Nom Prénom :……..Classe :……..Date :……

Cycle 4 Ce que je dois retenir	**Technologie** **Comment gérer le confort visuel et thermique tout en économisant l'énergie**	académie Grenoble

Compétences travaillées :

- L'évolution des objets.
- Impact sociétaux et environnementaux des objets.
- Cycle de vie.

Eclairage : Les bons gestes

Adopter un comportement éthique et responsable

REGLE N°1

Je consomme mieux

J'installe des lampes à économies d'énergie qui durent 10 fois plus longtemps.

REGLE N°2

J'adopte les bons réflexes

J'éteins la lumière dans les pièces inoccupées.

REGLE N°3

Je jette intelligemment

Je jette mes lampes à incandescence usagées à la poubelle.

REGLE N°4

Je réutilise et je recycle

Je dépose mes lampes fluorescentes usagées dans mon magasin ou à la déchèterie pour le recyclage.

Trier, rapporter, c'est recycler

Adopter un comportement éthique et responsable

JE TRIE MES LAMPES

Observez les lampes proposées et séparez les en deux groupes :
- le groupe vert, celui des lampes qui se recyclent
- le groupe orange, celui des lampes qui vont à la poubelle.

➜ La poubelle barrée apparaît sur le culot de la lampe ?

Cela signifie qu'il ne faut pas la jeter à la poubelle.
Elle doit être recyclée.

➜ La poubelle barrée n'apparaît pas sur la lampe ?

Cela signifie qu'elle va avec **les ordures ménagères.**

EN PLUS Les métiers de la filière

ÉLECTRICIEN

Chez les particuliers ou sur les chantiers, l'électricien intervient sur les réseaux électriques (éclairage, chauffage, alarmes...).

« Avec les installations écologiques (énergie solaire, pompe à chaleur, éclairage), le métier est en pleine évolution.. »

EMPLOYÉ DE DÉCHÈTERIE

Le gardien accueille et informe le public. Il s'assure que le tri est bien fait. Il fait respecter la sécurité sur le site.

« Les gardiens de déchèterie deviennent de véritables spécialistes des déchets et des garants de leur bonne élimination. »

RELAMPEUR

Le relampeur assure la maintenance d'éclairage des sites professionnels et industriels.

« Avec un éclairage bien entretenu on rend les conditions de travail des gens plus agréables. »

LOGISTICIEN

Le logisticien assure, en toute sécurité, le transport des déchets et la traçabilité.

« Grâce à des outils informatiques, on limite l'impact des transports sur l'environnement. »

RECYCLEUR

Dans une usine de traitement, le recycleur veille à récupérer les matières dangereuses et à valoriser les autres matériaux.

« C'est un métier de l'industrie qui permet de préserver l'environnement. »

Le traitement et la valorisation

Adopter un comportement éthique et responsable

1) Le traitement

Les usines de traitement des lampes et tubes sont spécifiquement conçues pour séparer les matériaux, isoler les éléments toxiques et récupérer les matières réutilisables.

a) Le découpage des tubes fluorescents: les tubes sont chauffés, découpés (pour récupérer les métaux), aspirés (pour récupérer mercure et poudres), puis le verre est broyé.

b) Le broyage des lampes : l'ampoule de verre est brisée permettant de récupérer le verre d'une part, mercure et poudres de l'autre. Le culot est ensuite broyé pour séparer métaux et plastiques.

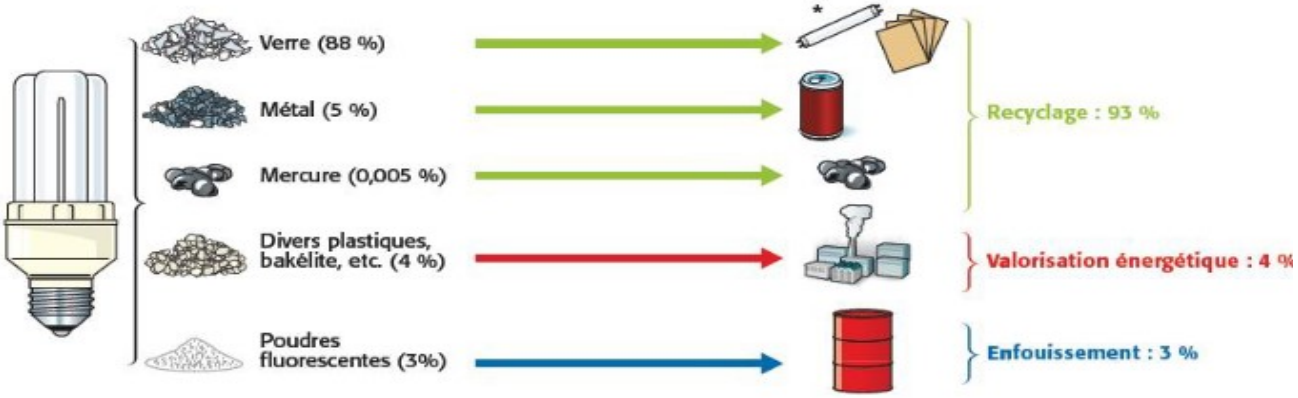
VOCABULAIRE

- **Traitement :** Opération de transformation d'une substance ou d'un objet.
- **Valorisation :** Transformation de déchets en énergie et en matériaux réutilisables.
- **Recyclage :** Processus de réutilisation d'un déchet pour produire un autre produit.

c) Les extrants : ce sont les matériaux récupérés lors de la phase de traitement.

