




Projet de
futur centre
de traitement
des déchets
ménagers
à Romainville
/ Bobigny



Fiche Technique
*Le centre de tri des collectes
sélectives multimatériaux*

Définition des collectes sélectives multimatériaux

Les collectes sélectives multimatériaux correspondent à la **collecte séparée des déchets ménagers recyclables**, plus précisément **d’emballages et de papiers** (en dehors du verre collecté séparément).

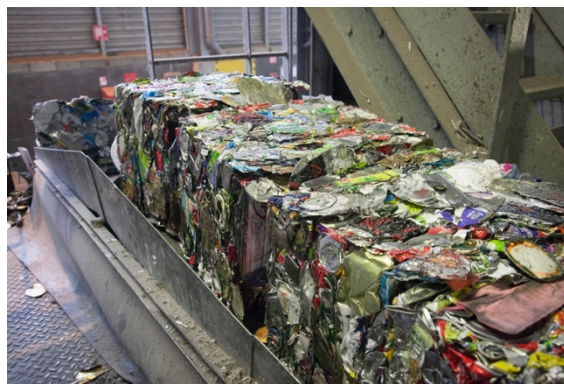
Les déchets concernés sont les suivants :

- les emballages papiers et cartons,
- les emballages plastiques « rigides »,
- les métaux ferreux et non-ferreux,
- les journaux et magazines,
- et le papier utilisé par les ménages.

La collecte séparée de l’ensemble de ces déchets vise à les orienter vers des **filières de valorisation spécifiques**.



Journaux et magazines



Emballages métalliques



Balles de papiers

Le traitement des collectes sélectives multimatériaux à l'échelle du Syctom

Le Syctom entend **intensifier le recyclage des déchets pour limiter le gaspillage des ressources et les impacts environnementaux** et en faire un nouveau **levier de croissance économique**. Pour ce faire, il accroit ses capacités de tri de collecte sélective, adapte son outil industriel aux nouvelles consignes, trie les encombrants pour recycler tout ce qui peut l'être. Aujourd'hui, des filières de reprise existent pour tous ces déchets recyclables.

Afin de développer le recyclage des matériaux, le Syctom modernise ses outils de tri de la collecte sélective. **Pour s'adapter aux nouvelles consignes**, l'ensemble des centres de tri traitera tous les plastiques et les emballages métalliques en 2022.

En effet, dorénavant, le tri, qui va se généraliser à l'ensemble des habitants, porte sur la **totalité des emballages plastiques**, puisqu'en plus des bouteilles et flacons, se seront les pots, les barquettes et les emballages souples (films) qui seront collectés puis triés en vue d'être valorisés (voir encadré).

En matière **d'emballages métalliques**, une filière s'est structurée pour valoriser les petits emballages (capsules de café, couvercles d'emballages). En conséquence, le Syctom **fait évoluer ses processus de tri** pour aller chercher ces matériaux qui étaient auparavant envoyés en refus.

La collecte sélective multimatériaux a connu une hausse de 3% entre 2014 et 2015 et une hausse de 1% entre 2015 et 2016. Pour anticiper l'augmentation des tonnages encouragée par la LTECV, le Syctom augmente donc ses capacités d'exploitation avec la mise en service en 2019 d'un nouveau centre à Paris XVII, dans le quartier Clichy-Batignolles et l'augmentation à venir **de la capacité de tri sur le site à Romainville**.

DES CONSIGNES DE TRI ÉLARGIES

D'ici 2022, les consignes de tri seront élargies à l'ensemble des emballages plastiques et des emballages métalliques. De quoi simplifier le tri des habitants et intensifier le recyclage des matières.

Les consignes de tri s'appliquent aujourd'hui aux déchets suivants :



Tous les papiers



Cartons et briques alimentaires



Emballages métalliques



Bouteilles et flacons en plastique

Demain, de nouveaux emballages dans la boucle du tri :



Barquettes, opercules, capsules, tubes, plaquettes de médicaments...



