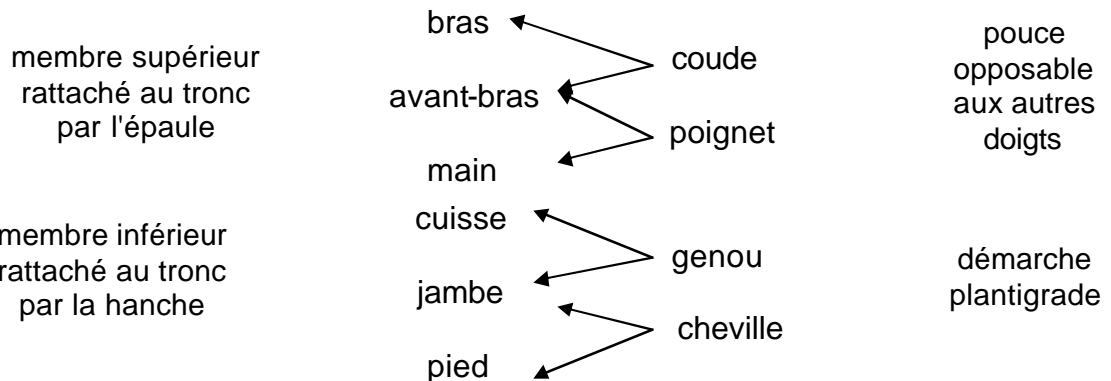


## LE CORPS HUMAIN:

### I - Les différentes parties du corps :

- Crâne recouvert de cheveux à l'exception du front.
- 1 - Tête : Face portant oreilles, yeux, nez, bouche entourée de lèvres.  
Une partie mobile : la mâchoire inférieure.
  - 2 - Tronc : rattaché à la tête par le cou  
- Thorax (avant : poitrine, arrière : dos)  
- Abdomen (avant : ventre, arrière : lombes = des reins)
  - 3 - Membres :



Le terme « bras » désigne, au sens large, l'ensemble du membre supérieur et, au sens strict, la partie comprise entre l'épaule et le coude.

Le terme « jambe » désigne, au sens large, l'ensemble du membre inférieur et, au sens strict, la partie comprise entre le genou et la cheville.

### II - Notre corps est constitué d'organes :

Une fois la peau et les muscles enlevés, on peut apercevoir au niveau du tronc deux cavités séparées par un muscle plat : le diaphragme.

- dans la cavité thoracique : le coeur et les poumons

- dans la cavité abdominale : le foie (à droite et au milieu), l'estomac (au milieu et à gauche), l'intestin grêle et le gros intestin, la vessie et des vaisseaux sanguins.

Si on retire ces organes on découvre :

le pancréas (sous l'estomac), la rate (à gauche), les reins, des os et des nerfs qui s'échappent de la colonne vertébrale ;

AINSI : le corps de l'homme (et de la plupart des animaux) est formé de pièces distinctes appelées organes.

Cette notion d'organe peut être étendue aux végétaux (tiges, racines, feuilles).

Chaque organe est caractérisé par un rôle : on dit une fonction.

Le plus souvent, plusieurs organes sont associés dans l'accomplissement d'une même fonction : ils constituent alors des appareils ou systèmes.

Exemples : Le système nerveux, l'appareil circulatoire, l'appareil digestif, l'appareil respiratoire, l'appareil urinaire, l'appareil moteur (squelette + muscles). C'est l'usage qui fait que l'on emploie, selon le cas, le mot appareil ou le mot système.

- **L'anatomie** est la science qui étudie la disposition, la forme et la structure des organes. Elle est fondée sur la dissection.
- **La physiologie** est la science qui étudie les fonctions des organes et des appareils. Elle est fondée sur l'expérience.
- **L'hygiène**, science de la santé, dégage les règles qu'il est bon de suivre, détermine les besoins alimentaires et recherche les moyens d'accroître les défenses de notre organisme contre les microbes.

### III - Notions de cellules et de tissus :

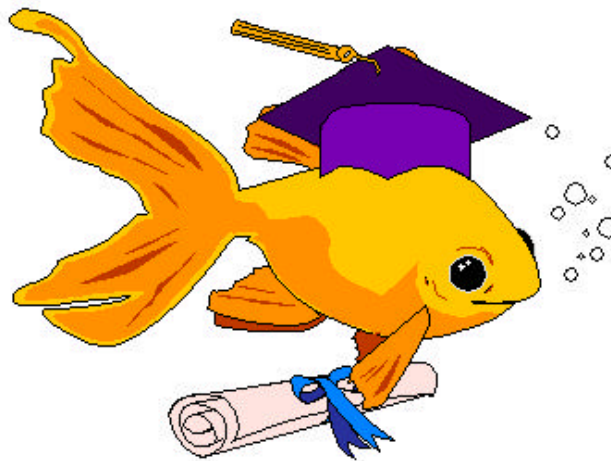
Un être vivant résulte de la juxtaposition d'éléments microscopiques : les cellules.

Un tissu est un ensemble de cellules identiques jouant le même rôle. On distingue parmi les tissus :

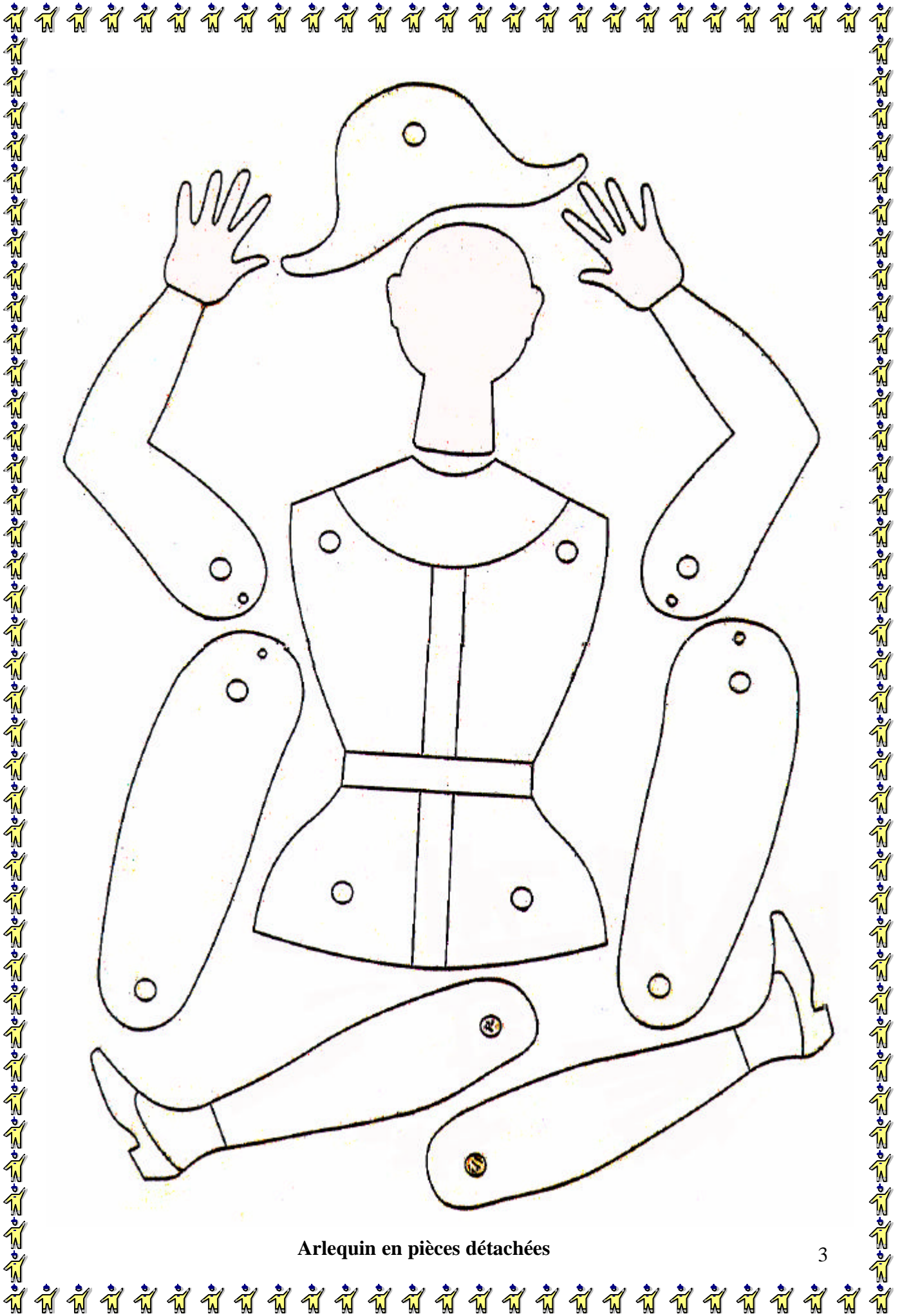
- **Les EPITHELIUMS** : les cellules sont disposées les unes à côté des autres comme les éléments d'une mosaïque.
- **Les TISSUS CONJONCTIFS** : les cellules sont incluses dans une substance fondamentale (ex. le cartilage).

