

SEQUENCE EN PHYSIQUE « Construire une voiture qui roule le plus loin »

CYCLE : 2 GSM et CP (9 CP et 14 GSM)

Objectif de la séquence : Construire une voiture qui roule le plus loin possible.

Palier du socle commun (compétence 5) :

Objectifs de la séance 1 (19/03/12) : reconnaître le vocabulaire du véhicule et construire une voiture qui roule droit.

Objectifs de la séance 2 (22/03/12) : trouver une solution pour que la voiture roule droit et le plus loin (matérialiser un parcours en ligne droite dans la salle de motricité avec panneaux 90km, panneau autoroute. Ville (50km) – panneau agglomération) – introduction du ballon de baudruche.

Objectif de la séance 3 (24/03/12) : à partir d'une maquette, créer un parcours sécurisé et faire circuler sa voiture.

SEANCE 1 - Titre de la séance : **C'est quoi une voiture ! (CP/GSM)**

Objectif général : reconnaître le vocabulaire du véhicule et construire une voiture qui roule droit.

Pré-requis : vocabulaire (roue), **représentation initiale d'une voiture**

Objectifs spécifiques :

- Enrichir le vocabulaire (essieu, axe)
- Travailler en équipe

Compétences :

- Ecrire des mots appartenant au champ lexical du véhicule automobile
- **S'exprimer à l'oral et se faire comprendre**
- Savoir utiliser un marteau (type masse non métallique) et du matériel pour construire



Phases	Durée 45'	Consignes CP/GSM	Forme de travail (supports, outils, techniques, <u>modalités</u> : individuel ou en groupe, collectif, atelier)
CONTEXTUALISATION	30''	<p>La maîtresse Christine vous lu l'album intitulé « L'histoire de la roue », aujourd'hui vous allez devoir faire appel à votre imagination pour le travail que je vais vous proposer.</p>	Tous assis au coin regroupement
<p>RECHERCHE</p> <p>Temps 1 : faire émerger le thème clef : une voiture.</p> <p><u>Transversalité</u> : calcul mental ($4+2+1=7$)</p>	3'	<p>« vos yeux, vos oreilles aux aguets ».</p> <p>1- Je vais vous présenter des photographies. <u>Consigne</u> : Vous lèverez le doigt pour me décrire de ce que verrez sur l'étiquette. Faire préciser le nom et le nombre. Faire calculer mentalement : $4+2+1=7$</p> <p>Etiquette 1 : 4 roues Etiquette 2 : 2 axes Etiquette 3 : 1 essieu</p> <p><u>Réponses attendues</u> : 4 roues, 2 axes, 1 essieu</p> <p>2- <u>Consigne</u> : Est-ce que quelqu'un peut me dire à quelle grande famille appartiennent les mots roue, axe, essieu. <u>Réponse attendue</u> : ils appartiennent à la famille des objets.</p> <p>3- <u>Consigne</u> : A votre avis, que peut-on fabriquer avec ces objets ?</p> <p>R</p> <p><u>Hypothèses</u> : bus, tracteur, avion, vélo ...</p> <p><u>Réponse attendue</u> : une voiture</p>	<p>Tous au coin regroupement (pour expliquer les consignes)</p> <p>A préparer (matériel) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabriquer les 3 étiquettes objets (4 roues, 2 axes, 1 essieu). <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>des roues - des roues</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>un essieu - un essieu</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>un axe - un axe</p> </div>

