

Je suis "écomobile"! : tableau récapitulatif des séances

Partie I : Les grandes inventions ayant marqué l'histoire des transports	
SÉANCE	MODALITÉ D'INVESTIGATION
Séance introductive : Des transports, pour quoi faire ?	Débat
Séquence 1 : Le bateau	
1.1 Un peu d'histoire...	Étude documentaire
1.2 Quelles sont les sources d'énergie utilisées par le bateau ?	Étude documentaire
1.3 Comment le bateau avance-t-il ? (1)	Réalisation technologique
1.4 Comment le bateau avance-t-il ? (2)	Réalisation technologique
Séquence 2 : la roue	
2.1 Défi : comment déplacer une lourde charge ?	Expérimentation
2.2 Quelle est l'influence du poids, de la pente et de la nature du sol ?	Expérimentation
2.3 L'invention de la roue	Expérimentation
Séquence 3 : La bicyclette	
3.1 L'histoire de la bicyclette	Étude documentaire
3.2 Le vélo : comment ça marche ?	Débat
3.3 Comment le mouvement se transmet-il à la roue ?	Modélisation
3.4 Qu'est-ce qu'un système de vitesse ?	Modélisation
Séquence 4 : Le train	
4.1 Quels sont les avantages du rail ?	Expérimentation
4.2 Comment les transports ferrés ont-ils évolué au cours de leur histoire ?	Étude documentaire
4.3 Comment fonctionne la machine à vapeur ?	Étude documentaire
4.4 Comment transformer un mouvement de translation en un mouvement de rotation ? (1)	Défi technologique
4.5 Comment transformer un mouvement de translation en un mouvement de rotation ? (2)	Défi technologique
4.6 Comment fonctionne la locomotive à vapeur (bilan) ?	Étude documentaire
Séquence 5 : l'automobile	
5.1 Quelles sont les grandes évolutions de l'automobile au cours de son histoire ?	Étude documentaire
5.2 Qu'est-ce qui est à l'origine des émissions de CO2 dans une automobile ?	Expérimentation
5.3 Peut-on utiliser l'énergie solaire pour faire avancer une voiture ?	Réalisation technologique
5.4 Comment faire tourner les roues à l'aide d'une cellule photovoltaïque ?	Réalisation technologique
5.5 Quel schéma électrique adopter ?	Réalisation technologique
5.6 Fabrication de la voiture solaire	Réalisation technologique
Séquence 6 : L'avion	
6.1 Un peu d'histoire...	Étude documentaire
6.2 Qu'est-ce qui permet à l'avion de voler ?	Expérimentation

6.3 Quel est le rôle de l'aile de l'avion ? (optionnelle)	Expérimentation
6.4 Comment un avion est-il propulsé ?	Expérimentation

Partie II : Les impacts du transport sur l'environnement et la qualité de vie

Séance introductive : Quels sont les avantages et inconvénients des transports ?	Débat
Séquence 1 : Impacts des transports sur les hommes et leur qualité de vie	
1.1 Les transports ont-ils un impact sur la qualité de l'air ?	Étude documentaire
1.2 Comparaison de la voiture et du bus en ville : quel espace ? quel temps de trajet ?	Modélisation
1.3 Tous les moyens de transport permettent-ils la même activité physique ?	Expérimentation
1.4 Comment bien voyager ensemble ?	Débat
Séquence 2 : Impacts des transports sur les écosystèmes	
2.1 Les transports ont-ils un impact sur les écosystèmes ?	Étude documentaire
2.2 Comment les villes se sont-elles étendues en 200 ans ?	Étude documentaire
2.3 Que devient l'eau des pluies sur différents sols ?	Expérimentation
2.4 Quelles sont les sources d'énergie que l'on utilise ?	Étude documentaire
2.5 Y a-t-il un lien entre les transports et le changement climatique ?	Étude documentaire
2.6 Quelle est l'efficacité énergétique de nos moyens de transport ?	Résolution de problèmes

Partie III : L'écomobilité

Séquence 1 : État des lieux : les transports en France et dans le monde	
1.1 (optionnelle) Comment le transport s'organise-t-il en France ?	Étude documentaire
1.2 D'où vient mon jean ?	Étude documentaire
1.3 Comment le transport de personnes a-t-il évolué ?	Étude documentaire
Séquence 2 : Mise en place d'un autobus pédestre	
2.1 Quel itinéraire pour le pédibus ?	Débat
2.2 Quelles règles à suivre ?	Débat
2.3 Notre itinéraire est-il praticable par le pédibus ?	Sortie scolaire
2.4 Quelle communication ?	Français
Séquence 3 : Multimodalité et Intermodalité	
3.1 La multimodalité : exemple sur un long trajet	Étude documentaire
3.2 Des outils pour faciliter l'intermodalité	Étude documentaire
Séquence 4 : Vers la ville idéale	
4.1 Comment s'organise une ville intermodale ?	Étude documentaire
4.2 Quels sont les besoins des habitants ?	Débat
4.3 Comment concevoir la ville idéale ?	Arts plastiques
4.4 Notre ville idéale : bilan	Médiation scientifique
Évaluation-bilan (carte heuristique)	

