



TRIVALO 63

LE CENTRE DE TRI

TRIVALO 63

LE CENTRE DE TRI

LE CARNET DE BORD, COMMENT ÇA MARCHE ?

Ce carnet est à remplir après ta visite. Il te permettra de consigner puis de revoir en t'amusant toutes les informations découvertes pendant ta visite du centre de tri.

1 TRIVALO 63, KESAKO ?

Ouvert en 1994, le centre de tri Trivalo 63 est exploité depuis 2012 par PAPREC pour le compte des collectivités du Puy-de-Dôme et du nord de la Haute-Loire en charge de la gestion des déchets. Trivalo 63 est un centre de tri innovant qui traite chaque année près de 55 000 tonnes d'emballages et papiers issus de la collecte sélective (poubelle jaune) des 700 000 habitants du territoire.

90 collaborateurs travaillent sur le centre où différents types d'équipements permettent de trier les déchets en fonction de leurs natures : tri mécanique, tri optique, cabines de tri manuel.

Le centre assure le traitement des emballages et papiers de leur réception à leur départ en filières de valorisation dédiées.

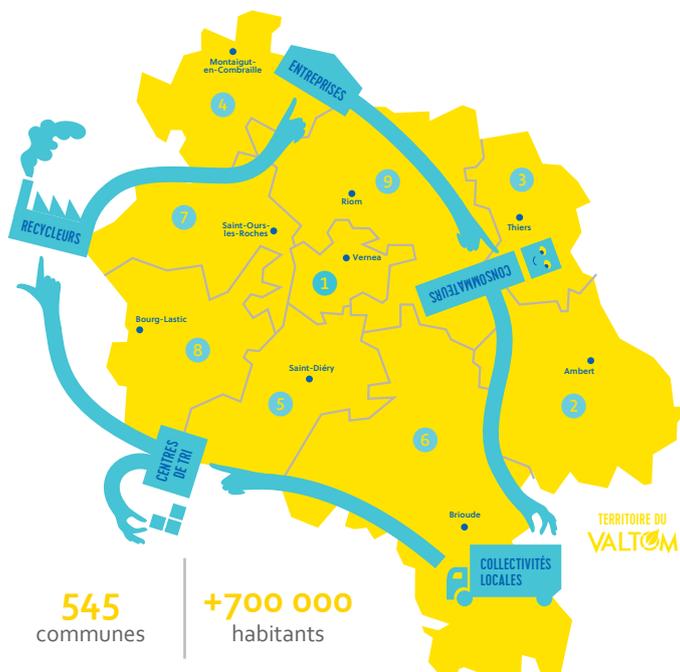
Plusieurs flux de matériaux sont triés : l'acier, l'aluminium, les papiers, les cartons, les emballages plastiques rigides et souples et les briques alimentaires.

ET LE VALTOM ?

Le VALTOM est chargé de traiter les déchets ménagers produits par les habitants du Puy-de-Dôme et du nord de la Haute-Loire. Il est composé de 9 syndicats de collecte, ce sont eux qui s'occupent de ramasser nos poubelles avec des camions-bennes.