<p>Temps 2 : mettre les élèves en situation de recherche (expérience / matériel)</p> <p><u>Transversalité</u> : écrire, dictée à l'autre, écoute</p> <p>Différenciation : Dylan (graphisme), Owen (langage)</p> <p>Je tourne dans les ateliers pour guider, reformuler ... Prendre des photos.</p>	<p>3'</p> <p>3'</p> <p>20'</p>	<p><u>Transition</u> : Maintenant, je vais vous mélanger GSM-CP par groupe (vous travaillerez par atelier sauf qu'aujourd'hui, tout le monde fera le même travail).</p> <p>1- Je vais expliquer ce que j'attends de vous et je distribuerai après le matériel. <u>Consigne</u> : Vous allez réfléchir ensemble dans chaque groupe de quoi a-t-on besoin pour fabriquer une voiture qui roule. Dans chaque groupe, il y a des CP. Le rôle de l'élève de CP est d'écrire sur la feuille les réponses des GSM.</p> <p><u>Réponses écrites attendues</u> : 4 roues, un volant, un pare-brise, des essuies-glace, un axe, un essieu ...</p> <p><u>Mise en commun</u> : j'écris au tableau les réponses et barre celles inutiles. Aimenter les 3 étiquettes objets au tableau une fois que tous sont installés.</p> <p>2- Distribuer le matériel par groupe.</p> <p>3- Consigne : dans chaque atelier, vous devez trouver une solution pour construire une voiture qui roule. Donner le modèle après quelques minutes de réflexion. A la fin, vous expliquerez aux autres comment vous avez fait. Attention ! Personne ne se bagarre sinon je l'exclue du groupe.</p>	<p>Mixer les 23 élèves GSM-CP par niveau (pour le passage à l'écrit)</p> <p>Appeler les élèves par groupe et les envoyer s'asseoir par atelier</p> <p>Atelier 1 : Clémentine, Christian, Alice, Younès Atelier 2 : Joshua, Noa, Clara, Owen, Trécilia Atelier 3 : Nathan M, Clélia, Enora, Rayane, Atelier 4 : Yannick, Dylan, Amel, Yann, Constance Atelier 5 : Jeanne, Nathan R, Mathis, Catarina, Pierre-Louis</p> <p>Les élèves sont répartis par atelier.</p> <p>Distribuer le matériel à la fin (concentration pour la consigne). <u>Matériel</u> : par groupe (1 feuille étape par CP), 4 roues, 1 essieu, 4 blocs rouges, 2 axes.</p> <p><u>Matériel</u> : aimants à disposition</p> <p><u>Matériel</u> : une affiche A4 par atelier (photo notice montage). Faire la notice visuelle de l'assemblage du véhicule.</p>
--	--------------------------------	---	--

<p>MISE EN COMMUN</p>	<p>20'</p>	<p>Chaque groupe montre et explique à haute voix aux autres les étapes de construction de sa voiture. Trouver un nom à sa voiture. Au tableau, faire un tableau (6 colonnes : 1 colonne par groupe + 6^{ème} explications + étiquettes photo).</p> <p>A la fin, expliquer : vous rangez car vous allez chanter avec la maîtresse Karine.</p>	<p>Notice pour construire une voiture.</p>  <p>1 - Fabriquer le châssis. 2 - Attacher les roues. 3 - Coller le châssis. 4 - Finir la voiture avec un sticker.</p>
<p>TRACE ECRITE</p> <p>Référence : photo de la 1^{ère} voiture (date)</p>		<p><u>Un autre jour</u> :</p> <p>Atelier GSM : coller dans l'ordre les étapes de construction de la voiture.</p> <p>Autonomie CP : copie de la notice de construction de la voiture.</p> <p>Remise au calme pour retourner dans la classe pour mise en commun.</p>	<p>Préparer la représentation du tableau pour mise en commun (au tableau). Faire des étiquettes des photos (étape de construction). Fiche à photocopier pour les GSM (collage des étapes photographiées), pour les CP (copie de la notice que je recopie sur une fiche pour modèle).</p> <p>Modèle à préparer de la notice + photographies des étapes.</p>

Bilan :

- Auto-bilan enseignante : séance qui a bien fonctionné (4 adultes pour 5 ateliers : conditions idéales).
- Elèves : ont apprécié, tous ont réussi à construire leur voiture.



1

5

SEANCE 2 - Titre de la séance : Une voiture qui roule, tout droit et vite ! (CP/GSM)

Objectif général : ajouter un accessoire pour que la voiture roule vite et tout droit.

