

TECHNOLOGIE

LA VALORISATION DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES

Cycle
4

Ce que je dois retenir

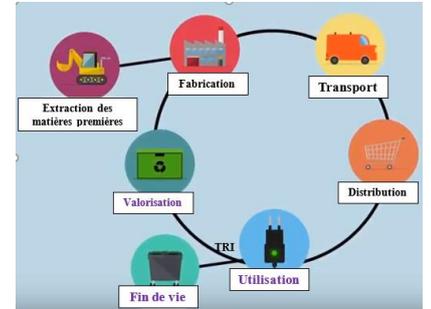
CT 6.2- OTSCIS. 1.1
CT 6.3 - OTSCIS. 1.2

Analyser l'impact environnemental et sociétal d'un objet et de ses constituants
Analyser le cycle de vie d'un objet.

Le cycle de vie d'un objet et l'éco-conception – L'empreinte carbone



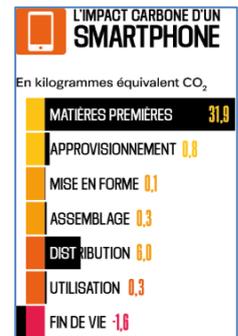
Le **cycle de vie** d'un produit prend en compte toutes les activités qui entrent en jeu dans la fabrication, l'utilisation, le transport et l'élimination de ce produit. Le cycle de vie est généralement illustré comme une série d'étapes, depuis la production (extraction et récolte des matières premières) jusqu'à l'évacuation finale (élimination ou valorisation), en passant par la fabrication, l'emballage, le transport, la consommation par les ménages et les industries (utilisation) et le recyclage ou élimination.



L'**empreinte carbone** vise à évaluer en équivalent carbone les émissions de Gaz à Effet de Serre directes et indirectes **sur l'ensemble du cycle de vie d'une activité humaine ou d'un produit ou d'un service**. Elle est mesurée en **kg équivalent Carbone** (ou équivalent CO₂). L'empreinte carbone ainsi calculée est souvent affichée sur le produit. Cette évaluation est parfois appelée **bilan carbone**.



L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) est la base de l'**éco-conception** : intégration systématique des aspects environnementaux dès la conception et le développement de produits, avec pour objectif la **réduction des impacts environnementaux négatifs tout au long de leur cycle de vie**. On essaie en particulier de diminuer l'empreinte carbone d'un produit.



Les Equipements Electriques et Electroniques (EEE) et leurs Déchets (DEEE) – Eco-participation

Chaque année, on vend **environ 600 millions d'EEE en France pour un poids de 1,6 millions de tonnes** (soit 25 kg/an/habitant). Les français ont chez eux en moyenne **99 objets électroniques, dont 8 sont inutilisés, qu'ils fonctionnent ou pas**.

La quantité d'EEE vendue pose le problème du traitement des déchets pour deux raisons :

- La diversité des matériaux utilisés,
- La dangerosité de certains de ces matériaux pour l'homme ou pour l'environnement.

Exemple : Le mercure est un métal qui s'attaque en particulier aux reins et au système nerveux.

Pour ces raisons, une loi de 2005 impose la mise en place d'une filière de traitement des DEEE.



La quantité de DEEE collectée dans un cadre organisé (organisme Eco-système) est en constante augmentation : **666 000 tonnes en 2016. La barre des 10kg/an/habitant a été atteinte.**

Lors de l'achat d'un nouvel appareil, chaque consommateur paye depuis 2005 une « **éco-participation** » qui sert à **financer la collecte, le recyclage et la dépollution** des anciens appareils électriques et électroniques. L'**éco-participation est indiquée sur les étiquettes** de manière visible et séparée du prix du produit.



1 190 €
+ Eco-part : 4 €

Impacts sociétaux dus aux objets



C'est l'ensemble des conséquences de l'utilisation des objets sur notre santé morale et physique, sur nos habitudes de consommation, sur notre éducation ou encore sur nos emplois.

- x **Santé moral** : L'utilisation excessive, l'addiction pour certains objets peuvent avoir comme conséquence un isolement voir rendre l'utilisateur dépressif (Console de jeu, téléphone).
- x **Santé physique** : L'utilisation de certains objets qui s'avère potentiellement nocive pour la santé (voiture, le PFC dans les poêles au Téflon, certain biberon en plastique BPA, ...) ; cancer, maladie cardiaque, diabète ...
- x **Habitude de consommation** : La surconsommation, remplacer un objet avant qu'il ne soit cassé ou obsolète (téléphone portable) car celui -ci est facilement remplaçable.
- x **Éducation** : L'utilisation de l'objet de façon irraisonné et absurde (prendre sa voiture pour des trajets inférieurs à 1 km)
- x **Emplois** : La raréfaction voir la disparition de certains métiers de service (caisse automatique, péage automatique, bornes de commande).

Impacts environnementaux dus aux objets



L'abondance des objets et de leur utilisation accélèrent dangereusement les transformations de notre environnement.

- x **Changement climatique** : Près d'un tiers d'émissions de CO₂ (gaz à effet de serre responsable du réchauffement climatique) est dû à la production et au transport des biens matériels. Conséquences observables : la fréquence, l'intensité et la durée des phénomènes extrêmes (canicules, inondations, sécheresses, cyclones...), élévation du niveau des océans, ...
- x **Raréfaction des ressources naturelles** : Les ressources naturelles ne sont pas inépuisables et certaines risquent de disparaître très prochainement (estimation de la disparition de l'or en 2025, du cuivre 2039, de l'uranium 2040, du pétrole en 2050, du fer et du gaz naturel en 2072).
- x **Disparition de la biodiversité** : Une espèce animale ou de plante disparaît toutes les 20 minutes soit 26280 espèces disparues chaque année (dauphin, escargot, abeille, ..) en raison des activités humaines (sacs plastiques, pesticides dans l'agriculture ...).

-Impacts environnementaux et santé : **Les particules fines** issues de la pollution atmosphérique due aux activités humaines (trafic routier, transport maritime, chauffage, chantiers, carrières) sont sources de nombreuse maladies.

Les piles et les accumulateurs sont les plus polluants de nos déchets car ils contiennent beaucoup de **métaux lourds (mercure, Nickel, Lithium)**. Lorsqu'ils se retrouvent dans la chaîne alimentaire, suite à leur dispersion dans la nature, les métaux lourds peuvent se révéler très toxiques pour l'Homme, l'animal ou la nature (cancers, allergies)

Une solution : le développement durable



Le développement durable est une approche systémique qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins.



Voiture électrique
(Aucun rejet de Gaz à effet de serre)



+

Co-voiturage ou auto-partage



Moins de pollution, moins de maladie,
moins de réchauffement, moins de
consommation, plus de citoyenneté.