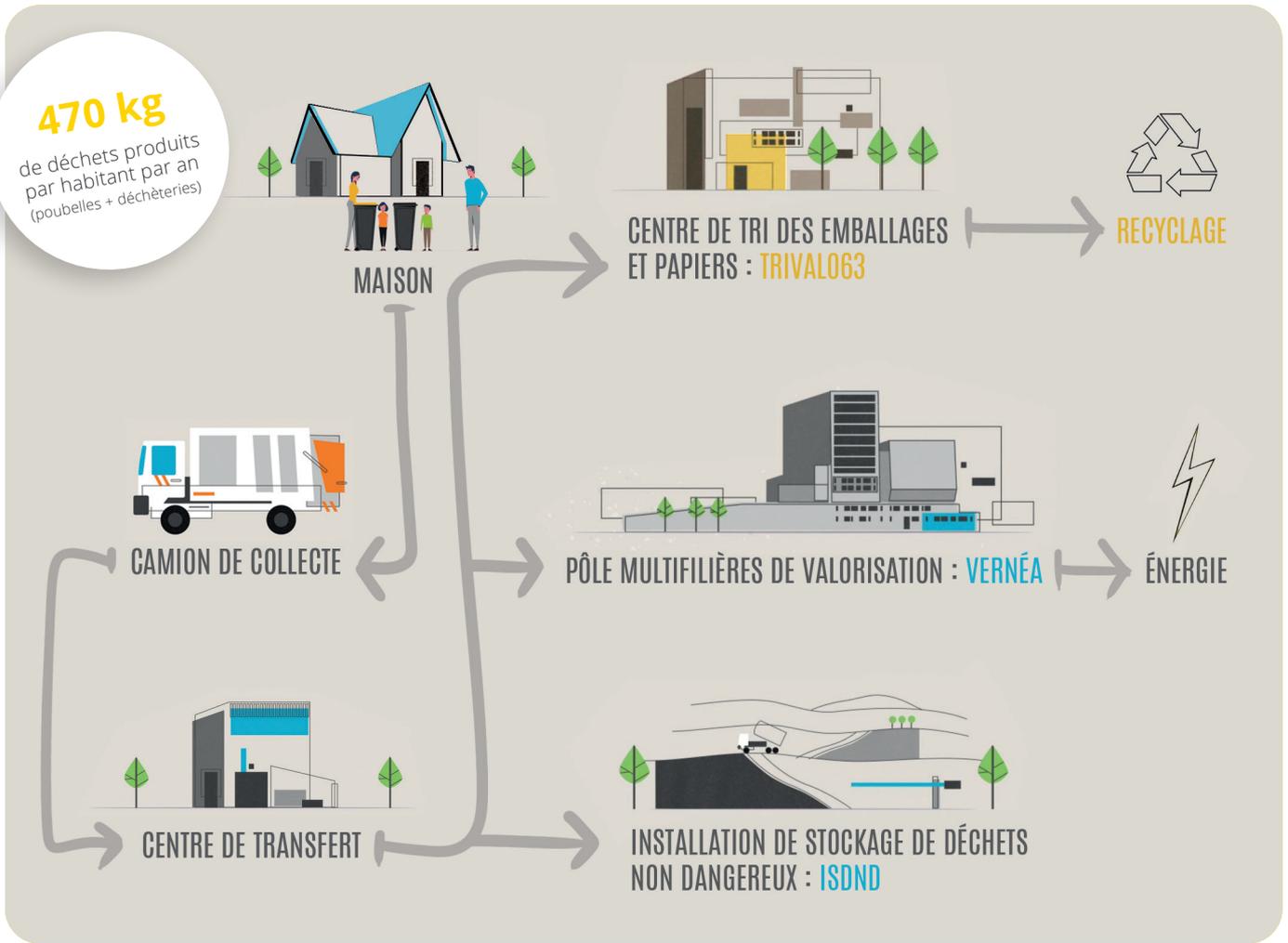
1 - REPLACE TA COMMUNE SUR LA CARTE

2 - RETROUVE QUI RAMASSE LES POUBELLES DANS TA COMMUNE ET NOTE SON NOM CI-DESSOUS :



-
- ① CLERMONT AUVERGNE METROPOLE
 - ② COMMUNAUTÉ DE COMMUNES AMBERT LIVRADOIS FOREZ
 - ③ COMMUNAUTÉ DE COMMUNES THIERS DORE ET MONTAGNE
 - ④ SICTOM DES COMBRAILLES
 - ⑤ SICTOM DES COUZES
 - ⑥ SICTOM ISSOIRE BRIOUDE
 - ⑦ SYDEM DOMES ET COMBRAILLES
 - ⑧ SMCTOM HAUTE-DOROGNE
 - ⑨ SYNDICAT DU BOIS DE L'AUMÔNE

2 LE PARCOURS D'UN DÉCHET



TEXTE À TROUS :

Tes poubelles grise et jaune sont ramassées par des, elles sont ensuite transportées vers différents sites pour que les déchets soient valorisés au maximum : soit vers le pour être séparés par catégorie, puis être transformés en matière et produire de nouveaux objets ou emballages ; soit vers le pour produire de l'énergie avec les déchets non recyclables ; soit en dernier recours vers l'..... pour être stockés en sécurité et ne pas polluer les sols.

