

Aide Tom à choisir son goûter mini-déchets !

● Pour chaque catégorie d'aliments ou d'objets se rapportant au goûter, coche celui qui produit le moins de déchets (emballages limités, objets réutilisables).

Gâteaux









Boisson









Gobelet





Sac





Bonbons





Fruit

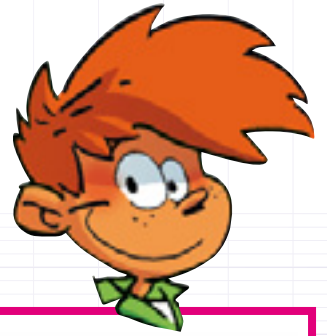




Serviette







Aide TOM à trouver dans sa ville où déposer ses déchets !

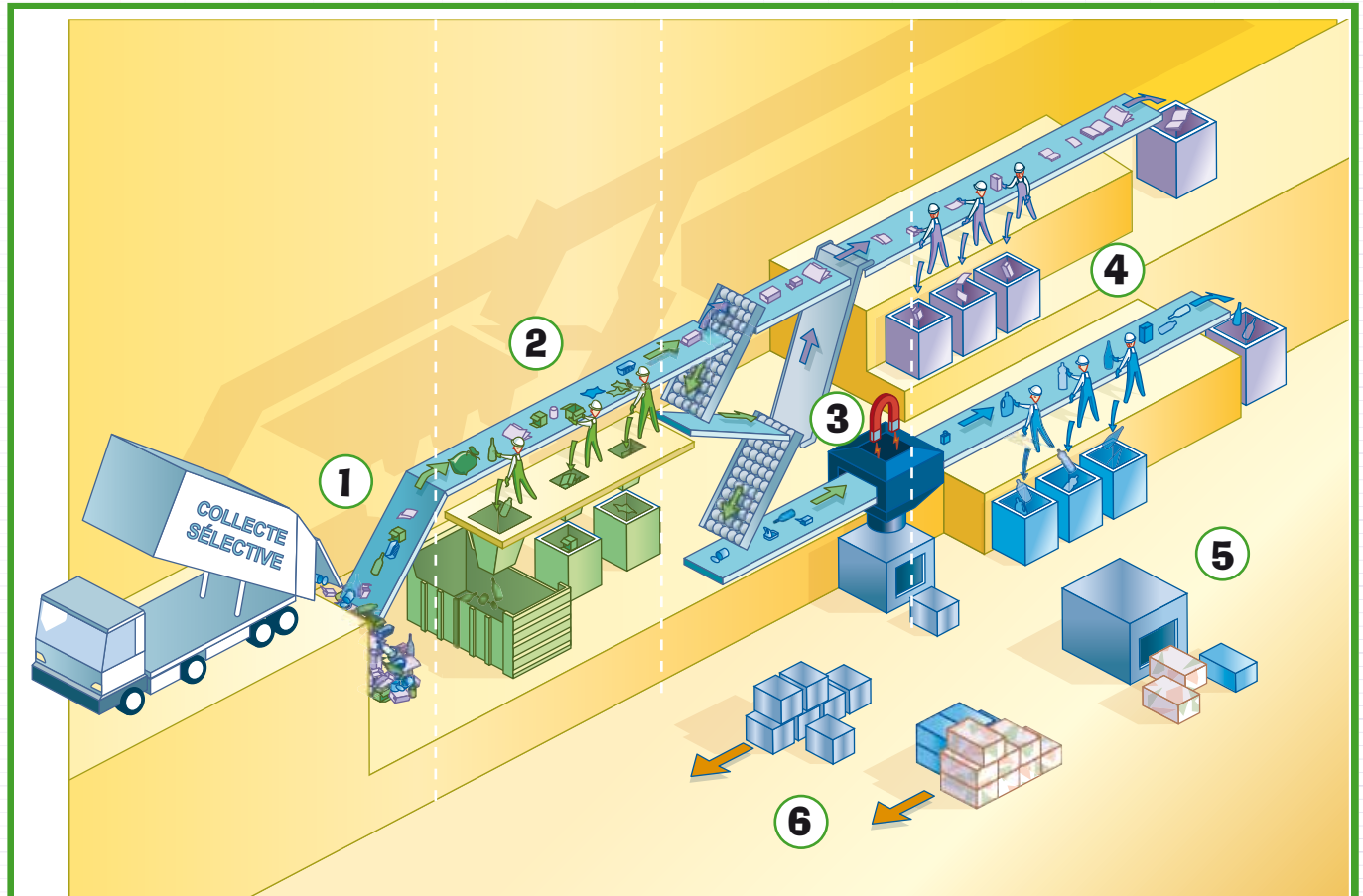
Attribue à chaque déchet la lettre correspondant à son(ses) lieu(x) de dépôt, mentionnés sur TOMVILLE.

