOLIS

UN CENTRE DE
TRI INNOVANT
QUI RÉPOND
AUX ENJEUX
DE RECYCLAGE
DES NOUVEAUX
MATÉRIAUX

DÉCOUVRIR .. COMPRENDRE ..
PARTAGER ..



LES EMBALLAGES ET LES PAPIERS

*Qu'appelle-t-on un
emballage ménager ?*

Un emballage est ce
qui contient un produit, qui sert à
le protéger, à le stocker
et à le transporter.

Attention

Seuls les **emballages** en plastique,
carton ou métal vont
au bac jaune !
Les objets ne sont pas acceptés.

*Une seule question
à se poser :*

C'est un emballage ?
Alors je le trie au bac jaune !

BIENVENUE À MÉTRIPOLIS

Le centre de tri de déchets recyclables MÉTRIPOLIS accueille les collectes sélectives des territoires adhérents au SYPP (**emballages plastiques, cartons et cartonnettes, emballages en acier et aluminium, papiers**).

A leur arrivée au centre de tri, c'est tout un parcours qui attend les déchets triés : ils passent dans différentes machines afin d'être triés, séparés et conditionnés par types de matériaux, avant de rejoindre les filières de recyclage.

Focus sur

BÂTIMENT

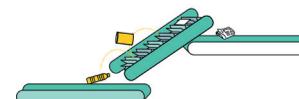
2500 M² de chaîne de tri
14 MÈTRES DE HAUT (soit un
immeuble de 5 étages !)
8700 M² de surface

SOIT 33 TERRAINS
DE TENNIS !



ÉQUIPEMENTS

24 MACHINES forment
l'ensemble du process
1250 M de tapis relie les
machines entre elles



PERFORMANCE

2 ROBOTS TRIEURS dotés
d'intelligence artificielle
pour reconnaître les
types de matériaux
150 TONNES d'emballages
et de papiers arrivent
chaque jour au centre
de tri

SOIT 25 ÉLÉPHANTS !

