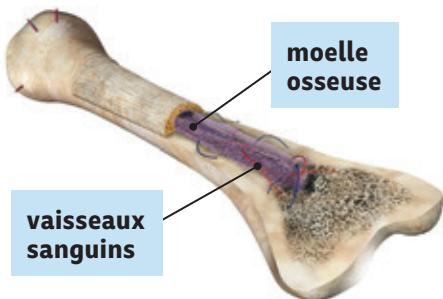


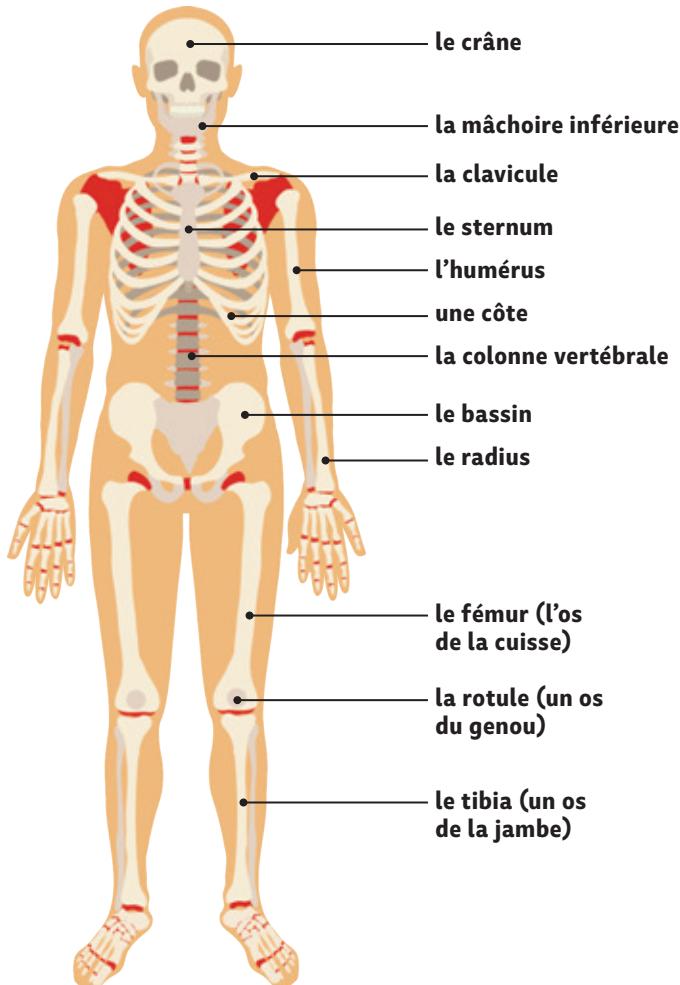
DOC 1

Le squelette humain



Les os longs, comme l'humérus et le fémur, sont percés de petites ouvertures par lesquelles entrent et sortent les vaisseaux sanguins.

Quelques os humains



Ce qui te donne ta taille, c'est la taille de ton squelette. Le squelette humain est composé de 206 os qui servent, entre autres, à protéger tes **organes**. Par exemple, les os de ta cage thoracique protègent ton cœur et tes poumons.

Les os servent aussi à soutenir ton corps et lui donnent sa forme. Sans eux, ton corps serait tout mou! De plus, la **moelle osseuse** présente à l'intérieur de certains os produit des cellules qu'on trouve dans le sang : les **globules** rouges et blancs.

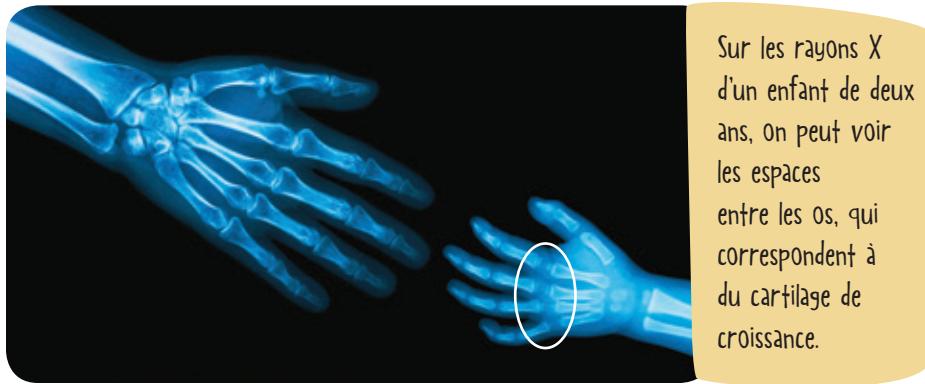
Le **système squelettique** est lié aux autres systèmes du corps humain. Par exemple, tes muscles (système musculaire) sont rattachés à tes os grâce aux **tendons**. Les tendons tirent sur les os et les font bouger.

Les os sont solides et résistants parce qu'ils sont faits de minéraux, comme le calcium et le phosphore. Ils se composent aussi de cellules vivantes. Si tu te fractures un os, ce sont ces cellules qui permettent sa réparation.



