

Centre d'intérêt n°1

4°-Ci1/ Historique et géographie des solutions techniques

4Ci1- Comment le contexte historique et géographique influe-t-il sur la conception ?
(Durée indicative : 3 séances)

Contraintes économiques : coût global	1	4FOT-Ci1 / Identifier les éléments qui déterminent le coût d'un objet technique.
Adaptation aux besoins et à la société	2	4EVOL-Ci1 / Associer l'utilisation d'un objet technique à une époque, à une région du globe.
Adaptation aux besoins et à la société	2	4EVOL-Ci1 / Comparer les choix esthétiques et ergonomiques d'objets techniques d'époques différentes.
Évolution des solutions techniques	2	4EVOL-Ci1 / Repérer dans les étapes de l'évolution des solutions techniques la nature et l'importance de l'intervention humaine à côté du développement de l'automatisation.

Niveau d'approfondissement :

- 1 ==> **Je sais** (je dois être capable de retrouver ou restituer l'information)
- 2 ==> **Je sais en parler** (je dois être capable de m'exprimer en argumentant sur le sujet)
- 3 ==> **Je sais faire**
(je dois être capable de résoudre un problème technique formalisé)

**Fiche
d'activités 1**

4°/ Ci-1

ADAPTATION aux besoins et EVOLUTION des solutions techniques...

- Associer l'utilisation d'un objet technique à une époque, à une région du globe.
- Comparer les choix esthétiques et ergonomiques d'objets techniques d'époques différentes.
- Repérer dans les étapes de l'évolution des solutions techniques la nature et l'importance de l'intervention humaine à côté du développement de l'automatisation.

Question : Comment l'homme a-t-il répondu aux besoins de confort et de sécurité pour améliorer les objets techniques relatifs à l'habitat ? Quelles conditions ont rendu possible ces évolutions ?

Travail à effectuer :

- Vous devez réaliser, en équipe et collectivement dans la classe, un diaporama présentant l'historique et les principales étapes de l'évolution des objets techniques ayant conduit à l'introduction de la DOMOTIQUE dans nos foyers.

Le cahier des charges

- ==> La trame du diaporama est défini par avance et présentée aux élèves pour répartir les équipes par diapo.
- ==> Les ressources sont définies pour chaque diapo.
- ==> L'ensemble de la présentation donnera lieu à une évaluation du contenu réalisé par binôme ainsi que la prestation orale réalisée pour chaque composition devant la classe.
- ==> L'organisation observée des équipes fera l'objet d'une évaluation des attitudes dans un travail de groupe (possibilité d'autoévaluation).

Les critères de notations porteront :

Sur la forme (simplicité et pertinence des mots et illustrations choisies)

Sur le fond (commentaires associés et explications des démarches et des recherches effectuées)

NOM


Prénom

Groupe-Classe de 4°

Cocher la case correspondante au choix de diapo...

-Travail en binôme avec

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>



Diaporama sur

La DOMOTIQUE

• ADAPTATION aux besoins et EVOLUTION des solutions techniques...

Collège George Onslow 63190 LEZOUX

Groupe/Classe de _____

Diapo 1 / Page de garde collective

Diapo 2-3 / Le salon des Arts Ménagers par	Diapo 7 / Esthétique & Ergonomie par
Diapo 4-5 / Les Trente Glorieuse par	Diapo 8-9 / Les domaines de la domotique par
Diapo 6 / Enquête sur un produit par	Diapo 10 / Complément d'information par

Diapo 11 / Bibliographie par tous

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

**Fiche
d'activités 1**

4°/ Ci-1

ADAPTATION aux besoins et EVOLUTION des solutions techniques...

- Associer l'utilisation d'un objet technique à une époque, à une région du globe.
- Comparer les choix esthétiques et ergonomiques d'objets techniques d'époques différentes.
- Repérer dans les étapes de l'évolution des solutions techniques la nature et l'importance de l'intervention humaine à côté du développement de l'automatisation.

Diapo1 / *Page de garde collective*

Diapo2-3 / **Le Salon des Arts Ménagers**

Diapo4-5 / **Les Trentes Glorieuses**

Diapo6 / **Enquête sur un produit**

Diapo7 / **Esthétique & Ergonomie**

Diapo8-9 / **C'est quoi la domotique**

Diapo10 / **Complément d'informations diverses**

Diapo11 / *Bibliographie collective*



Diaporama sur
La DOMOTIQUE

- ADAPTATION aux besoins et EVOLUTION des solutions techniques...

Collège George Onslow 63190 LEZOUX
Groupe/Classe de _ _ _ _

Diapo 1 / Page de garde collective	
Diapo 2-3 / Le salon des Arts Ménagers par	Diapo 7 / Esthétique & Ergonomie par
Diapo 4-5 / Les Trente Glorieuse par	Diapo 8-9 / Les domaines de la domotique par
Diapo 6 / Enquête sur un produit par	Diapo 10 / Complément d'information par
Diapo 11 / Bibliographie par tous	

Remarque : *Diapo 6 & 7 => Avec la possibilité de plusieurs groupes en fonction des effectifs de classe...*

- Les ressources disponibles :

Diapo2-3 ==> Fiche 1 « Le palais des robots »

Fiche 2 « A la recherche du confort aux Arts Ménager »

Lien wikipédia http://fr.wikipedia.org/wiki/Salon_des_arts_ménagers

Diapo4-5 ==> Fiche 3 « Les Trente Glorieuses et la consommation »

Lien wikipédia http://fr.wikipedia.org/wiki/Trente_Glorieuses

Vidéo en lien http://www.dailymotion.com/video/xeqt3m_les-30-glorieuses-vues-a-travers-la_school

Diapo6 ==> Recherche au cdi à partir de BCDiweb

Documentation sur les collections livres de techno (Foucher-Delagrave-Nathan)