### CONCLUSION :

- Des cellules identiques forment un *tissu*.
- Un ensemble de tissus différents concourant à la même fonction forme un organe. (ex. l'estomac contient du tissu musculaire et du tissu glandulaire qui concourent à la digestion).
- Une association d'organes en vue d'une même fonction constitue un *appareil ou système*.
- L'ensemble des appareils constitue l'*organisme*.



Jean-Pierre Geslin,  
professeur d'IUFM



Arlequin en pièces détachées



## Séquence : le corps humain, les articulations et les os au CP :

### I- Corps humain :

- 1) **Se représenter dans sa tête (construire des images mentales)**. Fermez les yeux et dessinez-vous en entier dans votre tête. Commencez par le haut : vous voyez vos oreilles, vos yeux, votre nez, votre bouche... Descendez en passant par le cou. On rouvre les yeux : présentation du tronc puis des membres. On évoque ainsi rapidement toutes les parties du corps en fermant et ouvrant alternativement les yeux (10mn). Attention aux termes "bras" et "jambes" qui peuvent chacun avoir 2 sens.
- 2) **Dessin** sur une grande feuille A3. Le dessin doit être le plus grand possible et toucher les 2 traits marqués en haut et en bas de la feuille (15 mn).
- 3) **Analyse en commun des productions affichées** : points communs et différences (souvent le cou est oublié et les membres sont représentés sous la forme d'un seul trait)... on cherche ce qui manque (10 mn).
- 4) **Présentation d'un pantin géant** (« TIBILI ») tout monté : les différents segments sont renommés et les enfants doivent placer en commun des étiquettes munies de laines de différentes couleurs qui sont collées par de la pâte à fixe ou punaisées sur les différentes parties du pantin (10 mn).
- 5) **On vérifie** en observant le schéma d'1 pantin réduit sur lequel le maître aura au préalable collé des morceaux de laines de couleurs correspondantes à celles des laines des étiquettes. 5mn.

### II- Les articulations :

- 6) **Evaluation** correspondant à la séance précédente : sur des **silhouettes individuelles**, découpage et placement des étiquettes individuelles correspondant aux différents segments (voir exemple en haut de la page suivante) : 10 mn.
- 7) **Le pantin est utilisé comme chef d'orchestre**. « J'imité le mouvement du pantin ». Tibili peut plier membres supérieurs et inférieurs, danser, faire un signe de la main. **Inversement**, les élèves doivent mettre le pantin dans la même position que l'un d'entre eux qui « fait la statue ». 10 mn.
- 8) On peut abrs placer collectivement, sur le pantin géant, **la 2<sup>ème</sup> série d'étiquettes** reliées à des laines de couleurs différentes que l'on accroche **au niveau des articulations** homologues (10 mn).
- 9) On reprend les silhouettes individuelles de 5) et on ajoute des gommettes indiquant les endroits où ça plie : les articulations (voir page suivante). Correction avec TIBILI. 10 mn.
- 10) Construction de pantins articulés individuels à partir de leurs pièces en les réunissant à l'aide d'attaches parisiennes (des clowns de 14 pièces et des arlequins – voir page suivante - de 10 pièces sont disponibles en salle de biologie). 20 mn.
- 11) Correction en commun, les pantins étant affichés au tableau.
- 12) Décoration (habillage) des pantins. 15 mn.

tête

cou

tronc

bras

avant-bras

main

cuisse

jambe

pied

Découpe les étiquettes.

cou

épaule

coude

poignet

hanche

genou

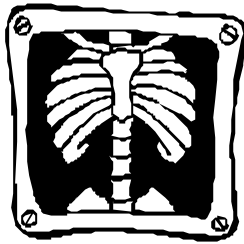
cheville

Découpe les étiquettes.

### III- Les os : on joue à Halloween...

12) On cherche où sont nos os par **palpation**. On peut même faire un **dessin de leurs localisations** sur une silhouette distribuée.

13) On regarde des **radiographies** (= photographies de l'intérieur du corps humain) fixées sur une vitre donnant sur l'extérieur et on tente de retrouver « où ça va » sur notre corps en commençant par le crâne, le thorax avec ses côtes, les mains...



14) **Reconstitution d'un corps humain à l'aide de radiographies**. Ceci est également réalisable en employant les pièces **de petits squelettes en plastique**.

15) On distribue un **schéma du squelette sur lequel il faut repositionner quelques étiquettes**... par exemple côtes, crâne, bassin...

Prolongements possibles : visite d'une exposition d'automates, pour faire bouger le pantin sans nos mains : fabrication de marionnettes à fils, production de déguisements type Halloween...

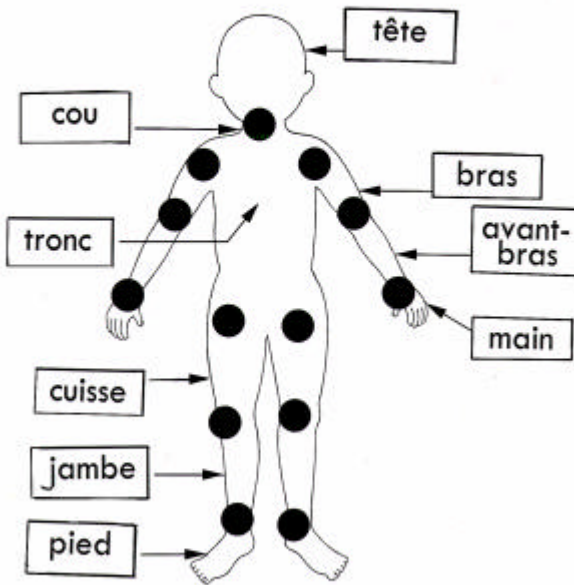


Réinvestissement : travail sur les pelotes de réjection qui contiennent les petits os non digérés des rongeurs que les rapaces ont mangés.

