

Nom :	LE CYCLE DE VIE D'UN OBJET TECHNIQUE - CORRECTION
Prénom :	CT6.2 - Analyser l'impact environnemental d'un objet et de ses constituants
Date :	CT6.3 - Analyser le cycle de vie d'un objet

EXERCICE 1 : Complète les phrases à l'aide des mots de la leçon

1- cycle de vie, conception, impacts environnementaux, développement durable, fabrication, obsolescence programmée, l'extraction, durée de vie, distribution, remplacement, utilisation, éco-conception, élimination

Le **cycle de vie** d'un objet technique est l'ensemble des étapes de sa vie. Les étapes du cycle de vie d'un produit sont **L'extraction** des matières premières ; la **fabrication** ; la **distribution** ; l'**utilisation** et l'**élimination** en fin de vie. Toutes les étapes du cycle de vie occasionnent des **impacts environnementaux**. L'**obsolescence programmée** est une stratégie visant à réduire la **durée de vie** d'un produit afin d'augmenter son taux de **remplacement** et de provoquer un nouvel achat prématuré. L'**éco-conception** est une démarche qui intègre le **développement durable** avec l'objectif de réduire les impacts environnementaux d'un produit dès sa **conception**.

2- produits, captations, épuisement des ressources, gaz, impact environnemental, pollution, énergie, serre, empreinte, matériaux, émissions, équivalent CO2, indicateurs environnementaux, changement climatique, environnemental, cycle de vie.

Tous les **produits** ont un **impact environnemental** car ils nécessitent de l'**énergie** et des **matériaux**. Les principaux **indicateurs environnementaux** sont le **changement climatique**, l'**épuisement des ressources** naturelles et la **pollution** de l'environnement. L'**empreinte** carbone est la somme des **émissions** et des **captations** de **gaz** à effet de **serre** d'un produit, exprimée en **équivalent CO2** et fondée sur une analyse du **cycle de vie**. L'affichage **environnemental** a pour but de communiquer aux consommateurs, des informations sur les principaux impacts environnementaux, calculés sur l'ensemble du cycle de vie d'un produit.

EXERCICE 2 : Réponds aux questions en t'aidant de la leçon et de ta réflexion personnelle

La vie d'un immeuble →



1. Concernant le cycle de vie de l'immeuble, quel doit être le travail de l'architecte lors de la phase de conception ?

L'extraction des matières premières pour construire de nouveaux immeubles sans avoir à extraire de nouveaux matériaux et ainsi préserver les réserves naturelles.

2. Quelles sont les trois étapes du cycle de vie d'un bâtiment qui nécessitent le plus d'énergie ?

L'extraction des matières premières

L'occupation des locaux

La récupération des matériaux

3. Quelles sont les deux opérations qui permettent d'obtenir des matériaux de construction ?

L'extraction des matières premières

La récupération des matériaux

4. Donnez deux raisons qui peuvent justifier qu'un bâtiment soit démolé.

Le bâtiment est en fin de vie, soit car les matériaux deviennent fragiles, soit car son état est dégradé

Pour construire d'autres bâtiments ou une route

5. Selon vous, quel est l'intérêt principal de récupérer les matériaux en fin de vie de l'immeuble ?

Pour en construire un nouveau, donc les recycler, et ainsi ne pas avoir besoin d'extraire de nouveaux matériaux.

6. A votre avis, d'après la directive européenne sur les déchets du bâtiment, quel pourcentage des matériaux récupérés doivent être réutilisés ?

30%

50%

70%

100%

EXERCICE 3 L'exemple du sable : Après avoir regardé la vidéo suivante, réponds aux questions :

Vidéo de 'Brut', « Le sable : une ressource de plus en plus rare » : <https://www.youtube.com/watch?v=JO2yfluvnaw>

1. Dans quels objets techniques le sable est-il principalement utilisé ? Citez-en au moins 2.

Dans la construction de maison

Dans la construction d'hôpitaux

Dans la construction d'autoroutes

2. Quelles sont les 3 principales sources d'approvisionnement en sable ?

- Les lacs

- Les mines

- Les fonds marins

3. Quel sable ne peut pas être utilisé et pourquoi ?

Le sable qui ne peut pas être utilisé est celui du désert parce qu'il est trop poli.