Lien wikipédia <http://fr.wikipedia.org>

Recherche libre à partir d'internet

Diapo7 ==> Recherche au cdi à partir de BCDiweb

Documentation sur les collections livres de techno (Foucher-Delagrave-Nathan)

Lien wikipédia <http://fr.wikipedia.org>

Recherche libre à partir d'internet

Diapo8 ==> Lien wikipédia <http://fr.wikipedia.org>

Recherche libre à partir d'internet

Diapo9 ==> Lien d'animation Qu'est-ce que la domotique (Explania)

Lien wikipédia <http://fr.wikipedia.org/wiki/Domotique>

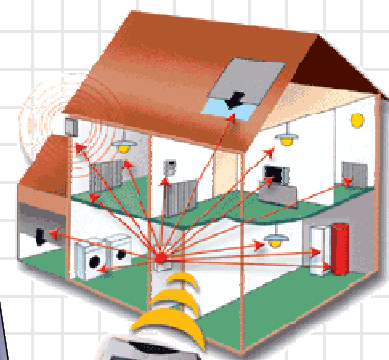
Lien sur animation pour la définition des domaines / Domotic

plus <http://www.domo-energie.com> Confort Energie Sécurité

Recherche libre à partir d'internet pour VDI

Diapo10 ==> Lien wikipédia <http://fr.wikipedia.org>

Recherche libre à partir d'internet



CQJDR-1



Ce que je retiens !!!

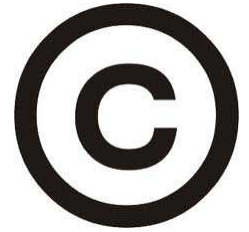
- Le confort est un mot utilisé pour décrire **les améliorations dans la vie** de tous les jours à la maison.
- **Le manque d'argent** et **les conditions de vie** ont été difficiles et sources d'inconforts pour les Français **après la guerre**.
- **La période des Trente Glorieuses** a permis d'améliorer le confort en accompagnement **des évolutions économiques et sociales** des populations.
- **L'électricité** ainsi que par la suite, les évolutions autour de **l'électronique en général**, autour des **moyens de communication et de l'automatisation**, ont contribué à l'évolution dans l'aménagement des foyers.
- **Le niveau d'équipement**, comme d'origine à l'image de l'acquisition d'un réfrigérateur, n'a cessé d'augmenter. On peut ainsi presque compter de nos jours un téléphone portable par personne **à partir d'un certain âge** dans chaque foyer.
- Le téléphone a pu évoluer en fonction de **l'évolution des besoins** (communiquer oralement, puis petit à petit envoyer des messages et des images, ...) **et des technologies** (rapidité des liaisons entre abonnés, disparition des fils, apparition de l'électronique et miniaturisation des composants) liées à l'époque et/ou au lieu et destination pour lesquels ils ont été conçus et installés.
- À l'origine, **internet**, conçu pour les besoins propres de l'armée et des universités, s'est ensuite largement répandu au **grand public** jusqu'à **devenir incontournable**.

- La domotique est de plus en plus présente aujourd'hui dans notre environnement d'autant qu'elle peut contribuer au concept du développement durable qui constitue un des enjeux principaux pour nos générations à venir.

« **Consommer MIEUX, pour consommer MOINS !!!** »

Document complémentaire d'information

* Informations complémentaires à l'usage d'illustrations empruntées sur internet :



- Lien [wikipédia DROIT d'AUTEUR](#)
- [l'ancêtre des téléphones](#) - [CP du lavoir à La Courneuve](#)

Document de questionnement...

doc 3 L'impact des contraintes environnementales sur le coût d'un produit



Questions :

1. À quoi sert le recyclage ?
2. Pour les trois premières phases de vie d'un produit, le coût des mesures que l'on peut prendre en faveur de l'environnement seront-elles supportées par l'utilisateur ou par le constructeur ?
3. Comment un gouvernement peut-il inciter à acheter des objets techniques qui respectent l'environnement ?

Historique et géographie des solutions techniques

- Identifier les éléments qui déterminent le coût d'un objet technique.

NOM

Prénom

classe de

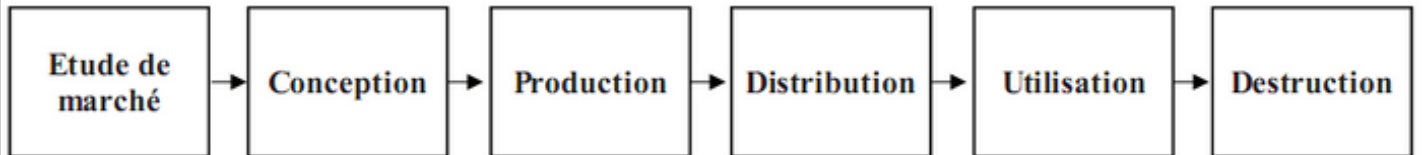
Ressource

- L'évolution des objets techniques est en grande partie liée à celles :

- Des besoins des utilisateurs
- Des innovations technologiques

- Pour ces dernières, il est primordial de porter attention au **développement durable** de par le souci de **gestion d'énergie** ainsi que de la **préoccupation des déchets** que chaque produit génère.

- Une multitude de raisons peuvent permettre de justifier la différence de prix entre deux objets techniques répondant à la même fonction d'usage. Pour le comprendre il faut en un premier temps situer les différents coûts selon les **étapes** par lesquelles passe le produit durant sa vie (on parle de **CYCLE de VIE**).



