

PRÉSENTATION DU CENTRE DE TRI

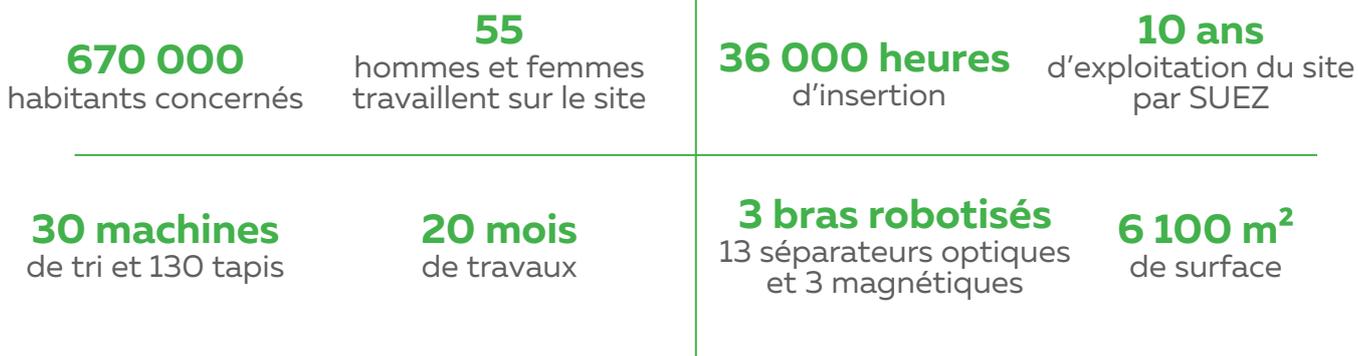
DES DÉCHETS MÉNAGERS

Pour plus et mieux trier les déchets d’emballages et les papiers des ménages, puis les valoriser, Saint-Étienne Métropole, Loire Forez Agglomération, les communautés de communes de Forez-Est, des Monts du Lyonnais, du Pilat Rhodanien et le SYMPTTOM (Syndicat Mixte Pour le Tri et le Traitement des déchets ménagers de Haute-Loire), se sont associés pour confier au groupe SUEZ la conception, la construction et l’exploitation pendant 10 ans d’un nouveau centre de tri intercommunautaire, permettant de répondre aux objectifs environnementaux de réduction des déchets du territoire.

L’une des priorités de ces 6 structures territoriales engagées pour l’environnement est de mettre à disposition de leurs habitants des solutions pour recycler, valoriser et traiter les déchets, tout en assurant une sensibilisation aux gestes de tri auprès des différents publics. Ensemble, elles ont donc investi dans un centre de tri moderne et performant, capable de trier tous les emballages ménagers et les papiers, et ainsi prendre en charge les nouveaux flux d’emballages issus de l’extension des consignes de tri depuis le 1^{er} janvier 2023.

Inauguré en mai 2024, le centre de tri reçoit les déchets d’emballages et les papiers des ménages de près de 670 000 habitants. 55 collaborateurs SUEZ y travaillent 5 jours sur 7 pour accueillir, trier, contrôler et envoyer en valorisation 45 000 tonnes de déchets par an. Pas moins de 30 machines et 130 tapis sont en fonctionnement à leurs côtés pour identifier, séparer et préparer les matières destinées à être valorisées.

Pour éveiller le grand public aux objectifs environnementaux de réduction des déchets du territoire, un parcours pédagogique est accessible aux scolaires et aux habitants du territoire. Conçu en matières bio-sourcées par la société Felix&Ludo, son animation a été déléguée par SUEZ à APIEU Mille feuilles, association locale d’éducation à l’environnement.



1. VISITE AU COEUR DE L'USINE

Une fois accueillis par les animateurs, les visiteurs revêtent gilet de sécurité et casque pour partir découvrir en toute sécurité le process de tri. Ce parcours au cœur de l'usine permet de visualiser un maximum d'équipements du site.

Il est ponctué de panneaux pédagogiques décrivant le fonctionnement des machines et permettant de voir ce que l'on ne peut pas voir.