4. Quel est le secteur principal désigné dans la vidéo comme la cause de l'épuisement des ressources en sable ?

Le secteur de la construction

5. Quelle est la part de constructions qui sont en béton dont le sable est l'ingrédient principal ?²..... /3

6. Quelle est la méthode principale de prélèvement du sable citée dans la vidéo ?

L'extraction massive par aspiration

7. Quelles sont pour l'environnement les conséquences de l'exploitation de cette ressource ?

Le sable des côtes glisse vers le large --> Des plages et des îles sont menacées de disparition

Destruction de l'habitat, de la faune et de la flore marine

Épuisement des ressources mondiale de sable

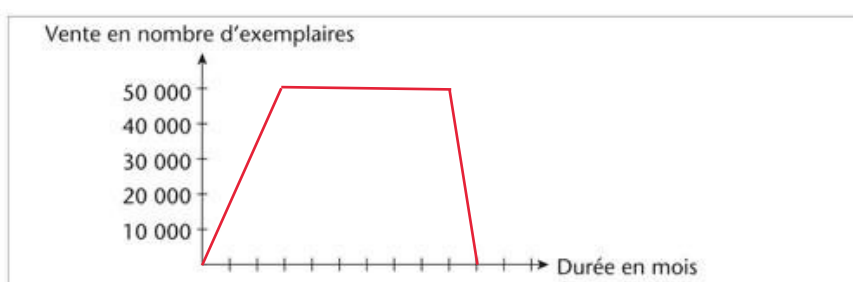
8. Quelles sont les trois alternatives citées dans la vidéo à l'utilisation du sable ?

Béton recyclé / Sable de verre recyclé

Argile solide

Pisé / Terre crue

9. Complétez le schéma représentant la durée de vie d'un produit en tenant compte des informations suivantes :



- La phase de croissance a duré 3 mois

- La phase de maturité a duré 6 mois, période pendant laquelle les ventes ont atteint 50 000 exemplaires

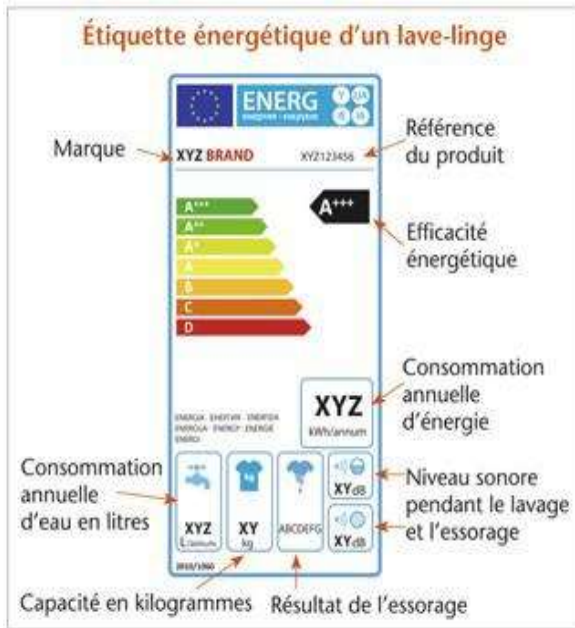
- L'objet a été retiré définitivement de la vente le dernier mois.

EXERCICE 4 : Classe dans l'ordre les étapes de recyclage d'une bouteille en verre et du béton

4	Élimination des déchets inutiles
6	Usine verrière : fusion et fabrication
7	Nouvelles bouteilles
5	Récupération de verre brut
1	Tri de l'habitant
2	Collecte
3	Arrivée au centre de traitement

5	Broyage du béton
6	Fabrication de ciment recyclé
3	Contrôle de la qualité du gravier recyclé (sur site)
4	Libération de la pierre de ciment (transport)
1	Démolition sélective des bâtiments
7	Béton recyclé
2	Séparation du gravier/sable/pierre de ciment

EXERCICE 5 : Les étiquettes énergie – Répondre aux questions



1. Relevez les cinq types d'informations communes à ces deux étiquettes énergie.

- Référence du produit
- Efficacité énergétique
- Consommation annuelle d'énergie
- Niveau sonore
- Marque

2. Relevez trois types d'informations spécifiques à un aspirateur.

- Performance d'aspiration sur sols durs
- Performance d'aspiration sur moquettes et tapis
- Classe de rejet de poussières dans l'air

3. Quelle lettre correspond à la plus basse efficacité énergétique ?G

4. En vous aidant de la définition de l'efficacité énergétique d'un aspirateur, proposez-en une pour le lave-linge.

L'efficacité énergétique du lave linge est la comparaison entre l'énergie consommée et l'efficacité de lavage du linge.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....