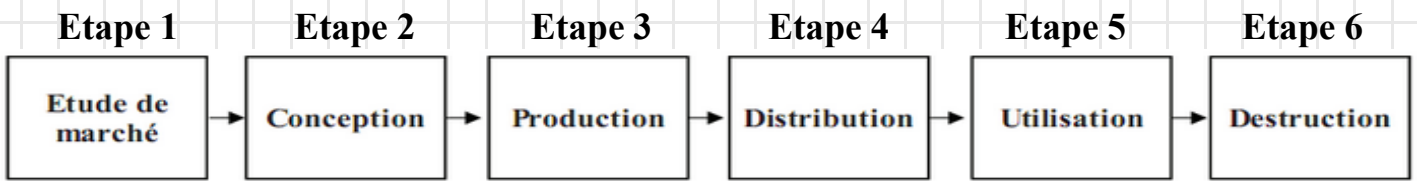
Retrouver les différents coûts pour chaque étape ? (indiquer pour cela les numéros de chaque coût dans la seconde colonne avant d'en reprendre le corrigé avec la classe)

Etapes de vie d'un produit	n° des coûts	Corrigé des coûts liés à l'étape de vie du produit
1-Etude de marché		• • •
2-Conception		• • • • •
3-Production		• • • • •
4-Distribution		• • • •
5-Utilisation		• • • • •
6-Destruction		• • • • •

Historique et géographie des solutions techniques

- Identifier les éléments qui déterminent le coût d'un objet technique.

Fiche ressource de différents coûts relevés dans le CYCLE de VIE d'un produit



1. **Charge de personnel des ateliers** de fabrication (salaire et taxe...).
2. **Frais de dépollution.**
3. **Frais de déstockage et de transport.**
4. **Charge d'entretien des lignes de conditionnement** des produits.
5. **Le salaire des personnes chargées d'enquêtes** auprès des consommateurs.
6. **Frais de douane** supportée par le produit.
7. **Investissement d'un nouvel atelier** pour la mise en place d'une nouvelle chaîne de fabrication.
8. Frais **d'entretien de fonctionnement** des produits.
9. **Taxe éco-participation.**
10. **Fourniture des matières premières** (coût des matériaux, coût de commande, de livraison et de stockage...).
11. **Achat d'une imprimante laser au format A0** () pour les besoins de la DAO.
12. **Salaire des commerciaux** chargés de trouver des nouveaux clients pour un futur projet.
13. **Service après vente** (garantie, hotline technique, livreur-installateur à domicile...).
14. **Réalisation d'un prototype** pour un salon d'exposition.
15. **Achat d'une machine de prototypage** de type imprimante 3D pour l'essai d'un nouveau produit.
16. **Frais de recyclage.**
17. **Frais de mise au rebus.**
18. **Amortissement du matériel de production** (remboursement des emprunts pour l'achat des machines de fabrication des produits)
19. **Consommation du produit en énergie.**
20. **Le salaire du dessinateur** qui imaginent et réalise la modélisation **en 3D** du produit.
21. **Frais des consommables en fonctionnement** des produits.
22. **Frais de spot publicitaire.**
23. **La prestation de service d'un bureau d'étude** extérieur chargé de la création d'un avant projet de produit en dessin technique.
24. **Etude de besoin réalisée par un prestataire de services** extérieurs.
25. **Frais de dépannage** hors garantie.
26. **Marge de chaque intermédiaire dans la distribution** (différence entre le prix d'achat et le prix de vente).

Corrigé

1-Etude de marché

- Le salaire des personnes chargées d'enquêter auprès des consommateurs.
- Etude de besoin réalisée par un prestataire de services extérieurs.
- Salaire des commerciaux chargés de trouver des nouveaux clients pour un futur projet.

2-Conception

- Le salaire de personnes qui imaginent et réalise la modélisation en 3D du produit.
- La prestation de service d'un bureau d'étude chargé de la création d'un avant projet de produit en dessin technique.
- Achat d'une machine de prototypage de type imprimante 3D pour l'essai d'un nouveau produit.
- Achat d'une imprimante laser au format A0 () pour les besoins de la DAO.
- Réalisation d'un prototype pour un salon d'exposition.

3-Production

- Fourniture des matières premières (coût des matériaux, coût de commande, de livraison et de stockage...).
- Charge de personnel des ateliers de fabrication (salaire et taxe...).
- Amortissement du matériel de production (remboursement des emprunts pour l'achat des machines de fabrication des produits).
- Charge d'entretien des lignes de conditionnement des produits.
- Investissement d'un nouvel atelier pour la mise en place d'une nouvelle chaîne de fabrication.

4-Distribution

- Frais de spot publicitaire.
- Frais de déstockage et de transport.
- Marge de chaque intermédiaire dans la distribution (différence entre le prix d'achat et le prix de vente).
- Frais de douane.

5-Utilisation

- Service après vente (garantie, hotline technique, livreur-installateur à domicile...).
- Consommation en énergie.
- Frais des consommables en fonctionnement des produits.
- Frais d'entretien de fonctionnement des produits.
- Frais de dépannage hors garantie.

6-Destruction

- Taxe éco-participation.
- Frais de dépollution.
- Frais de mise au rebus.
- Frais de recyclage.

Fiche Cil-ACT2-Corrigée

1-Etude de marché

- | | |
|----|---|
| 5 | • Le salaire des personnes chargées d'enquêter. |
| 24 | • Etude de besoin réalisée par un prestataire de services extérieurs. |
| 12 | • Salaire des commerciaux pour un futur projet. |

2-Conception

- | | |
|----|---|
| 20 | • Le salaire du dessinateur 3D du produit. |
| 23 | • La prestation de service d'un bureau d'étude. |
| 15 | • Achat d'une machine de prototypage de type imprimante 3D. |
| 11 | • Achat d'une imprimante laser au format A0 pour la DAO. |
| 14 | • Réalisation d'un prototype. |

3-Production

- | | |
|----|---|
| 10 | • Fourniture des matières premières. |
| 1 | • Charge de personnel des ateliers. |
| 18 | • Amortissement du matériel de production. |
| 4 | • Charge d'entretien des lignes de conditionnement. |
| 7 | • Investissement d'un nouvel atelier. |