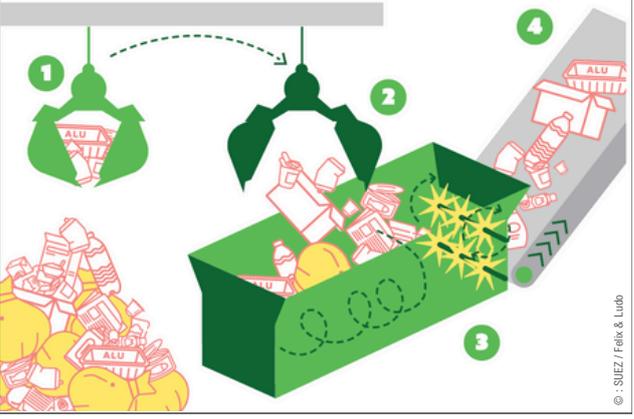
Les argumentaires pédagogiques que partage l'animateur aux visiteurs sont construits selon un fil rouge : le circuit du déchet de son arrivée sur le site à son départ vers la valorisation.

Le grappin et la trémie doseuse

Au début du parcours de tri, il y a la **fosse de stockage** où sont déversés tous les déchets issus des bacs jaunes et des colonnes de tri.

À partir de cette fosse, le **grappin** récupère les déchets et remplit la trémie doseuse.

Équipée d'un rotor avec des dents, la **trémie doseuse** ouvre les sacs et régule les flux.



© : SUEZ / Felix & Ludo

Le trommel

Le trommel, également appelé **crible rotatif**, **sépare les déchets selon leur taille** : c'est la première étape de tri.

Il fonctionne **comme un grand tamis** : les déchets tombent dans des ouvertures de calibres différents pour ensuite rejoindre d'autres tapis.

Quant aux plus gros déchets, ils restent à l'intérieur, jusqu'au bout du cylindre, et sont acheminés vers une cabine de tri pour un **affinage manuel**.

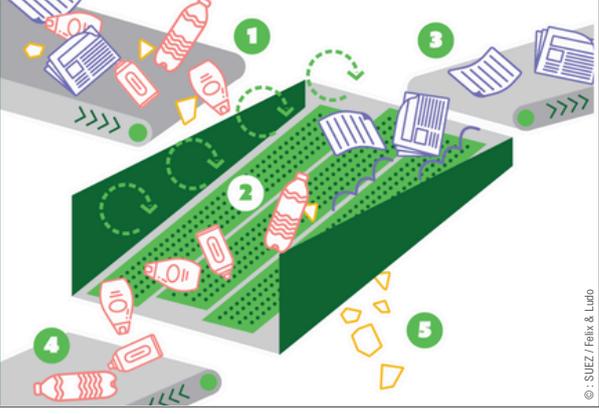


© : SUEZ / Felix & Ludo

Le séparateur balistique

Un séparateur balistique trie les déchets **en fonction de leur poids, de leur taille et de leur forme**.

Grâce à une grille qui produit un mouvement circulaire, il sépare 3 flux différents : **les corps creux** (flacons, bouteilles, aérosols), **les corps plats** (cartons, papiers) et **les corps fins** (petits morceaux de papiers, de cartons ou des éléments organiques).



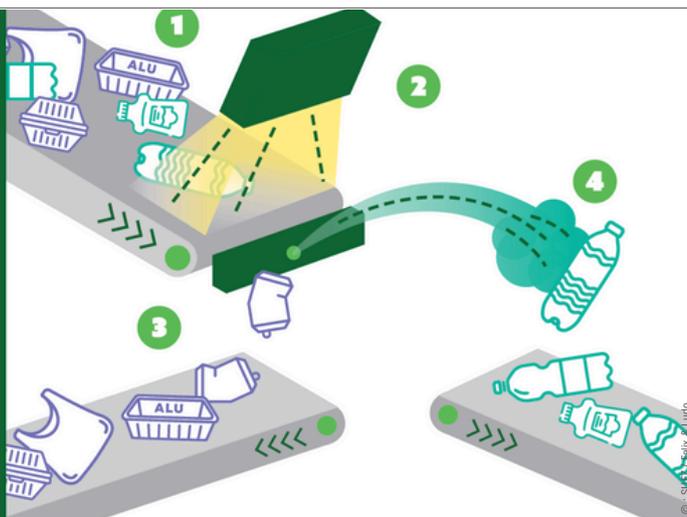
© : SUEZ / Felix & Ludo

Le trieur optique

Le trieur optique est une machine à reconnaissance optique qui, à l'aide de la lumière, **identifie les objets selon leur matière et/ou leur couleur.**

