



* Que deviennent nos déchets ?



Visite le 7 mars 2024
du centre de tri
Jas de Rhodes aux
Pennes Mirabeau





Emballages



Déchets
alimentaires



Textiles
Vêtements



Médicaments



Encombrants



Ordures
Ménagères
résiduelles



Tri
automatique
Centre de
Jas de
Rhodes



Valorisation
par méthanisation:
- Energie (gaz)
- Engrais naturel
par compostage
- (agriculture)



60% Friperies +
export
26% recyclés
en isolant
10% Chiffons
3% déchets



CYCLA MED
Incinérés dans une
des 53 Unités de
Valorisation
énergétique



Triés
Démantelés
Recyclés
Enfouis ou
incinérés



Enfouis:
7 centres sur la
Métropole
Incinérés (Fos)



CABRIÈS
EN TRANSITION



**Tous les emballages ménagers
et papiers/cartons se trient dans
le bac jaune**

100%

**Des emballages
triés sont
valorisés**



**Les boîtes, bidons,
aérosols et
barquettes en métal**



**Les bouteilles et
flacons en plastique**



**Les cartonnettes,
cartons légers,
les enveloppes,
les journaux/
revues/ magazines**



**Les briques
alimentaires**



Quel circuit des déchets de la poubelle jaune?

Acheminement du camion benne (jaune ou noir) vers un centre de transfert

Déchargement du camion benne dans un camion semi remorque au tonnage +++

Le camion « poubelle jaune » est déversé dans un semi remorque qui part vers le Centre de Tri du Jas de Rhodes

Le camion « poubelle noire » est déversé dans un semi remorque qui part vers l'incinérateur de Fos ou un des 7 centres d'enfouissement.

Objectif : Diminuer la circulation des camions : 1 semi remorque = 4 camions bennes

Les centres de transfert

Territoire de Marseille

- La Penne sur Huveaune
- Les Arnavaux
- Jas-de-Rhodes

Territoire d'Ouest-Provence

- Istres
- Grans
- Port-Saint-Louis-du-Rhône

Territoire d'Aix

- Aix-en-Provence la Parade
- Pertuis
- Rousset
- Vitrolles

Territoire d'Aubagne et du Pays de l'Etoile

- La Penne-sur-Huveaune
- Peypin

Les déchets vont ils tous au même endroits ?

- dans un premier temps OUI dans un centre de transfert

- Dans un second temps les déchets des poubelles jaunes vont bien dans le centre de tri de Jas de Rhodes



Centre de transfert – Aix-en-Provence La Parade

Pays d'Aix

Déchets 2021

307 000 tonnes

Soit 778 Kg/hab

Coût 177€/hab

Financement

- 87% TEOM
- 13% Valorisation



Semi-remorque à fond mouvant alternatif

Porte à porte: environ 355 Kg/habitant

- 129 000 Tonnes d'ordures ménagères, enfouies à l'Arbois et à Gardanne (site de la Malespine)
- 11 000 Tonnes de déchets issus de la collecte sélective

Au centre de la Parade

- 6 semi remorques
- 1 camion à bras hydraulique
- 2 chargeuses pelleteuses

Grande marge de progrès !

Apport volontaire:

- 143 000 Tonnes apportées en déchetteries
- 24 000 Tonnes en colonnes collectives



Le Centre de Tri de Jas de Rhodes

Exploitant SUEZ - 46 emplois -

Surface du site : 55 ha

Capacité de tri : 56 000 Tonnes Traitées: 40 000 Tonnes

- Le tri des déchets ménagers recyclables issus des collectes sélectives des particuliers
- Le tri des déchets des activités économiques
- Le stockage des déchets non recyclables et non dangereux
- La valorisation énergétique des déchets





Le Centre de Tri de Jas de Rhodes

MED IN TRI, À LA DÉCOUVERTE DU PROCESS INDUSTRIEL DU TRI !