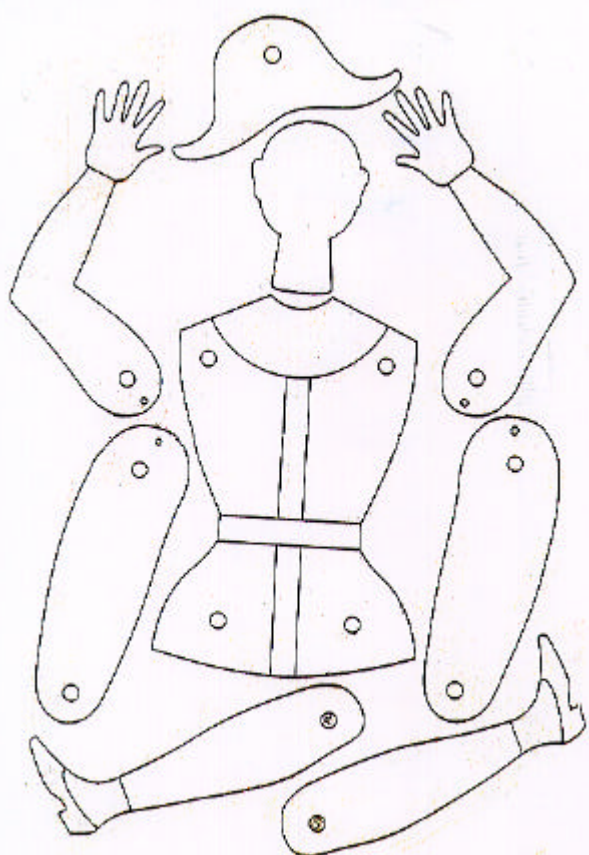
Enba Zermasmi Classe de CP de Thierry Blot

### Le corps humain :

Place les étiquettes où il faut et mets les gommettes au niveau des articulations.



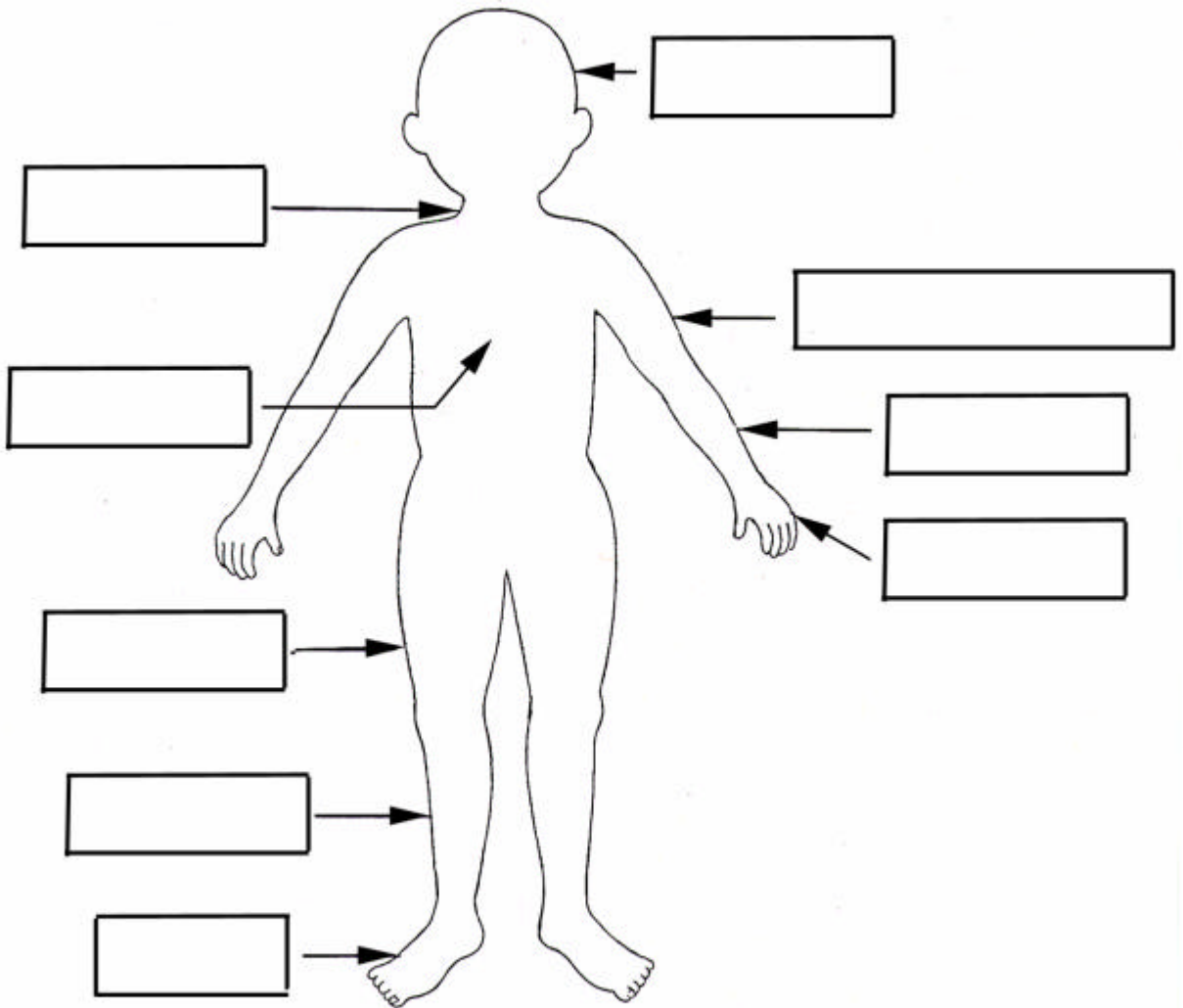
Légende : ● articulation.



Jean-Pierre Geslin, professeur d'IUFM

# Le corps humain :

Découpe les étiquettes du bas de la page et place les où il faut, mets les gommettes au niveau des articulations.



