

Les mouvements corporels

Matière : Sciences et Technologie

Domaine : Le fonctionnement du corps humain et la santé

Séance 1 – Les os dans notre corps.

CM2

Objectif(s) de la séance :

- Connaître les principaux os du squelette ;
- Savoir que l'immobilisation d'un membre aide à sa réparation.

Vocabulaire :

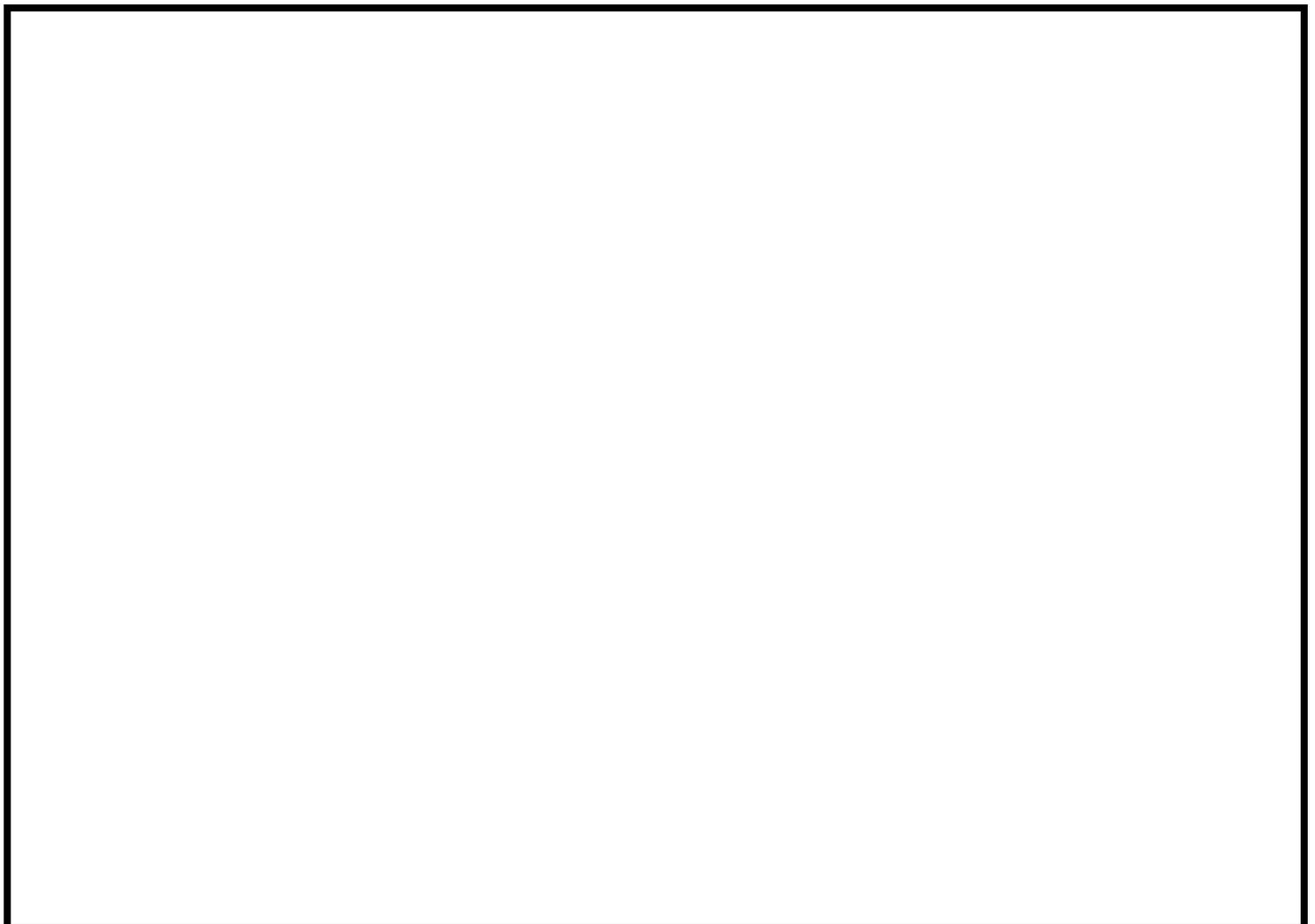
- os, ligaments.