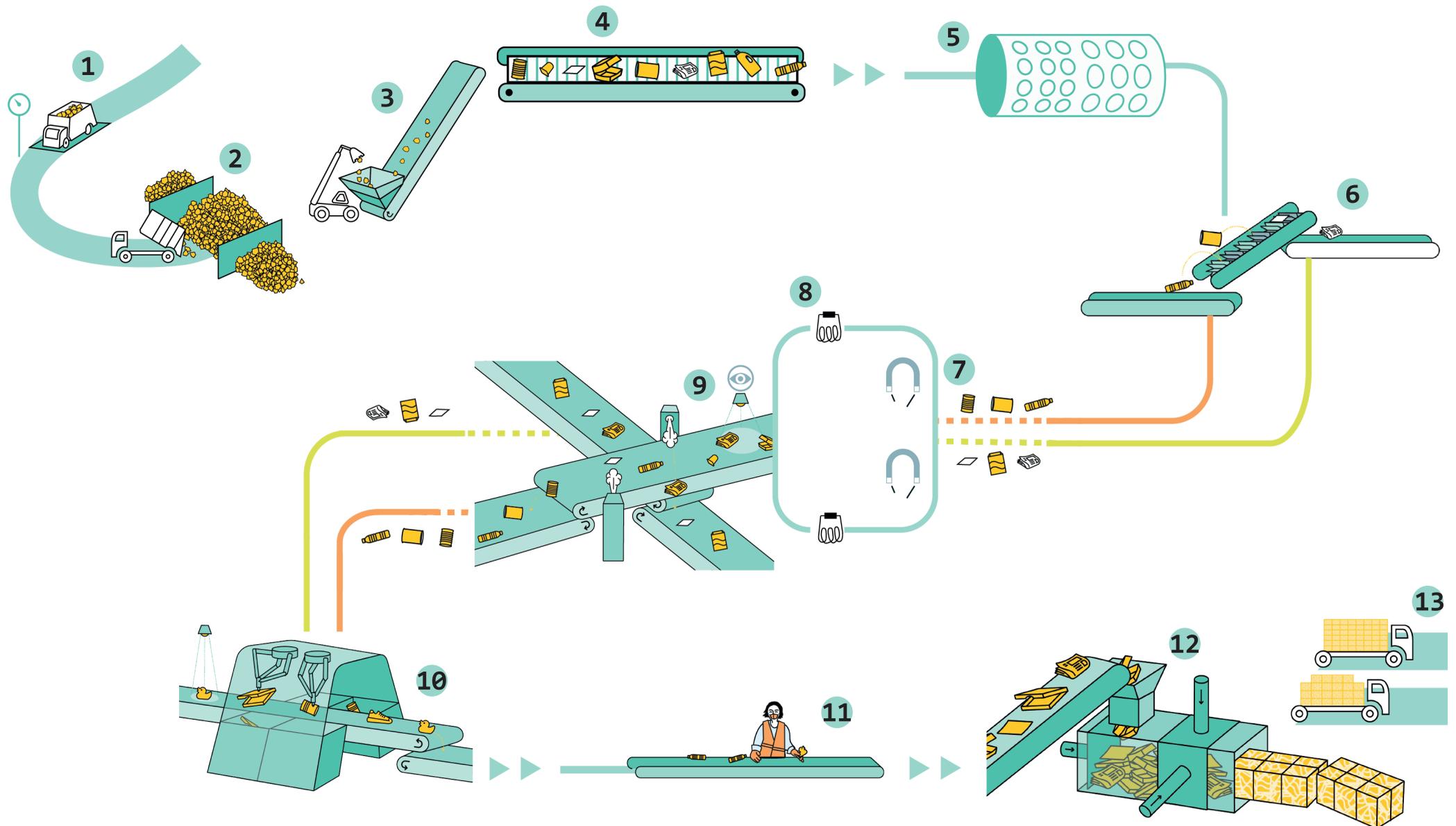


FONCTIONNEMENT du CENTRE DE TRI

1. Pont bascule d'entrée
2. Hall de réception (stockage amont)
3. Trémies d'alimentation
4. Tapis convoyeur

5. Trommel
6. Crible balistique
7. Overband
8. Courant de Foucault
9. Trieurs optiques

10. Bras robotisés
11. Cabine de tri
12. Presse à balles/ paquets et stockage aval
13. Chargement et sortie



FOCUS SUR les DIFFÉRENTES ÉTAPES

Étape 1

LE PONT BASCULE

Dès leur arrivée sur site, les camions passent sur le **pont bascule** afin d'être identifiés et pesés. Une fois déchargés, ils y repassent pour une pesée à vide.

Ce procédé permet de **déterminer le poids des emballages et des papiers collectés.**

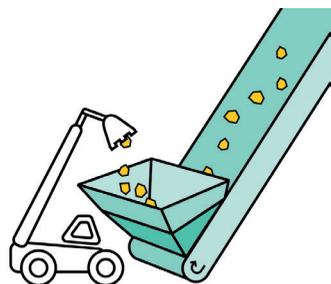


ZONE DE RÉCEPTION

Les camions déchargent leur contenu dans la **zone de réception**, un grand hall où ils vont être stockés temporairement avant leur prise en charge.

TRÉMIE D'ALIMENTATION

Les déchets sont quant à eux déversés dans la **trémie d'alimentation** de la chaîne de tri. A ce stade, les déchets d'emballages et les papiers commencent leur parcours et sont ensemble pour la dernière fois ! En effet, ils vont être **progressivement séparés** par tailles, formes et matériaux grâce à trois types de tri : mécanique, optique et manuel.