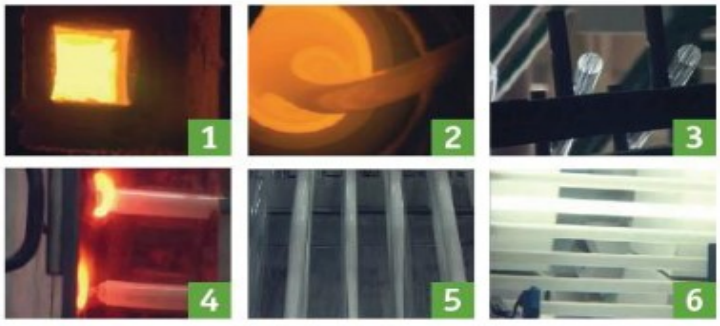
verre
métal
mercure
poudres fluorescentes

2) La valorisation



* Un recyclage presque total : la fabrication de tubes neufs à partir de tubes usagés

Extrants de tubes usagés



Le verre est fondu puis on forme les tubes.

On introduit les poudres, puis on ajoute les embouts et le mercure. On teste les nouveaux tubes. Ils sont prêts.

BILAN DU PROJET

Pour récapituler les acquis du projet, on peut opposer ces deux schémas :

- le schéma linéaire de la consommation non raisonnée qui gaspille et pollue
- le schéma circulaire de l'éco-consommation qui tient compte des ressources et de la santé de la planète sans hypothéquer son avenir.

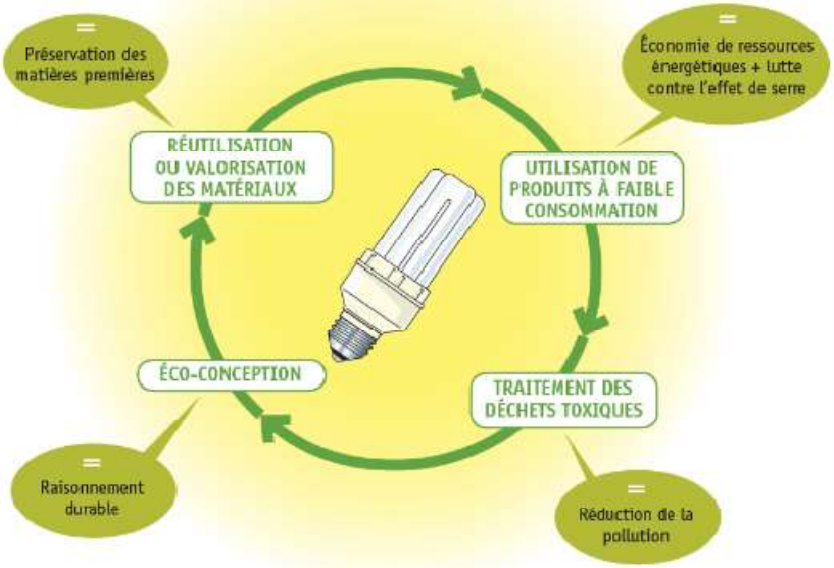
CONSOMMATION NON RAISONNÉE

EXTRACTION DE MATIÈRES VIERGES → = GASPILLAGE DE RESSOURCES

UTILISATION DE PRODUITS ÉNERGIVORES → = GASPILLAGE D'ÉNERGIE + EFFET DE SERRE

ABANDON DE PRODUITS DANGEREUX → = POLLUTION

CONSOMMATION DURABLE



	Consommation non raisonnée			Consommation raisonnée		
	Fabrication	**Utilisation**	**Fin de vie**	**Fabrication**	**Utilisation**	**Fin de vie**
Énergie	Extraction et transport de matières brutes, transformation industrielle	Consommation énergétique	Incinération	Transformation industrielle allégée	Consommation divisée par 5	Processus de recyclage
Matériaux	Extraction de matières brutes	Ressources énergétiques	Besoin de produit neuf = nouvelle fabrication	Utilisation de matières recyclées	5 fois moins de ressources énergétiques	Besoin de produit neuf = matériaux réutilisables disponibles
Déchets et pollution	Divers rejets industriels	Pollution atmosphérique, CO_2	100% des lampes. Mercure	Moins de rejets industriels	Moins de CO_2	7% du poids des lampes