D'APRÈS TOI QUELLE QUANTITÉ DE DÉCHETS PRODUIT UN HABITANT EN MOYENNE PAR AN ?

En moyenne, 470 kg de déchets ménagers sont produits en une année (soit une demi - tonne) !

CALCULS :

Pour mieux te rendre compte de ce que cela représente, fais les calculs ci-dessous en suivant l'exemple du vélo :

1 VÉLO = 15 KG	1 OURS = 470 KG	1 RAPTOR = 70 KG	..... = ..... kg
$470 \div 15 = 31$ vélos	.....	.....	.....

Note ici le prénom et le poids d'un de tes copains de classe et fais le calcul une nouvelle fois.

Cela veut dire qu'en 1 année, c'est comme si tu jetais 31 vélos, ... ours, ... raptors ou ... !

3 ET TOI, COMBIEN D'EMBALLAGES TU TRIES ?

Avant de commencer l'exercice, recherche le poids moyen de chaque emballage ci-dessous. Par exemple la **boîte de conserve** pèse environ **20 grammes**.

Fais une estimation et calcule la quantité d'emballages et papiers collectés chez toi :

DÉCHETS COLLECTÉS	SUR 1 SEMAINE	SUR 1 MOIS	SUR 1 AN
LA BOÎTES DE CONSERVE  20 GRAMMES	<i>140g soit 0,14</i> KG	<i>600g soit 0,6</i> KG	<i>7 300g soit 7,3</i> KG
LA CANETTES EN ALUMINIUM  GRAMMES	..... KG	..... KG	..... KG
LA BOÎTES EN CARTON  GRAMMES	..... KG	..... KG	..... KG
LA BRIQUES ALIMENTAIRE  GRAMMES	..... KG	..... KG	..... KG
LA BOUTEILLES PLASTIQUE  GRAMMES	..... KG	..... KG	..... KG
LA BOUTEILLES DE LESSIVE  GRAMMES	..... KG	..... KG	..... KG
TOTAL	..... KG	..... KG	..... KG

Connaissant la moyenne de déchets produits par personne, as-tu une idée de la quantité de déchets (ordures ménagères et collecte sélective confondues) que tu produis chez toi chaque année ?

..... Kg par an et par personne

Si je multiplie ce chiffre par le nombre de personnes dans ma maison :

..... Kg x personnes

= Kg pour le foyer

6 DERRIÈRE LES MACHINES, UNE ÉQUIPE !

QUI FAIT QUOI ?

Les machines, c'est essentiel, mais la présence des femmes et des hommes reste indispensable dans un centre de tri ! D'ailleurs, la filière du recyclage emploie de nombreux travailleurs.

Amuse-toi à associer chaque métier à ses compétences en reportant le numéro à sa bulle :



1

Opérateur(trice)
de tri

...

AVEC MES PIPETTES ET TUBES À ESSAI,
J'EFFECTUE DES TESTS POUR VÉRIFIER
QUE LES MATÉRIAUX RECYCLÉS
NE SONT PAS POLLUÉS.

...

JE BICHONNE LES MACHINES
POUR QU'ELLES TOURNENT
COMME DES HORLOGES SUISSES.



5

Directeur(trice)
de centre de tri

2

Conducteur(trice)
d'engin

...

C'EST MOI QUI RÉCUPÈRE LES DÉCHETS
DÉPOSÉS PAR LES CAMIONS-BENNES
ET LES DÉVERSE DANS UNE TRÉMIE.
LE TRI PEUT COMMENCER !