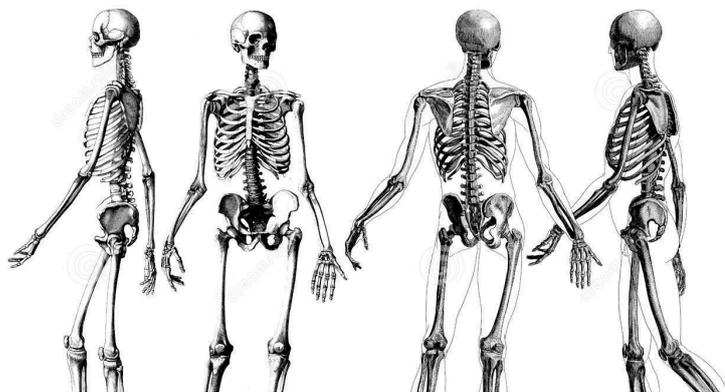
Compétences travaillées :

- **Compétence 3** (Culture scientifique et technologique) – pratiquer une démarche d'investigation : expérimenter, observer, etc.;
- Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester ;
- Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques..;

Matériel	Déroulement	
<ul style="list-style-type: none"> • Fiche schéma corporel 🕒 10 min 	<p>▶ <u>Étape 1 : Recueil des représentations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Noter au tableau la problématique liée à cette séance : → Qu'est-ce qui nous permet de rester debout et de tenir notre corps ? ■ Les élèves lèvent le doigt pour répondre à la question posée ; ■ Le P.E. note au tableau les hypothèses émises. ■ Distribuer une silhouette d'adulte et leur demander : 🗨 « Dessiner le squelette sur cette silhouette en schématisant les os pour des segments. » ■ Relever quelques représentations capables de provoquer des échanges et lancer le débat dans la classe. Si certains os sont fait d'un seul segment, faire remarquer qu'ils ne peuvent donc pas se plier... « Mais comment faisons-nous, alors, pour nous déplacer ? » 	<p>individuel</p> <p>écrit → oral</p>
<ul style="list-style-type: none"> 🕒 10 min 	<p>▶ <u>Étape 2 : Observation et recherche :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * <u>Observation de son propre corps :</u> 🗨 Les os sont-ils nombreux ? → Oui, il y en a 206 🗨 Ont-ils la même taille ? → Non, il y en des longs et des courts (→ exs.) 🗨 Quels sont ceux que vous connaissez ? 🗨 Mes os sont-ils les identiques aux vôtres ? → Non, ils ont grandi. 🗨 Un os cassé peut-il être réparé ? Comment ? → Oui, immobilisation. 	<p>collectif</p> <p>oral</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Poster squelette • Fiche schéma squelette <p>⌚ 20 min</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inviter les élèves à tâter leur corps afin de sentir leurs propres os. ■ Ils peuvent placer les mains derrière le dos d'un camarade pour sentir leurs omoplates, les os de la colonne vertébrale... ■ Faire un va et vient avec le poster pour nommer et localiser la disposition des os qui explique à la fois la rigidité du corps mais aussi la possibilité de faire des mouvements. <p>* Titrer et légender un schéma scientifique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Distribuer le squelette humain à légender. ■ Laisser les élèves commencer à le remplir seuls au crayon de papier. ■ Mise en commun et finir de légender avec les élèves. 	<p>collectif</p> <p>écrit → oral</p>
<p>⌚ 10 min</p>	<p>▶ <u>Étape 3 : Institutionnalisation et trace écrite :</u></p> <p>SC... Les mouvements corporels</p> <p><u>I] Qu'est-ce qui nous permet de rester debout ?</u></p> <p>* C'est le squelette qui, comme une charpente, donne sa forme à notre corps et le soutient.</p> <p>* Le squelette est constitué de 206 os :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ rigides ■ n'ayant pas tous la même taille (de 3mm → étrier / à 50cm → tibia) ■ pouvant grandir et se réparer s'ils sont cassés. 	<p>collectif</p> <p>écrit</p>





Les mouvements corporels

Matière : Sciences et Technologie

Domaine : Le fonctionnement du corps humain et la santé

Séance 2 – Les articulations.