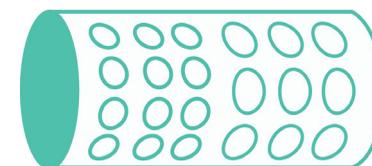
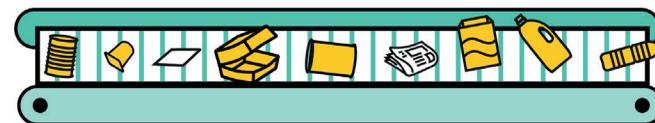


Étape 2

LE CONVOYEUR

Les emballages et les papiers sont déversés tous ensemble en vrac sur un tapis.

Ils sont acheminés vers un **trommel**.

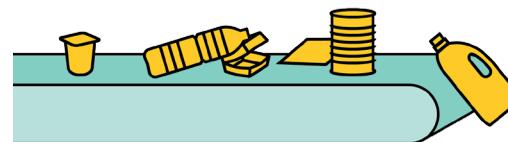


LE TROMMEL

Il s'agit d'un **cylindre rotatif** qui sépare mécaniquement les déchets en trois tailles : les petits, les moyens et les gros de plus de 30 cm. **En fonction de leur taille**, les déchets tombent dans des ouvertures de calibres différents, ce qui permet de les séparer en 3 flux.



- **Les plus petits** (appelés « fines ») : traités à part car peuvent contenir poussières et petits objets piquants représentant un risque pour les agents opérateurs.
- **Les plus volumineux** sont dirigés vers une ligne de tri manuel pour être ensuite compactés et mis en balles. *Cela concerne par exemple les grands films plastiques ou les gros cartons.*

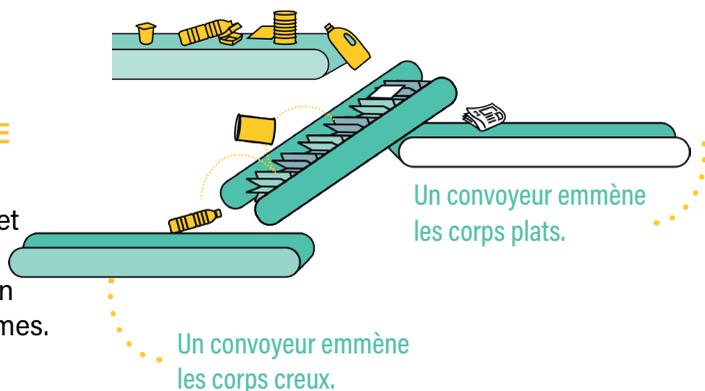


Les autres emballages et papiers de tailles moyennes sont acheminés vers les cribles balistiques.

Etape 3

CRIBLE BALISTIQUE

Cette machine permet un **tri mécanique** et sépare les déchets en fonction de leurs formes.



Un convoyeur emmène les corps creux.

Un convoyeur emmène les corps plats.

Les déchets de formes creuses rebondissent et descendent, tandis que les déchets de formes plates restent plaqués et remontent.



CORPS CREUX

Boîtes de conserve, canettes, briques alimentaires, flacons plastiques, pots et barquettes

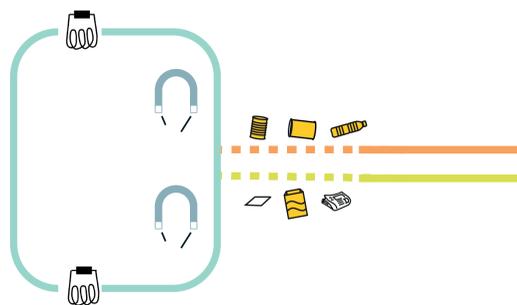
CORPS PLATS

Toutes sortes de papiers (cartons, journaux, magazines, publicités, etc ...), films

NOUVELLE SÉPARATION

Après avoir été triés par tailles et par formes, les éléments vont désormais être triés par **matériaux**.

Plusieurs machines composent cette nouvelle étape !