...

TEL UN CHEF D'ORCHESTRE,
JE COORDONNE TOUTE L'ACTIVITÉ
DU CENTRE DE TRI.



6

Technicien(ne)
de laboratoire

3

Responsable
de presse à balle

...

J'INVENTE DES MACHINES
POUR FACILITER LA VIE DES GENS.

...

SPORTIF ET AGILE COMME UN CHAT,
JE COLLECTE TES POUBELLES
POUR LES AMENER AU CENTRE DE TRI.



7

Ingénieur(e)



4

Responsable
de maintenance

...

J'ENLÈVE LES ERREURS DE TRI
ET LES DÉCHETS QUI ONT MAL ÉTÉ TRIÉS
PAR LES MACHINES. GRÂCE À MOI
LE TRI SERA TOP* POUR L'EXPÉDITION
CHEZ LES RECYCLEURS.

...

MOI, MON MÉTIER,
C'EST DE COMPRESSER DES DÉCHETS !
PLUTÔT FUN NON ?



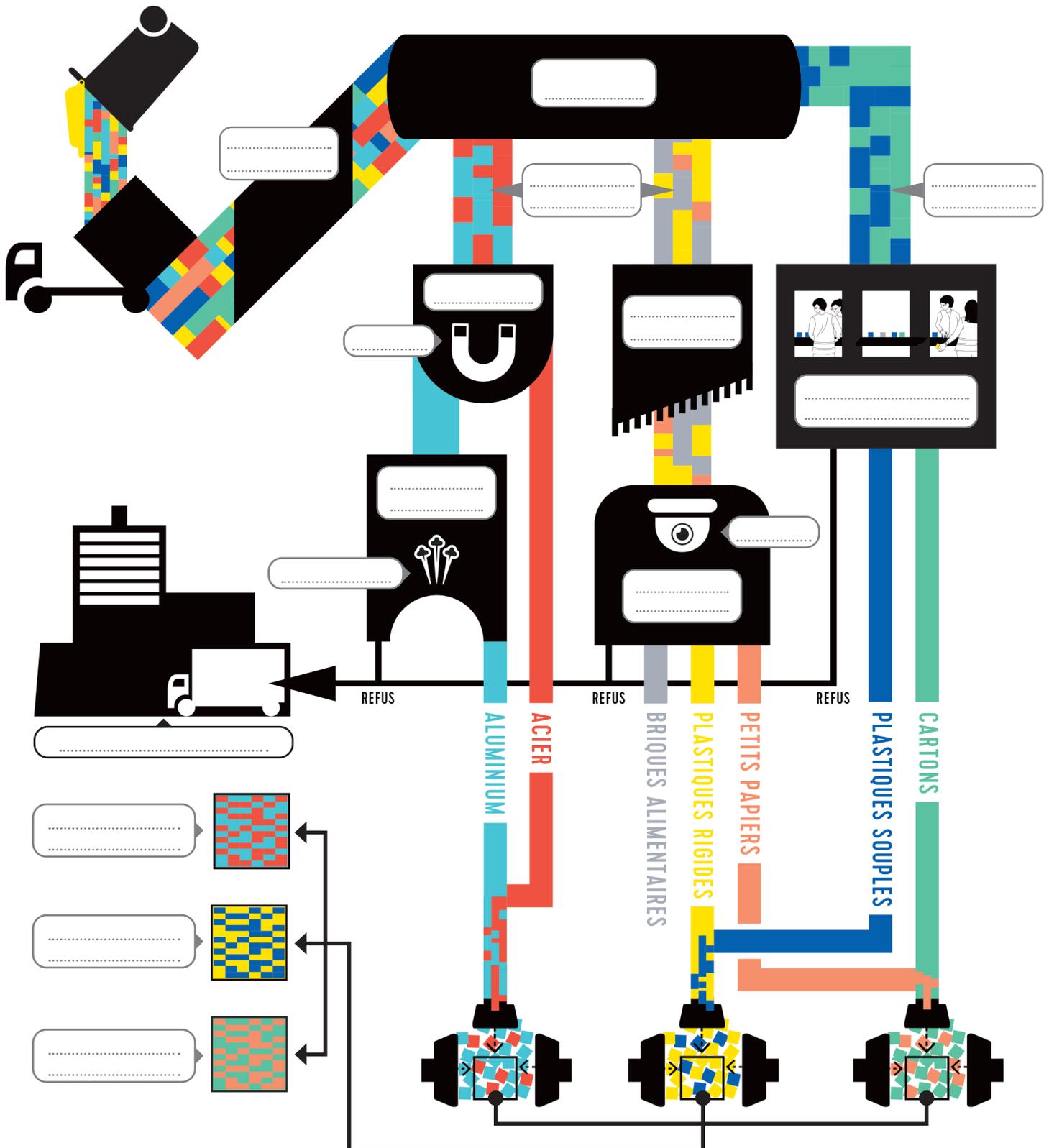
8

Chargé(e)
de collecte

5 LE TRI DES EMBALLAGES ET PAPIERS

DU DÉCHET À LA NOUVELLE MATIÈRE PREMIÈRE :

Remplis le schéma en utilisant les mots suivants : *trémie doseuse - trommel - crible balistique - trieur optique - overband - courant de foucault - cabine de tri - corps plats - corps creux - tri magnétique - plastiques compactés - tri manuel - jet d'air comprimé - papiers compactés - caméra - métaux compactés - erreurs de tri - aimant*



4 LES MACHINES DU CENTRE DE TRI

ANAGRAMMES :

A l'aide des illustrations et des définitions, remets les lettres dans l'ordre pour retrouver le nom de chaque machine que tu as pu découvrir lors de ta visite de Trivalo 63 !

- ① Un camion m'alimente de déchets de la collecte sélective. Je me trouve au début du process de tri. Je suis la :



E	I	R	E	M	T
T			M		

S	O	D	U	E	E	S
D		S			S	

- ② En allemand, je signifie 'tambour' et c'est vrai que je ressemble à un gros tambour de machine à laver ! Mon rôle ? Trier les déchets par taille. Je suis le :



M	M	E	L	O	T	R
T		O				L

