

	CE QU'IL FAUT FAIRE !	Nom	Classe	Date
	Comment le contexte historique et géographique influe-t-il sur la conception?			3 Séance n°1

Situation problème:

Tous les objets de notre environnement sont issus d'une réflexion de leur concepteur.

Problème(s) posé(s) :

Quels sont les éléments permettant la naissance d'un nouveau produit ?

Comment un objet technique est-il conçu ?

Thématique du programme	Regrouper les objets en familles et lignées	OTSCIS.I.I			
Compétences	Connaissances	Acquis			
Analyser le cycle de vie d'un objet	L'évolution des objets. Impacts sociétaux et environnementaux dus aux objets. Cycle de vie. Les règles d'un usage raisonné des objets communicants respectant la propriété intellectuelle et l'intégrité d'autrui.	1	2	3	4
CT 6.3					

Déroulement de la séance :

I Consignes de travail :

Autour d'un objet détaillé dans les fiches R1, recomposer la démarche de création d'un produit en identifiant l'importance du besoin dans la conception d'un objet technique.

Analyser et représenter de façon logique le cycle de vie d'un produit et ses conditions de disparition.

Le produit permet de situer l'apparition d'un nouveau besoin dans une perspective historique et dans le contexte socio-économique d'une situation.

Il sera utile de placer ce produit dans son époque, autour des moyens techniques mis en œuvre et des conditions de son évolution et de sa disparition.

Vous répondrez aux questions :


- à quoi sert l'objet ? Quelles fonctions devra-t-il avoir ?
- pourquoi a-t-on créé cet objet ? (Identification du besoin et de son évolution, représentation graphique du besoin) ;
- identification des contraintes auxquelles l'objet sera soumis ;
- comment l'a-t-on fabriqué ? (Description des étapes de la création d'un objet et de la nécessaire élaboration d'un cahier des charges) ;
- pourquoi cet objet a-t-il disparu ? (Ouverture vers une perspective historique de l'apparition de l'objet, apparition de la notion d'évolution des besoins et des moyens techniques permettant d'y répondre).

2 Bilan de la séance.

Ressources élèves :

- <http://mp3.generationmp3.com/2008/03/11/baladeur-mp3-il-y-a-10-ans-deja-voici-lhistoire/>

- http://radio-piffret.pagesperso-orange.fr/Histoire_SONY.htm

	CE QU'IL FAUT FAIRE !	Nom	Classe	Date
	Comment le contexte historique et géographique influe-t-il sur la conception?			3 Séance n°1

RI-1

Étude de l'apparition d'un objet technique, le Walkman® à cassette

Vidéo : <http://www.ina.fr/video/VDDI0007595/80-s-le-walkman.fr.html> Interview factice d'Akio Morita, (1921-1999), cofondateur de la compagnie japonaise Sony.

Pourquoi êtes-vous le meilleur interlocuteur pour évoquer la création du bien connu Walkman® de Sony ?

À l'époque j'étais président de cette grande entreprise japonaise ; nous étions spécialisés dans la fabrication de produits tels que des petits téléviseurs portables, des caméscopes et des boîtiers d'enregistrement audio. Nous étions, et nous sommes toujours d'ailleurs, à la pointe de la recherche. Nous avons réalisé de gros investissements en centre de recherche et beaucoup d'ingénieurs cherchent, inventent et innovent pour Sony. Il se trouve que je suis un grand fan de golf et en 1977 j'ai demandé à mes ingénieurs de développer un petit lecteur de musique portable pouvant m'accompagner lors de mes longs parcours.

Pourquoi cela n'avait-il jamais été inventé ?

Ce n'est pas une invention au sens propre du terme, mais je suis assez fier d'avoir eu cette idée qui peut paraître si simple aujourd'hui. La miniaturisation des composants était une spécialité japonaise et l'entreprise Sony avait les moyens d'innover dans ce secteur.

En tant que directeur, j'ai donc lancé le projet. « The Portable Stereo Project » dès 1977. Il m'a fallu convaincre mes collègues du bien-fondé du projet car beaucoup pensaient que les gens n'achèteraient jamais ce produit. J'ai donc mené une étude de marché, et la preuve a été faite ! Ça allait être une mine d'or pour Sony. J'ai alors communiqué un dossier de conception aux ingénieurs pour qu'ils puissent me réaliser des prototypes répondant aux attentes des futurs clients.

La réalisation a-t-elle été rapide ?

J'avais découpé un morceau de bois de dimensions un peu supérieures à celles d'une cassette audio, en me disant que l'objet final ne devrait pas dépasser cette taille. Il fallait y parvenir à tout prix. Le premier prototype m'a été donné par les ingénieurs dès 1977, mais le problème était la taille du casque. Il restait bien trop volumineux et lourd. Le point fort du prototype était l'utilisation d'une bande magnétique à cassette inventée par l'entreprise Philips et la miniaturisation des composants tels que les moteurs. Au début de l'année 1979, nous avons réussi à mettre au point un casque léger de 50 g. Toutes les conditions étaient donc réunies. Il a fallu deux ans pour commercialiser notre premier produit, que j'ai baptisé le Walkman®.

