

Les mouvements et déplacements de l'homme.

Certains mouvements permettent de se déplacer, d'autres permettent de saisir, de lancer, de respirer...

Pour faire des mouvements, d'après nous, il faut :

- des os, des articulations, des muscles ;
- respirer ;
- que le sang circule ;
- réfléchir (cerveau) ;
- boire et manger.

1. Qui dirige les mouvements ?

Certains mouvements sont volontaires : ex. écrire.

D'autres sont involontaires : ex. le cœur bat même lorsqu'on dort.

Et certains mouvements sont réalisés si rapidement qu'ils semblent involontaires : ex. le réflexe d'enlever sa main lorsqu'on se brûle.

Le cerveau traite des informations, des stimulations "captées" par les organes des sens et transformées en informations nerveuses puis transportées par les nerfs. Le cerveau aussi communique aux organes par les nerfs.

STIMULI \rightarrow ORGANES DES SENS $\xrightarrow{\text{NERF}}$ CERVEAU

STIMULI

un geste, une couleur
une odeur
un bruit
une saveur
un choc

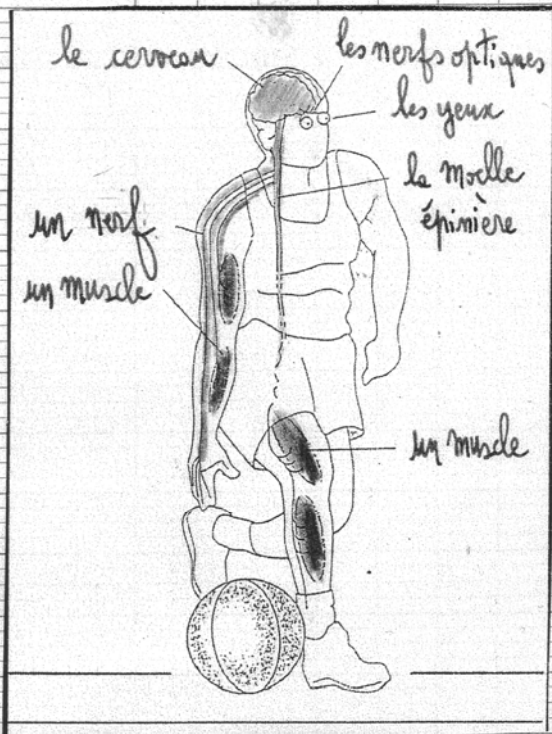
ORGANES DES SENS

les yeux
le nez
les oreilles
la langue
la peau

SENS

la vue
l'odorat
l'ouïe
le goût
le toucher

Le système nerveux d'un basketteur :



Pour un basketteur entraîné, dribbler devient un réflexe, un mouvement automatique.



autres nerfs



nerfs

2) Les os nous font-ils bouger?

