

Le fonctionnement du corps humain et l'éducation à la santé : les mouvements corporels

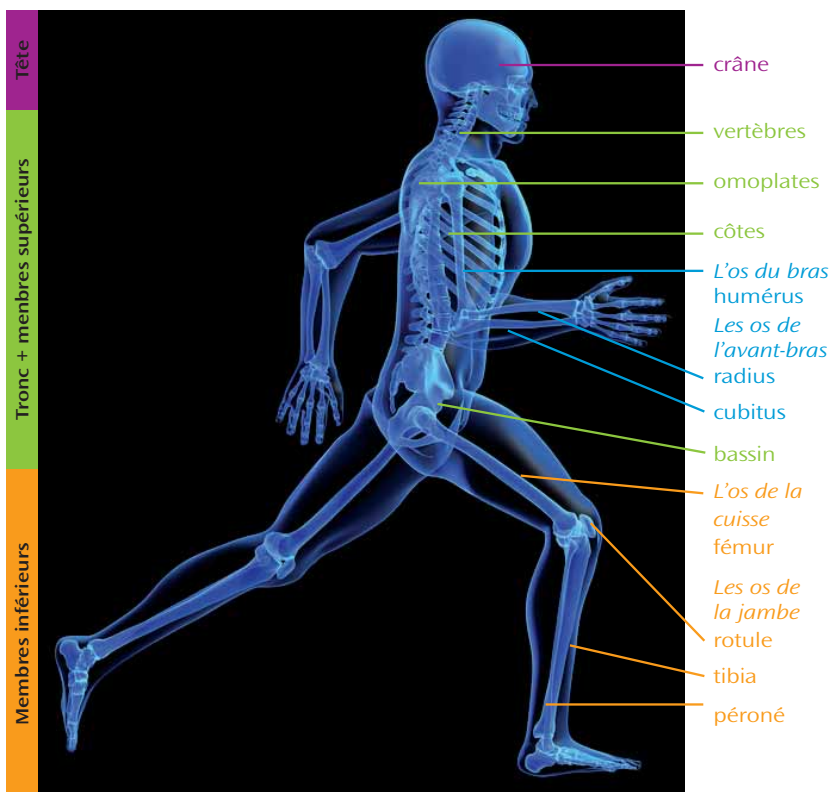
Comment sont positionnés les os dans les membres inférieurs pour pouvoir produire des mouvements ?

Séance 1 2 3 4 5 6

QUE SAIS-TU ?

■ Sur ton cahier, dessine la silhouette de ton membre inférieur plié (cuisse, jambe et pied), hachure le pied. Au crayon à papier, dessine à l'intérieur de cette silhouette les os de la cuisse et de la jambe, de manière à pouvoir plier le membre. Légende ton dessin.

Les os du squelette



© Sébastien Kaulitzki/Fotolia.com

■ Le squelette est un assemblage d'**os**. Il constitue la charpente rigide du corps. Les os sont attachés les uns aux autres par **des ligaments**. Les **articulations** permettent d'effectuer des mouvements.

■ Après avoir observé le squelette du membre inférieur, redessine (si c'est nécessaire) sa silhouette « corrigée ». Légende-le en indiquant le nom des os et des articulations : le genou, la cheville.

> Cite des noms d'os du tronc. Cite des noms d'os des membres supérieurs.

> Comment les os sont-ils reliés entre-eux ? À quoi servent les articulations ?

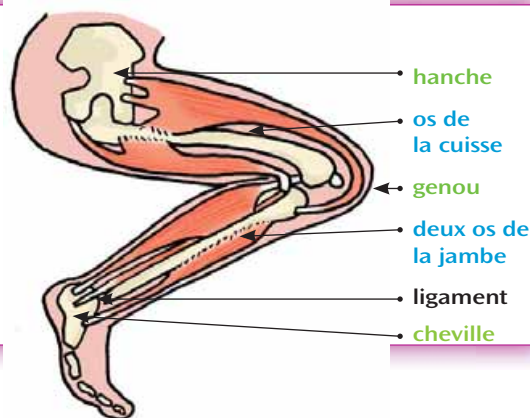
FAISONS LE POINT

Le squelette est un assemblage d'_____.

Il constitue la charpente rigide du corps.

Les os sont attachés les uns aux autres par des _____.

Les _____ permettent d'effectuer des mouvements.



* bleu = os
* vert = articulation

Comment sont positionnés les muscles dans les membres inférieurs pour permettre les mouvements ?

Séance 1 2 3 4 5 6

QUE SAIS-TU ?

