**GUIDE DE SEANCE**

La table multimédia

**Niveau : 3e**

**SEQUENCE 2**

**Quelle démarche suivre lors de la conception d’un OT ?**

**1 séance d’1 heure *(55mn)***

***Séance n°2.1***



***Intentions des auteurs :***

Cette séquence a pour objectifs :

* de mettre en évidence la nécessité d’une réflexion préalable à la réalisation d’un OT
* d’aborder le cycle de vie de l’OT
* de lister les étapes de la démarche à suivre.

La démarche ainsi mise en évidence, servira de ligne directrice tout au long de l’année.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONNAISSANCES** | **NIVEAUX** | **CAPACITES** |
| Besoin | 3 | Formaliser sans ambiguïté une description du besoin. |
| Cycle de vie d’un objet technique. | 1 | Repérer pour un objet technique donné, sa durée de vie et les conditions réelles ou imaginées de sa disparition |

***Situation déclenchante :***





******

**Note au professeur :** les images ci-dessus se trouvent dans le répertoire « Ressources élève ».

***Problème(s) posé(s) :***

* Pourquoi doit-on réfléchir avant de fabriquer un OT ?
* Quelles vont être les étapes de cette réflexion ?

***Déroulement de la séance****(environ 1h00)* ***:***

**5mn**

1. **Présenter la situation déclenchante :**

* Questionnement possible pour aider les élèves :
  + *Que voit-on sur les photos ?*
  + *Pourquoi ces erreurs ont-elles été faites ?*
  + *Qu’aurait-il fallu faire ?*
  + *Quelles sont les étapes à suivre ?*
* Les élèves formalisent la problématique ;

**35mn**

1. **Investigation :**

* Après avoir déterminé avec le professeur qu’il aurait fallu mener une réflexion avant de construire, les élèves vont chercher les différentes étapes d’une démarche de projet.

***Ce qui est attendu*** *(pistes)****:***

- les différentes étapes de la démarche de projet ;

- mise en évidence de l’impact écologique d’un OT sur l’environnement au regard de son cycle de vie ;

- prise en compte de cet impact dans la conception afin de le minimiser ;

- …

**15mn**

1. **Bilan de fin de séance :**

* Avant la réalisation d’un objet technique, il faut d’abord mener une réflexion qui évitera de créer des incohérences ;
* Cette réflexion est une succession d’étapes allant de l’étude du besoin jusqu’à la fin de vie de l’OT ;
* Cette démarche doit intégrer une réflexion sur l’impact de l’OT sur notre environnement d’un point de vue écologique. On appelle cela **l’éco-conception**.

***Ressources :***

* <http://www.lacartoonerie.com/cartoon/id1143266568_dessin-anime-cycle-vie-produit>
* <http://electric-sience.blogspot.com/2011/09/demarche-de-projet-industriel.html>
* <http://www.portices.fr/formation/Res/Cdcf/DemarcheProjet.pdf>
* Voir le dossier « Ressources élève »

***Synthèse active (pistes) :***

Il est nécessaire d’avoir une réflexion avant de se lancer dans la réalisation d’un objet technique pour éviter les erreurs.

Cette réflexion se fait sous forme de démarche. On appelle cela la DEMARCHE DE PROJET.

Elle se déroule en plusieurs étapes :

* **Etape 1 :** L’étude du besoin permet de découvrir le produit étudié et de cerner le problème à résoudre ;
* **Etape 2 :** L’analyse fonctionnelle s’effectue après des recherches documentaires, elle permet de décomposer le problème à résoudre en plusieurs fonctions techniques ;
* **Etape 3 :** La recherche de solutions permet de trouver les composants qui vont être associés à chaque fonction technique. A la fin de cette étape, des choix vont être faits ;
* **Etape 4 :** L’avant-projet où il s’agit de mettre en œuvre les solutions retenues ;
* **Etape 5 :** La réalisation de prototypes ;
* **Etape 6 :** La validation finale permet de montrer les écarts entre les solutions retenues et les attentes du client.

Les étapes suivantes concernent l’industrialisation, la vente, l’après-vente et le recyclage du produit. Nous n’étudierons pas ces étapes en classe.

Cette démarche est utilisée dans les entreprises qui conçoivent des produits.

Les étapes 1 et 2 permettent la rédaction d’un CdCF : Cahier des Charges Fonctionnel.

Ce document doit être respecté car il est le reflet, la retranscription technique de la demande du client.