Légende : ● articulations

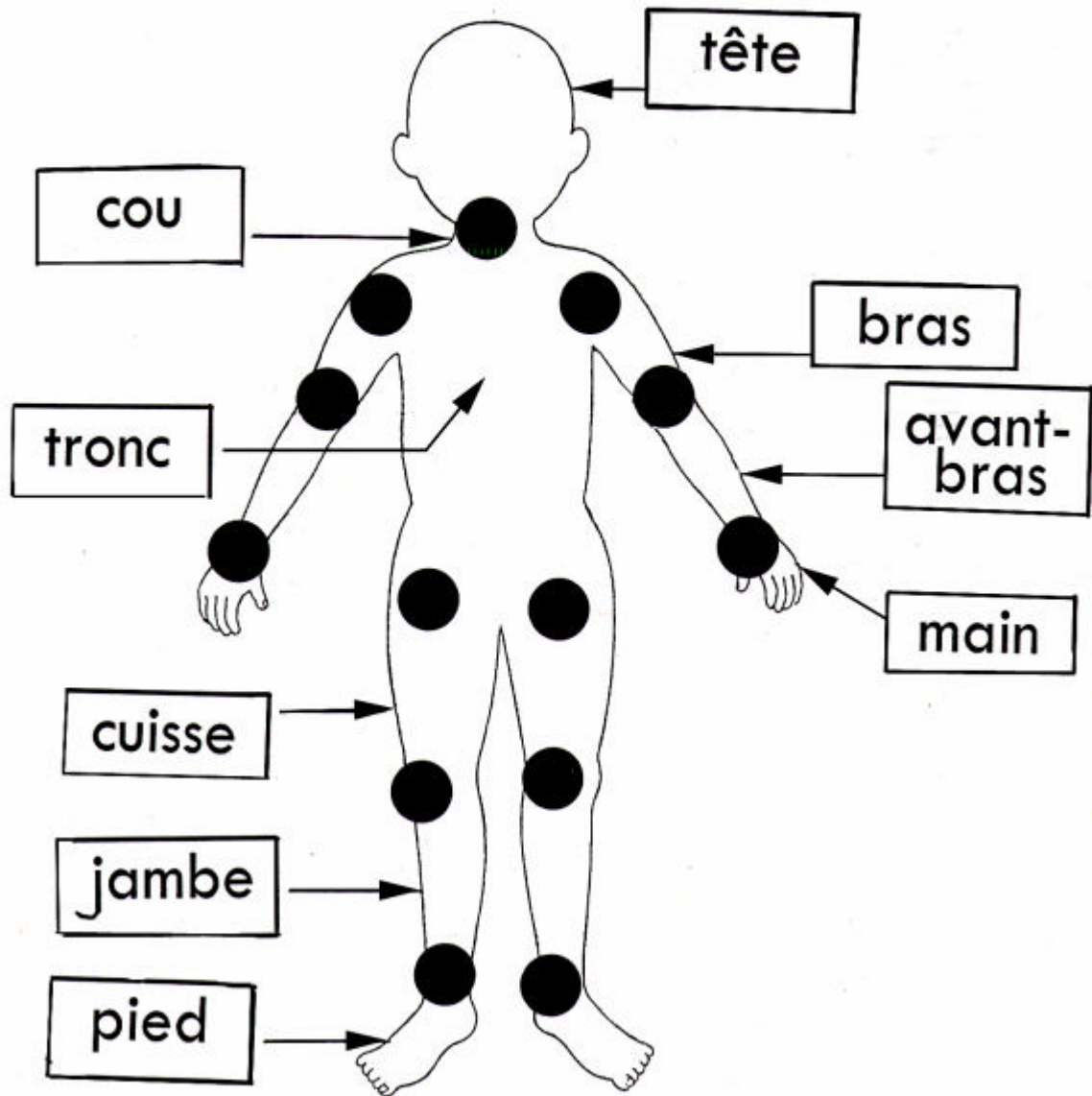
- |       |        |       |            |      |
|-------|--------|-------|------------|------|
| tête  | cou    | bras  | avant-bras | main |
| tronc | cuisse | jambe | pied       |      |

Ina Zernani

Classe de CP de Thierry Blot

# Le corps humain :

Place les étiquettes où il faut et mets les gommettes au niveau des articulations. T. Blot



Légende : ● : articulation ●



# TON CORPS (1)

Ton prénom :

Ton nom :



Je découpe les étiquettes et je les colle au bon endroit.

ventre

cheveux

oreille

nez

œil

bouche

main

pied

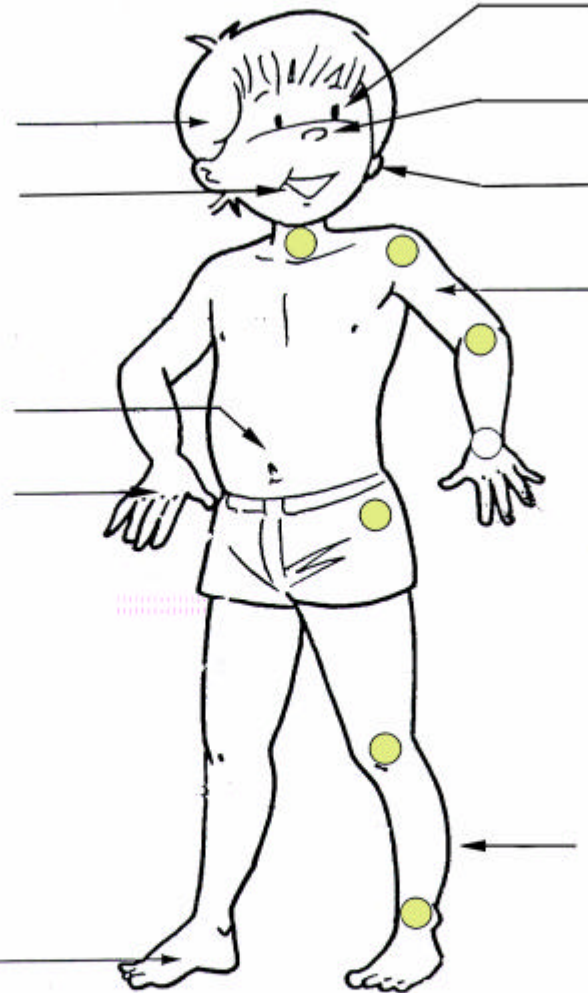
bras

jambe

# TON CORPS (2)

Ton prénom :

Ton nom :



Je découpe les étiquettes et je les colle au bon endroit.

ventre

cheveux

oreille

nez

œil

bouche

main

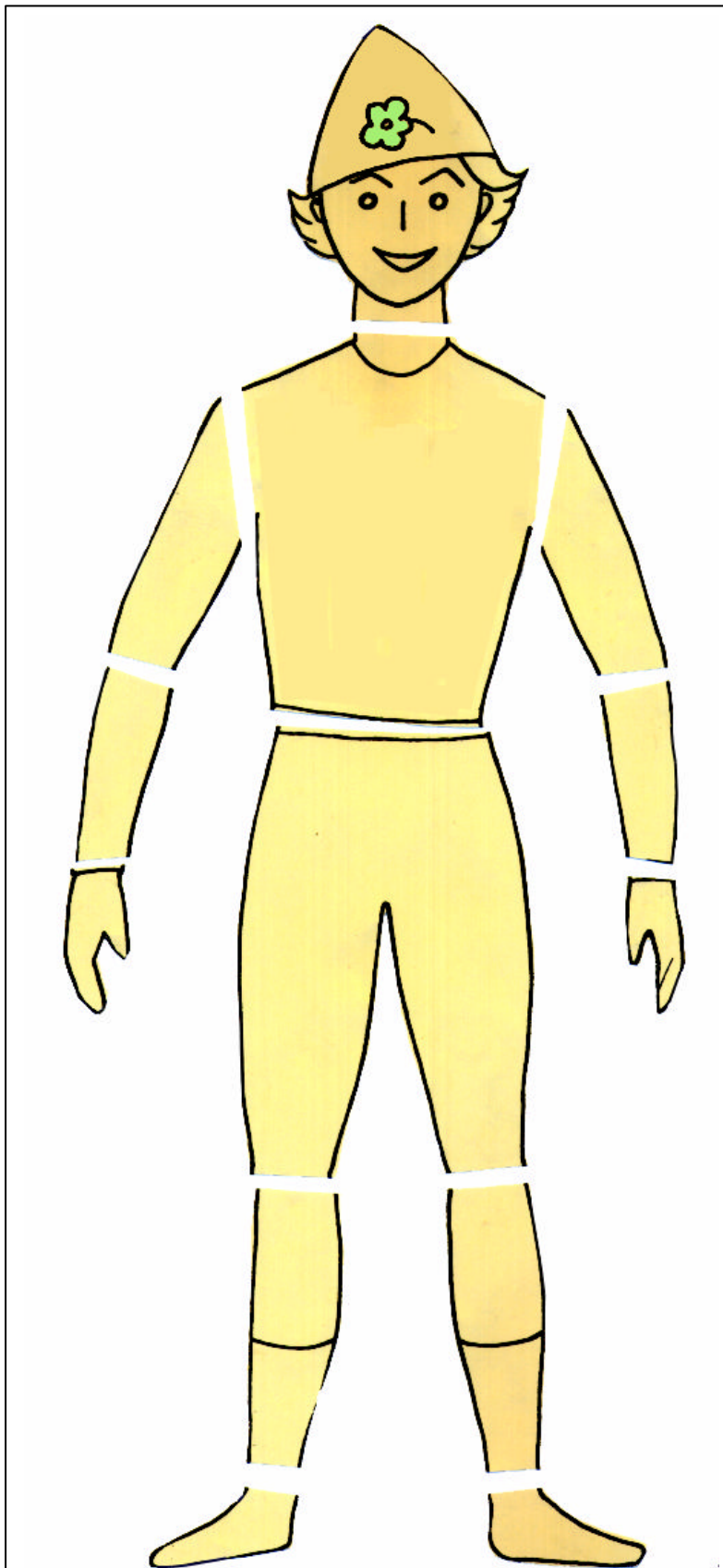
pied

bras

jambe

**Les articulations sont représentées par des ronds.**

Écris leurs noms (cou, épaule, coude, poignet, hanche, genou, cheville).