4-Distribution

- | | |
|----|---|
| 22 | • Frais de spot publicitaire. |
| 3 | • Frais de déstockage et de transport. |
| 26 | • Marge de chaque intermédiaire dans la distribution. |
| 6 | • Frais de douane. |

5-Utilisation

- | | |
|----|--|
| 13 | • Service après vente. |
| 19 | • Consommation en énergie. |
| 21 | • Frais des consommables en fonctionnement des produits. |
| 8 | • Frais d'entretien de fonctionnement des produits. |
| 25 | • Frais de dépannage hors garantie. |

6-Destruction

- | | |
|----|---------------------------|
| 9 | • Taxe éco-participation. |
| 2 | • Frais de dépollution. |
| 17 | • Frais de mise au rebut. |
| 16 | • Frais de recyclage. |

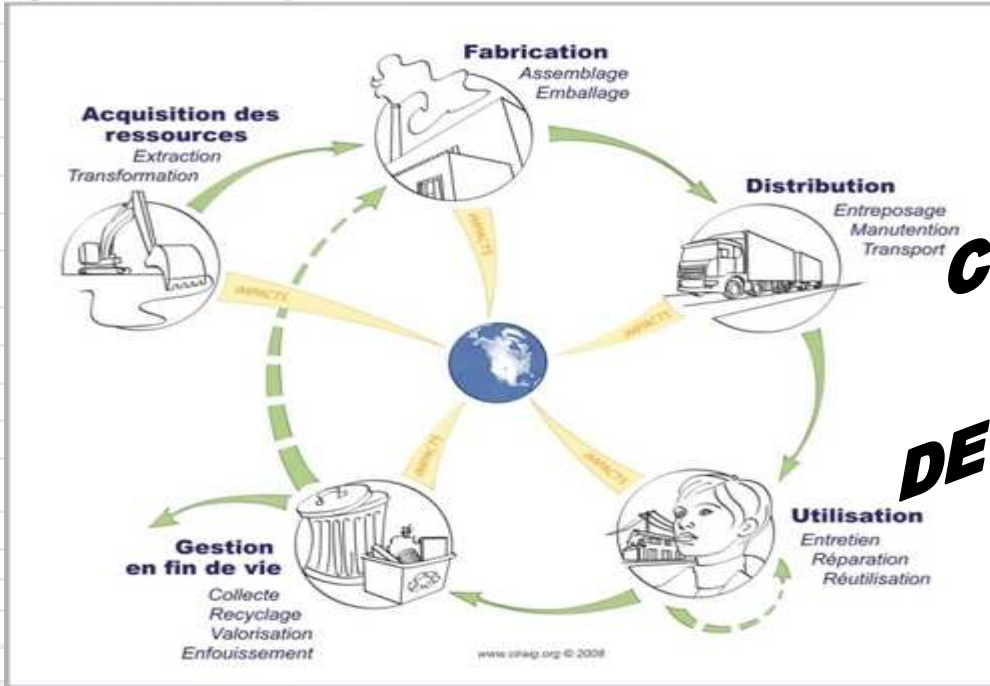


Ce que je retiens !!!

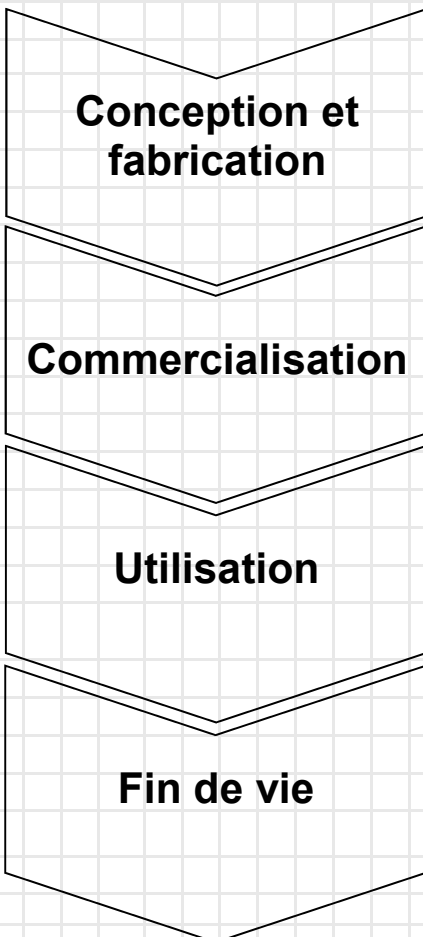
- L'analyse du produit dans sa globalité doit permettre de faire un bilan de son coût écologique et de son impacts sur l'environnement à chaque étape...

(épuisement des ressources, énergie consommée, déchets et pollutions, etc.)

Cycle de vie d'un produit



**Concept global
du
DEVELOPPEMENT
DURABLE
!!!**



Privilégier le choix de matériaux :

- de proximité
- non dangereux
- disponibles en grandes quantités
- issus du recyclage