- ③ Je secoue les déchets ! Grâce à mes fortes vibrations, les emballages creux, comme les bouteilles, rebondissent et roulent vers le bas. Les petits papiers et les cartonnettes plates restent sur la plaque et sont entraînés vers le haut. Je suis le :



B	I	C	R	E	L
C		I		L	

E	B	L	A	I	T	U	S	Q	I
B			I	S				U	E

- ④ Je suis une sorte d'appareil photo avec un faisceau laser : je « scanne » les emballages, notamment en plastique, pour déterminer le type de plastique qui les compose et ainsi les regrouper par famille. Je suis le :



I	U	T	E	R	R
T	R				

E	Q	U	O	T	P	I
O				Q		

- ⑤ Également appelé séparateur magnétique, je suis constitué d'un gros aimant qui permet de séparer les déchets ferreux (acier), comme les boîtes de conserve, des autres déchets. Je suis ...



N	A	B	O	V	E	R	D
O				B			D

- ⑥ Je suis constitué d'un puissant champ magnétique, comme des ondes invisibles, qui permet de repousser l'aluminium. Par exemple, je permets de récupérer les capsules de café et les canettes de soda. Je suis :

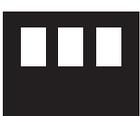


R	A	U	T	O	N	C
C				A		T

E	D

L	U	T	A	C	O	U	F
F			C			L	T

- ⑦ Dans cette pièce, les agents placés devant les tapis roulants trient les papiers et les emballages et mettent de côté les erreurs de tri. Je suis la :



N	I	C	E	B	A
		B	I		

E	D

R	I	T
	R	

7 BIEN TRIER SES DECHETS

Tu as pu te rendre compte que des femmes et des hommes, les opérateurs de tri, affinent la qualité du tri après les machines en manipulant de nombreux déchets !
 Certaines erreurs de tri peuvent avoir un impact négatif sur eux : notamment les objets coupants, les seringues, les objets souillés comme les masques et les mouchoirs...
 Il est donc très important de bien respecter les consignes de tri !