Que faire pour que le bonhomme puisse remuer tête, tronc et membres ? Personnage extrait de « L'enfant s'interroge sur son corps » (Guide du maître du CE au CM, collection Tavernier chez Bordas) puis découpé par un élève de CE1.

Séance portant sur les  
**ARTICULATIONS**  
menée par Wahiba Boukhalfi et  
Linda Rebia dans une classe de  
CE1 à l'école Paul Langevin de  
Villetaneuse.

**1<sup>ère</sup> partie en éducation motrice :**

- jeu de la branche d'arbre (en fait le bras) que l'on casse 1, 2, 3 fois,
- jeu du bâton (en fait le bras) que l'on déplace de toutes les façons possibles en le gardant bien raide
- marcher comme un robot (les jambes raides).
- jeu de tête... que l'on laisse tomber en avant, en arrière, à droite, à gauche, on tourne la tête...

A chaque fois, on invite les enfants à identifier les parties du corps mises en jeu (segments et articulations).

**2<sup>ème</sup> partie : remise de la silhouette :**

Il faut la découper aux endroits où ça bouge puis redisposer l'ensemble et coller sur une feuille de papier.

On indique ensuite les noms des différentes segments ainsi que ceux des parties où ça bouge.

**Cette activité s'est poursuivie par d'autres dont en particulier :**

\* une comparaison des 2 pantins présentés pages 3 et 4 et des mouvements qu'ils pouvaient effectuer.

\* une comparaison des mouvements de ces 2 pantins avec ceux possibles pour notre corps.

Jean-Pierre Geslin,  
professeur d'IUFM

# LE SQUELETTE :

## Introduction :

Le squelette a un rôle de soutien. Il constitue la charpente du corps. Il est formé de 206 os dont certains sont mis en mouvement par des muscles : le squelette fait partie de l'appareil moteur;

## I - Le squelette de la tête :

### A) Le crâne :

Formé de 8 os plats, citons : 1 frontal, 2 pariétaux, 2 temporaux, 1 occipital. Tous ces os sont engrenés par leurs bords et constituent une boîte : la boîte crânienne qui contient l'encéphale.

A la face inférieure de cette boîte, au niveau de l'occipital, on observe un trou permettant le passage du **BULBE**, partie renflée de la **MOELLE EPINIÈRE**.

### B) la face (14 os)

Un seul os de la face est mobile : c'est le **maxillaire inférieur** qui porte les dents du bas. Il a la forme d'un fer à cheval dont les deux branches montantes s'articulent par des **condyles** avec les temporaux. Les deux **maxillaires supérieurs** portent les dents du haut.

Citons encore : les os nasaux et les os des pommettes (ou os malaies = os jugaux = os zygomatiques), les deux os palatins (du palais), le vomer (os qui forme la partie postérieure des fosses nasales), les deux lacrymaux.

## II - Squelette du tronc : (49 os si on ne décompte pas le sacrum et le coccyx)

### A) La colonne vertébrale :

Formée de 33 vertèbres empilées et séparées par des disques élastiques : l'homme est un VERTEBRE.

On distingue :

7 vertèbres cervicales (la première est l'atlas, la deuxième est l'axis)

12 vertèbres dorsales ou thoraciques

5 vertèbres lombaires

5 vertèbres sacrées soudées formant le **SACRUM**

4 vertèbres coccygiennes soudées formant le **COCCYX**

? 24 os

? 2 os

### B) La cage thoracique :

12 paires de côtes + **STERNUM** + **VERTEBRES DORSALES** = Cage thoracique.

On distingue :

7 vraies côtes réunies vers l'avant au sternum

3 paires de fausses côtes réunies à la 7ème paire

2 paires de côtes flottantes



### III - Squelette des membres

#### A) Membre supérieur

1) partie fixe = ceinture scapulaire (2 os x 2)

Elle comprend :

- l'omoplate (lame plate)
- la clavicule (os recourbé en s) fixée à l'une des extrémités sur l'omoplate et à l'autre sur le sternum

2) partie mobile (30 os de chaque côté) :

bras	humérus
avant-bras	radius cubitus
main	carpe (8 os) métacarpe (5 os) phalanges (14 os)

#### B) Membre inférieur

1) partie fixe = ceinture pelvienne (4 os si on décompte sacrum + coccyx). Elle est formée de 2 os volumineux : les **OS ILIAQUES** réunis vers l'avant par un disque élastique et en arrière soudés au sacrum. L'ensemble forme une véritable ceinture en forme de cuvette : **LE BASSIN**.

2) partie mobile (30 os de chaque côté) :