■ Sur ton cahier, dessine à nouveau la silhouette de ton membre inférieur plié, hachure le pied. Dessine les os de la jambe et de la cuisse puis les muscles (au crayon à papier), de manière à pouvoir faire des mouvements. Légende ton dessin.

Nous te proposons d'observer un membre postérieur de lapin. Un adulte peut t'aider à faire la dissection d'une patte de poulet ou de lapin.

Si tu ne peux pas la réaliser, observe le document ci-dessous.

Observe la patte de lapin



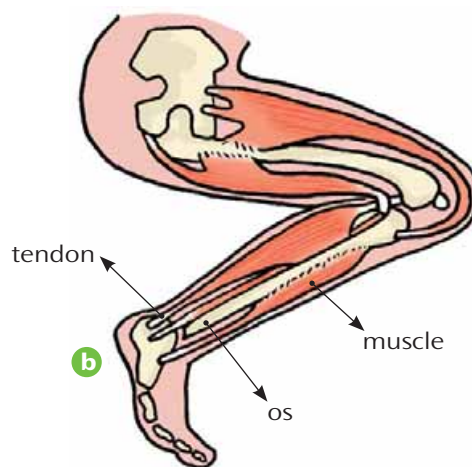
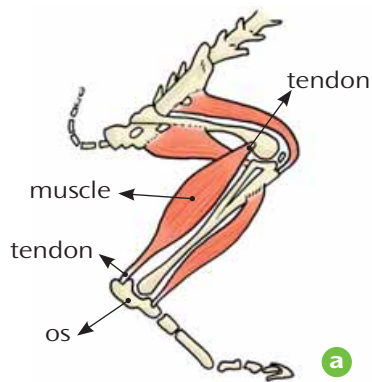
Quand nous mangeons un membre postérieur de poulet ou de lapin, nous mangeons des muscles (la viande).

Un muscle est attaché aux os par des tendons.

1. Dessine le membre postérieur du lapin.

Légende ton dessin en indiquant les mots suivants : **tendon**, **muscle**, **os**. Tu pourras, à la suite, le corriger en observant le dessin des os et des muscles de la patte de lapin ci-dessous.

2. En t'aidant des illustrations ci-dessous, redessine (si c'est nécessaire) la silhouette du membre inférieur humain « corrigée ». Légende ton dessin en indiquant où sont les tendons, les muscles, les ligaments, les os.



> Compare les os et les muscles dans la patte du lapin et dans le membre inférieur humain.



a. Patte de lapin.

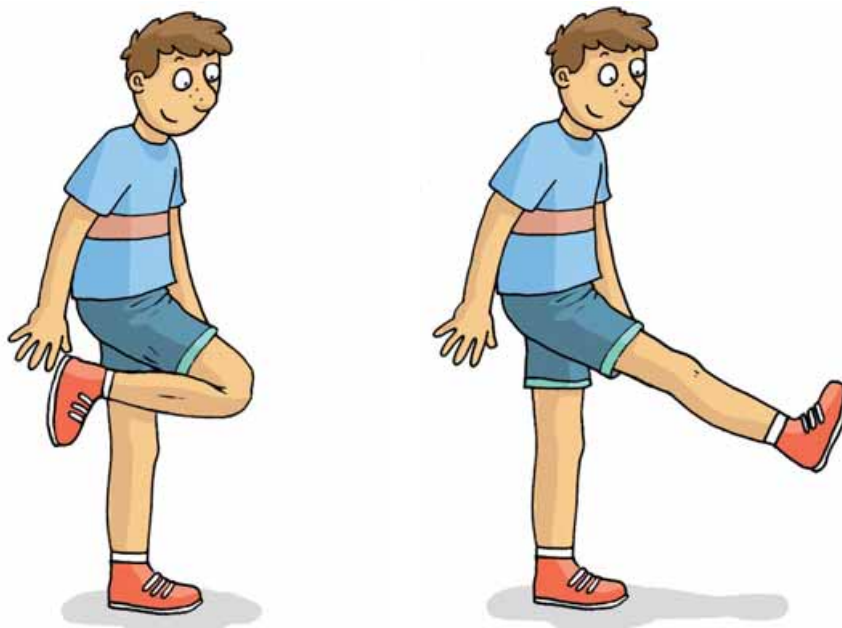
b. Membre inférieur humain.

FAISONS LE POINT

La viande d'animaux que nous mangeons est constituée de muscles.

Les muscles sont fixés aux os du squelette par des _____.

Comment fonctionnent les muscles pour pouvoir déplacer la jambe vers la cuisse ?



