



Présentation de la séquence :

« *Préserver son smartphone* »

Le projet

Des matériaux, pourquoi, comment et leurs impacts ?

Problématique

Comment faire pour préserver le plus longtemps possible son téléphone portable ?.

Situation déclenchante possible

Paul a reçu un nouveau téléphone portable et il souhaite trouver des solutions pour le préserver le plus longtemps possible.

Principe de développement du projet

Comment fabriquer des objets en utilisant des matériaux à disposition ?

Liste des séquences et séances

Séquence 1 – Comment choisir les matériaux ?

- Séance 0 : Problématique sociétale - Comment faire pour protéger son téléphone ?
- Séance 1 : Caractériser les différentes familles de matériaux d'une coque de téléphone
- Séance 2 : Caractériser les propriétés des matériaux pour concevoir un support de téléphone.
- Séance 3 : Quel est l'impact environnemental de l'utilisation d'un smartphone sur la planète ?
Peut-on réduire cet impact ?

Activités des élèves

La séquence, réalisée par les élèves, permet de comprendre pourquoi on choisit un matériau plutôt qu'un autre.

Dans la séance 1 :

Les élèves découvrent les différentes familles de matériaux. Il apprennent que les matériaux prennent différentes formes et sont utilisés pour différentes fonctions .

Pour mettre en forme le matériau, on utilise différents procédés de réalisation.

Dans la séance 2 :

Les élèves découvrent les propriétés de plusieurs matériaux et apprennent à choisir un matériau en fonction des caractéristiques à respecter pour un objet technique.

Dans la séance 3 :

Les élèves découvrent les différentes étapes du cycle de vie d'un objet au travers d'une activité sur un genially. Dans un deuxième temps, sur l'exemple concret d'un smartphone, ils réalisent une carte mentale mettant en lumière l'impact environnemental de sa production.

Enfin les séances seront ponctuées par une structuration des connaissances et par un quiz autocorrectif.