VOUS ÊTES À MED IN TRI, LE NOUVEAU PARCOURS PÉDAGOGIQUE DU CENTRE DE TRI DE L'ECOPÔLE DU JAS-DE-RHODES, CONSTRUIT ET EXPLOITÉ DEPUIS 2000 PAR LE GROUPE SUEZ POUR LA MÉTROPOLÉ AIX-MARSEILLE-PROVENCE.

De la collecte de vos emballages ménagers et papiers, en passant par leur traitement, jusqu'à leur valorisation en nouvelles ressources, découvrez un parcours immersif en 17 points d'intérêts pour adopter les bons gestes de tri.

Le centre de tri du Jas-de-Rhodes peut aujourd'hui accueillir jusqu'à 57 000 tonnes d'emballages ménagers et de papiers par an. Récemment modernisé, il répond aux ambitions environnementales de la Métropole Aix-Marseille-Provence : la réduction des déchets ménagers et l'amélioration des performances de recyclage sur le territoire.

FAITES LE BON GESTE !
TRIEZ, NOUS DONNONS UNE SECONDE VIE À VOS EMBALLAGES.

MED IN TRI, LE PROCESS INDUSTRIEL DU TRI DE VOS EMBALLAGES MÉNAGERS ET PAPIERS

- 1 HALL DE DÉCHARGEMENT
- 2 CABINE DE PRÉ-TRI
- 3 TROMMEL
- 4 CRIBLE BALISTIQUE
- 5 TRIEUR OPTIQUE DES FILMS PLASTIQUES
- 6 OVERBAND
- 7 TRIEURS OPTIQUES
- 8 SÉPARATEUR À COURANT DE FOUCAULT
- 9 CABINE D'AFFINAGE DES PAPIERS / CARTONS
- 10 CABINE D'AFFINAGE DES EMBALLAGES PLASTIQUES
- 11 PRESSE À BALLES



CHIFFRES CLEFS

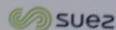


1,6 MILLION D'HABITANTS

de la Métropole Aix-Marseille-Provence peuvent désormais trier 100% de leurs emballages ménagers et papiers.



Sur le territoire, chaque habitant trie en moyenne **36 KG D'EMBALLAGES MÉNAGERS ET DE PAPIERS PAR AN**

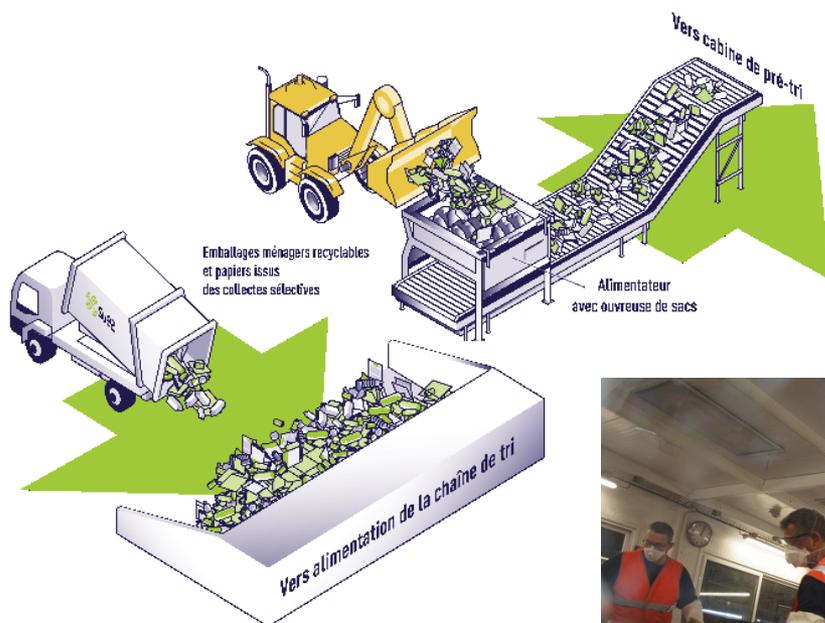


Créé en 2010, le centre de tri du Jas-de-Rhode a suivi 3 évolutions majeures.
 > 2018 : modernisation de la ligne de tri des corps plats
 > 2020 : ajout du tri des films plastiques
 > 2022 : modernisation de la ligne de tri des corps creux