Pots, barquettes, blisters, sacs et films souples...

Fonctionnement d'un centre de tri de collectes sélectives multimatériaux

Un centre de tri **réceptionne la collecte sélective** issue du tri des habitants et **assure la préparation des déchets recyclables**. Triés, séparés par type de matériaux et conditionnés, ils rejoignent ensuite les filières de recyclage.

La chaîne de tri est constituée d'une succession d'étapes assurée d'abord par des équipements de **séparation du flux selon les différentes propriétés des matériaux (taille, forme, composition, couleur)** puis par des trieurs chargés d'**assurer l'affinage et le contrôle qualité des flux sortants**.

- **Les grandes étapes du processus de tri**

1 – Déversement du contenu des bennes de collecte dans la zone de stockage amont



2 - Chargement de la trémie d'alimentation des lignes de tri



3 – Séparation automatique des différents types de déchets (tri magnétique, tri granulométrique, tri balistique et tri optique)



4 – Contrôle de la qualité du tri par des agents



5 – Conditionnement des matériaux en balles



6 – Stockage aval avant transport vers les filières de recyclage



Photos : centres de tri du Sycotom

- Les équipements de tri mécaniques dans un centre de tri

Trommel

Un trommel est un grand cylindre incliné de quelques degrés qui tourne en permanence autour de son axe. La paroi du cylindre est perforée de trous calibrés (de tailles différentes). Un flux continu de déchets est déversé en partie haute. La rotation et l'inclinaison du cylindre mélange les déchets en les entraînant vers le bas. Les petits objets passent au travers des mailles, les objets les plus gros traversent quant à eux le cylindre et sont récupérés à la sortie par un tapis.



Crible balistique

Le crible balistique trie les déchets par grandes familles de produits recyclables (carton, plastique, papier, acier...) d'après leurs propriétés de poids, de taille et de forme.

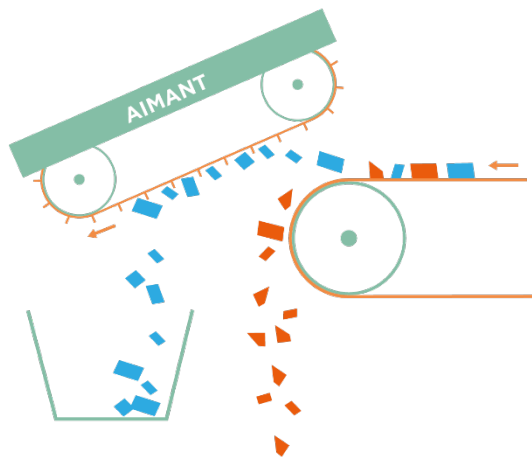
Il s'agit d'un tapis incliné qui fait des mouvements circulaires ; les corps creux (flacons, aérosols) rebondissent et se dirigent vers le bas tandis que les corps plats (papiers, cartons) se posent sur le tapis et sont entraînés vers le haut.



Overband - tri magnétique

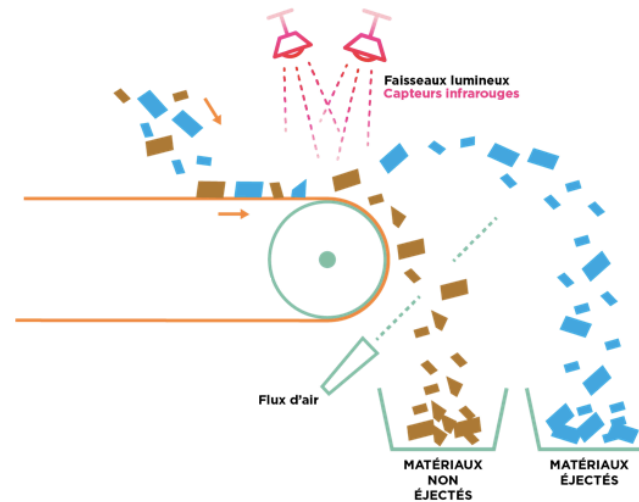
L'overband (équipement de tri magnétique) utilise le principe de l'aimantation pour le tri des objets ferreux.

