



1 Mesurer l'impact environnemental de l'éclairage

OBJECTIF : Prendre la mesure d'un impact écologique à toutes les étapes d'un cycle de vie.

J'IDENTIFIE LES IMPACTS D'UN GESTE D'ÉCLAIRAGE

J'appuie sur l'interrupteur d'une lampe : quels sont les principaux impacts pour l'environnement ?

EN AMONT



Fabrication-Distribution

- Extraction de matières premières pour le produit et l'emballage (silice, pétrole, métal, mercure, bois...)
- Consommation d'énergie pour la transformation industrielle et le transport

À L'USAGE



Utilisation

- Consommation d'électricité (extraction de ressources énergétiques, production d'énergie, émission de CO₂, distribution de courant...)

EN AVAL



Élimination

- Déchets : mise au rebut des lampes usagées (collecte d'ordures, incinération ou enfouissement...)

JE MESURE LES IMPACTS

- L'énergie consommée pour l'éclairage artificiel en France représente 40 TWh, soit 10 % du total d'énergie consommé sur le territoire.
- 400 millions de lampes sont mises au rebut chaque année.

VOCABULAIRE

- **TWh (térawattheure)** : unité de consommation d'énergie.
- **1 téra** = 10¹² = 1 000 000 000 000.

JE COMPARE DEUX BILANS ENVIRONNEMENTAUX

	Lampes à incandescence	Lampes fluorescentes
Efficacité énergétique	Chaleur 80 %	Lumière 80 %
Consommation énergétique	Forte	Faible
Durée de vie	1 an	10 ans
Recyclage (polluant compris)	non	Oui, présence de mercure
BILAN		

Remplir les cases restantes avec le mot qui convient : « positif » ou « négatif ».



Activités

- 1 Qui utilise de l'éclairage artificiel ?
- 2 Citer d'autres activités qui consomment de l'énergie.
- 3 Donner deux raisons environnementales pour lesquelles il est important de consommer moins d'énergie.
- 4 Que peut-on faire pour réduire la quantité de lampes usagées ?
- 5 Quelles sont les conséquences pour l'environnement de jeter sans traitement approprié des lampes contenant du mercure, par exemple en les jetant à la poubelle ou en les abandonnant dans la nature ?



2 Responsabilité environnementale et éclairage

OBJECTIF : Découvrir ses responsabilités environnementales et les moyens de réduire son impact.

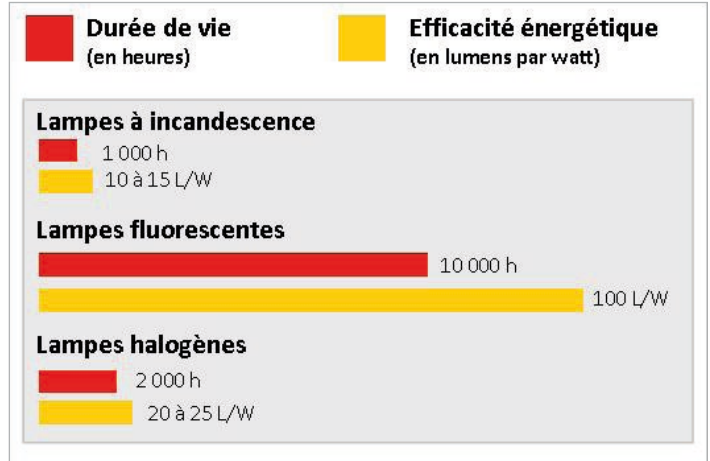
DOC. 1 LA FIN DE L'INCANDESCENCE ?

Les 490 millions de citoyens de l'Union européenne devront bientôt remplacer leur ampoules électriques à filament par des équipements économisant l'énergie. Les dirigeants européens, qui ont adopté une stratégie commune pour lutter contre le réchauffement climatique, ont demandé à la Commission européenne de leur présenter des propositions pour l'efficacité énergétique à adopter en 2008.