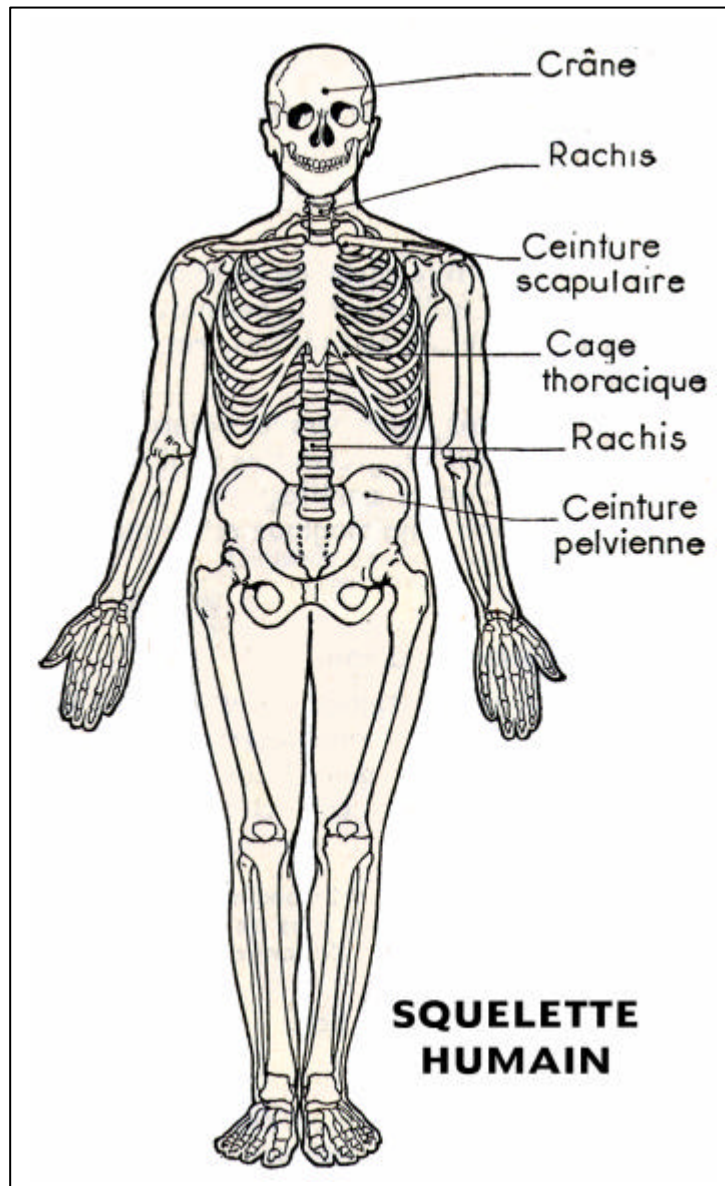
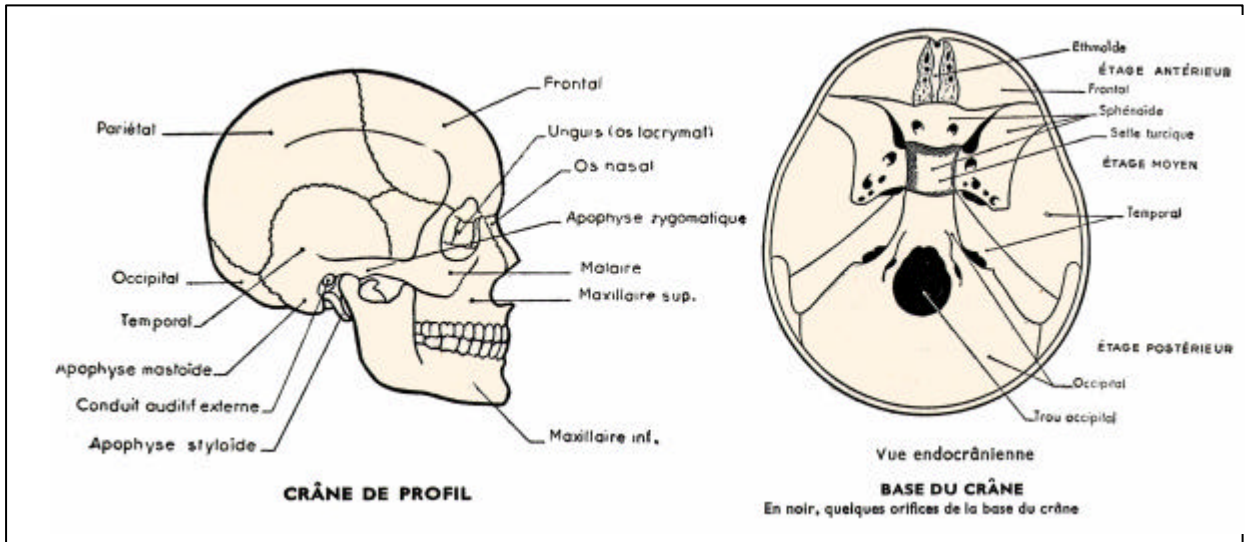
rotule	cuisse	fémur
	jambe	tibia (vers l'intérieur) péroné (vers l'extérieur)
	ped	tarse (7 os dont l'os du talon ou calcanéum) métatarse (5 os) phalanges (14 os)

### **CONCLUSION:**

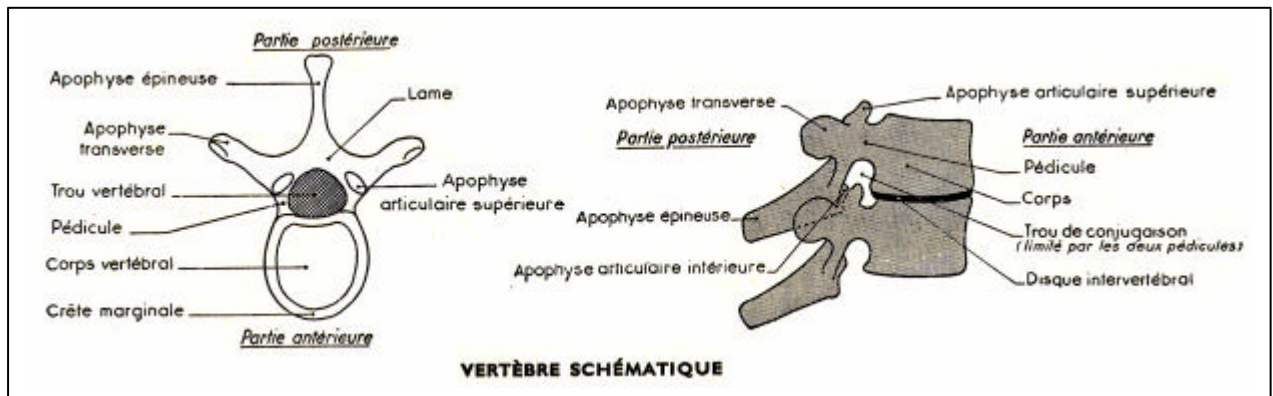
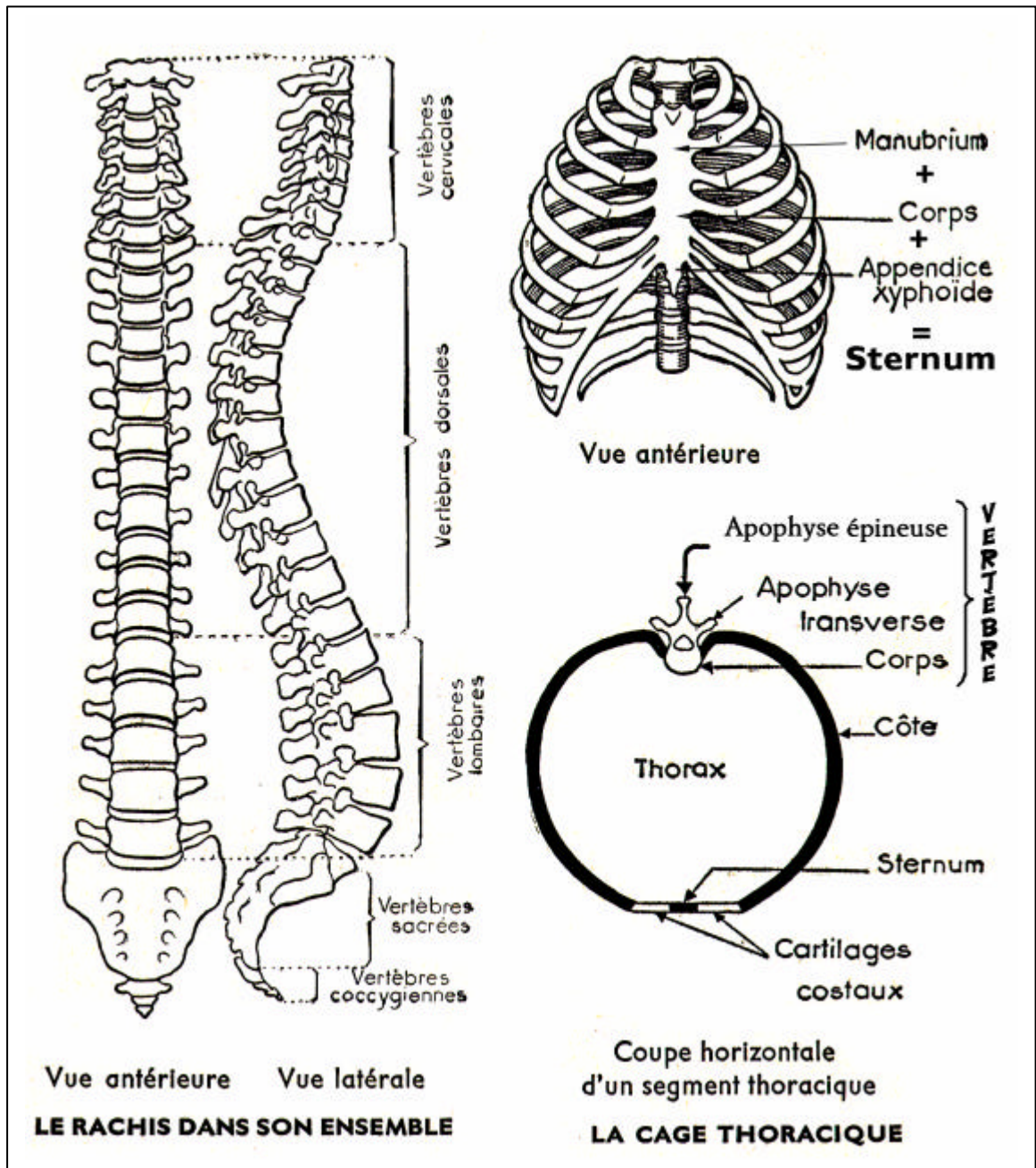
On distingue :