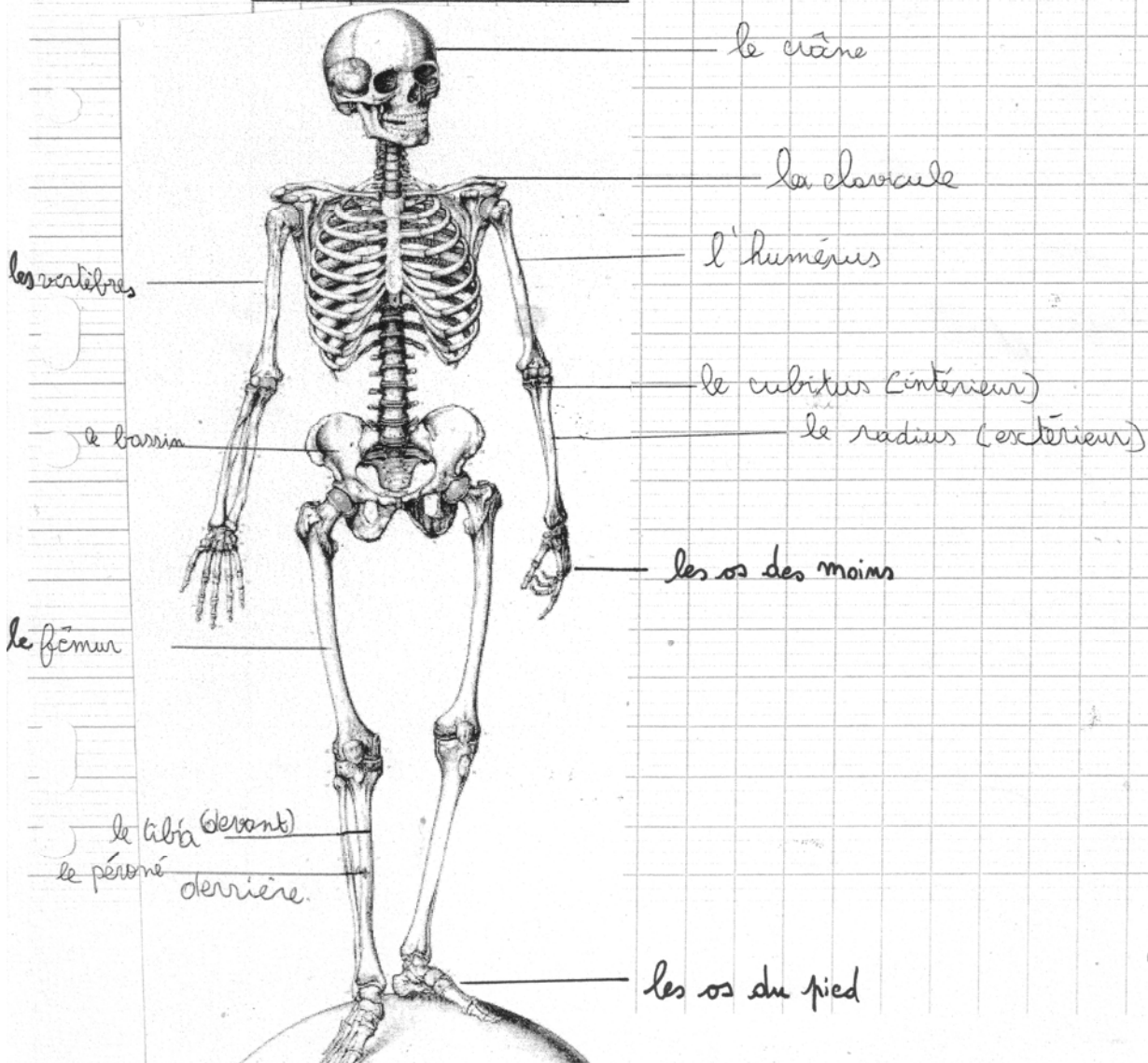
Les 208 os de notre squelette nous servent de charpente mais ils ne bougent pas tout seuls (Oscar ne bouge pas!)

Un os est une baguette rigide qui est vivante :

- les os grandissent,
- les os se réparent.

Il faut éviter les fractures et la scoliose de la colonne vertébrale.

Le squelette humain :