Objectifs spécifiques :

- Tester le ballon de baudruche comme « moteur » de la voiture fabriquée
- Travailler en équipe et expérimenter des hypothèses

Compétences :

- Tester des hypothèses pour que la voiture roule vite et droit
- **S'exprimer à l'oral et se faire comprendre dans le groupe**

Phases	Durée 45'	Consignes CP/GSM	Forme de travail (supports, outils, techniques, <u>modalités</u> : individuel ou en groupe, collectif, atelier)
CONTEXTUALISATION	30''	Mardi, vous allez construire votre voiture. Aujourd'hui, vous devez trouver une solution pour que votre voiture roule bien droit et vite en utilisant ceci (le ballon de baudruche).	Tous assis au coin regroupement
RECHERCHE Mêmes équipes (20/03) Les adultes gonflent les ballons : hygiène, souffle pour les élèves ... <u>Lexique</u> : bolide , distance	10'	« vos yeux, vos oreilles aux aguets » . 1-Je vais vous donner un ballon, un bout de plastique et un élastique. <u>Consigne</u> : Vous devez équiper votre bolide avec tous ces objets et la faire rouler le plus vite et droit. Quand tout le monde aura terminé, nous irons tester vos bolides sur un circuit dans la salle de motricité. <u>Réponses attendues</u> : gonfler le ballon et le fixer sur l'essieu et lâcher la voiture les roues droites. 1- Laisser 5 minutes de réflexion. 2- <u>Aide</u> : montrer une vidéo.	Tous au coin regroupement (pour expliquer les consignes) A préparer (matériel) : <ul style="list-style-type: none"> - Par groupe : 1 élastique, 1 ballon de baudruche, un bout de plastique - Un mètre pour mesurer les longueurs - Un étalon pour les élèves - Catarina note sur une feuille les longueurs Demander à Christine : des élastiques, des bandes de papier à fixer en ligne droite (faire 5 couloirs identiques).

<p>VIDEO</p> <p>PHASE DE TEST des bolides (salle de motricité)</p> <p>MISE EN COMMUN</p> <p>Transversalité : Maths</p> <p>TRACE ECRITE Photos de la séance</p>	<p>Discussion autour de la vidéo.</p> <p>Les groupes essayent de reproduire ce qu'ils ont vu sur la vidéo.</p> <p>Chaque groupe se prépare à tester son véhicule.</p> <p>Catarina note la distance parcourue de chaque voiture sur la fiche (je mesure et un élève vérifie avec l'étalon).</p> <p>Retour en classe. Fixer l'affiche A3 au tableau et observer les longueurs.</p> <p>Faire un classement par ordre croissant des longueurs. GSM (la longueur la plus petite, la plus grande).</p> <p>Une phrase résumé de la séance (à écrire au tableau à la fin de celle-ci).</p>	 <p>Vidéo : préparer</p> <p><u>A préparer</u> : 5 couloirs droits (délimités par 2 bandes blanches fixées au sol) Photocopier A4 > A3 (affiche).</p> <table border="1" data-bbox="1243 359 1848 730"> <thead> <tr> <th colspan="5">DES BOLIDES QUI ROULENT VITE !</th> </tr> <tr> <th>Bolide 1</th> <th>Bolide 2</th> <th>Bolide 3</th> <th>Bolide 4</th> <th>Bolide 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>La voiture qui roule le plus vite est celle de l'équipe</p> <p>Elle a parcouru</p> 	DES BOLIDES QUI ROULENT VITE !					Bolide 1	Bolide 2	Bolide 3	Bolide 4	Bolide 5					
DES BOLIDES QUI ROULENT VITE !																	
Bolide 1	Bolide 2	Bolide 3	Bolide 4	Bolide 5													
<p>BILAN</p>	<p>Enseignante :</p>	<p>Elèves :</p>															

Prolongement : (atelier et copie)

CP : recopie de la notice de construction de la voiture.

GSM : découpe et colle les images pour reconstituer l'ordre de la notice de construction du véhicule.