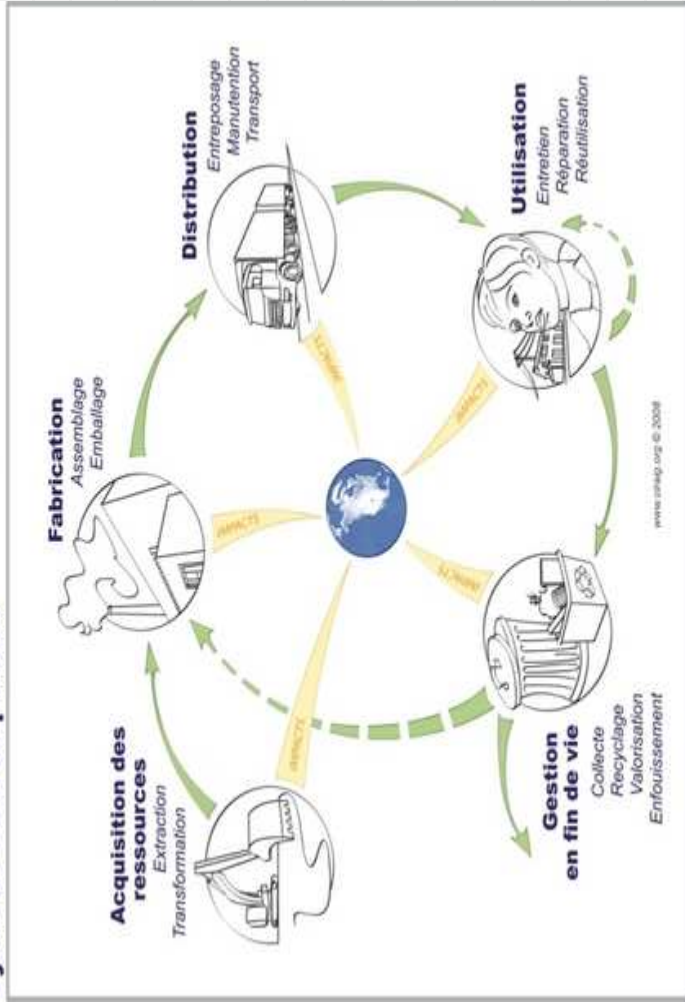
• Taxe sur le recyclage incluse dans le prix d'achat (éco-participation).

- Marquage obligatoire de classe d'énergie.
- Indicateur fiscaux pour l'achat d'objets utilisant des énergies propre.

- Fonctionnalités permettant une utilisation facile et efficace.
- Lutte contre les dépenses énergétiques.
- Exploitation performante des veilles.
- Autonomie de fonctionnement des systèmes.

- Gestion des déchets
- Tri sélectif
- Recyclage
- Réutilisation

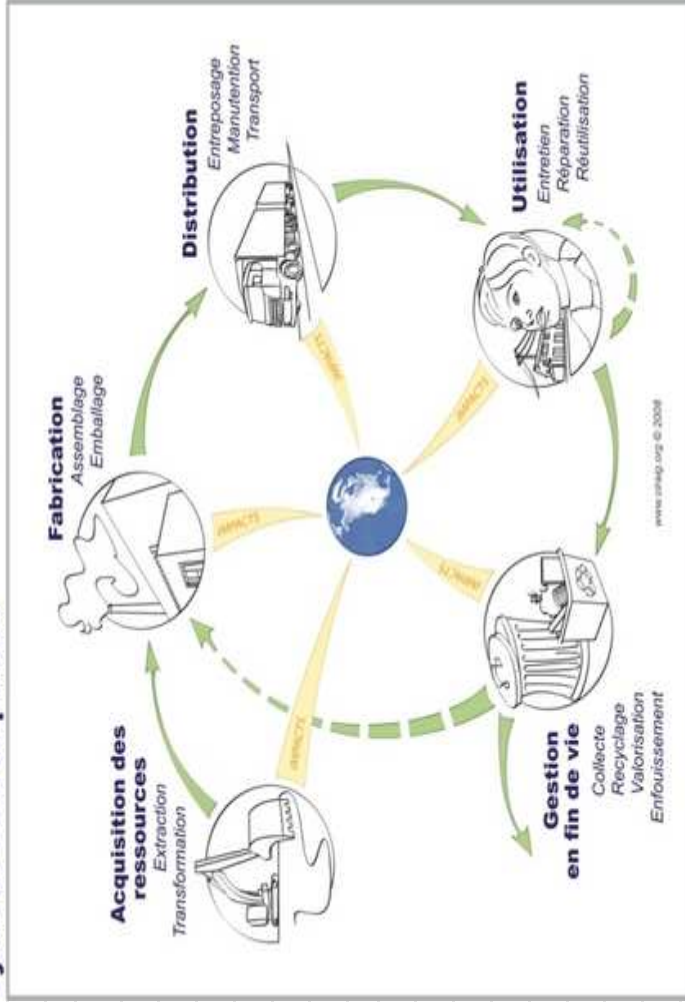
Cycle de vie d'un produit



Cycle de vie d'un produit



Cycle de vie d'un produit



Cycle de vie d'un produit





Compléter le document :

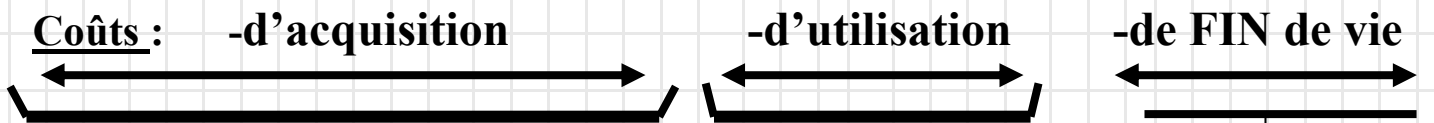
1°)- Retrouver les différents montants de l'éco-participation prélevée sur le prix de vente des produits cités ?

2°)- Indiquer deux critères permettant de justifier la différence des prélèvements ?

..... -

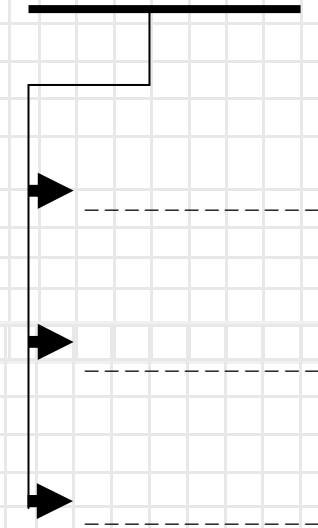
3°)- Lister les différents frais liés à l'utilisation de ces produits ?

4°)- Rechercher les trois possibilité de fin de Vie des produits ?