<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 	<input type="radio"/> 	<input type="radio"/> 
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 	<input type="radio"/> 	<input type="radio"/> 
<input type="radio"/> 	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 	<input type="radio"/> 
<input type="radio"/> 	<input type="radio"/> 	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 	<input type="radio"/> 	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 



Comment fonctionne le centre de tri ?

- Trouve l'ordre dans lequel les déchets sont traités en numérotant les cases de 1 à 6, en suivant le schéma.



1 Le quai de déchargement et la fosse : après avoir été pesées, les bennes déversent leurs collectes sélectives sur le quai de déchargement. Leur contenu est contrôlé. Une fois leur qualité validée, les déchets sont stockés avant d'être transférés sur les tapis de tri.

3 Le tri mécanique et l'aimantation : un premier tri mécanique consiste à séparer les matériaux en deux catégories : les objets plats (papier, cartons) et les objets creux (bouteilles, canettes...). Un aimant permet ensuite de récupérer les déchets contenant du fer (boîtes de conserve par exemple).

4 Le tri manuel : ce qui reste des déchets triés mécaniquement, arrive, par le tapis roulant, dans la salle de tri manuel. Des employés sont chargés de récupérer pour les uns, les plastiques, pour les autres, les papiers... Les matériaux sont ensuite déposés dans des bacs dédiés.

6 Le recyclage : les matériaux seront acheminés dans des usines pour être recyclés et pour ensuite servir à la fabrication de nouveaux produits (trottinettes, journaux...).

5 Le pré-tri manuel : un pré-tri manuel est effectué pour préparer le traitement mécanique. Cette étape vise à retirer les « indésirables » du flux : sacs fermés, matériaux non recyclables, verre...