Sous l'effet de l'attraction magnétique, les objets ferreux (boîtes de conserves, aérosols...) se collent à la bande d'évacuation et sont entraînés en dehors du champ magnétique. L'attraction cessant, ils retombent sur un autre tapis.



Trieur optique

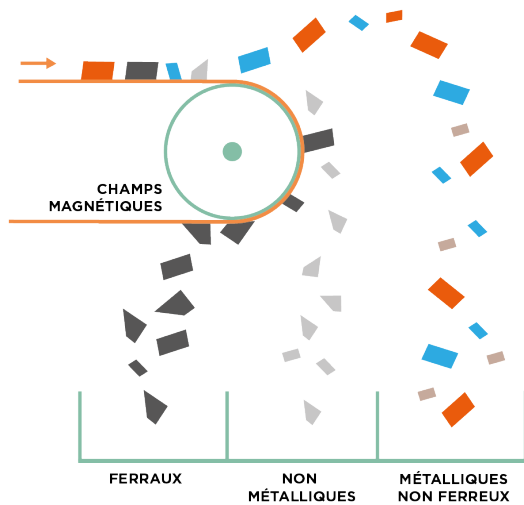
Les déchets sont identifiés grâce à un faisceau lumineux (un scanner qui identifie les couleurs) et un capteur infrarouge (qui détecte les matières). Les différents déchets ainsi reconnus sont ensuite dirigés par un flux d'air vers le tapis approprié.



Séparateur à courants de Foucault

Un séparateur à courants de Foucault utilise un puissant champ magnétique pour séparer les matériaux réagissant à un flux électromagnétique, ce qui est le cas de l'aluminium. L'outil utilise les propriétés des courants de Foucault pour effectuer cette séparation.

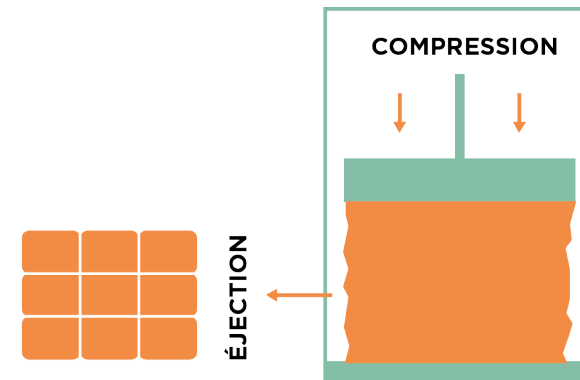
Selon leur nature, les matériaux sont repoussés, éjectés, attirés ou tombent simplement du convoyeur sous l'effet de la gravité.



Presse à balle

La presse à balle permet de conditionner les déchets triés sous forme de cubes compacts. Les déchets sont introduits dans la presse qui les compacte en exerçant une pression verticale ou horizontale. La balle ainsi obtenue est ensuite cerclée avec des fils d'acier.

Ce conditionnement permet un gain de place pour le stockage d'une part puis pour le transport de ces déchets vers les filières de valorisation.