CM2

Objectif(s) de la séance :

→ Comprendre le rôle des os et des articulations dans les mouvements corporels.

Vocabulaire :

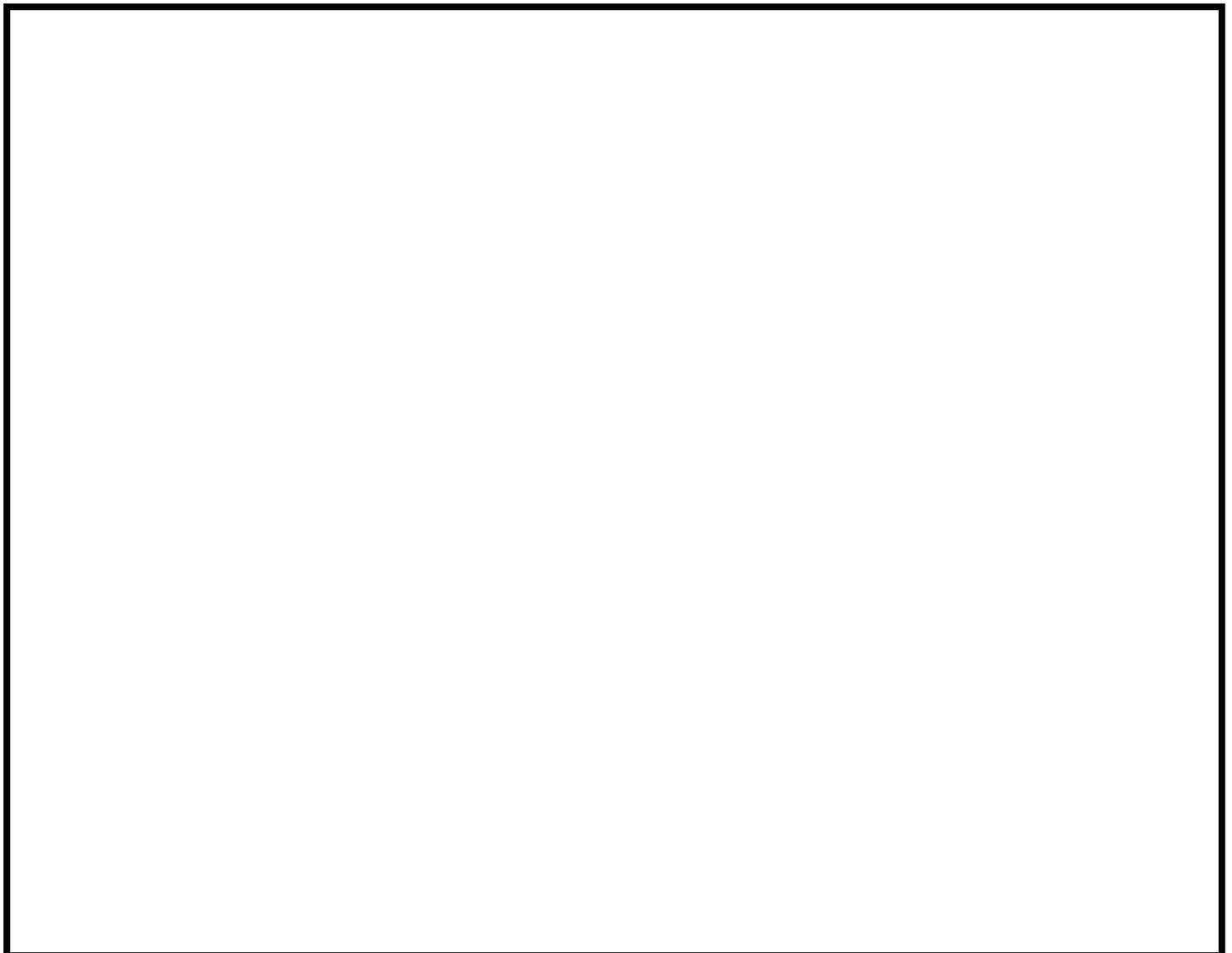
→ articulation ; cartilage, synovie, ligaments.

