

# FICHE DE SEANCE n°06

## De la production d'électricité aux roues

### Synthèse

Séquence :

05 - Un véhicule propre - Chaîne d'énergie

Problématique / Situation problème :

Les différentes fonctions techniques étudiées doivent être assemblées pour réaliser un véhicule propre simpliste. Mais dans quel ordre et pour quelles raisons ?

#### Compétences travaillées

CT 1.1 – Proposer, avec l'aide du professeur, une démarche pour résoudre un problème ou répondre à une question de nature scientifique ou technologique (domaine 4 du Socle).

CT 2.3 - Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants (domaine 4 du Socle). CT 4.3 - Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte) (domaine 1 du Socle).

CT 4.4 - Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit (domaine 1 du Socle).

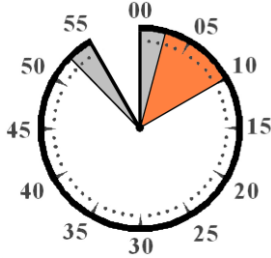
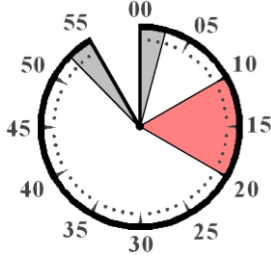
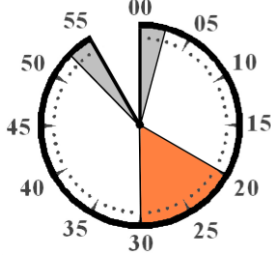
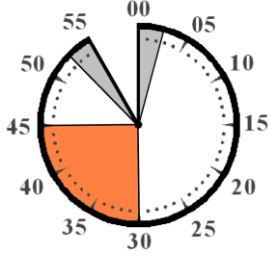
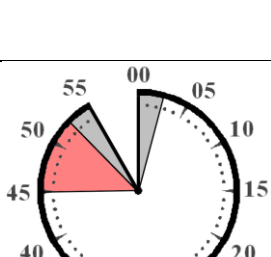
#### Compétence associé

Reconnaitre les situations où l'énergie est stockée, transformée, utilisée. La fabrication et le fonctionnement d'un objet technique nécessitent de l'énergie.

#### Connaissances

Identifier quelques éléments d'une chaîne d'énergie domestique simple. Fonction technique, solutions techniques.

Représentation du fonctionnement d'un objet technique.

| Modalités   | Activités   | Supports & documents   |
|---|---|--|
|  <p>Classe entière</p>   | <p><u>Récapitulatif des fonctions techniques d'un « voiture propre » (relatif à l'étude menée) :</u><br/>           Nous avons déterminé la fourniture de l'énergie nécessaire et la transmission du mouvement. Peut-on représenter l'objet technique par fonctions successives (à l'image du principe d'une chaîne cinématique) ?<br/>           Un ou quelques élèves volontaires au tableau.</p>   |  |
|  <p>Classe entière</p>   | <p><u>La chaîne d'énergie - Définition :</u><br/>           Chaque action est déterminée par des blocs fonctionnels. A l'aide des définitions, détermination de l'énoncé des blocs fonctionnels (verbes à l'infinitif).<br/>           Schématisation normalisée de la chaîne d'énergie.</p>  | <p>Document 055.<br/><br/> <u>Vidéo-projection :</u><br/>           Document 055.</p>  |
|  <p>Classe entière</p>  | <p><u>La chaîne d'énergie d'un véhicule propre :</u><br/>           Reprise des blocs fonctionnels avec les éléments techniques : énergie d'entrée jusqu'à la rotation des roues du véhicule. Illustration de chaque bloc fonctionnel avec chaque composant.<br/>           Identification des ordres et des énergies intermédiaires.</p>   | <p>Document 055.<br/><br/> <u>Vidéo-projection :</u><br/>           Document 055.</p>  |
|  <p>Classe entière</p> | <p><u>Le véhicule propre en schémas :</u><br/>           Schéma électrique global avec introduction de l'interrupteur à trois positions (normalisation). Mise en évidence des deux circuits induits selon la position de l'interrupteur.<br/>           Schéma décomposé en deux dimensions du moto-réducteur avec rappel des deux rapports de transmission.<br/>           Reprise du calcul du rapport de transmission global.</p>  | <p>Document 055.<br/><br/> <u>Vidéo-projection :</u><br/>           Document 055.</p>  |
|  <p>Classe entière</p> | <p><u>Synthèse :</u><br/>           Rappel de la terminologie : dessin d'ensemble, perspective, nomenclature, ...<br/>           Rappel des blocs fonctionnels de la chaîne d'énergie, avec l'élément d'entrée, de sortie, des ordres, des énergies intermédiaires et des composants.<br/>           Rappels de la schématisation normalisée d'un circuit électrique.<br/>           Rappel de la méthodologie du calcul d'un rapport de transmission global d'un moto-réducteur.</p> | <p><u>Vidéo-projection :</u><br/>           Document 051.<br/>           Document 052.<br/>           Document 053.<br/>           Document 055.</p> |

Synthèse à retenir :

Tous les éléments énoncés dans la synthèse de cette séance.

Tous ces éléments seront à réinvestir dans l'évaluation de la séance suivante.