**Observe et rature/barre les déchets mal triés (erreurs de tri) de la poubelles jaune ci-dessous.
 Tu peux, quand c'est possible, en réécrire quelques-uns sous la bonne poubelle :**



COLONNE À VERRE

.....

ORDURES MÉNAGÈRES

.....

DÉCHÈTERIE

.....

COLONNE TEXTILES

.....

BIODÉCHETS

.....

MAGASINS

.....



LE SAIS-TU ?

SI TU AS LE MOINDRE DOUTE UN GUIDE DU TRI EST DISPONIBLE SUR valtom63.fr !

8 AU TOP DU TRI !

Maintenant que tu as pris un peu de galon sur le tri et le recyclage, **deviens comme spidey, un super héros du tri en cochant la bonne réponse :**

Tu peux laisser le couvercle en métal sur le pot de confiture :

VRAI -ou- FAUX

Tu peux aplatir ta bouteille en plastique avant de la jeter dans la poubelle de tri :

VRAI -ou- FAUX

Tu sépares le protège cahier de ton ancien cahier avant de les jeter au tri :

VRAI -ou- FAUX

Dans la poubelle de tri, tu jettes tes déchets :

DANS UN SAC POUBELLE FERMÉ -ou- EN VRAC

Tu peux imbriquer tes déchets les uns dans les autres pour gagner de la place dans ta poubelle de tri :

VRAI -ou- FAUX

Tu peux mettre ton miroir cassé dans le conteneur à verre :

VRAI -ou- FAUX

Tu dois enlever le bouchon de ta bouteille de lait avant de la trier :

VRAI -ou- FAUX

Tu n'as pas besoin de rincer ou nettoyer tes bocaux ou tes pots de yaourt avant de les trier :

VRAI -ou- FAUX

Tu peux trier un emballage pour qu'il soit recyclé même s'il est sale, l'important c'est qu'il soit vide :

VRAI -ou- FAUX

Si tu as un gros doute, tu jettes ton déchet dans la poubelle :

GRISE -ou- JAUNE



LE SAIS-TU ?

LE PLASTIQUE PEUT ÊTRE RECYCLÉ JUSQU'À 3 FOIS, LES PAPIERS ET CARTONS ENTRE 5 ET 7 FOIS, ET LE VERRE, L'ACIER ET L'ALUMINIUM À L'INFINI !

9 DIS L'OBJET, AVEC QUOI TU ES FAIT ?

MESSAGES CODÉS :

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
⌈	⌋	⌌	⌍	⌎	⌏	⌐	⌑	⌒	⌓	⌔	⌕	⌖	⌗	⌘	⌙	⌚	⌛	⌜	⌝	⌞	⌟	⌠	⌡	⌢	⌣

Utilise la clé de déchiffrement (Chaque lettre de l'alphabet correspond à un symbole) et remémore-toi la visite pour deviner à partir de quels objets recyclés est fabriqué... :

La casserole est fabriquée à partir de 8 :

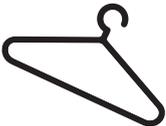


⌋	0	⌌	+	⌎	⌑

⌍	⌎

⌌	0	⌗	⌑	⌎	⌛	⌖	⌎

Le cintre est fabriqué à partir de 6 :



⌛	0	+	⌑

⌍	⌎

⌌	⌈	0	⌞	⌛	+

Le rembourrage de la peluche est fabriqué à partir de 6 :



⌋	0	⌞	+	⌎	⌌	⌌	⌎	⌑

⌎	⌗

⌛	⌌	⌈	⌑	+	⌌	⌛	⌞	⌞	⌎	⌎	⌎

Le rouleau de papier toilette est fabriqué à partir de 6 :