Source : Reuters, mars 2008

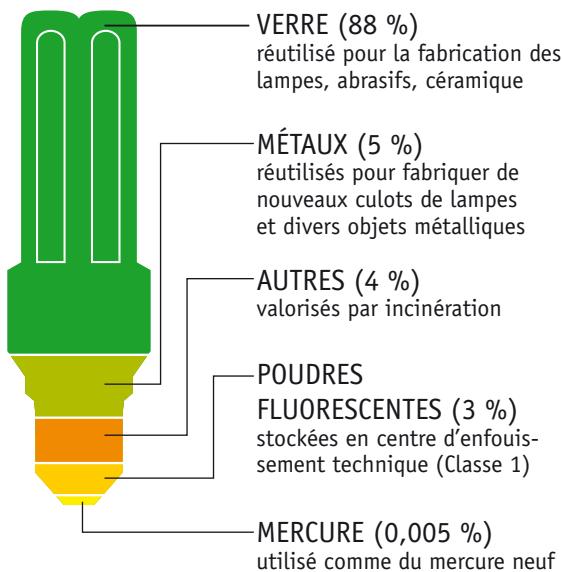
Pourquoi changer ses lampes permet-il de lutter contre le réchauffement climatique ?

DOC. 2 COMPARER DIFFÉRENTES LAMPES



1. Classer ces lampes en fonction de leur durée de vie.
2. Quelle est la conséquence d'une durée de vie courte sur l'environnement ?

DOC. 3 LA VALORISATION



Source : Récylum

Qu'est-ce que la valorisation ?

DOC. 4 PARTOUT DANS LA MAISON, LUMIÈRE !

Comment se passer de la lumière artificielle ? Impossible, bien sûr. Mais cet éclairage a un coût énergétique : entre 400 et 600 kWh/an pour un ménage. On peut facilement diviser ce chiffre par deux : lumière du jour, matériels efficaces, bonnes habitudes...

Il y a deux grands types de lampes à la disposition du consommateur : les lampes à incandescence et les lampes fluorescentes. Les lampes à incandescence produisent beaucoup de chaleur (95 %) et peu de lumière (5 %), alors que les lampes fluorescentes, elles, produisent environ 80 % de lumière et 20 % de chaleur. Autre avantage, ces dernières ont une durée de vie 6 à 7 fois supérieure !

Quand les lampes fluorescentes sont usagées, il ne faut ni les casser, ni les jeter à la poubelle, mais les porter au distributeur ou les déposer en déchèterie. Leurs composants (mercure, poudre fluorescente, aluminium et verre) peuvent être totalement recyclés.

Équipements électriques, Ademe, 2007.

1. Quelle lampe consomme le moins d'énergie ?
2. Quelle lampe doit obligatoirement être recyclée ?



Activités

Une consommation respectueuse de l'environnement tient compte de 3 éléments :

- « je préserve les matières premières »,
- « je limite ma consommation énergétique »,
- « je réduis mes déchets et la pollution. »