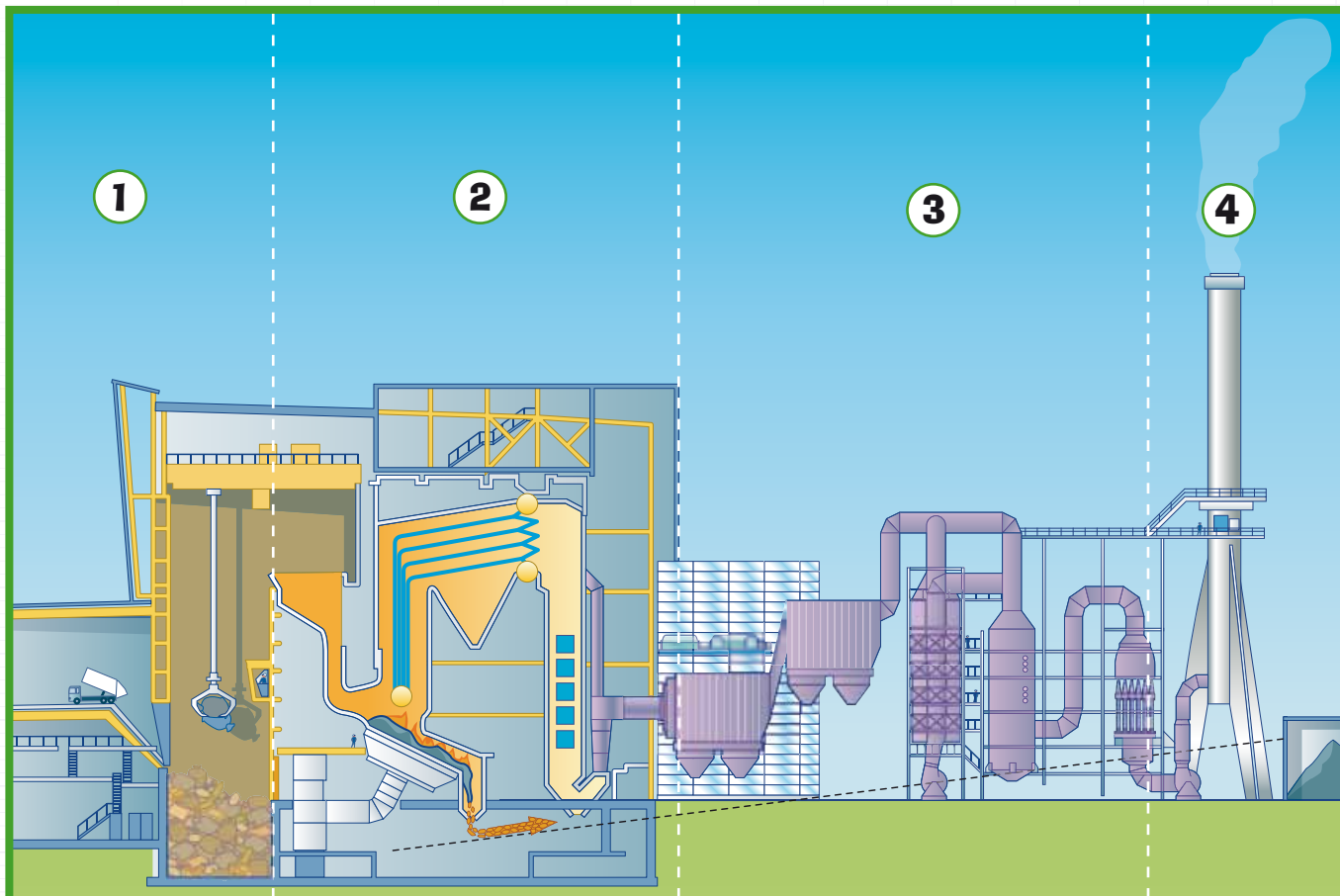
5 La presse à balle : une fois séparés, les différents matériaux (journaux/magazines, papiers, aluminium, plastiques...) passent dans une presse à balle où ils sont écrasés et compactés en forme de gros cube appelé « balle », pour être plus facilement stockés et transportés vers les usines de recyclage.





Comment fonctionne le centre d'incinération avec valorisation énergétique ?

- Trouve l'ordre dans lequel les déchets sont traités en numérotant les cases de 1 à 4, en suivant le schéma.



1 Le groupe four-chaudière : les déchets sont brûlés dans le four à une température très élevée (entre 850 et 1 200°C). La chaleur dégagée par la combustion permet de créer de l'énergie sous forme de vapeur d'eau et sous forme d'électricité grâce à un turbo-alternateur. La vapeur d'eau est vendue à la Compagnie parisienne de chauffage urbain, elle servira à chauffer de nombreux logements. L'électricité est utilisée en partie pour le fonctionnement du centre, le surplus étant vendu à EDF.

3 Le traitement des fumées : afin d'éliminer les polluants, les fumées de combustion sont traitées avant leur rejet dans l'atmosphère.

3 étapes sont nécessaires :

- un électrofiltre (dépoussiéreur) récupère les poussières, chargées de métaux lourds ;
- un traitement catalytique à 250°C détruit les autres éléments polluants (dioxines, furanes, oxydes d'azote) ;
- des laveurs formant des filtres de fines particules d'eau vont laver les fumées en captant les polluants acides.