En PLUS du prix du produit pour...	
• Réfrigérateur	=>
• Téléviseur	=>
• Lave-linge	=>
• Ecran ord.	=>
• Four micro-onde	=>
• Aspirateur	=>
• Cafetière	=>
• Ordinateur portable	=>
• Perceuse	=>

•
•
•
•
•
•
•



Question sur la vidéo de « la deuxième vie des DEEE avec Eco-systèmes » :

1°)- A quelle date a été instauré le principe de l'éco-participation ?	
2°)- Que signifie le sigle DEEE (encore appelé D3E) ?	
3°)- Quelles sont les quatre phases de traitement des déchets ?	
4°)- Sur quelle base se Fonde le principe de la récupération ?	
5°)- Quel est le taux de récupération cité dans la vidéo ? Retrouver le chiffre actuel à partir du net ?	
6°)- Quelles sont les quatre grandes familles de produits à distinguer ?	



Compléter le document :

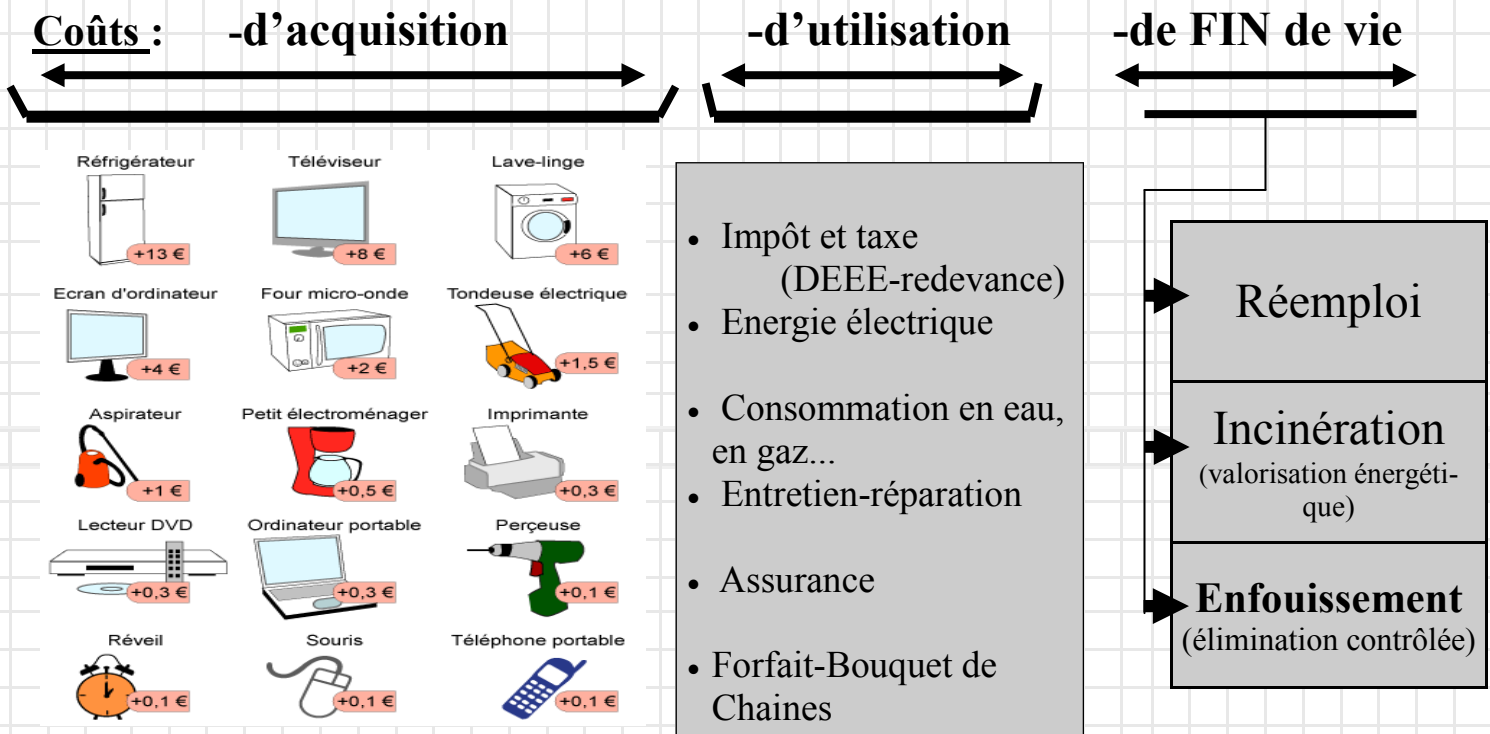
1°)- Retrouver les différents montants de l'éco-participation prélevée sur le prix de vente des produits cités ?

2°)- Indiquer deux critères permettant de justifier la différence des prélèvements ?

..... -

3°)- Lister les différents frais liés à l'utilisation de ces produits ?

4°)- Rechercher les trois possibilité de fin de Vie des produits ?