Chaque trieur peut extraire jusqu'à 2 flux, c'est-à-dire qu'il est en capacité d'identifier **2 types d'objets** différents sur le tapis.

Il est donc nécessaire d'avoir **plusieurs trieurs optiques** tout au long du parcours du tri des déchets pour correctement séparer les matières.

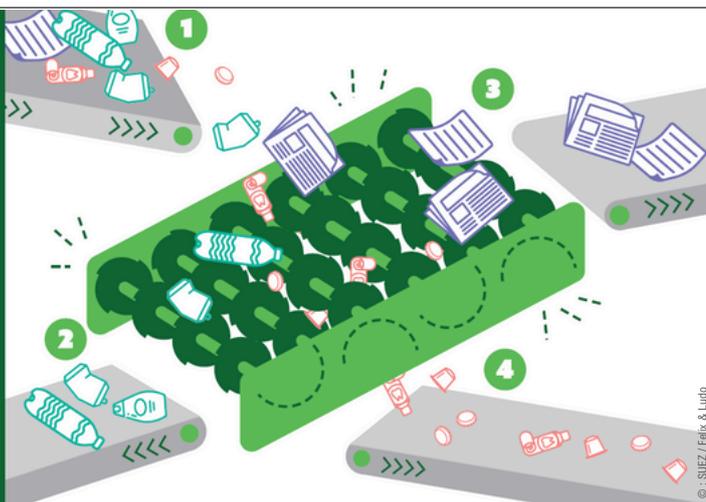


Le crible à disques

Le crible à disques sépare les matériaux **selon leur taille et leur forme**, grâce à une série d'arbres en acier sur lesquels sont fixés des disques.

La rotation des disques ainsi qu'un fort secouage réalisent une **triple séparation.**

Ce sont **les espaces entre les disques et la vitesse de secouage** qui déterminent la dimension du criblage.



Le séparateur à courant de Foucault

Le séparateur à courant de Foucault permet d'**extraire les matériaux composés d'aluminium** (canettes, capsules de café) **des autres déchets.**

Grâce à une grosse bobine constituée d'aimants que l'on appelle une roue polaire, les objets en aluminium sont **repoussés par le champ magnétique** sur un autre tapis.

Les autres déchets (cartons, plastiques) tombent quant à eux par gravité.



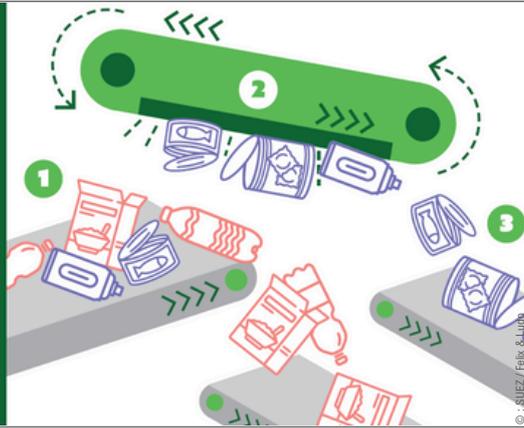
Le séparateur magnétique

Le séparateur magnétique est une machine de tri qui fonctionne comme un **gros aimant**.

Il **sépare les objets ferreux**, c'est-à-dire les objets qui contiennent du fer ou de l'acier comme les aérosols ou les boîtes de conserve, des autres déchets.

Sous l'effet de l'**attraction magnétique**, les objets ferreux se collent à la bande d'évacuation.

Les autres déchets (cartons, plastiques) tombent quant à eux par gravité.