Quel succès a-t-il rencontré ?

Un succès énorme et mondial dès sa commercialisation, le 22 juin 1979, sous la référence de produit TPS-L. Les ventes ont commencé à une vitesse extraordinaire ; nous avons déjà prévu un nouveau modèle un mois après, le TPS-L2, avec de nouvelles options, qui fut, lui aussi, un énorme succès. Entre 1979 et 1995, nous avons vendu plus de 220 millions d'appareils. Pourtant, nos produits étaient relativement chers : 33000 yens soit environ 240 euros ! Pour convenir à un maximum de clients, nous n'avons cessé de réaliser des mises à jour et des améliorations comme la possibilité d'enregistrer, l'autonomie et l'esthétique. Tous les cinq ans, nous sortions un modèle anniversaire au 1er juillet. C'était toujours un événement très attendu.

	CE QU'IL FAUT FAIRE !	Nom	Classe	Date
	Comment le contexte historique et géographique influe-t-il sur la conception?			3 Séance n°1

R1-2

Pourquoi avoir cessé la fabrication en 1995 ?

En 1982, le Compact Disc avait été créé par Sony et Philips et, en 1984, nous avions déjà produit des Discman®, un baladeur lecteur de CD. D'autres technologies comme le MP3 prenaient de l'essor et les ventes commençaient à chuter... Mais ce serait une erreur de croire que nous avons arrêté si vite un tel produit : le dernier Walkman® à cassette a été produit en octobre 2010 ! Trente et un ans de bons et loyaux services.

Est-ce la fin du Walkman® ?

Un produit qui a eu un tel succès ne disparaît pas vraiment, la preuve en est que Walkman® est devenu une marque presque plus célèbre que Sony ! Les téléphones portables de Sony Ericsson sont équipés du système Walkman®. Il existe un gros marché de l'occasion et les sites Internet de fans sont très nombreux. Si nous regardons autour de nous, certains irréductibles ont conservé leurs anciens modèles, qui fonctionnent toujours ! Je me souviens d'une époque où des étrangers venaient dépenser une fortune pour acheter leur modèle de Walkman® au Japon et revenir chez eux pour impressionner leurs voisins et amis... Comment un tel phénomène pourrait-il s'éteindre définitivement ?

Caractéristiques du Sony Walkman TPS-L2® (1979) :

- 2 sorties jack 3,5 mm stéréo ;
- autonomie de 80 min ;
- dimensions : 13,2 x 8,2 x 2,9 cm ;
- poids : 390 g + casque de 45 g ;
- couleurs disponibles : bleu et gris argenté ;
- prix de lancement : 33 000 yens (soit 240 euros).



	CE QU'IL FAUT FAIRE !	Nom	Classe	Date
	Comment le contexte historique et géographique influe-t-il sur la conception?			3 Séance n°1

Étude de l'évolution des supports d'un objet technique

R1.3

Le baladeur a fêté ses 30 ans en 2009 puisque c'est en 1979 que Sony a inventé le Walkman®. Depuis, la technologie a progressé et la cassette audio a peu à peu disparu, vite remplacée par le MiniDisc®, le CD, puis le MP3, qui est aujourd'hui omniprésent.



Commercialisée en 1973 par Philips, elle contient deux bobines sur lesquelles s'enroule une bande magnétique. Cette bande permet d'enregistrer et d'écouter de la musique. Toutes les demi-heures, il faut retourner la cassette pour écouter l'autre face.

Lancé en 1992 par Sony, le MiniDisc est un support dit « magnéto-optique » d'enregistrement et de reproduction numérique.

Alors qu'au Japon les MiniDisc ont connu un succès retentissant, en Europe, cette technologie est restée plus confidentielle. Trop chers et rapidement remplacés par les lecteurs MP3, les MiniDisc sont tombés dans l'oubli.



**COMPACT
disc**



En 1979, le CD ou Compact Disc fut inventé en partenariat par Philips et Sony. Le principe de fonctionnement repose sur un faisceau de lumière (un laser) qui vient frapper le disque alors que celui-ci tourne.

La volonté des deux entreprises était de proposer la meilleure qualité audio possible au grand public.

C'est en 1998 que les premiers baladeurs numériques apparaissent.

Le format MP3 permet de compresser de la musique analogique sous forme numérique.

C'est l'entreprise Apple qui popularise cette évolution avec la sortie, en 2001, de son iPod qui connaît un succès phénoménal.

En 2005, Sony tente de rattraper son retard en lançant sur le marché les premiers Walkmans® MP3.

De plus en plus performants, les MP3 peuvent aujourd'hui contenir un nombre extrêmement important de données (musique, vidéos, photos, texte, etc.), ils permettent d'écouter la radio, de visionner des photos et des films ou encore de s'enregistrer...

