

◆ DESCRIPTION :

Durée de la Séance : 4 H

Situation déclenchante :

La serrure connectée se développe de plus en plus. Si la France a pris du retard dans ce domaine comparé aux pays comme la Corée du Sud ou les États-Unis, cela reste un marché en pleine évolution. Ainsi, une étude Coda Stratégie évalue le taux actuel d'équipement des ménages français à seulement 3% (2021), mais estime cependant la progression du marché européen à 122 millions d'euros en 2025.

Mise en situation de la ressource :

Sur le thème "Équipements communicants, Internet des objets", la séance a pour objectif d'analyser et d'étudier l'organisation fonctionnelle puis structurelle du produit "Serrure connectée" ainsi que son impact environnemental.



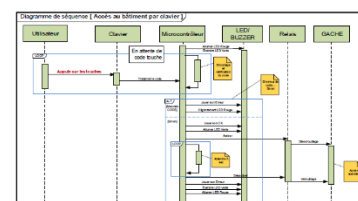
Problématique de la séance :

Comment l'organisation fonctionnelle et structurelle du produit répond-elle à la problématique ?

Déroulement de la séance :

Cette séance est composée de deux activités de 2H chacune, pouvant être réalisées en classe entière par travail en binôme. Sous forme d'alternance de phases courtes de travail de recherche et de phases courtes d'écoute, le but étant de rendre l'élève acteur de sa formation en activité d'apport de connaissances théoriques, l'objectif est d'analyser l'organisation fonctionnelle puis structurelle du produit ainsi que l'impact environnemental du produit.

ACTIVITÉ 1 : Cette activité en classe entière (ou en effectif réduit) a pour objectif d'étudier la mission du produit, les besoins et fonctions pour répondre à la problématique posée ainsi que son organisation structurelle. L'ensemble de l'étude fait appel à la représentation SysML.



ACTIVITÉ 2 : Cette activité en classe entière (ou en effectif réduit) a pour objectif d'évaluer l'impact environnemental du produit à travers l'étude Bilan produit dans sa phase de production et d'utilisation, et de comparer son impact par rapport à un autre produit. En dernière partie de l'étude, nous nous intéressons à l'influence des matériaux sur l'impact environnemental.



Évaluations : formative

♦ OBJECTIFS, COMPÉTENCES et SAVOIRS ASSOCIÉS

Objectifs visés :

- O1** - Caractériser des produits ou des constituants privilégiant un usage raisonné du point de vue développement durable
- O2** - Identifier les éléments influents du développement d'un produit
- O3** - Analyser l'organisation fonctionnelle et structurelle d'un produit

Compétences visées :

- CO 1.3** : Justifier les solutions constructives d'un produit au regard des performances environnementales.
- CO 2.1** : Décoder le cahier des charges d'un produit, participer, si besoin, à sa modification
- CO 3.1** : Identifier et caractériser les fonctions et les constituants d'un produit ainsi que ses entrées/sorties

Savoirs associés :

- SA 1.1.2** Communication technique
- SA 1.5.2.** Mise à disposition des ressources
- SA 1.5.3.** Utilisation raisonnée des ressources
- SA 3.1.4** Post traitement et analyse des résultats
- SA 4.1.2** Outils de représentation schématiques