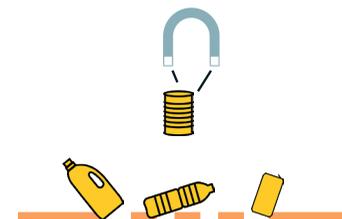
Etape 4

SÉPARATION PAR MATÉRIAUX

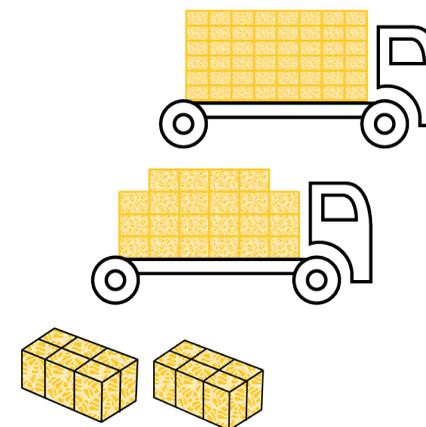
Les corps «creux» regroupent des emballages en **plastique rigide** (comme les bouteilles), en **métal ferreux** (comme les boîtes de conserve), et en **métal non ferreux** (comme les canettes en aluminium).



La machine à **courant de Foucault** va permettre d'isoler les **emballages en aluminium** grâce à un puissant **champ magnétique** qui va éjecter le métal non ferreux, pour ensuite les compacter sous forme de **balles**, et les préparer à quitter le centre de tri pour rejoindre une **filière de recyclage dédiée**.



L'**overband** est un gros aimant qui va attirer tous les **emballages en acier**, pour ensuite les compacter sous forme de **paquets**, et les préparer à quitter le centre de tri pour rejoindre une **filière de recyclage dédiée**.



Et les corps «plats» ?

Ils regroupent les **papiers, cartons, journaux et films plastiques**. Ils passent directement au **trieur optique** qui va détecter les différents matériaux avant de les séparer.

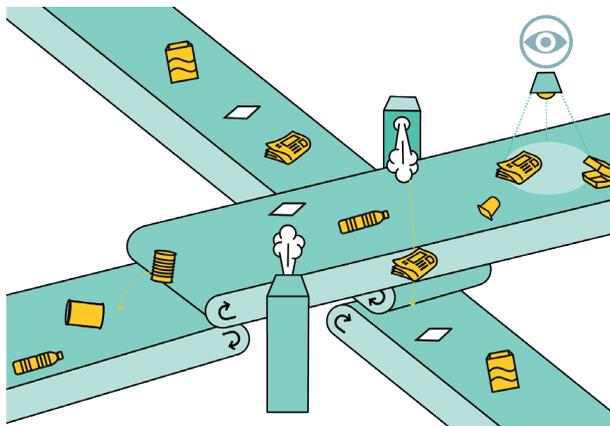


Etape 5

TRIEURS OPTIQUES

Le centre de tri Métropolis est équipé de **11 trieurs optiques** qui permettent d'affiner le tri des **emballages et des papiers**.

Les machines émettent un **rayonnement** proche de l'infrarouge, et scannent la fréquence du **signal lumineux** émis en retour par les emballages.



Chaque matériau possède une **signature lumineuse unique** qui varie selon sa composition, sa densité et sa couleur.



L'INFO EN +

Le tapis avance avec une vitesse de 3 mètres / seconde !

EN CHIFFRE

3,2 tonnes de déchets sont triées par heure !



LE SAVIEZ-VOUS ?

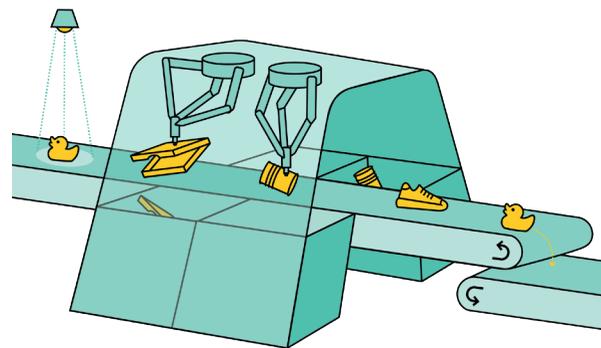
Afin d'être plus performant et d'affiner le tri, les machines réintroduisent dans le process et ce, tout au long de la chaîne, les emballages et papiers qui n'auraient pas été correctement séparés. Ainsi, chaque déchet poursuit son parcours sur le tapis approprié, ce qui permet d'avoir des éléments affinés !

