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 |