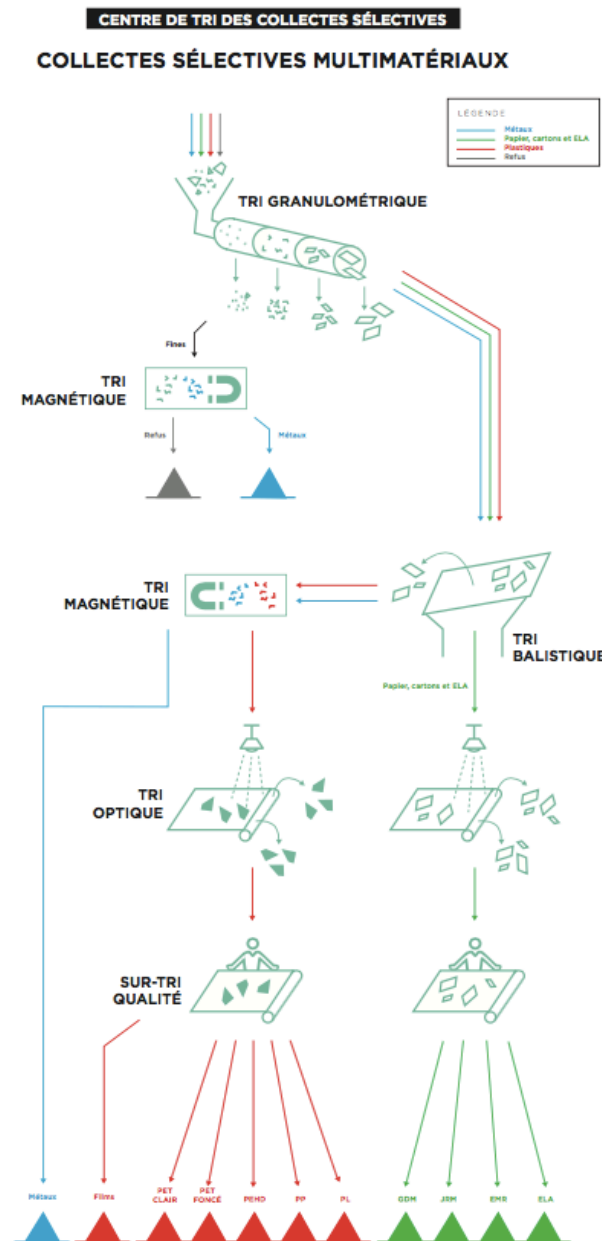
Les caractéristiques du centre de tri dans le projet de futur centre à Romainville / Bobigny

La capacité du centre de tri existant est de 45 000 t/an. Dans le cadre de la reconstruction du centre à Romainville / Bobigny, le futur centre de tri de collectes sélectives aura une capacité étendue à 60 000 tonnes/an.

Le centre de tri permet d'**extraire les flux valorisables suivants** :

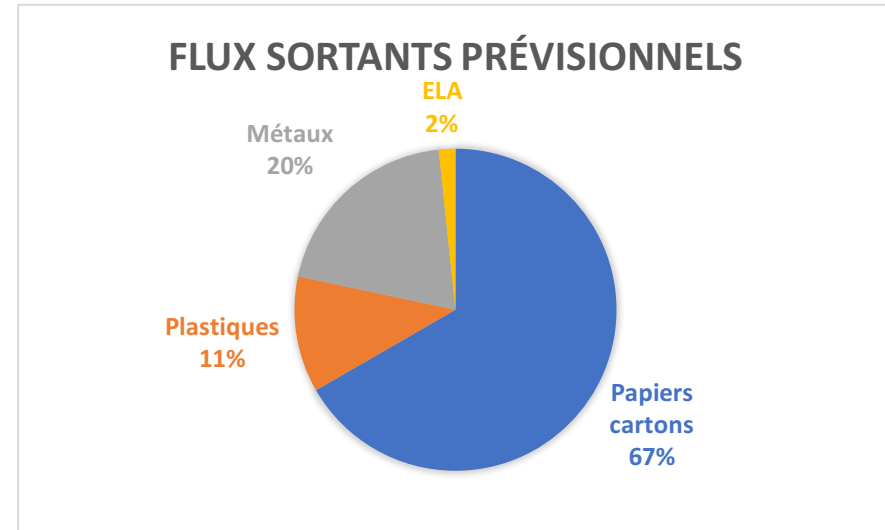
- **les papiers-cartons répartis en quatre flux** aux propriétés de valorisation différentes : les **gros cartons épais** ; les Emballages Ménagers Recyclables (**EMR** : cartonnets d'emballage peu épaisse) ; les Journaux, Revues, Magazines (**JRM**) et le Gros De Magasin (**GDM** : reste des papiers en mélange) ;
- **les plastiques répartis selon leur nature** :
 - le PET Clair (PolyÉthylène Téréphtalate de couleur Clair) comme les bouteilles transparentes, par exemple les bouteilles d'eau ;
 - le PET Foncé (PolyÉthylène Téréphtalate de couleur Foncé) : à l'instar des bouteilles transparentes de couleurs ;
 - le PEHD (Polyéthylène haute densité) : les bouteilles de lait opaque blanche par exemple ;
 - le PP (Polypropylène) : les flacons de shampoing par exemple ;
 - le PS (Polystyrène) : à l'instar des pots de yaourts ;
 - les films souples (généralement en PEBD Polyéthylène basse densité) : comme les sachets de sauce ;
- **les métaux répartis en métaux ferreux et non ferreux** notamment les petits emballages aluminium ;
- **les Emballages des Liquides Alimentaires (ELA** : briques de lait, de jus de fruit) formés de carton, d'aluminium et de plastique.