Observation

> Que vois-tu sur ces dessins ? Décris-les dans ton cahier.

Expérimentation

■ Réalise une maquette en carton du membre inférieur en suivant les indications ci-dessous.

Déroulement

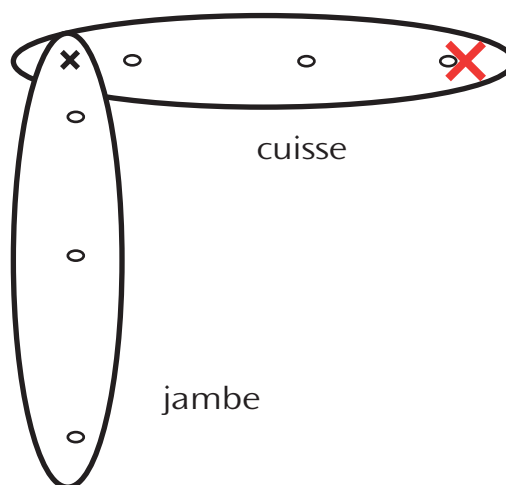
■ Avec une paire de ciseaux, découpe deux morceaux de carton de 20 cm de longueur et de 3 cm de largeur, comme sur le schéma ci-dessous.

■ Sur l'un des morceaux de carton, note au crayon à papier : **cuisse** ; sur l'autre morceau : **jambe**. Relie-les à l'aide d'une attache parisienne (croix noire sur le schéma).

■ Prends une ficelle de 50 cm de long.

Perce les deux morceaux de carton de trois trous chacun (petits cercles noirs sur le schéma).

Accroche le morceau de ficelle sur la cuisse au niveau de la croix rouge.



Matériel nécessaire :

- carton,
- attache parisienne,
- ficelle,
- ciseaux,
- crayon à papier.

Comment fonctionnent les muscles pour pouvoir déplacer la jambe vers la cuisse ?

Séance

1 2 3 4 5 6

■ Sur ton cahier, réponds aux questions suivantes.

> Que représentent le carton, l'attache parisienne et la ficelle dans le corps humain ?

Les perforations réalisées dans le carton représentent les points d'attache des muscles sur les os.

> Où faut-il accrocher la ficelle pour pouvoir déplacer la « jambe » vers la « cuisse » ?

Attention : tu n'as que cinq possibilités (les cinq trous). Recopie le schéma sur ton cahier et trace la ficelle au feutre rouge.

Manipulation

■ Accroche maintenant la ficelle comme indiqué sur ton cahier.

> Que remarques-tu ? Où faut-il accrocher la ficelle ?

Conclusion

> Où peut-on fixer le muscle de la cuisse pour déplacer la jambe ? À quoi servent les tendons ?

FAISONS LE POINT

Pour permettre les mouvements du corps, les extrémités des muscles appelées _____ doivent être attachées aux os à des points précis.

Le muscle de la cuisse s'accroche sur l'os de la _____, le muscle du bras s'accroche sur l'os de _____.

Quels sont les muscles qui se contractent dans un mouvement ?



Observation

- > Que vois-tu sur ces photos ? Décris ces photos sur ton cahier.
- > Tu peux réaliser ces mouvements avec ton membre supérieur. Pose ta main sur le bras : que sens-tu ?
- > Quel est le numéro de la photographie qui correspond à une flexion ?
Quel est le numéro de la photographie qui correspond à une extension ?

QUE SAIS-TU ?

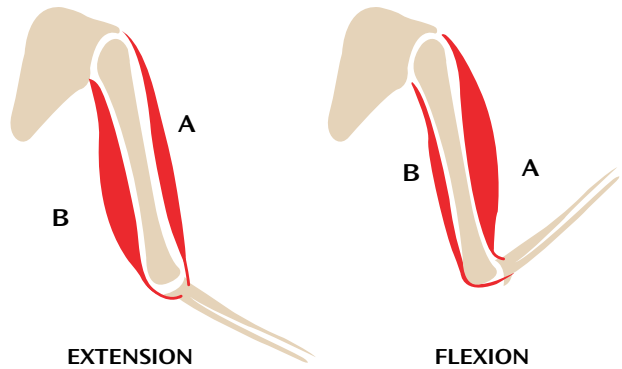
- Sur ton cahier, réponds à cette question : **quels sont les muscles qui se contractent dans un mouvement ?**

Documentation

Quand le **muscle B** se contracte, **il se gonfle, il se raccourcit et il tire sur l'os** de l'avant-bras. Tu peux alors étendre le membre : **il y a extension.**

Quand le **muscle A** se contracte, **il se gonfle, il se raccourcit et tire sur l'os** de l'avant-bras. Tu peux alors fléchir le membre : **il y a flexion.**

Quand un muscle se contracte, le muscle antagoniste (opposé) se relâche.