Le Centre de Tri de Jas de Rhodes

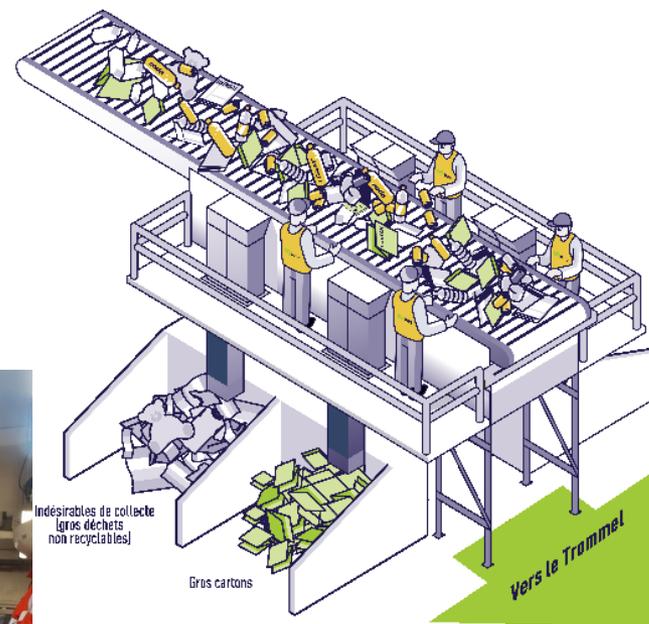
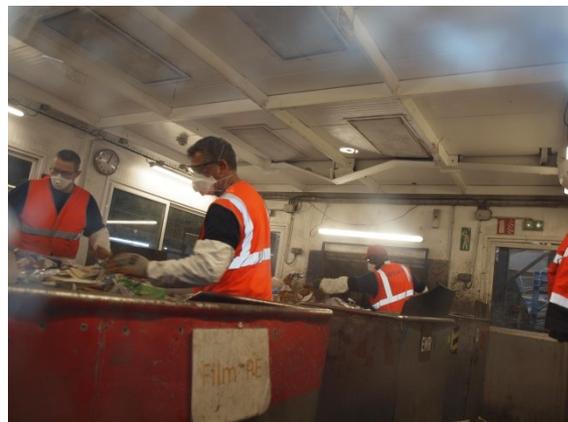
RÉCEPTION DES EMBALLAGES MÉNAGERS ET DES PAPIERS/CARTONS

Dans le hall de déchargement, les déchets issus des points de collecte sélective sont déchargés sur une trémie d'alimentation.



LA CABINE DE PRE-TRI : HALTE AUX INDESIRABLES !

Des agents de tri retirent les erreurs de tri (refus): encombrants, gros cartons ...