Les flux triés sont ensuite **transportés en vrac ou conditionnés** par une presse qui permet de compresser les matières triées afin de diminuer leur volume ce qui permet de faciliter leur **stockage en balles** et leur **évacuation vers les filières de valorisation**. Lorsque l'ensemble de ces flux a été séparé, il reste encore **25% à 30% de refus** qui ne peuvent être dirigés en filières de valorisation matière. Ces refus sont envoyés en **valorisation énergétique** dans les installations du Sycotom. **Le Sycotom se fixe comme objectif de ramener ce taux sur ses installations à 20% en 2023 et 15% en 2030.**




Pour 60 000 tonnes entrantes, les flux sortants prévisionnels :

- Papiers-cartons : 40 000
 - Gros cartons épais : 4 700 tonnes par an
 - Journaux Revues Magazines (JRM) : 18 600 tonnes par an
 - Emballages Ménagers Recyclables (EMR) : 11 100 tonnes par an
 - Gros de magasin (GDM) : 5 600 tonnes par an
- Plastiques : 7 000
 - PET Clair : 2 300 tonnes par an
 - PET Foncé : 800 tonnes par an
 - PEHD : 1 200 tonnes par an
 - Polypropylène : 800 tonnes par an
 - Polystyrène : 1 000 tonnes par an
 - Films souples : 900 tonnes par an
- Métaux : 12 000
 - Ferreux : 11 500 tonnes par an
 - Non ferreux : 500 tonnes par an
- Emballages Liquides Alimentaires (ELA) : 1 000
 - 1 000 tonnes par an



ANNEXE >>> Que deviennent les matériaux triés ?

Matériaux	Devenir
 <p>JOURNAUX REVUES MAGAZINES</p>	PAPIER JOURNAL
 <p>EMR (carton brun + cartonnettes)</p>	CARTON BRUN
 <p>GROS DE MAGASIN (mélange de papiers)</p>	CARTON ONDULÉ OU PLAT
 <p>EMBALLAGES LÉGERS ALIMENTAIRES (ELA)</p>	PAPIER D'HYGIÈNE ET DOMESTIQUE
 <p>FLACONNAGES PLASTIQUES EN PET</p>	GRANULÉS ENTRANT DANS LA COMPOSITION DES BOUTEILLES
 <p>FLACONNAGES PLASTIQUES EN PEHD</p>	PRODUITS EN PEHD (tuyaux assainissement, arrosoirs...)
 <p>EMBALLAGES EN PLASTIQUE RIGIDE (PE, PP, PS)</p>	PRODUITS DIVERS EN PLASTIQUE
 <p>FILMS ET HOUSSES EN PEBD</p>	FILMS PLASTIQUES PRODUCTION DE CSR*
 <p>ALUMINIUM ISSU DE LA COLLECTE SÉLECTIVE</p>	ALUMINIUM UTILISÉ POUR COULER DIVERSES PIÈCES (secteur automobile notamment)