



Nom de la séquence : **Comment est alimenté le TGV ?**

- Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et les sorties.
- Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux

Présentation du contexte pédagogique

Un train circulant sur une Ligne à Grande Vitesse (LGV) doit être alimenté en énergie. Cette séquence permet d'aborder des notions sur l'alimentation en électricité de la ligne.

Déroulement de la séquence

Activité 1

La situation déclenchante

(<https://www.youtube.com/watch?v=Yj3-piJmRY0>) montrant un incident de ligne, faire coller l'image de la situation déclenchante.

Les élèves écrivent ce qu'ils ont vu et cela doit amener, après les échanges, à la problématique suivante :

Problématique

Comment fonctionne une Ligne à Grande Vitesse ?

Proposition

Chaque élève écrit sa réponse à cette question (représentations initiales)

Echange avec la classe sans donner de réponses

Une partie du film (4'55 à 6'08) expliquant le fonctionnement d'une LGV est montrée aux élèves

<https://www.youtube.com/watch?v=ZZMViMDjto>

Mes recherches

A l'aide des ressources (Film et document (Définitions)), chaque élève recherche et explique avec des croquis légendés et du texte les différents éléments nécessaires pour déplacer un TGV.

Quelques élèves présentent leur travail et **un bilan** est réalisé classe entière.

BILAN

Pour déplacer un TGV, nous avons besoin d'alimenter en électricité la LGV et d'abaisser la tension électrique. La caténaire et le pantographe permettent l'alimentation électrique entre la LGV et le TGV.

Synthese_otscis_2-1-1_et_2-1-2_niv1

Activité 2

Problématique

Comment alimenter une LGV en énergie électrique ?

Mes recherches

A l'aide de la copie d'écran de l'animation, chaque élève réalise l'alimentation électrique de la LGV.

En même temps, Ils doivent expliquer les différentes étapes nécessaires à ce fonctionnement. Le rôle de chaque élément doit être précisé.

Les élèves présentent leur travail et leur solution.

L'enseignant teste quelques solutions à l'aide de l'animation (<https://planete-tp-plus.com/lgv/spip.php?article46>).

A la suite des échanges, **un bilan et une synthèse_msost1.3_1.4** sont réalisés.

(*) Toutes les écritures de couleur bleue correspondent aux traces écrites rédigées par l'élève