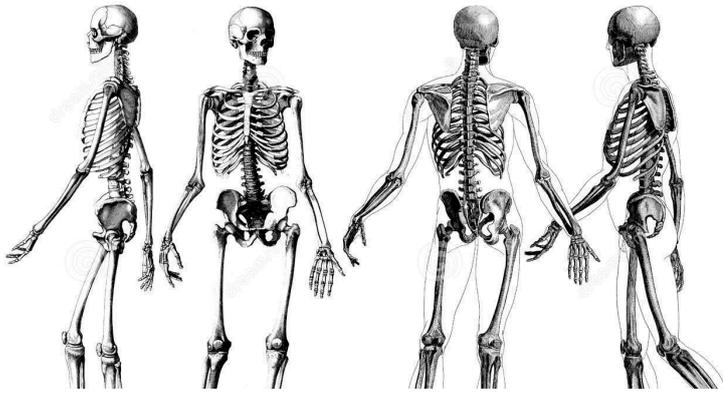
Compétences travaillées :

- **Compétence 3** (Culture scientifique et technologique) – pratiquer une démarche d'investigation : expérimenter, observer, etc. ;
- Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester ;
- Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques..;

Matériel	Déroulement	
<ul style="list-style-type: none"> • Fiche schéma corporel <p>🕒 10 min</p>	<p>▶ <u>Étape 1 : Recueil des représentations :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Noter au tableau la problématique liée à cette séance : → Pourquoi peut-on bouger alors que nos os sont rigides ? ■ Les élèves lèvent le doigt pour répondre à la question posée ; ■ Le P.E. note au tableau les hypothèses émises. ■ Distribuer une version A3 du squelette par binôme : 🗨 « Indiquer grâce à une flèche les endroits où je pense que ça se plie. » ■ Relever quelques représentations capables de provoquer des échanges et lancer le débat dans la classe. 	<p>binôme</p> <p>écrit → oral</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schéma à légender <p>🕒 20 min</p>	<p>▶ <u>Étape 2 : Observation et recherche :</u></p> <p>* <u>Observation de son propre corps :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 🗨 Toutes nos articulations nous permettent-elles de faire les mêmes mouvements ? → Non, une seule direction/plusieurs directions ■ Observation de son propre corps pour vérifier les endroits où sa plie et de quelles manières ■ Compléter le tableau des articulations (pour se faire, les élèves peuvent se lever et s'observer) ■ Correction collective avec démonstration du mouvement. 	<p>individuel</p> <p>observation</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Schéma à légender <p>🕒 10 min</p>	<p>▶ <u>Étape 2 (suite) : Observation et recherche :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * <u>Schéma du coude :</u> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Lors du mouvement, les os se frottent-ils ? → Non. ☛ Que peut-il y avoir au niveau de l'articulation qui aide au mouvement ? → le cartilage, la synovie, les ligaments. ■ Distribuer et compléter le schéma de l'articulation du coude. 	<p>ind.</p> <p>écrit</p>
<p>🕒 15 min</p>	<p>▶ <u>Étape 3 : Institutionnalisation et trace écrite :</u></p> <p>SC... Les mouvements corporels</p> <p><u>II] Pourquoi peut-on bouger alors que nos articulations sont rigides ?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Si nous pouvons bouger, c'est grâce à nos articulations (→ schéma). * Elles n'ont pas toutes la même forme, ce qui permet de faire différents mouvements (→ tableau). * L'extrémité des os est recouverte de cartilage (substance souple et lisse) et chaque articulation contient un liquide, la synovie, qui permet le glissement des cartilages l'un dans l'autre. Les os sont reliés entre eux par des ligaments très résistants et élastiques. 	<p>collectif</p> <p>écrit</p>





Les mouvements corporels

Matière : Sciences et Technologie

Domaine : Le fonctionnement du corps humain et la santé

Séance 3 – Le rôle des muscles antagonistes.