LES OS ET LA CROISSANCE

La croissance des os dure de nombreuses années, jusqu'à la fin de l'adolescence. Les os des enfants sont plus mous que ceux des adultes. Au fur et à mesure que l'enfant grandit, les os deviennent de plus en plus durs et rigides. Chez les enfants et les adolescents, certains os renferment du **cartilage de croissance**. Ce tissu résistant et élastique permet aux os de s'allonger. À la fin de l'adolescence, le cartilage de croissance est disparu. Il s'est transformé en os.



Sur les rayons X d'un enfant de deux ans, on peut voir les espaces entre les os, qui correspondent à du cartilage de croissance.

La croissance d'une personne dépend, entre autres, des **hormones** (l'hormone de croissance, par exemple), de la satisfaction des besoins essentiels, comme l'alimentation, mais aussi de l'**héritérité**: des parents de grande taille ont généralement de grands enfants!

Pour grandir, le corps doit satisfaire trois besoins essentiels.

hormone:

substance complexe, transportée par le sang, qui agit sur certains organes ou tissus du corps.

héritérité:

transmission de caractères d'une génération à une autre.

Les besoins essentiels à une bonne croissance



Le sommeil: le cerveau produit l'hormone de croissance surtout durant la nuit. Cette hormone stimule la croissance de tes os. Un enfant de 6 à 13 ans a besoin de 9 à 11 heures de sommeil par nuit.



Une saine alimentation: les aliments te donnent l'énergie et les éléments nutritifs (le calcium, par exemple) dont tu as besoin pour grandir.



L'activité physique: l'activité physique rend tes os plus solides.

N'oublie pas de répondre aux questions 1 et 2 de la page 66 après avoir lu le DOC 1.

DOC 2

Les stades de développement de l'être humain

Au cours de sa vie, l'être humain passe par trois stades de développement: **l'enfance**, **l'adolescence** et **l'âge adulte**.

L'enfance • de 0 à 10 ans



À chacun son rythme de développement!
Les tranches d'âge sont une indication.
Elles varient d'une personne à l'autre.

Au début de la vie, la croissance est très rapide: l'enfant grandit de 25 cm la première année.

À 4 ans, il mesure près de 1 m. La croissance est plus lente ensuite jusqu'à environ 10 ans.

L'adolescence • de 11 à 17 ans



Cette période commence à la **puberté**, c'est-à-dire lorsque le corps d'un enfant se transforme en un corps d'adulte.

C'est une période de grandes transformations physiques et psychologiques. Il se produit une forte poussée de croissance: les filles grandissent en moyenne de 25 cm et les garçons, de 28 cm.

L'âge adulte et la vieillesse • à partir de 18 ans



C'est la plus longue période de développement. La taille ne varie plus, sauf lorsqu'on atteint un âge très avancé. On a alors tendance à rapetisser parce que les vertèbres dans la colonne vertébrale s'écrasent un peu.

En vieillissant, le corps se transforme graduellement: des rides apparaissent, les cheveux blanchissent, les os deviennent plus fragiles.

LA PUBERTÉ

À la puberté, le corps se transforme pour atteindre la **maturité sexuelle**, c'est-à-dire que l'être humain devient apte à se reproduire. Sous l'effet des hormones, les organes reproducteurs des filles et des garçons se développent.

Les filles connaissent une poussée de croissance vers 10 ou 11 ans, et les garçons, vers 14 ans. Il est donc fréquent, au début de l'adolescence, que les filles soient plus grandes (d'environ 2 cm) que les garçons.

Chez les filles

Les premières **menstruations** (ou règles) surviennent deux ans après le début de la puberté. En général, à partir de ce moment, les filles ne grandissent plus que de 6 cm environ.

Elles atteignent la taille adulte entre 15 et 17 ans.

- Les seins poussent.
- Le bassin s'élargit.
- La voix devient un peu plus profonde.
- Les bras et les jambes s'allongent.
- Des poils apparaissent aux aisselles, sur les jambes et au pubis.



menstruation : écoulement par le vagin d'un liquide composé de sang et d'autres tissus. Chaque mois, la paroi de l'utérus se prépare à recevoir un ovule fécondé. Elle devient un tissu riche en vaisseaux sanguins. Si l'ovule n'est pas fécondé, ce tissu devient inutile et il est rejeté par l'organisme.

Chez les garçons

Les garçons peuvent poursuivre leur croissance jusqu'à 20 ou 21 ans. Ils grandissent donc plus longtemps que les filles. C'est pourquoi les hommes sont généralement plus grands (d'environ 13 cm) que les femmes.

- Les muscles se développent.
- Les organes génitaux externes grossissent.
- La voix mue, devient plus grave.
- Les bras et les jambes s'allongent.
- Des poils apparaissent au visage, aux aisselles, au pubis et (souvent) sur la poitrine.



Chez les deux sexes

- Les glandes sébacées grossissent et produisent du sébum, une substance grasse. C'est ce qui peut causer l'acné, ces boutons qui se développent sur le visage ou dans le dos.
- Les glandes sudoripares, qui produisent la sueur, se développent elles aussi. Certaines peuvent provoquer des sueurs froides ou de mauvaises odeurs corporelles.

N'oublie pas de répondre aux questions 3 et 4 de la page 67 après avoir lu le DOC 2.