Séquence 2 – Découverte de notre quartier : les moyens de transport

* Situation déclenchante : une photo d’une journée de pollution dans une grande ville
* Problématique : comment réduire la consommation énergétique et le dégagement de CO2 dans les transports urbains ?

Séance 4 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Compétences** | | **Connaissances** |
| Décrire le fonctionnement d’objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions | | *Représentation du fonctionnement d’un objet technique.*  *Fonction technique, solutions techniques.*  *Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes*. |
| **Question directrice** | Quels sont les moyens de transport de notre quartier ? | |
| **Activités possibles** | Description des moyens de transports actuels.  Comparatif des moyens de transports collectifs et individuels, de la quantité d’énergie utilisée, forme, matériaux, …  Décrire le fonctionnement de certains véhicules énergie fossile | |
| **Conclusion / bilan** | Amener l’élève à comprendre d’où vient essentiellement l’énergie consommée dans les transports actuels et quel problème cela engendre-t-il pour notre futur | |
| **Ressources** | Documents sur la consommation énergétique et du dégagement de CO2 dans les transports | |

Séance 5 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Compétences** | | **Connaissances** |
| Décrire le fonctionnement d’objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions | | *Représentation du fonctionnement d’un objet technique.*  *Fonction technique, solutions techniques.* |
| Concevoir et produire tout ou partie d’un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin. | | Notion de contrainte.  Recherche d’idées (schémas, croquis…).  Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur. |
| **Question directrice** | Quelle forme d’énergie choisir pour notre futur transport terrestre et collectif ? | |
| **Activités possibles** | Proposer des solutions sous forme de croquis d’un véhicule de transport terrestre et collectif (source d’énergie, stockage de l’énergie, design, forme aérodynamique, ...) | |
| **Conclusion / bilan** | L’élève doit choisir et argumenter sur une solution pour diminuer la consommation énergétique d’un véhicule et choisir une énergie moins polluante | |