



**Cycle 3 :  
MATIERE,  
MOUVEMENT,  
ENERGIE,  
INFORMATION**

**fiche  
1/4**

**les types de  
mouvements**

**Attendu de fin de cycle**

**Observer et décrire différents types de mouvements.**

**Repères de progressivité**

A consulter sur [éduscol](https://eduscol.education.fr/)

L'observation macroscopique de la matière sous une grande variété de formes et d'états, leur caractérisation et leurs usages relèvent des classes de CM1 et CM2. Des exemples de mélanges solides (alliages, minéraux...), liquides (eau naturelle, boissons...) ou gazeux (air) seront présentés en CM1-CM2. Des expériences simples sur les propriétés de la matière seront réalisées avec des réponses principalement « binaires » (soluble ou pas, conducteur ou pas...), la classe de sixième permet d'approfondir : saturation d'une solution en sel, matériaux plus conducteurs que d'autres. On insistera en particulier sur la notion de mélange de constituants pouvant conduire à une transformation chimique. La classe de sixième sera l'occasion de mettre en œuvre des expériences de séparation ou de caractérisation engageant un matériel plus spécifique d'un travail en laboratoire. La structure atomique ou moléculaire sera traitée en cycle 4.

L'observation et la caractérisation de mouvements variés permettent d'introduire la vitesse et ses unités, d'aborder le rôle de la position de l'observateur (CM1-CM2) ; l'étude des mouvements à valeur de vitesse variable sera poursuivie en 6<sup>ème</sup>. En fin de cycle, l'énergie (ici associée à un objet en mouvement) peut qualitativement être reliée à la masse et à la vitesse de l'objet ; un échange d'énergie est constaté lors d'une augmentation ou diminution de la valeur de la vitesse, le concept de force et d'inertie sont réservés au cycle 4.

Les besoins en énergie de l'être humain, la nécessité d'une source d'énergie pour le fonctionnement d'un objet technique et les différentes sources d'énergie sont abordés en CM1-CM2. Des premières transformations d'énergie peuvent aussi être présentées en CM1-CM2 ; les objets techniques en charge de convertir les formes d'énergie sont identifiés et qualifiés d'un point de vue fonctionnel.

En CM1 et CM2 l'observation de communications entre élèves, puis de systèmes techniques simples permettra de progressivement distinguer la notion de signal, comme grandeur physique, transportant une certaine quantité d'information, dont on définira (cycle 4 et ensuite) la nature et la mesure.

La notion de signal analogique est réservée au cycle 4. On se limitera aux signaux logiques transmettant une information qui ne peut avoir que deux valeurs, niveau haut ou niveau bas. En classe de sixième, l'algorithme en lecture introduit la notion de test d'une information (vrai ou faux) et l'exécution d'actions différentes selon le résultat du test.

**Repères pour évaluer**

**Dans la perspective du LSU : bilan de fin de cycle**

Domaine 4 du socle :

Mener une démarche scientifique ou technologique.

*Observables (pour une maîtrise satisfaisante) : L'élève parvient à*

*- Extraire et organiser les informations utiles à la résolution d'un problème*

*- Représenter des phénomènes ou des objets*

**Dans la perspective du LSU : bilan de période**

Eléments du programme travaillés pendant la période :

**Décrire un mouvement et identifier les différences entre mouvements circulaire ou rectiligne.**

- Mouvement d'un objet (trajectoire et vitesse : unités et ordres de grandeur).
- Exemples de mouvements simples : rectiligne, circulaire.

Domaine 1 du socle : Domaine 1 du socle :

Comprendre et s'exprimer à l'oral

*Observables (pour une maîtrise satisfaisante) : on attend de l'élève qu'il soit capable de présenter de façon ordonnée des informations et des explications, qu'il réalise une courte présentation orale après avoir élaboré un support (papier, numérique, etc.) pour cette présentation ;*

**Élaborer et mettre en œuvre un protocole pour appréhender la notion de mouvement et de mesure de la valeur de la vitesse d'un objet.**

Mouvements dont la valeur de la vitesse (module) est constante ou variable (accélération, décélération) dans un mouvement rectiligne.

**Les questions qu'on peut se poser au niveau scientifique :**

Qu'est-ce que le mouvement ? Le mouvement est le déplacement d'un objet (animé ou non) dans l'espace. Le mouvement d'un objet est décrit par un observateur et par rapport à un repère.

Comment on décrit un mouvement ? Le mouvement d'un objet est décrit par une trajectoire et une vitesse.

Qu'est-ce qu'une trajectoire ? La trajectoire d'un objet correspond à l'ensemble des positions prises par l'objet au cours du temps. Elle peut être rectiligne, circulaire ou plus "compliquée".

La matière est-elle toujours pure ? La vitesse d'un objet dépend de la distance parcourue par l'objet et du temps mis par l'objet pour parcourir cette distance.

[http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Mouvement/43/2/RA16\\_C3\\_SCTE\\_Sequences\\_mouvement\\_apportprof-DM\\_614432.pdf](http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Mouvement/43/2/RA16_C3_SCTE_Sequences_mouvement_apportprof-DM_614432.pdf)

**Des documents disponibles sous forme de liens :**

Séquence pour aborder le mouvement ([sur EDUSCOL](#))

Des activités pour la classe ([sur EDUSCOL](#))

**Des questions pour construire une séquence :**

- Qu'est-ce qu'un mouvement ?
- Que faut-il pour décrire un mouvement ?
- Quels sont les éléments qui caractérisent un mouvement ?
- Comment déterminer la vitesse moyenne d'un objet en mouvement rectiligne ?
- Comment classer et comparer les vitesses moyennes d'objets en mouvement ?
- Comment classer et comparer les vitesses moyennes d'objets en mouvement ?
- Comment classer et comparer différents objets en mouvement ?