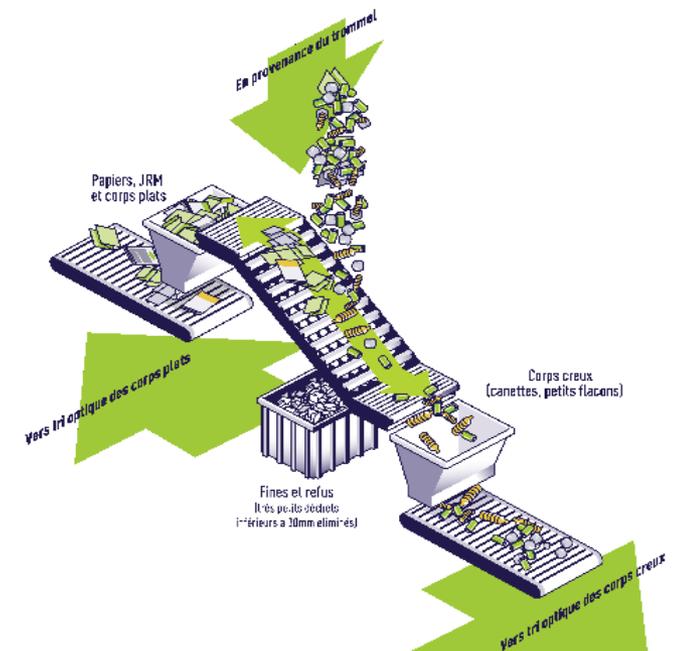
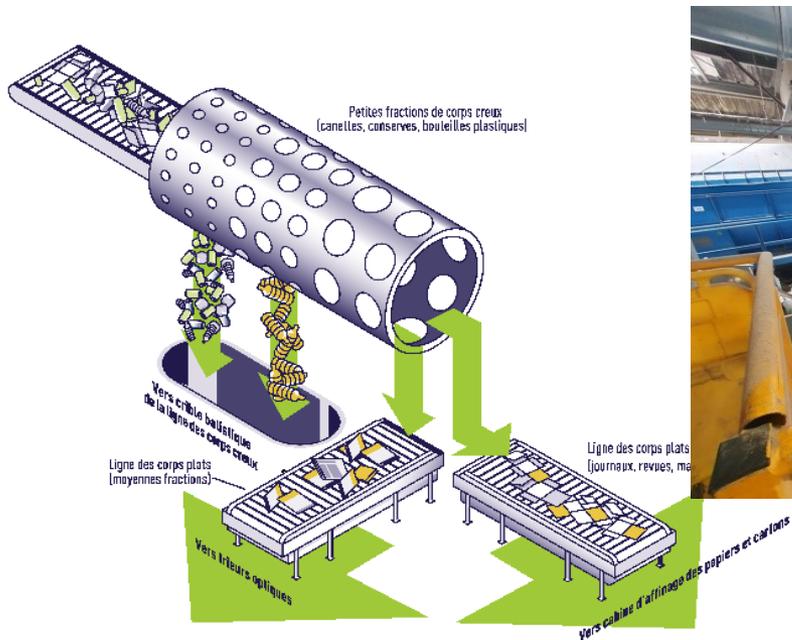


Le Centre de Tri de Jas de Rhodes

LA SEPARATION DES CORPS CREUX ET DES CORPS PLATS

Les déchets passent par le **trommel** qui permet de les séparer en fonction de leur taille. Les plus petits tombent dans le **crible balistique** ; les moyens et gros déchets partent vers des **trieurs optiques**.

Dans le **crible balistique**, les objets sont secoués et séparés grâce à un mouvement elliptique. Les **corps plats** (papiers, cartons, films plastiques) sont envoyés vers des **trieurs optiques**. Les **corps creux** (flacons, bouteilles, canettes, briques alimentaires...) sont envoyés vers l'**overturn**.



Le Centre de Tri de Jas de Rhodes

CAP SUR LE TRI OPTIQUE DES FILMS PLASTIQUES

CETTE ÉTAPE MARQUE SIGNIFICATIVEMENT LA SIMPLIFICATION DU GESTE DE TRI. PRÉSENTS PARTOUT, AUTOUR DES PACKS DE BOISSONS COMME SUR LES BARQUETTES ALIMENTAIRES, LES FILMS PLASTIQUES SONT DÉSORMAIS RECYCLÉS.

Après leur passage dans le crible et dans les trieurs optiques des corps plats, les films plastiques sont à nouveau filtrés par un trieur optique spécifique. Une caméra filme les flux sortants qui sont analysés en continu par un algorithme de reconnaissance des plastiques. Ils sont ensuite dirigés vers la cabine d'affinage des emballages où un agent de tri corrige les éventuelles erreurs de tri.

LE TRIEUR OPTIQUE DES FILMS PLASTIQUES

LIGNE DES CORPS PLATS

Vers tri optique
des corps plats

Depuis le crible
ballistique

Vers cabine de
sur-tri

Vers tri optique
des corps plats

LE SAVIEZ-VOUS ?

MAINTENANT TOUS LES EMBALLAGES PLASTIQUES SE TRIENT, LES FILMS PLASTIQUES AUSSI !