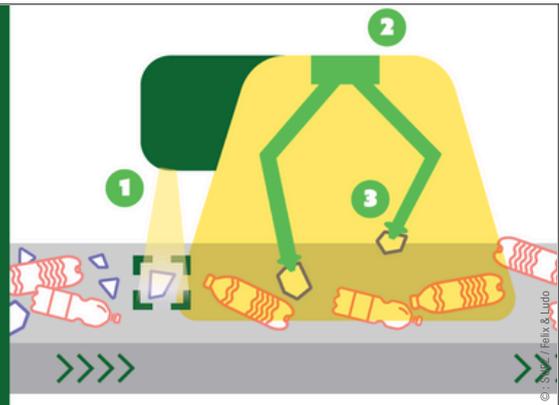


Le robot trieur

Le robot trieur est une machine qui combine 3 technologies : une **reconnaissance de la matière**, une **reconnaissance de la forme** et une **intelligence artificielle**.

C'est une machine précise et rapide, capable de réaliser un geste de tri à la seconde.

Elle est utilisée ici pour extraire les **déchets non valorisables** qui n'ont pas été récupérés en amont.



Le tri manuel

En cabine de tri, les opérateurs **affinent manuellement le tri** réalisé par les machines en amont.

À son poste devant la table de tri, l'opérateur **prélève les oublis ou les erreurs de tri** et les dépose dans le bon exutoire.

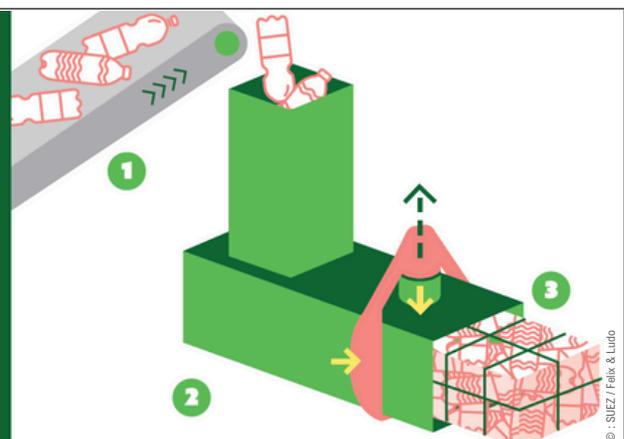
Les autres déchets correctement triés restent sur le tapis et se dirigent vers le conditionnement.



La presse à balle

La presse à balles conditionne les déchets d'une même catégorie une fois triés, sous la forme de **cubes compacts**.

Ce conditionnement permet un **gain de place** pour le stockage et optimise également le transport des matières triées vers les différentes entreprises de recyclage.



2. LA SALLE PÉDAGOGIQUE

La salle pédagogique a pour objectif de sensibiliser le plus grand nombre, et en particulier les jeunes générations, au respect de l'environnement, au tri et à la réduction des déchets.

Elle contient des activités interactives pouvant être réalisées en autonomie par les élèves. Cependant il est nécessaire qu'un enseignant et un accompagnateur soit présents pour animer et surveiller, et ainsi garantir le bon déroulement des activités.

La salle est divisée en 2 espaces :

Espace 1 - « Les coulisses du tri des déchets »

Ici, l'objectif est d'appréhender la gestion des déchets sur le territoire, les métiers du centre de tri et son fonctionnement, le devenir des déchets une fois triés.

Des ateliers interactifs ponctuent le parcours au sein de l'espace :

- Quiz mural sur « la gestion des déchets sur mon territoire » ;
- Labyrinthe mural pour comprendre le fonctionnement du centre de tri en retrouvant le bon parcours des déchets dans le centre de tri.

Espace 2 - « Comment agir pour réduire nos déchets »

Ce deuxième espace vise à sensibiliser les visiteurs à la réduction des déchets, aux éco gestes et aux bons réflexes pour bien trier.

Deux ateliers interactifs ponctuent également cet espace :

- L'étal des goûter. Les visiteurs sont invités à choisir un goûter "bon pour la santé et l'environnement" ;
- Un jeu géant pour apprendre à bien trier ses déchets à la maison.