CM2

Objectif(s) de la séance :

→ Comprendre le rôle des muscles (antagonistes) dans les mouvements corporels.

Vocabulaire :

→ muscles, tendons, antagonistes, flexion, extension.

Compétences travaillées :

- **Compétence 3** (Culture scientifique et technologique) - pratiquer une démarche d'investigation : expérimenter, observer, etc.;
- Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester ;
- Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques..;

Matériel

Déroulement

• Fiche schéma corporel

🕒 10 min

► Étape 1 : Recueil des représentations :

- Demander aux élèves de retrouver le vocabulaire scientifique des différentes parties d'un membre (os, articulation, ligaments, etc.)
- En même temps, au tableau (sur un affichage A3), schématiser les différentes parties du membre supérieur en se servant d'un codage.
- Noter au tableau la problématique liée à cette séance :
→ **Quels sont les organes responsables des mouvements ?**
- Les élèves lèvent le doigt pour répondre à la question posée ;
- Le P.E. note au tableau les **hypothèses** émises.
- Sur la silhouette de l'homme de la séance 1, demander aux élèves :
🗨 « Dessiner à l'intérieur des membres du bras et de la jambe les organes qui, selon vous, leur permettent de se plier. »
- Relever quelques représentations capables de provoquer des échanges et lancer le débat dans la classe.

collectif

oral → écrit

<ul style="list-style-type: none"> • Schéma membre en extension et flexion • Affichage à légènder <p>🕒 15 min</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schéma à légènder <p>🕒 10 min</p>	<p>► <u>Étape 2 : Observation et recherche :</u></p> <p>* <u>Observation de son propre corps :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 👉 Placez votre main droite autour de votre bras dont la paume est tournée vers le haut. Que sentez-vous quand vous pliez puis dépliez le bras ? → Les muscles « gonflent ». ■ Reprendre, s'il y a lieu, le vocabulaire pour utiliser les termes consacrés : extension - flexion - contraction et relâchement du muscle (biceps) ■ Distribuer + afficher au tableau les schémas du membre supérieur en flexion et en extension, l'observer et l'analyser avec les élèves. ■ Préciser les réponses des élèves en utilisant le vocabulaire scientifique : <ul style="list-style-type: none"> 👉 Un mouvement est toujours le résultat de la contraction et du relâchement simultanés de plusieurs muscles (antagonistes). Le muscle contracté se raccourcit, le muscle relâché s'allonge. 👉 À quels os le muscle du bras est-il attaché ? → Ils sont attachés à l'omoplate et aux os de l'avant bras. 👉 Comment sont-ils accrochés aux os ? → Ils sont accrochés aux os grâce aux tendons. <p>* <u>Modélisation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Utiliser deux morceaux de cartons rigides de forme oblongue pour les os, des attaches parisiennes pour les articulations et les ligaments, un « accordéon fabriqué par croisement de 2 bandes de papier » pour les muscles, de la ficelle pour les tendons. ■ Faire expliciter par les élèves ce que chaque élément représente en vrai. 👉 Où sont attachés les différents tendons ? → Sur des os différents. ■ Manipuler le modèle et observer la simultanéité du rétrécissement (contraction) et l'allongement (relâchement) des muscles antagonistes. 	<p>individuel → collectif</p> <p>observation</p> <p>collectif</p> <p>oral</p>
<p>🕒 15 min</p>	<p>► <u>Étape 3 : Institutionnalisation et trace écrite :</u></p> <p>SC... Les mouvements corporels</p> <p><u>III] Quel sont les organes responsables des mouvements ?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Si nous pouvons bouger, c'est grâce à nos muscles. * Les mouvements résultent de la contraction des muscles fixés aux os par des tendons. * Un mouvement est toujours le résultat de la contraction et du relâchement simultanés de plusieurs muscles : <ul style="list-style-type: none"> → Lors d'une flexion, le muscle du dessus se contracte (raccourcit et grossit) et le du dessous se relâche (s'allonge et s'amincit) → Lors d'une extension, le muscle de dessus se relâche et le muscle de dessous se contracte. <p>(→ schéma à coller)</p>	<p>collectif</p> <p>écrit</p>