Pour permettre le recyclage des films plastiques sur le territoire, le centre de tri s'est doté de solutions innovantes :

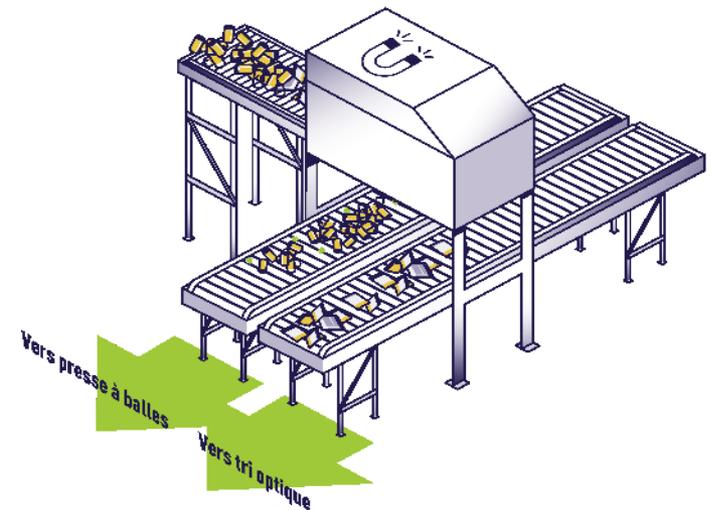
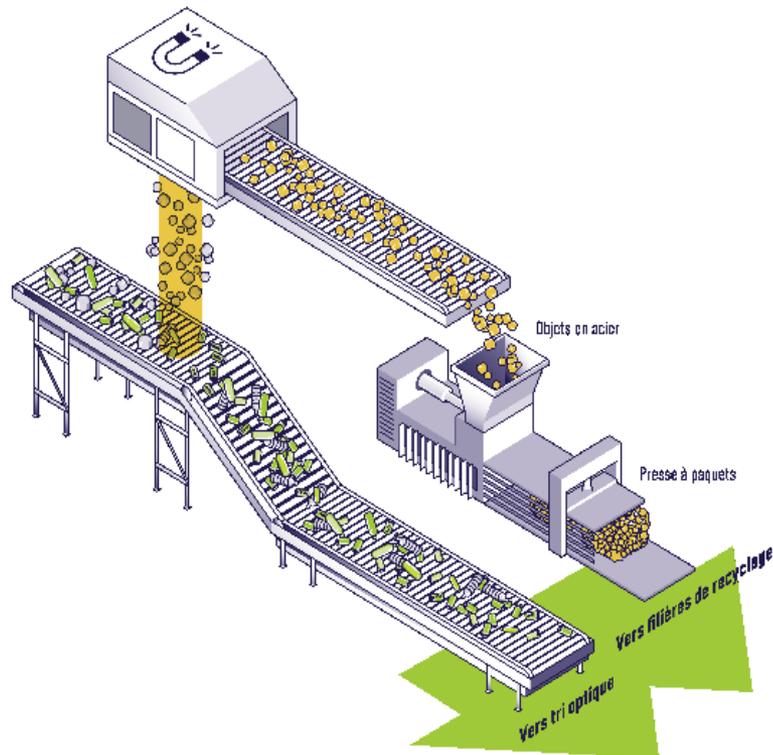
- > Deux nouveaux trieurs optiques
- > Une nouvelle, cabine de tri pour les plastiques rigides
- > Une supervision innovante intégrant les nouveaux équipements
- > Un plan de formation des équipes pour adapter les gestes au tri des nouveaux plastiques



LE TRI DES CORPS CREUX

Un gros aimant appelé **Overband** permet de capter l'acier grâce à un plafond aimanté qui retient les déchets métalliques (métaux ferreux). Les autres déchets partent vers des trieurs optiques pour extraire les emballages plastiques.

Le séparateur à courant de Foucault permet d'extraire les déchets uniquement composés d'aluminium. Une roue munie d'aimants crée un champ magnétique. Les déchets inertes sont envoyés vers la cabine d'affinage pour être triés manuellement.