- des os plats (exemple : os du crâne, omoplate)
- des os longs (exemple : fémur)
- des os courts (exemple : os du poignet, vertèbres...)

*Remarque* : Si vous ne trouvez pas au total 206 os, c'est que vous avez oublié les 3 osselets (de chaque côté) de l'oreille moyenne (marteau, enclume, étrier) et l'os hyoïde (situé à la face antérieure du cou et intervenant dans la phonation).



« Anatomie et physiologie » par Claude Sureau. Editions Foucher. 1961.

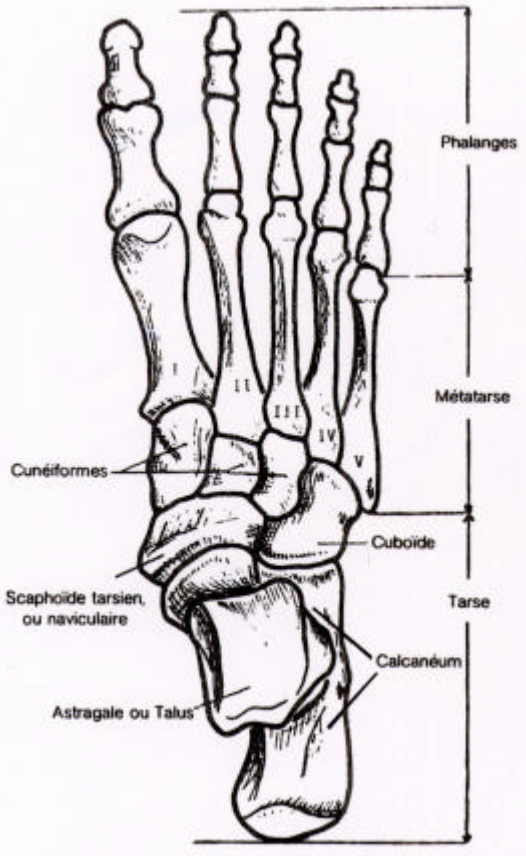
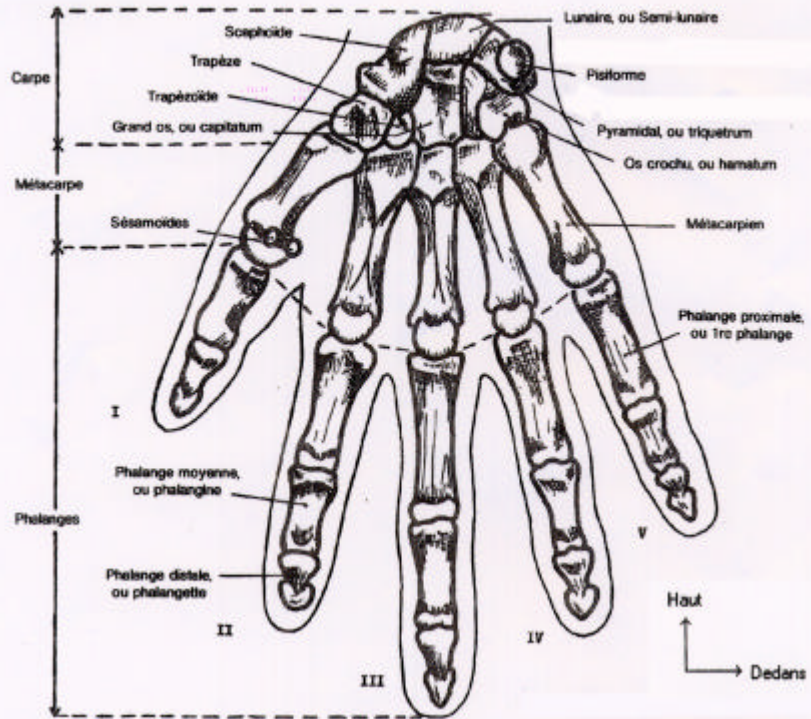


« Anatomie et physiologie » par Claude Sureau. Editions Foucher. 1961.





Vue palmaire des os de la main :



Vue dorsale des os du pied :

# LES MOUVEMENTS :

## Introduction :

Tous les mouvements volontaires sont dus à des muscles rouges commandés par le système nerveux. Les muscles, en se contractant, tirent sur des os articulés entre eux.

## I- Qu'est-ce qu'une articulation ?

En médecine et en biologie, une articulation est la jointure, la surface de contact entre 2 os... même si ces os ne sont pas mobiles entre eux...

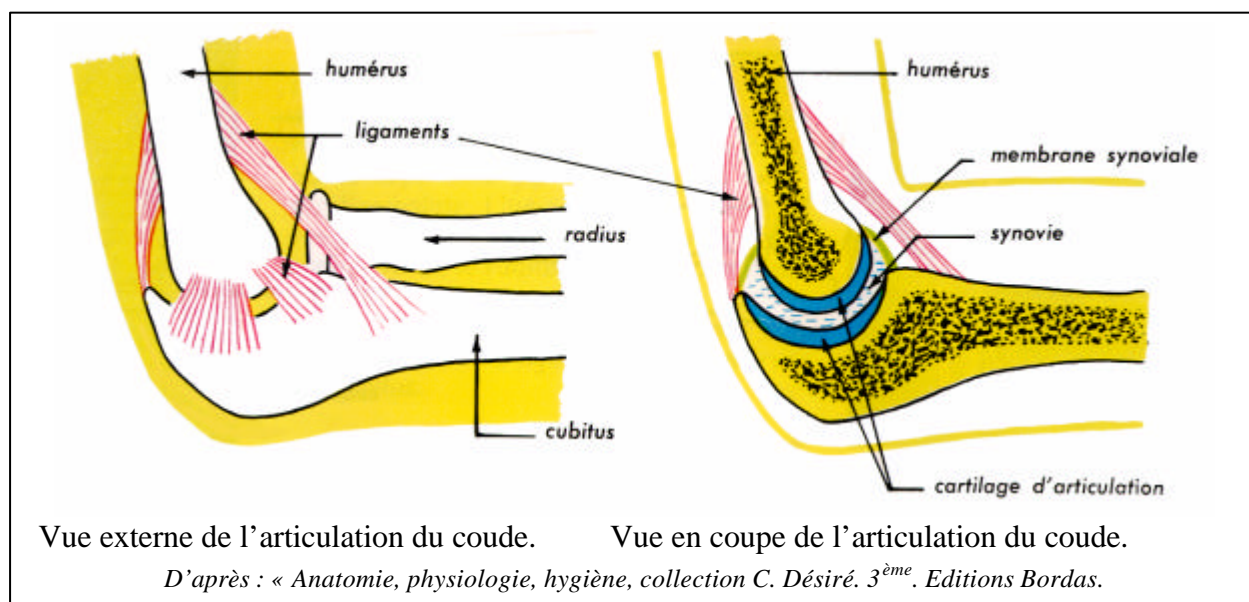
Les biologistes et les médecins distinguent 3 sortes d'articulations : les fixes, les semi-mobiles ou symphyses et les mobiles.