4 La cheminée : avant leur rejet dans l'atmosphère, les fumées sont analysées dans la cheminée. Les résultats de cette autosurveillance sont enregistrés et transmis périodiquement aux autorités compétentes.

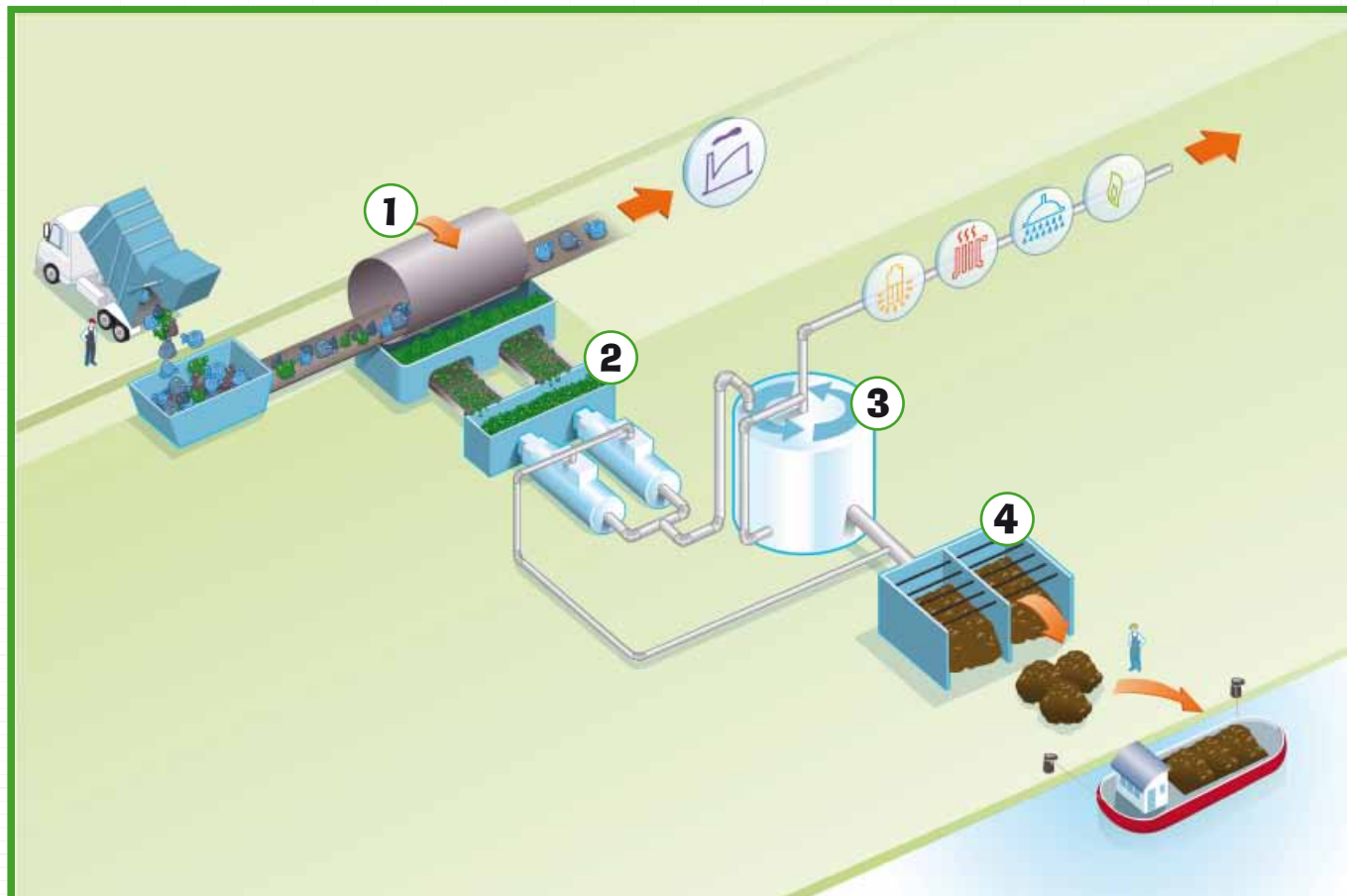
2 Le quai de déchargement et la fosse : chaque jour, les déchets issus des collectes d'ordures ménagères sont transportés jusqu'à l'un des centres d'incinération où ils sont déversés dans une fosse. Ils sont ensuite déposés dans des fours à l'aide d'un grappin.