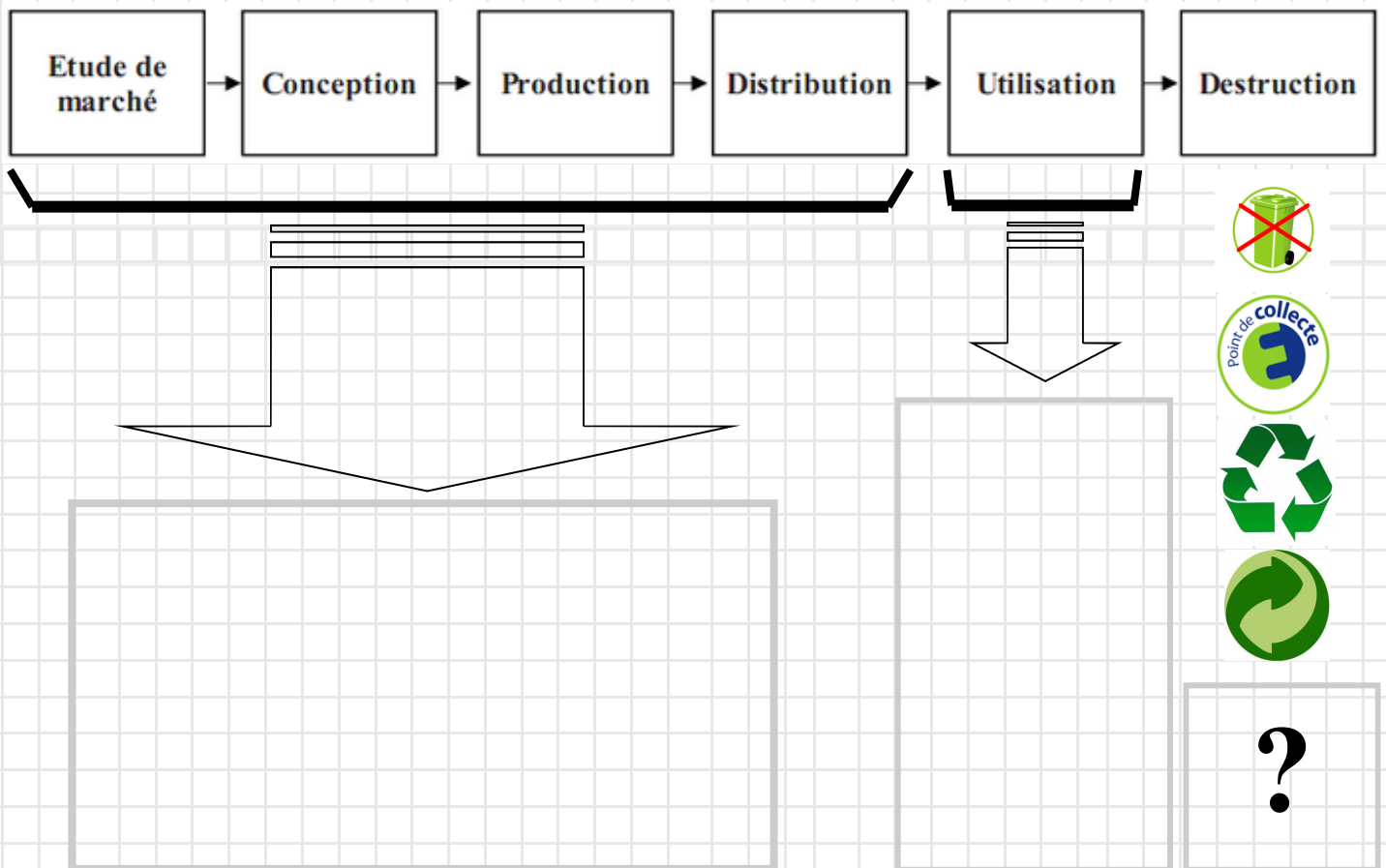
Question sur la vidéo de « la deuxième vie des DEEE avec Eco-systèmes » :

1°)- A quelle date a été instauré le principe de l'éco-participation ?	Le 15 novembre 2006
2°)- Que signifie le sigle DEEE (encore appelé D3E) ?	Déchets Equipements Electriques et Electroniques
3°)- Quelles sont les quatre phases de traitement des déchets ?	Collecte-Tri-Dépollution-Valorisation
4°)- Sur quelle base se fonde le principe de la récupération ?	Le volontariat et la citoyenneté
5°)- Quel est le taux de récupération cité dans la vidéo ? Le chiffre actuel à partir du net ?	4kg par habitant et par an contre 5,7 en 2009 et prévision 10 pur 2014
6°)- Quelles sont les quatre grandes familles de produits à distinguer ?	Gros Elect.Ménag. Froid - GEM Hors Froid - Petit Appareil Ménagier-ECRANS télé et informatique

Document de questionnement...

1. A quoi sert le recyclage ?

2. Pour chacune des étapes du cycle de vie d'un produit, le coût des mesures que l'on peut prendre en faveur de l'environnement seront-elles supportées par l'utilisateur ou par le constructeur ?