L'OVERBAND

L'OVERBAND : UN AIMANT GÉANT

L'OVERBAND, EST UNE MACHINE QUI PERMET DE SÉPARER LES OBJETS FERREUX (AÉROSOLS, BOÎTES DE CONSERVE...) DES AUTRES DÉCHETS GRÂCE AU PRINCIPE DE L'AIMANTATION.

Un système magnétique fixe est situé à l'intérieur d'un châssis autour duquel tourne une bande d'évacuation. L'ensemble est positionné au-dessus d'un tapis de tri véhiculant des déchets.

Sous l'effet de l'attraction magnétique, les objets ferreux (emballages en acier) se collent à la bande d'évacuation. Au bout de la bande d'évacuation, l'attraction s'arrête et les objets ferreux chutent sur un autre tapis de tri.

Les emballages ménagers en acier ainsi captés passent ensuite dans une presse afin d'être conditionnés en paquets de petite taille, avant d'être envoyés dans les aciéries pour être recyclés.



CABRIÈS
EN TRANSITION



Le Centre de Tri de Jas de Rhodes

LE BON REFLEXE

TOUS LES EMBALLAGES MÉTALLIQUES SE TRIENT A L'INFINI !

Déposer dans votre BAC JAUNE, les canettes,
les boîtes de conserves, mais également les petites bombes
d'AÉROSOLS (chantilly, mousse à raser, déodorants)
BIEN VIDES avec leur capuchon.

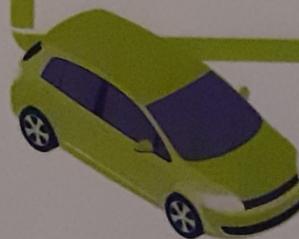
**ATTENTION LES AÉROSOLS DE PRODUITS DANGEREUX
AINSI QUE LES BOUTEILLES DE PROTOXYDE D'AZOTE,
D'HELIUM ET DE GAZ DOIVENT ÊTRE DÉPOSÉS EN
DÉCHETTERIE.**



CHIFFRES CLEFS

24 KG c'est le poids
d'un paquet d'emballages en acier.

1 TONNE D'ACIER
=
1 VOITURE
20 CHARIOTS DE SUPERMARCHÉ
1200 BOULES DE PÉTANQUE





CABRIÈS 
EN TRANSITION



Le Centre de Tri de Jas de Rhodes

LE BAC JAUNE

Déposer dans le **BAC JAUNE** vos emballages en **VRAC**, **BIEN VIDÉS**, **PAS IMBRIQUÉS**, **SANS LES LAVER** (les emballages seront ensuite nettoyés lors du procédé de recyclage).

Les corps creux
(bouteilles plastiques, briques alimentaires...) **ne doivent pas être aplatis.**



