



Comment définir une « Jet Car » ?

Cycle 4
Niveau 5^e
Technologie
Séquence 1

| | | |
|--------------------|--|---|
| Compétences | <input type="checkbox"/> Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques | <input type="checkbox"/> Mobiliser des outils numériques |
| | <input type="checkbox"/> Concevoir, créer, réaliser | <input type="checkbox"/> Adopter un comportement éthique et responsable |
| | <input type="checkbox"/> S'approprier des outils et des méthodes | <input type="checkbox"/> Se situer dans l'espace et dans le temps |
| | <input type="checkbox"/> Pratiquer des langages | |

Compétence travaillée 1 dans la séquence : Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.

Compétence travaillée 2 dans la séquence : Analyser l'impact environnemental d'un objet et de ses constituants.

Compétence travaillée 3 dans la séquence : Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.

Compétence travaillée 4 dans la séquence : Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.

| | | |
|---|--|--|
| Cadre de Référence des Compétence Numériques | <input type="checkbox"/> Information et données | Liste des sous domaines mise en œuvre dans la séquence |
| | <input type="checkbox"/> Communication et collaboration | |
| | <input type="checkbox"/> Création de contenus | |
| | <input type="checkbox"/> Sécuriser l'environnement numérique | |
| | <input type="checkbox"/> Environnement numérique | |
| | | |
| | | |

S1-01 Comment étudier un objet technique ?

Objectif : Décrire le fonctionnement de la « jet car » en identifiant l'énergie utilisée, les différents matériaux et la différence entre un objet technique et un objet naturel.

Organisation
Groupe, individuel et expérimentation

| Travail à faire | Critères de réussite |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">Organiser les objets à disposition selon qu'il soit naturel ou technique.Décrire le fonctionnement de la « jet car » à l'aide du prototype et de la vidéo.Identifier l'énergie utilisée et les matériaux du prototype en le démontant. | <ul style="list-style-type: none">Les objets techniques ont été identifiés et le groupe a trouvé des pistes définir un objet technique.Le vocabulaire des composants a été employé pour répondre aux fonctions établies.L'hypothèse de l'énergie est justifiée et les matériaux ont été identifiés dans les quatre familles proposées. |

Outils utilisables : Prototype de jet car, vidéo de fonctionnement, des objets naturels et techniques.

S1-03 Quels sont les enjeux des matériaux et de l'énergie pour l'avenir ?

Objectif : Identifier la différence entre énergie renouvelable et fossile - Identifier l'impact des matériaux et des énergies sur l'environnement et quelles solutions existent pour améliorer celle-ci.

Organisation
Groupe, individuel, binôme, recherche

| Travail à faire | Critères de réussite |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">Classer les différentes formes d'énergie.A partir d'un document représentant une catastrophe écologique décrire la pollution engendrée par le matériau et les solutions mises en place pour résoudre le problème.Ecrire un exemple de situation liant la sécurité, la santé et l'environnement. | <ul style="list-style-type: none">Les formes d'énergie sont justifiées à l'oral dans le classement.L'impact environnemental est décrit avec une durée, des symptômes sur les êtres vivants ou le climat.L'explication permet de lier la sécurité, la santé et l'environnement logiquement. |

Outils utilisables : Ressources documentaires, étiquettes pour le classement des énergies ou ressources numériques.

S1-02 Comment départager le gagnant dans une course de jet car ?

Objectif : Mener des expériences permettant de départager le ou les gagnants d'une course de jet car.

Organisation
Groupe, expérimentation

| | Travail à faire | Critères de réussite |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Définir la distance maximale que peut parcourir le prototype.• Mener une expérience pour établir un score.• Définir la notion de vitesse. | <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Le choix et l'utilisation de l'outil de mesure est approprié.<input type="checkbox"/> L'expérience permet d'établir une grandeur physique commune appropriée pour établir un score.<input type="checkbox"/> La notion de vitesse est exprimée en fonction des deux grandeurs physiques étudiées pendant la séance. |

Outils utilisables : Prototypes de Jet Car, outils de mesures, consommables pour tracer les pistes.