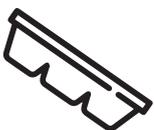


⌋	⌛	⌌	⌛	⌞	⌎	⌑

⌍	⌎

⌌	⌈	⌌	+

La boîte d'oeufs est fabriquée à partir de 18 :



⌗	0	⌞	⌛	⌗	⌈	⌞	⌘

La clé est fabriquée à partir de 67 :



⌌	⌈	⌗	⌎	+	+	⌎	⌑

La boîte de mouchoirs est fabriquée à partir de 2 :



⌋	0	⌌	+	⌎	⌑

⌍	⌎

⌌	⌎	⌛	⌎	⌈	⌌	⌎	⌑

LE SAIS-TU ?

9 BOUTEILLES PLASTIQUE = 1 T-SHIRT

5 CANETTES = 1 DÉODORANT

1 TONNE D'EMBALLAGES EN CARTON = 3 753 BOITES À CHAUSSURES

250 CANETTES = 1 CADRE DE VÉLO

1 TONNE DE VERRE = 2 138 BOUTEILLES NEUVES

100 KG DE DÉCHETS ALIMENTAIRES = 30 KG DE COMPOST

10 L'ECONOMIE CIRCULAIRE POUR REDUIRE L'IMPACT SUR LA PLANÈTE

RECYCLAGE : QUELLES ÉCONOMIES DE MATIÈRES PREMIÈRES ET ÉNERGIES ?

C'est quoi l'économie circulaire ? « L'économie circulaire » consiste à produire des biens et des services de manière durable en limitant la consommation et le gaspillage des ressources et la production des déchets. Il s'agit de passer d'une société du tout jetable basé sur une économie linéaire (*extraire, fabriquer, consommer, jeter*) à un modèle économique circulaire.

Quatre tours du monde pour fabriquer un smartphone : De sa fabrication à sa destruction en passant par son utilisation, un téléphone portable épuise autant de matières premières que l'extraction de 7,4 kg de cuivre, consomme autant d'énergie qu'un avion volant sur 57 km, dégage autant d'effet de serre qu'une voiture moyenne qui parcourt 85 km...



1. Conception le plus souvent aux États-Unis
2. Extraction et transformation des matières premières en Asie du Sud-Est, en Australie, en Afrique centrale et en Amérique du Sud
3. Fabrication des principaux composants en Asie, aux États-Unis et en Europe
4. Assemblage en Asie du Sud-Est
5. Distribution vers le reste du monde, souvent en avion

En utilisant son smartphone le plus longtemps possible, on évite la production de nouveaux appareils et on préserve l'environnement !

Et souviens-toi, tu peux faire réparer ton téléphone, ta tablette ou ta console, les revendre, les donner, ou les rapporter en magasin pour qu'ils soit reconditionnés ou recyclés. Et si tu as besoin d'en acheter un/une autre, pense à l'achat d'occasion ou de reconditionné.

Retrouve à quelle matière recyclée correspondent les économies réalisées :

1 TONNE DE BRIQUES ALIMENTAIRES

- On évite d'utiliser 1,5 tonne de minerai de fer et 0,5 tonne de coke (*qui est un combustible*)
- On économise 70 % d'énergie et 40 % d'eau par rapport à une fabrication classique
- On économise 2 MWh d'électricité soit la consommation d'une télé pendant 11 années
- On évite de rejeter le CO² qu'émettrait une voiture sur un trajet de 13 000 kms

1 TONNE D'ACIER

- On évite d'extraire 2,5 tonnes de bauxite, minerai utilisé pour la fabrication classique
- On économise par rapport à la fabrication classique : 1 m³ d'eau soit 1 mois de douche de 5 min ; 36 MWh d'énergie, soit la consommation énergétique d'une télé pendant 180 ans !
- Ou encore les rejets de CO² émis durant un parcours en voiture sur 69 000 kms.