Etape 6

BRAS ROBOTISÉS

Après être passés par l'overband, le courant de Foucault et les trieurs optiques, les emballages (corps creux) sont ensuite acheminés vers les **bras robotisés**.

Ils sont une étape supplémentaire de l'affinage du tri des éléments acheminés jusqu'à eux.



Grâce à des **caméras** et à l'**intelligence artificielle**, les bras robotisés sont capables d'**identifier** les emballages, et de les réorienter sur le tapis approprié.



L'INFO EN +

95% d'efficacité sur la reconnaissance des produits ciblés

EN CHIFFRE

900 KG de déchets sont triés par heure !

MAIS AUSSI

Chaque bras robotisé peut porter jusqu'à 2KG



Ces robots apprennent leur tâche au fur et à mesure, et permettent donc d'être toujours plus performant dans la recherche de qualité des matériaux triés.

Ils effectuent 4 000 gestes par heure, complétant ainsi l'action humaine des agents opérateurs présents en cabine de tri.

Etape 7

CABINE DE TRI

Après avoir été triés par tailles, formes et matières grâce au tri mécanique et optique, les emballages et les papiers sont dirigés vers les **cabines de tri manuel** : ici pas de machine, mais des **contrôleurs qualité** !



8
Tables de tri dont 5
avec des opérateurs

2
Equipes de
11 agents de contrôle
qualité

Ils permettent également d'écartier les «refus» de tri, comme les jouets en plastique, les textiles ou encore les emballages pleins pour ne pas souiller les éléments recyclables.



Les opérateurs sont garants de la qualité des matériaux avant leur conditionnement en balles



Placés en bout de ligne, leur rôle est très important puisqu'ils permettent de limiter la perte de matériaux recyclables, en redirigeant les éléments vers le début du parcours de tri pour qu'ils rejoignent la bonne filière de recyclage.

L'INFO À RETENIR

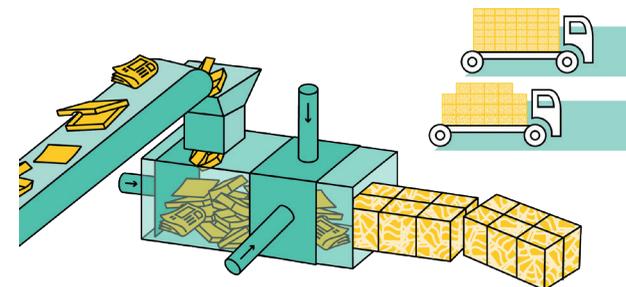
Il est important que les habitants aient le bon geste de tri à la maison

► C'est assurer à ces agents un travail sécurisé et se déroulant dans de bonnes conditions sanitaires

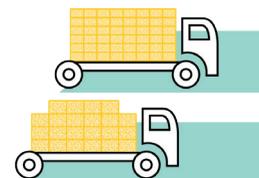
Etape 8

ZONE DE STOCKAGE

Une fois le passage dans les machines, et le contrôle qualité effectué, les emballages et les papiers sont ensuite dirigés vers une **presse**. Ils sont **compactés par matériaux, sous forme de balles** avant d'être entreposés dans la **zone de stockage**.



Le centre de tri Métropolis est équipé d'une **presse formant des balles de 400kg à 1 200kg**, et d'une **presse formant des paquets de 20kg**.



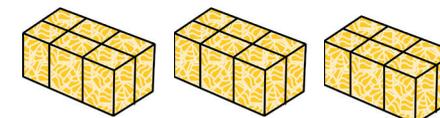
48 balles de plastique
► chacune pèse **400KG**

22 balles de papiers/cartons
► chacune pèse **1 200KG**

Les balles sont ensuite chargées dans des camions pour être expédiées vers leur **filière de recyclage**.