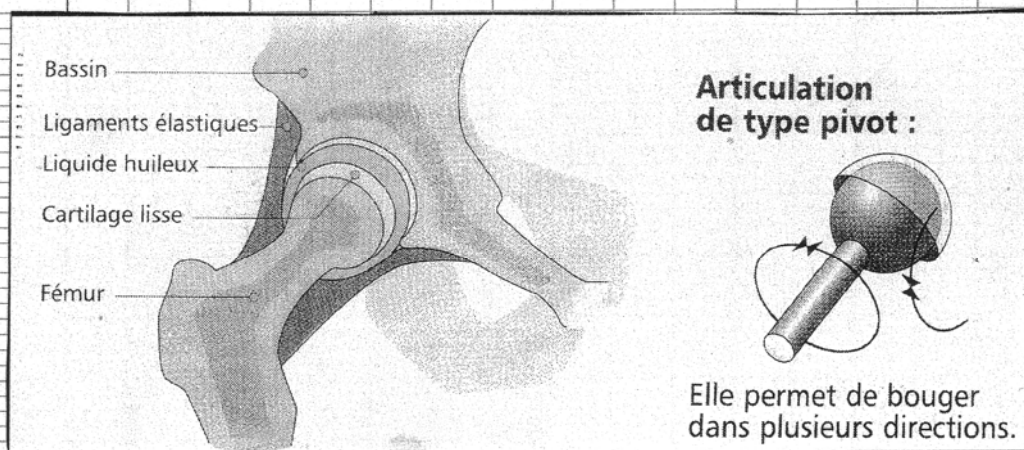


3. Que se passe-t-il au niveau des articulations?

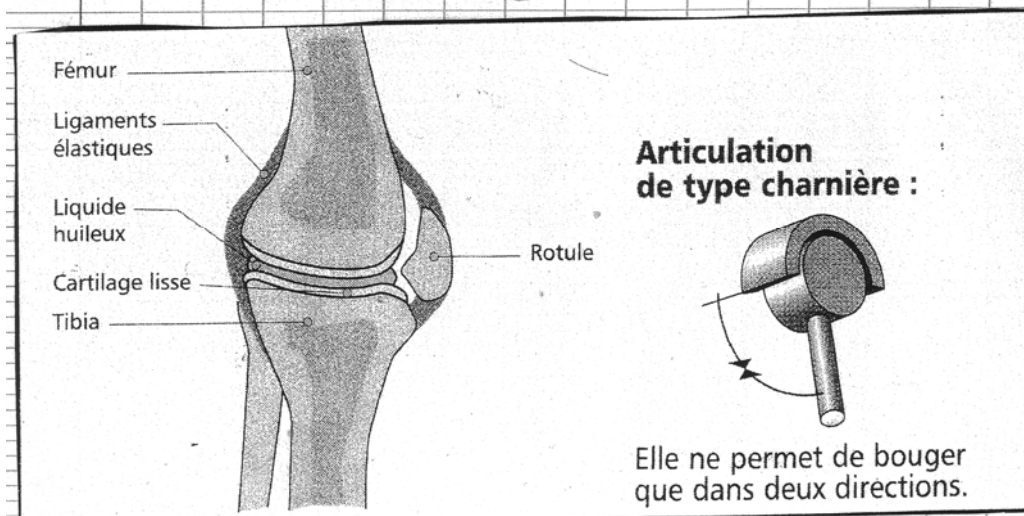
Une articulation réunit deux ou plusieurs os et leur permet de bouger.

Les os qui sont réunis ont une forme adaptée les uns aux autres: creux / ronde. Les os sont couverts de cartilage (glisse). Entre eux, il y a un liquide huileux.

Certaines articulations permettent de bouger dans plusieurs sens: la hanche.



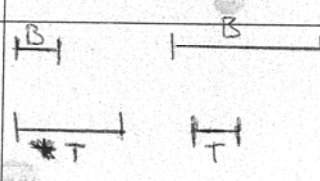
D'autres articulations permettent de bouger dans 2 directions seulement: le coude, le genou.



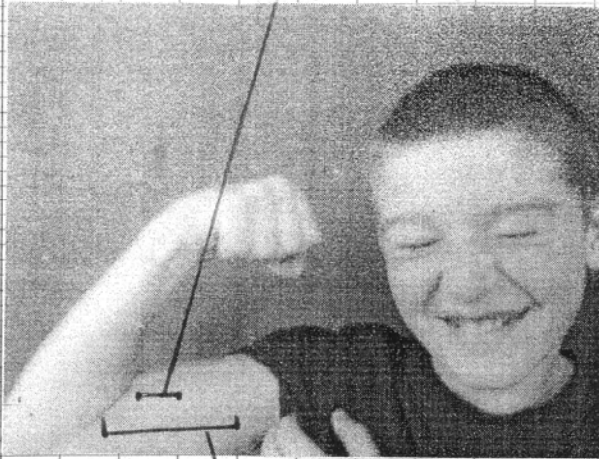
4) Les muscles

a) Les muscles, "à l'extérieur".

Nous suivons la démarche (d'un) scientifique :

ETAPES	
PROBLEME	Comment les muscles du bras le font bouger?
HYPOTHESES	<ul style="list-style-type: none">* C'est le cerveau? → Lui, il donne les ordres.* Les muscles, comment?
RECHERCHE	On a <u>longé</u> le bras et regardé le biceps et triceps. le
RESULTATS	 Les muscles font le contraire : un se contracte et l'autre s'étire.
INTERPRETATION	Ce sont les muscles qui font rapprocher ou éloigner les os entre eux.
CONCLUSION	Les muscles entraînent les mouvements des os.