3B



Comment fonctionne le centre de méthanisation ?

- Trouve l'ordre dans lequel les déchets sont traités en numérotant les cases de 1 à 4, en suivant le schéma.

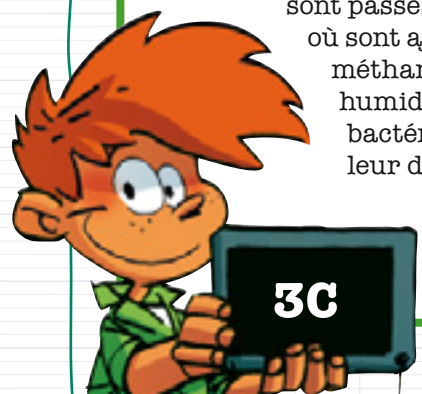


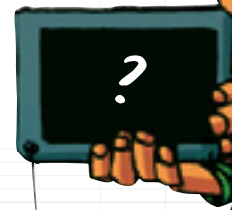
La fosse et le tri mécano-biologique : après collecte, les ordures ménagères sont déversées dans une fosse puis acheminées vers un bio-réacteur stabilisateur pendant 3-4 jours, où elles sont remuées et humidifiées pour accélérer la décomposition des déchets biodégradables. Les déchets sont ensuite triés mécaniquement pour ne retenir que la partie biodégradable (déchets de table, épluchures, papiers et cartons souillés...).

Le compostage : lors d'une phase de transformation dite de maturation (aération, pressage, affinage...), le digestat est transformé en compost conforme aux normes européennes et destiné à l'agriculture. L'air des zones de production de ce compost est aspiré en permanence (mise en dépression) et traité par bio-filtres pour éviter la propagation d'odeurs vers l'extérieur.

Le malaxeur : les déchets biodégradables sont passés dans un malaxeur où sont ajoutés des résidus de la méthanisation (qui apportent humidité et nutriments aux bactéries), afin d'accélérer leur décomposition.

Le digesteur : ils sont ensuite introduits dans un digesteur où ils sont brassés pendant 15 à 27 jours entre 35 et 60°C en l'absence d'oxygène. En se décomposant, les déchets organiques produisent du biogaz et un digestat (résidu solide issu du processus de fermentation). Le biogaz qui se dégage de la fermentation est capté pour être valorisé en chaleur, électricité, gaz de ville ou biocarburant.





Aide TOM à trouver ce que deviennent ses déchets !

- Associe le déchet (colonne de gauche) à ce qu'il devient une fois traité (colonne de droite).

AVANT / Déchet	
<p>A Avec 50 kg</p>	<p>F Avec 12</p>
<p>B Avec 2 kg</p>	<p>G Avec 67</p>
<p>C Avec 4 briques (40 g)</p>	<p>H Avec 11</p>
<p>D Avec 3 boîtes (250 g)</p>	<p>I Avec 3 kg</p>
<p>E Avec 10 kg</p>	<p>J Avec 5,3 tonnes</p>

APRÈS / Seconde vie	
<p><input type="radio"/> On fabrique 1 couette de 2 personnes</p>	<p><input type="radio"/> On fabrique 1</p>
<p><input type="radio"/> On fabrique 55 journaux</p>	<p><input type="radio"/> On chauffe un logement de 4 personnes pendant 1 an</p>
<p><input type="radio"/> On fabrique 1</p>	<p><input type="radio"/> On fabrique 1</p>
<p><input type="radio"/> On fabrique 1 kg</p>	<p><input type="radio"/> On fabrique 1</p>
<p><input type="radio"/> On fabrique 1</p>	<p><input type="radio"/> On fabrique 1</p>