Cycle 3 · CM1 – CM2 – 6e

Les mouvements corporels

Du cerveau au muscle : commander, réaliser et alimenter le mouvement



Au cycle 2, les élèves ont découvert les os, les articulations et le rôle des muscles (CE2). Au cycle 3, on **réinvestit** ces acquis pour aller vers une vision **fonctionnelle** du mouvement : qui le commande, comment il se combine, d'où vient l'énergie des muscles. L'étude s'appuie sur le corps en activité, en EPS, et sur des documents (radiographies, vidéos). On se limite à une **modélisation très simple**.

Ce que dit le programme

Programme 2026 · « Le corps humain et la santé »

Rappel CE2 (cycle 2)

- Modéliser une flexion / extension : rôle des muscles et des articulations (biceps, triceps)
- Observer le corps pendant l'effort

CM1 · Le cerveau (rentrée 2026)

- Localiser le cerveau, organe impliqué dans la perception, la **commande motrice**, le langage, la mémoire
- Stratégies pour mieux se concentrer et mémoriser

CM2 · Alimentation (rentrée 2027)

- Le sang apporte aux organes, dont les **muscles**, les nutriments
- Relier l'accélération du cœur pendant l'effort aux **besoins accrus des muscles**

Ce qui change : l'étude du squelette, des articulations et des muscles se fait désormais au cycle 2 (CP à CE2). Au cycle 3, le mouvement n'est plus un thème à part : il est relié au cerveau (CM1) et aux besoins des muscles (CM2). Les modèles de muscles antagonistes restent une belle activité de réinvestissement.

Ce qu'il faut savoir

Cerveau décide du mouvement → **Nerfs** transmettent l'ordre → **Muscle** se contracte → **Tendon** tire sur l'os → **Os** tourne autour de l'articulation

Des muscles antagonistes

Un muscle ne fait que **tirer** en se contractant. Pour plier puis déplier une articulation, il faut deux muscles qui agissent en sens opposés : quand l'un se contracte, l'autre se relâche (biceps et triceps pour le coude ; muscles de l'avant et de l'arrière de la cuisse pour le genou).

Marcher, courir, sauter

Ces mouvements complexes sont des **combinaisons de flexions et d'extensions** successives de la hanche, du genou et de la cheville, coordonnées par le cerveau. Une vidéo au ralenti permet de les décomposer.

L'énergie des muscles

Pour se contracter, les muscles consomment des **nutriments** et du **dioxygène** apportés par le sang. À l'effort, les besoins augmentent : le cœur bat plus vite et la respiration s'accélère.

Chez les animaux

Pattes de lapin, de poulet ou de chien : on retrouve os, articulations et muscles organisés de la même façon, avec des proportions adaptées au mode de déplacement (sauter, courir, voler).

À retenir

- Le mouvement est commandé par le **cerveau**, réalisé par des **muscles** qui tirent sur des **os** autour d'**articulations**, et alimenté par le **sang**.
- On en reste à une approche fonctionnelle et simple : ni niveau cellulaire, ni fonctionnement détaillé des nerfs.

Les idées des élèves

Ce que l'élève pense souvent…	… et ce que l'on sait
« *Pour déplier le bras, le biceps pousse.* »	Un muscle ne pousse jamais : c'est le triceps qui tire de l'autre côté.
« *On marche avec les pieds.* »	La marche mobilise hanche, genou, cheville et de nombreux muscles, coordonnés par le cerveau.
« *Le cerveau sert seulement à réfléchir.* »	Il commande aussi tous nos mouvements volontaires et reçoit les informations des sens.
« *Le muscle est attaché directement à l'os.* »	Il y est relié par un tendon, comme le tendon d'Achille au talon.

Pistes pour la classe

Le saut au ralenti
Filmer un saut ou une course en EPS, puis repérer chaque flexion et extension image par image.
CM1 · CM2

Modèle de jambe
Concevoir un modèle avec deux « muscles » (ficelles, élastiques, ballons) pour plier et déplier le genou.
CM1 · CM2

La règle qui tombe
Rattraper une règle lâchée par un camarade : mesurer son temps de réaction, lien cerveau-muscle.
CM1

Des pattes et des jambes
Comparer une cuisse de poulet (cuite) ou des radios de pattes avec la jambe humaine.
CM1 · CM2

Conseil : faire confronter le modèle construit au vrai membre (ce qui ressemble, ce qui diffère) ; c'est là que se construit l'esprit critique sur la modélisation.

Vocabulaire squelette, os · articulation · muscle, tendon · contraction, relâchement · flexion, extension · muscles antagonistes · cerveau, nerfs · commande motrice

Pour aller plus loin avec l'École des Sciences

Modules cycle 3 · toutes les ressources C3

Module « Le corps en mouvement »
Muscles, articulations

Module « Respiration, circulation »
Effort, pouls

Module « La digestion »
Nutriments des muscles

Pour aller plus loin : ressources Éduscol

liens cliquables

› Mouvements et déplacements : fiche connaissances La main à la pâte
› « Ça bouge ! » : dossier pédagogique cycle 3 (Explora)
› Éducation à la santé : page Éduscol de référence
› Enseigner les sciences du cycle 1 au cycle 3 : portail Éduscol

Liens avec les autres domaines

EPS : analyser un geste, s'échauffer, récupérer.

Mathématiques : mesurer des durées, des angles, construire des graphiques.

Technologie : concevoir et réaliser une maquette.

Arts : la chronophotographie, le corps en mouvement.