1 TONNE DE PLASTIQUE

- On évite de couper 17 arbres par rapport à une fabrication classique
- On économise 32 m³ d'eau soit le remplissage d'une piscine de jardin
- On économise 35 kWh d'électricité soit la consommation d'une télé pendant 2 mois.

1 TONNE D'ALUMINIUM

- On ne prélève pas 2 tonnes de bois dans la nature.
- On évite de consommer 9 m³ d'eau soit 300 douches de 5 min.
- Et on économise 25 kWh d'électricité, soit la consommation énergétique d'une télé sur 1 mois.

1 TONNE DE PAPIERS/CARTONS

- On économise 5 barils de pétrole (800 kg) qui auraient servi pour la fabrication classique.
- On évite de rejeter le CO² qu'émettrait une voiture sur un trajet de 21 000 kms (3 tours de France).
- On économise la consommation d'énergie (*électricité, chauffage*) d'un 1 an et demi d'un Français.

LE SAIS-TU ?

1 TONNE D'ACIER RECYCLÉ = DE NOUVELLES BOÎTES DE CONSERVES, DES PIÈCES AUTOMOBILES, DES BOULES DE PÉTANQUE...

1 TONNE D'ALUMINIUM RECYCLÉ = DES VÉLOS, DES TROTTINETTES, DU MOBILIER, DES CÂBLES ÉLECTRIQUES...

1 TONNE DE PAPIERS RECYCLÉS = 750 KG DE PAPIER / 970 KG DE CARTON / 4 125 BOÎTES À CHAUSSURES / 16 500 BOÎTES D'OEUF...

1 TONNE DE BRIQUES ALIMENTAIRES RECYCLÉES = 6 670 ROULEAUX DE PAPIER TOILETTE / 29 000 PAQUETS DE 10 MOUCHOIRS...

1 TONNE DE PLASTIQUE RECYCLÉ = FIBRES DE REMBOURRAGE (POUR ANORAKS, PELUCHES...), FIBRES POLAIRES, POTS DE FLEURS...

11 C'EST QUOI UN SAC À DOS ÉCOLOGIQUE ?

Le « **sac à dos écologique** » représente l'empreinte cachée que constituent l'extraction des ressources (eau, pétrole, sable, minerais...), les procédés de fabrication et transformation ou encore le transport des matières et produits. Il est calculé en tonne de ressources par tonne de produits. Il représente donc, le « poids » de notre consommation sur la nature.

Relie ces objets au sac à dos écologique correspondant :

1 ALLIANCE
= 5 gramme

1 BRIQUE DE JUS
D'ORANGE
= 1 litre

1 TÉLÉPHONE
PORTABLE
= 120 gramme

1 VOITURE
= 1 tonne



75
kilos



2
tonnes



70
tonnes



100
kilos

12 UN LONG VOYAGE...

Prenons l'exemple de l'impact écologique de la fabrication d'un seul jeans : 35 kg de matières premières prélevées, un voyage de plus de 65 000 kms, 8 000 litres d'eau utilisés... Vous vous rendez bien compte de *l'utilité du recyclage, de la récupération et du réemploi pour réduire le recours aux matières premières afin de fabriquer de nouveaux objets.*

Grâce au texte, replace les noms des pays sur les pointillés, puis dessine le chemin pour connaître la distance parcourue par un jeans avant d'être mis en vente sur le marché.

1. Le coton est récolté en Inde.
2. Ce coton est transformé en fil en Chine.
3. Le fil est teint en indigo aux Philippines.
4. L'indigo est produit en Allemagne.
5. Le fil teint est tissé en Pologne.
6. La toile tissée assemblée aux Philippines.
7. La doublure vient de France.
8. Les rivets et boutons d'Italie.
9. Les métaux sont importés d'Australie et Namibie.
10. Le jean assemblé est enfin envoyé en Grèce pour y être lavé et adouci avec de la pierre ponce provenant de Turquie.