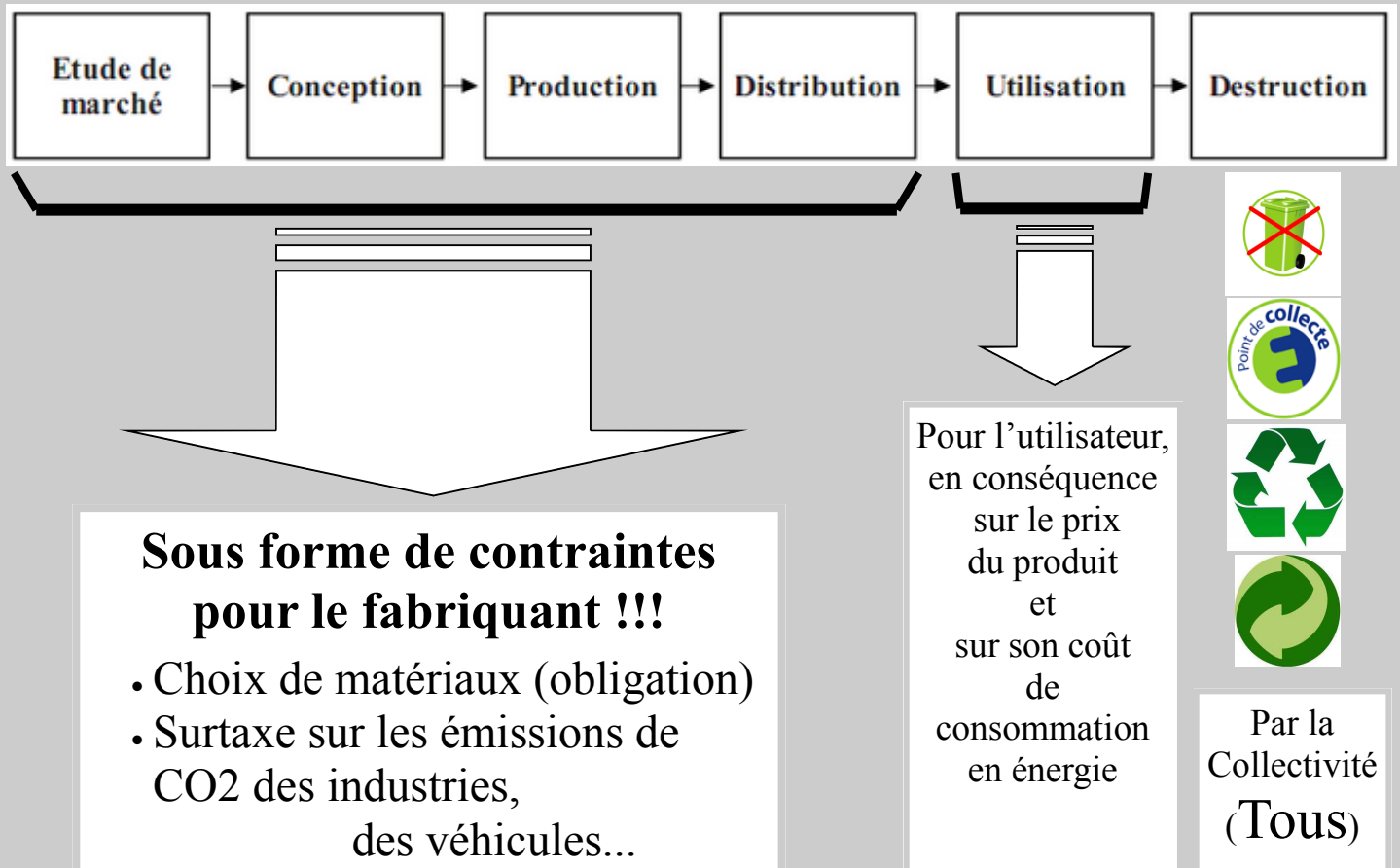
3. Comment un gouvernement peut-il inciter à acheter des objets techniques qui respectent l'environnement ?

Document réponse au questionnement...

1. A quoi sert le recyclage ?

La réinsertion des déchets
dans un nouveau cycle de production...

2. Pour chacune des étapes du cycle de vie d'un produit, le coût des mesures que l'on peut prendre en faveur de l'environnement seront-elles supportées par l'utilisateur ou par le constructeur ?



3. Comment un gouvernement peut-il inciter à acheter des objets techniques qui respectent l'environnement ?

- Crédit d'impôt
- Rabaissement de la T.V.A. (Taxe sur la Valeur Ajoutée)
- Taxe sur la pollution

4°-Ci1/ Historique et géographie des solutions techniques

4Ci1- Comment le contexte historique et géographique influe-t-il sur la conception ?

Contraintes économiques : coût global	1	4FOT-Ci1 / Identifier les éléments qui déterminent le coût d'un objet technique.	
Adaptation aux besoins et à la société	2	4EVOL-Ci1 / Associer l'utilisation d'un objet technique à une époque, à une région du globe.	
Adaptation aux besoins et à la société	2	4EVOL-Ci1 / Comparer les choix esthétiques et ergonomiques d'objets techniques d'époques différentes.	
Évolution des solutions techniques	2	4EVOL-Ci1 / Repérer dans les étapes de l'évolution des solutions techniques la nature et l'importance de l'intervention humaine à côté du développement de l'automatisation.	

Niveau d'approfondissement :

- 1 ==> **Je sais** (je dois être capable de retrouver ou restituer l'information)
2 ==> **Je sais en parler** (je dois être capable de m'exprimer en argumentant sur le sujet)
3 ==> **Je sais faire** (je dois être capable de résoudre un problème technique formalisé)

4°-Ci1/ Historique et géographie des solutions techniques

4Ci1- Comment le contexte historique et géographique influe-t-il sur la conception ?

Contraintes économiques : coût global	1	4FOT-Ci1 / Identifier les éléments qui déterminent le coût d'un objet technique.	
Adaptation aux besoins et à la société	2	4EVOL-Ci1 / Associer l'utilisation d'un objet technique à une époque, à une région du globe.	
Adaptation aux besoins et à la société	2	4EVOL-Ci1 / Comparer les choix esthétiques et ergonomiques d'objets techniques d'époques différentes.	
Évolution des solutions techniques	2	4EVOL-Ci1 / Repérer dans les étapes de l'évolution des solutions techniques la nature et l'importance de l'intervention humaine à côté du développement de l'automatisation.	

Niveau d'approfondissement :

- 1 ==> **Je sais** (je dois être capable de retrouver ou restituer l'information)
2 ==> **Je sais en parler** (je dois être capable de m'exprimer en argumentant sur le sujet)
3 ==> **Je sais faire** (je dois être capable de résoudre un problème technique formalisé)

4°-Ci1/ Historique et géographie des solutions techniques

4Ci1- Comment le contexte historique et géographique influe-t-il sur la conception ?

Contraintes économiques : coût global	1	4FOT-Ci1 / Identifier les éléments qui déterminent le coût d'un objet technique.	
Adaptation aux besoins et à la société	2	4EVOL-Ci1 / Associer l'utilisation d'un objet technique à une époque, à une région du globe.	
Adaptation aux besoins et à la société	2	4EVOL-Ci1 / Comparer les choix esthétiques et ergonomiques d'objets techniques d'époques différentes.	
Évolution des solutions techniques	2	4EVOL-Ci1 / Repérer dans les étapes de l'évolution des solutions techniques la nature et l'importance de l'intervention humaine à côté du développement de l'automatisation.	

Niveau d'approfondissement :

- 1 ==> **Je sais** (je dois être capable de retrouver ou restituer l'information)
2 ==> **Je sais en parler** (je dois être capable de m'exprimer en argumentant sur le sujet)
3 ==> **Je sais faire** (je dois être capable de résoudre un problème technique formalisé)