En quittant le site, les camions passent par le **pont bascule** pour une pesée qui permet de déterminer le **poids des déchets recyclés**.

30 000
Tonnes de déchets sont traitées par an ► **Soit 6 à 8 camions par jour !**



ZOOM SUR les REFUS DE TRI

De quoi parle-t-on ?

REFUS DE TRI

On appelle «refus» les déchets non conformes au cahier des charges du centre de tri et qui ne correspondent pas aux consignes de tri.

D'autres refus de tri sont retrouvés sur le centre de tri, comme les jouets d'enfants, des déchets électriques/électroniques, des médicaments et autres matériels médicaux, des textiles, des déchets hygiéniques, mais aussi ... des cadavres d'animaux.



Il existe plusieurs types de refus. Les plus importants sur notre territoire sont :



■ Les déchets en sac



■ Les sacs d'ordures ménagères

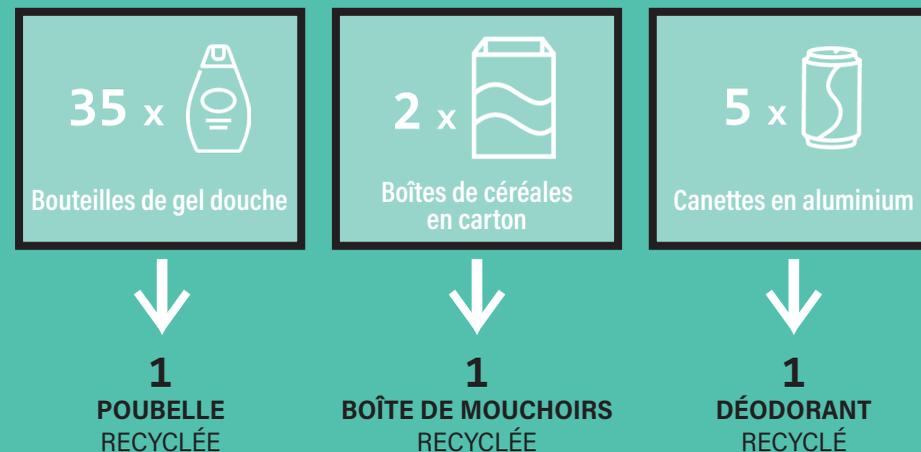


■ Les emballages encore plein



■ Les déchets imbriqués

QUE DEVIENNENT LES EMBALLAGES & PAPIERS ?



UNE PELUCHE À PARTIR DE BOUTEILLES EN PLASTIQUE

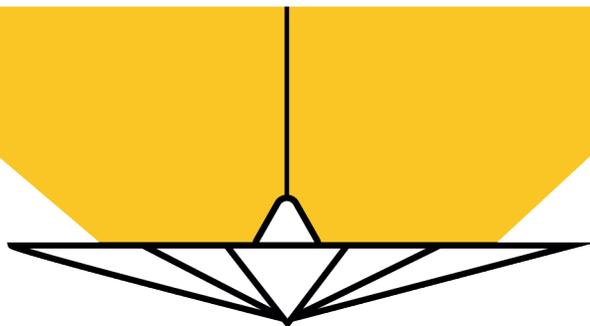
Les bouteilles en plastique sont lavées puis broyées en paillettes avant d'être transformées en granulés. Grâce à un système de chauffage, les granulés sont transformés en fibres textiles qui serviront à créer peluches, couettes et vêtements !



LE PAPIER ET SES PLUSIEURS VIES !

Après avoir été collecté et trié en centre de tri, le papier est mis en balles puis envoyé en papeterie. Car avec du papier, on refait ... du papier !





Centre de tri Métripolis
9 rue Louis Armand
26 800 PORTES-lès-VALENCE



8 avenue du 45e RT | 26200 MONTELMAR

www.sypp.fr |     

Informations et renseignements : contact@sypp.fr