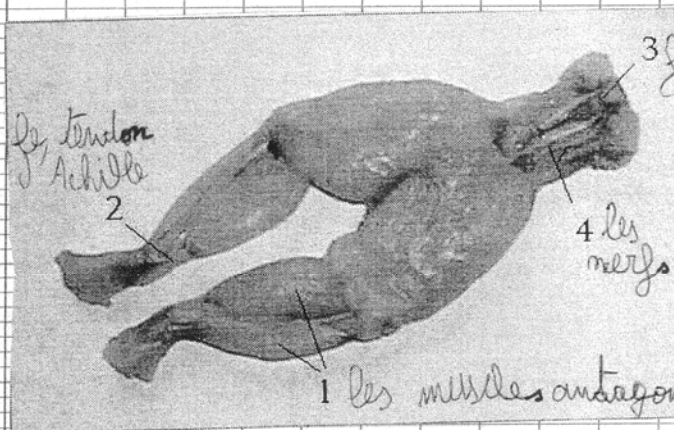
le muscle qui se contracte = biceps.



le muscle qui s'allonge = triceps

Le biceps et le triceps sont des muscles antagonistes (+).

b) A l'intérieur d'une cuisse de grenouille



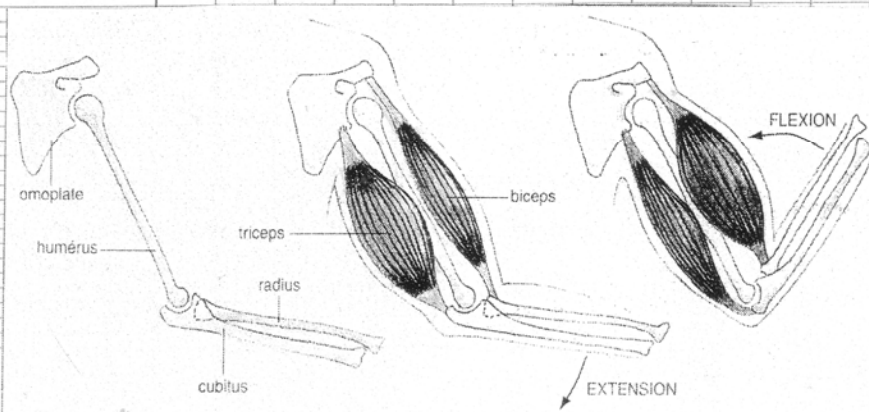
3 fin de la colonne vertébrale

4 les nerfs

1 les muscles antagonistes

De chaque côté de l'os, il y a un muscle.
Les muscles sont attachés à l'os par les tendons.

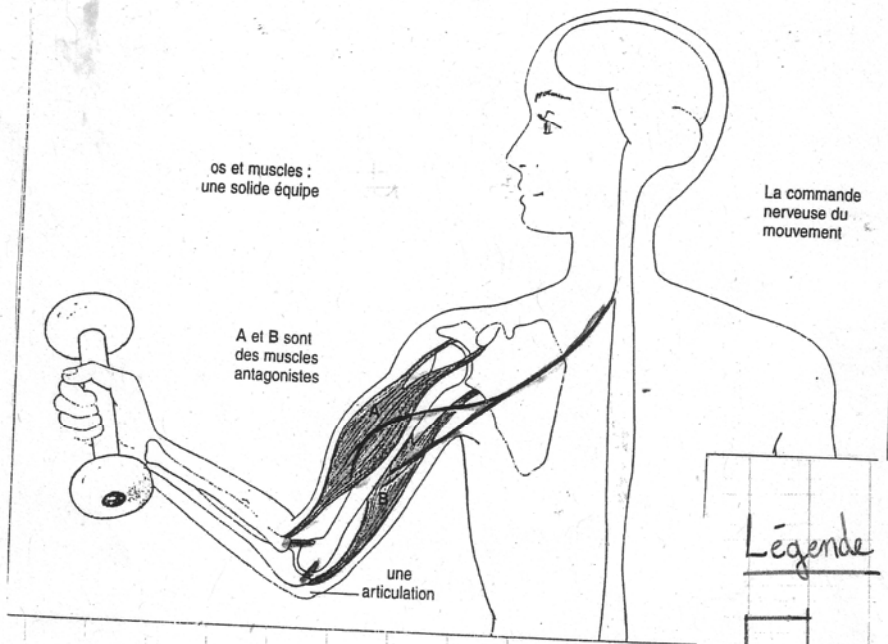
c) A l'intérieur d'un bras humain.



le
Rouge muscle
J les os
B les tendons.

5. Schéma récapitulatif et jeu de questions.

LES ORGANES DU MOUVEMENT



Légende

	os
	muscle
	tendon (attache musculal'os)
	ligament (attache 2 os)
	Centre nerveux (cerveau)
	nerfs