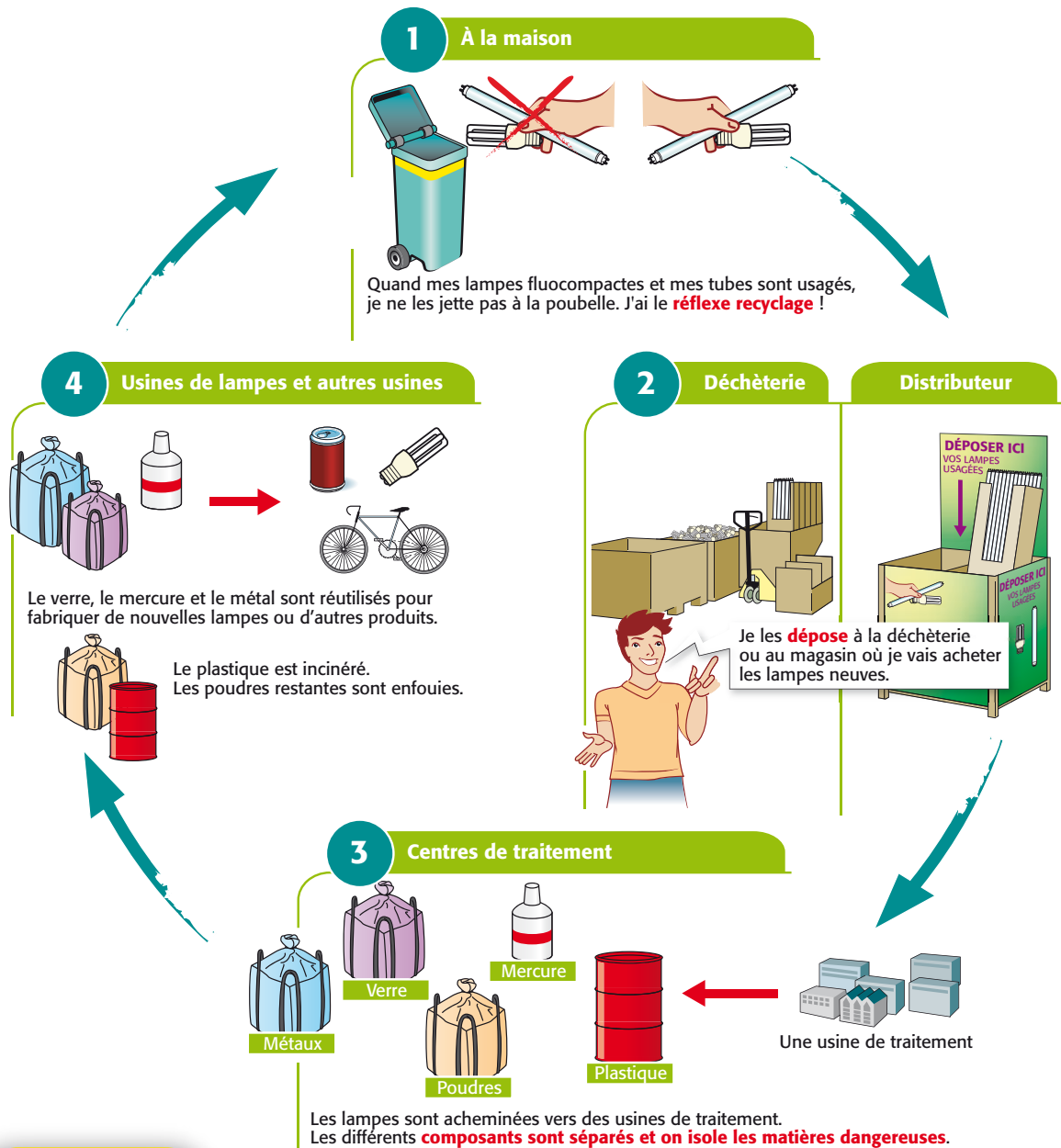
Retrouver dans chaque document les éléments qui répondent à ces trois buts.



Le recyclage des lampes et tubes usagés

OBJECTIF : Visualiser le parcours d'une lampe usagée dans la filière de recyclage.

Associez chacune des expressions suivantes à l'une des étapes du recyclage :
Collecte, valorisation, tri sélectif, traitement.



Activités

- 1 Connaissez-vous d'autres produits recyclables que l'on doit déposer en déchèterie ou chez son distributeur ?
- 2 Savez-vous ce que signifie ce symbole ? Sur quel produit le trouve-t-on ?
- 3 **MATHS :** 100 tonnes de lampes sont collectées chaque semaine pour être recyclées. Sachant qu'une lampe pèse en moyenne 155 grammes, combien de lampes sont collectées par semaine ?
- 4 Pourquoi faut-il séparer le mercure et les poudres des autres matériaux ?
- 5 Quel(s) matériau(x) composant les lampes se recycle(nt) à 100 % ?
- 6 **ÉNIGME :** Le verre broyé issu du recyclage fond à une température plus basse que la silice. Quel intérêt cela présente-t-il au moment de la fabrication du verre ?