



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE



Stage : "Mise en place de la Réforme du collège en Sciences Physiques " Session 2015-2016

Documents construits durant le stage d'avril 2016 au collège Charles Léandre (La ferrière aux étangs)
par 4 stagiaires

Cycle 4

Thème : **Mouvement et interactions**

- Attendu de fin de cycle :
1. Caractériser un mouvements
 2. Modéliser une interaction par une force caractérisée par une direction, un sens, une valeur, un point d'application

Remarque: ces documents n'ont pas été soumis à l'expérimentation en classe.

Progression et progressivité des compétences - partie Mouvement et interaction

Attendu(s) de fin de cycle :

- 1. caractériser un mouvement**
- 2. Modéliser une interaction par une force caractériser par un point d'application, une direction, un sens et une valeur.**

4ème			
Activités		Compétences du socle	Repère de progressivité (niv 1 – 2 -3)
Activité 1	Classer des mouvements en différents types : → étude documentaire (vidéos/photos/schéma):classer les différents types de mouvements et les nommer	Lire et comprendre des documents scientifiques	L'élève identifie dans un contexte simple, la question scientifique la plus appropriée
		Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions	L'élève communique en utilisant une syntaxe simple et un vocabulaire adapté fourni.
Activité 2	Photos en rafales : 1) Quel type de mouvement effectue le personnage ? 2) Comment vérifier votre réponse par un calcul	Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique	A l'aide d'indices, l'élève formule une hypothèse correcte pour répondre à une question scientifique
		Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte	L'élève repère les grandeurs à mesurer pour accéder à une grandeur indirecte. (déterminer la vitesse à partir des grandeurs distance et temps)
		Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant	L'élève décrit l'évolution d'une grandeur mesurée ou calculée.
		Lire et comprendre des documents scientifiques	L'élève s'approprie une notion plus complexe à partir de plusieurs documents simples de nature différente.
Activité 3	Relativité du mouvement pb=comment paraître immobile quand tu te déplaces ? Matériel : 1 appareil photo par groupe	Concevoir une expérience pour la ou les tester	L'élève conçoit une expérience simple. (quelle expérience fais-je faire et comment ?)
		Produire des documents scientifiques grâce à des outils numériques, en utilisant l'argumentation et le vocabulaire spécifique à la physique et à la chimie	L'élève crée une vidéo en utilisant deux points de vue différents
3ème			
Activités		Compétences du socle	Repère de progressivité
Activité 4	identifier des interactions le professeur propose des situations d'interactions à expérimenter, élève note ses observations puis le classe et les représente de façon schématique (objet dans un cercle, flécher l'interaction en trait plein si de contact et en pointillé si à distance)	Concevoir une expérience pour la ou les tester	Suivre les consignes du professeur pour tester les situations (niveau 1)
		Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant	L'élève interprète les résultats pour faire émerger un phénomène physique.
		Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations. Mettre en œuvre des démarches propres aux sciences.	L'élève décrit des observations par un schéma
Activité 5	Le poids a-t-il un lien avec la masse ? (TP)	Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte	L'élève repère les grandeurs à mesurer pour accéder à une grandeur indirecte.
		Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant	L'élève décrit l'influence d'un paramètre sur le comportement d'une grandeur.
		Planifier une tâche expérimentale, organiser son espace de travail, garder des traces des étapes suivies et des résultats obtenus (tableau/ graphique)	L'élève organise sa tâche dans le temps et l'espace et rend compte de sa démarche.
Activité 6	Partie 1 (en collectif) : Découverte de la notion de gravitation par analogie avec lanceur de marteau (vidéo/ schéma Terre/ Soleil)	Lire et comprendre des documents scientifiques	L'élève s'approprie un ensemble de notions à partir des documents scientifiques de diverses natures.
		S'exprimer à l'oral lors d'un débat scientifique	L'élève adopte une posture pour communiquer à l'oral sur une notion scientifique simple avec un support.
	Partie 2 (élève) : utiliser une animation interactive pour identifier les paramètres dont dépend la force de gravitation. Possibilité d'utiliser le tableur pour voir la dépendance à d^2 .	Lire et comprendre des documents scientifiques	L'élève s'approprie une notion à partir d'un document simple.
		Produire des documents scientifiques grâce à des outils numériques, en utilisant l'argumentation et le vocabulaire spécifique à la physique et à la chimie	Faire un graphique à l'aide d'un tableur (tutoriel du tableur à dispo)
		Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant	L'élève décrit l'influence d'un paramètre sur le comportement d'une grandeur.