CHIFFRES CLÉS

EN 1 HEURE,
ENVIRON 10 TONNES
DE DÉCHETS

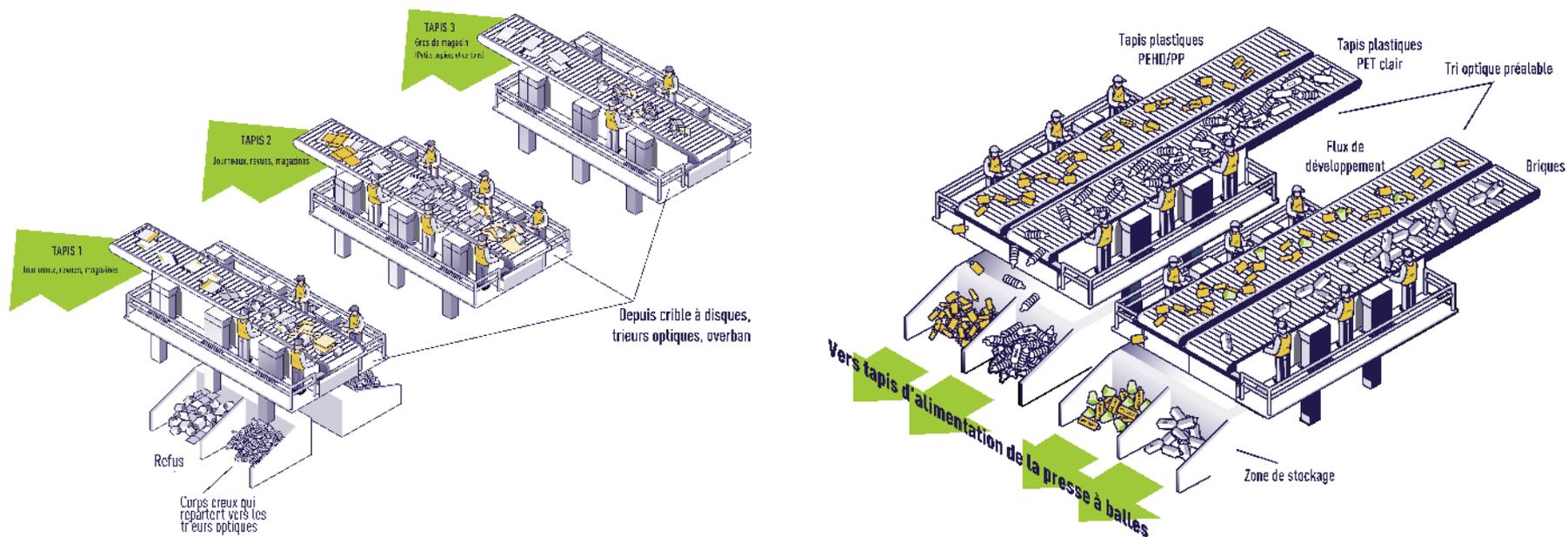
passent à travers les mailles
du trommel !



L'AFFINAGE EN CABINE DE TRI

Dans cette cabine, 7 opérateurs de tri interviennent pour enlever les déchets qui ont mal été triés par les machines ou les erreurs de tri : les déchets qui ne sont ni des emballages ménagers, ni des papiers/cartons.

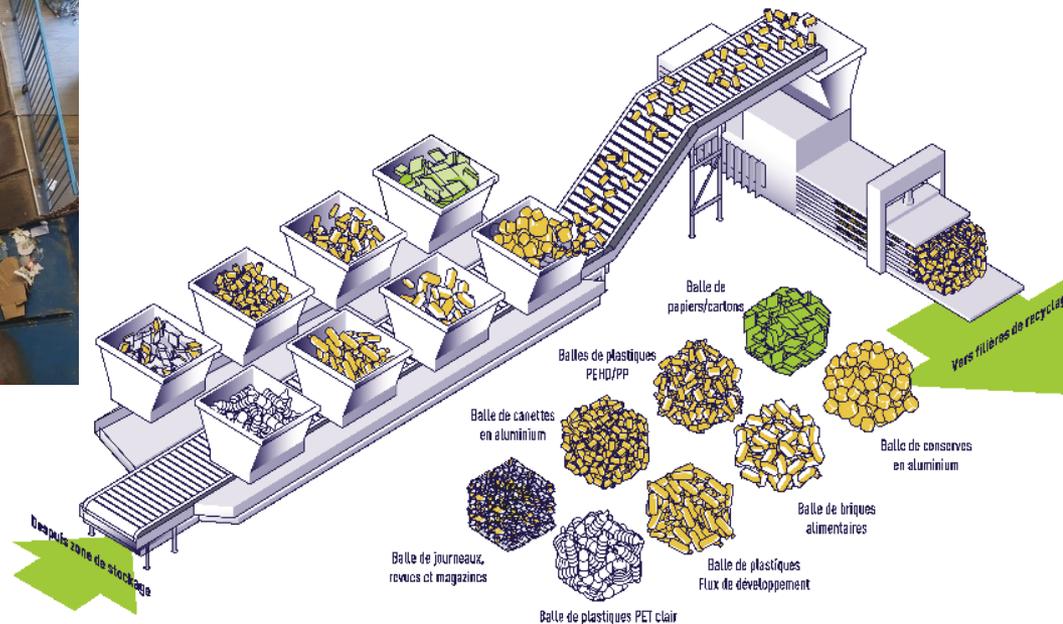
Les différentes tables correspondent aux diverses matières recyclables : briques alimentaires, différents types de plastiques, journaux revues et magazines etc.