- Réponds aux questions sur ton cahier.

- > Que se passe-t-il quand le muscle **A** se contracte ? Que se passe-t-il quand le muscle **B** se contracte ?
Qu'est-ce qui permet les mouvements corporels ?

FAISONS LE POINT

Tous les mouvements du corps sont dus à des _____ des muscles.
Quand un muscle se contracte, il se _____ et, en tirant sur
les _____, il provoque un _____.

Mouvements corporels : hygiène et pratique sportive

Séance

1 2 3 4 5 6

- **Observe** la photographie.
Décris-la sur ton cahier.
- > Repère l'endroit de la fracture.
- > Combien vois-tu d'os cassés ?
Cite son nom.
- > Situe ces os sur ton propre corps.
- > Sais-tu ce qu'il va falloir faire pour permettre à l'os de se reconstituer ?
Informe-toi.

Radiographie du membre supérieur d'une même personne.



© Dr Cano/Fotolia.com

- Lis le document ci-dessous.

Qu'est-ce qu'une **entorse** ? Si un de tes camarades s'est foulé la cheville, il souffre d'une entorse. L'os n'est pas cassé comme dans une fracture, seul le ligament a été violemment étiré ou même parfois il s'est déchiré.

- Réponds aux questions suivantes.

- > Qu'est-ce qu'un **ligament** ? Qu'est-ce qu'une **fracture** ? Qu'est-ce qu'une **entorse** ?
- > Comment peux-tu faire pour éviter une fracture ou une entorse avant une activité sportive (football, judo, danse, etc.) ? Quelles protections peux-tu porter pour pratiquer des sports à risques comme le roller, le skate, le hockey, la boxe, etc. ?
- > Écris quelques règles de protection à respecter.

FAISONS LE POINT

Quand un os se casse, on parle de _____. Un os peut se réparer tout seul, il doit être immobilisé dans un _____.

Pour limiter les accidents (fracture, entorse, etc.), il faut échauffer les différentes parties du corps et les différentes articulations. Certains sports doivent être pratiqués avec des protections (genouillère, coudière, casque, protège-tibia). Avant de pratiquer un sport, demande à ton médecin si cette activité est adaptée pour toi. Documente-toi sur les protections nécessaires pour faire tel ou tel sport.

Pratiquer régulièrement des activités physiques est nécessaire à une bonne hygiène de vie.

Ce que je dois retenir

- Le squelette est un assemblage **d'os articulés**.

Les os sont **attachés les uns aux autres par des ligaments**.

Les **articulations** permettent le déplacement des os.

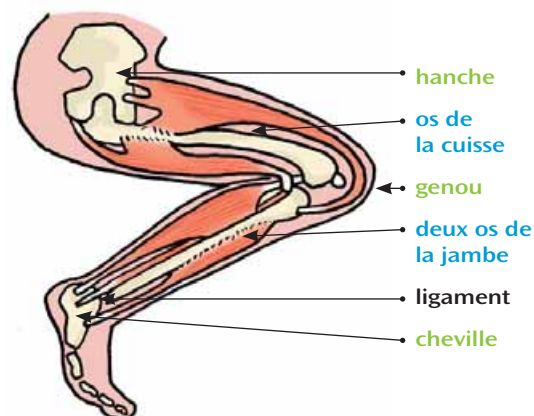
- Pour permettre les mouvements corporels, les extrémités des muscles, appelées **tendons**, doivent être attachées aux os à **des points précis**.

- Tous les mouvements du corps sont dus à **des contractions** des muscles. Quand un muscle se contracte, il se raccourcit et, en tirant sur les os, il provoque un mouvement.

- Quand un os se casse, on parle de **fracture**.

Pour limiter les accidents (fracture, entorse), il faut échauffer les différentes parties du corps et les différentes articulations. Certains sports doivent être pratiqués avec des protections (genouillère, coudière, casque, protège-tibia, etc.).

- Pratiquer régulièrement des activités physiques est nécessaire à une bonne hygiène de vie.



Exercices

1. Entoure le nom des sports qui font travailler plutôt les membres supérieurs.

course à pied – kayak – golf – lancer du poids – vélo – roller

2. Entoure le nom des sports qui font travailler plutôt les membres inférieurs.

course à pied – kayak – golf – lancer du poids – vélo – roller