1. **Les fixes** sont des articulations dans lesquelles les os sont fortement unis périoste contre périoste. C'est le cas des os du crâne réunis par des articulations dentées : les sutures.

2. **Les semi-mobiles ou symphyses** (exemple : la colonne vertébrale) dans lesquelles les os sont séparés par un disque souple, élastique, de cartilage.

3. **Les mobiles ou diarthroses** qui sont les plus variées et les plus nombreuses.

Les surfaces articulaires s'emboîtent très exactement et permettent des mouvements assez étendus. Les os, réunis par des ligaments articulaires sont recouverts d'un cartilage articulaire de couleur blanche. La synoviale est un sac clos, une poche à paroi mince et riche en vaisseaux sanguins. Elle secrète, sur sa face interne, un liquide appelé synovie qui joue le rôle de lubrifiant.



Parfois, lorsque les surfaces articulaires ne s'accordent pas avec une précision suffisante, la concordance est rétablie par un élément interarticulaire fibro-cartilagineux que l'on nomme un **ménisque**. Exemples : ménisque entre maxillaire inférieure et os temporal, les 2 ménisques du genou entre fémur et plateau tibial (l'interne est plus fragile que l'externe).

Pour les élèves du primaire, une articulation permet les mouvements ⇔

\* Aux cycles 1 et 2 seules les articulations de type mobiles seront dénommées « articulations ».

\* Au cycle 3 on distinguera 2 types d'articulations : les "semi-mobiles de la colonne vertébrale" et les "mobiles" ... les "fixes" : c'est pour plus tard...

## Ça fait mal...

Une arthralgie est une douleur siégeant au niveau d'une articulation.

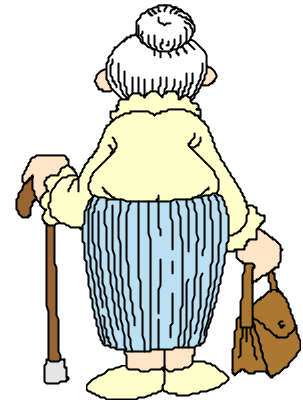
L'arthrite est une inflammation des articulations.

L'arthrose correspond à une dégénérescence des articulations et plus particulièrement à une érosion des cartilages articulaires.

Un épanchement de synovie se définit comme une rupture de la synoviale.

Une entorse est le résultat d'une distension articulaire suivie d'un retour en place.

Une luxation est une perte de contact permanente entre 2 os.



## II- Les muscles et les mouvements :

Les muscles sont les organes actifs de la locomotion.

Le biceps s'attache au niveau de sa partie inférieure à l'avant-bras sur le radius et sa partie supérieure est reliée à l'omoplate par 2 tendons.

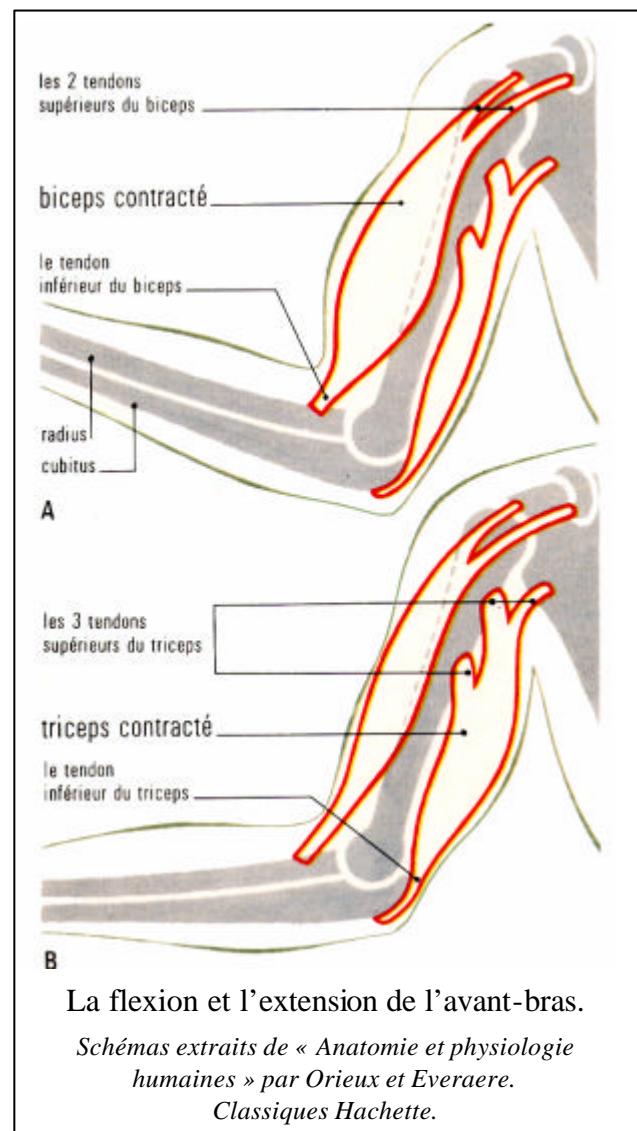
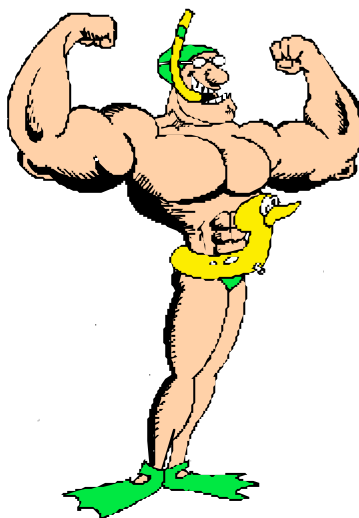
Le triceps s'attache au niveau de sa partie inférieure à l'avant-bras sur le cubitus et sa partie supérieure est reliée à l'omoplate par 1 tendon et à l'humérus par 2 tendons.

Lorsque le biceps se contracte (= il grossit et durcit), il tire sur le radius et l'avant-bras se replie (= fléchit) sur le bras. On dit que le biceps est un muscle fléchisseur. Durant le même temps, le triceps s'est relâché.

Lorsque le triceps se contracte (= il grossit et durcit), il tire sur le cubitus et l'avant-bras s'étend (= se place dans le prolongement du bras). On dit que le triceps est un muscle extenseur. Durant le même temps, le biceps s'est relâché.

Le biceps et le triceps ont une action en sens contraire : on dit que se sont des **muscles antagonistes**.

Les autres articulations fonctionnent sur le même principe par action conjuguée de 2 muscles antagonistes.



Jean-Pierre Geslin,  
professeur d'IUFM