LE CONDITIONNEMENT DES MATIERES

C'est la **dernière étape** avant l'expédition des emballages ménagers et des papiers/cartons chez les recycleurs.

Les matières à conditionner sont déposées dans des boxes. Elles sont ensuite dirigées vers une presse à balles pour être conditionnées en vue de leur transport vers des filières de recyclage.





LE CONDITIONNEMENT DES MATIERES



CHIFFRES CLEFS

AVEC 1 TONNE DE PLASTIQUE RECYCLÉ,
on réduit de 2 tonnes nos émissions de CO₂
et l'on économise 85000 kWh,
soit la consommation d'énergie moyenne annuelle
de 2 foyers français.

KG **CO₂**

CHIFFRES CLEFS

**RECYCLER 1 KG D'ALUMINIUM
C'EST ÉCONOMISER 4 KG DE BAUXITE.**

Ce minerai qui se rarifie demande beaucoup d'énergies
pour son extraction alors que l'aluminium
est recyclable à l'infini.

KG



Les filières de recyclage

Chez les recycleurs, les différentes balles sont transformées en matières pour être converties en bobines de carton ou de papier, en granulés de plastique ou en plaques de métal.

Ces matières recyclées permettront de créer de nouveaux objets comme un vélo, un tee-shirt.

Grâce à vos bons Réflexes de tri, vous participez à l'économie circulaire et à la préservation des ressources naturelles !



La valorisation des déchets



MÉTAUX

Aluminium, Acier

Broyés puis
fondus à haute
température

Entre 1 et 1,5 kt/an



PLASTIQUES TRANSPARENTS (PET)

Lavés, broyés en
paillettes pour être
fondus

Entre 2 et 3 kt/an



PLASTIQUES OPAQUES (PEHD)

1 kt/an



PAPIERS CARTONS

Lavés et
transformés en
pâte

Entre 25 et 30 kt/an



Le Centre de Tri de Jas de Rhodes

L'ENFOUISSEMENT



Pesage + portique pour détection de potentielle radioactivité

Dépôt des déchets dans un casier (fouille dans le sol) + compactage

227 000 m² de casiers pour les seuls déchets non dangereux





Le Centre de Tri de Jas de Rhodes

Les déchets enfouis produisent

LIXIVIATS

Jus produit sous l'action conjuguée de l'eau de pluie et de la fermentation des déchets enfouis.

Contient une pollution azotée (ammoniac, NH₄) + carbonée (déchets organique, DCO) + métaux lourds.

Nécessaire de les récolter + traiter pour pouvoir les rejeter sans risque dans le milieu naturel

Récoltés et traités au centre de Jas de Rhodes

BIOGAZ

Gaz produit par la fermentation de matières organiques animales ou végétales en l'absence d'oxygène. Cette fermentation, appelée aussi méthanisation, se produit naturellement dans les décharges contenant des déchets organiques.

Le biogaz est un mélange composé essentiellement de méthane et de dioxyde de carbone, avec des quantités variables de vapeur d'eau et de sulfure d'hydrogène.

L'énergie du biogaz provient uniquement du méthane.



Electricité



En synthèse: Préférez les principes de l'économie circulaire

LA REGLE DES 3 R

- **Réduire** notre consommation pour limiter la production des déchets et préserver nos ressources naturelles
- **Réutiliser** nos objets du quotidien pour leur donner une nouvelle vie et limiter la production de déchets.
- **Recycler** nos déchets pour les valoriser en matières recyclées, fabriquer de nouveaux objets et préserver nos ressources naturelles.

