

# INTRODUCTION

## à la musculo squelettique

Presented by Tutorat Nicois





# PARTIE 1

## SOMMAIRE :

**1- Organiser l'espace  
anatomique**

**2- Le mouvement d'un point  
de vu articulaire**

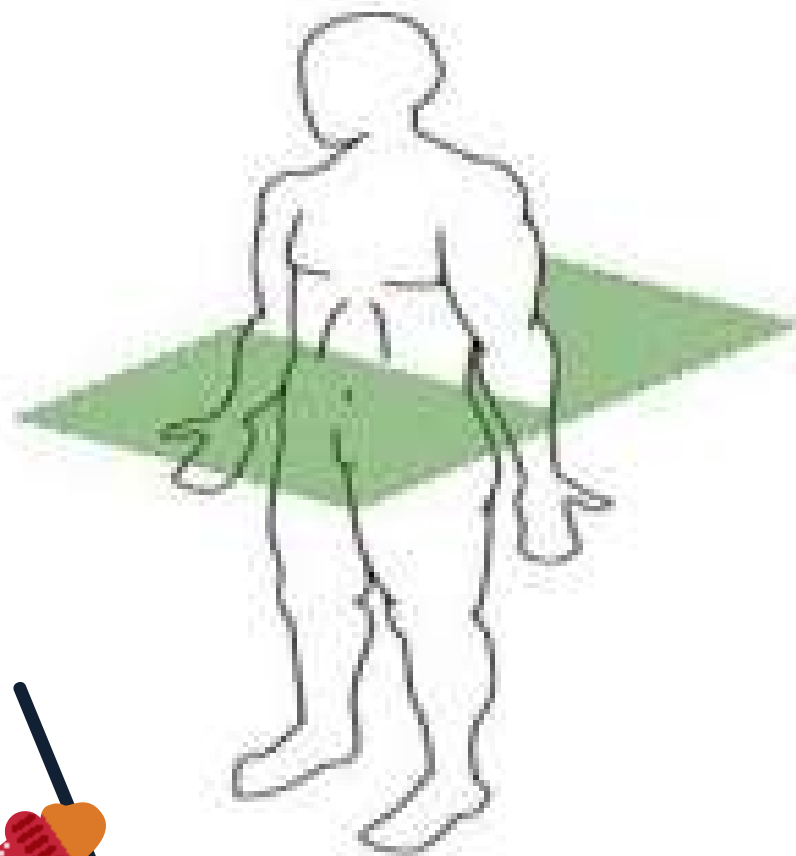




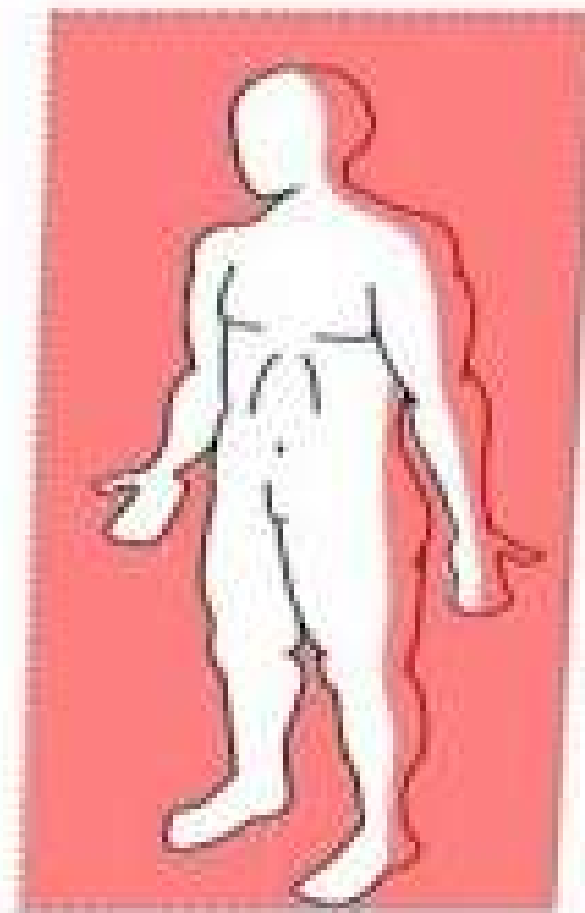
# Organisation de l'espace anatomique

# Plan et axe

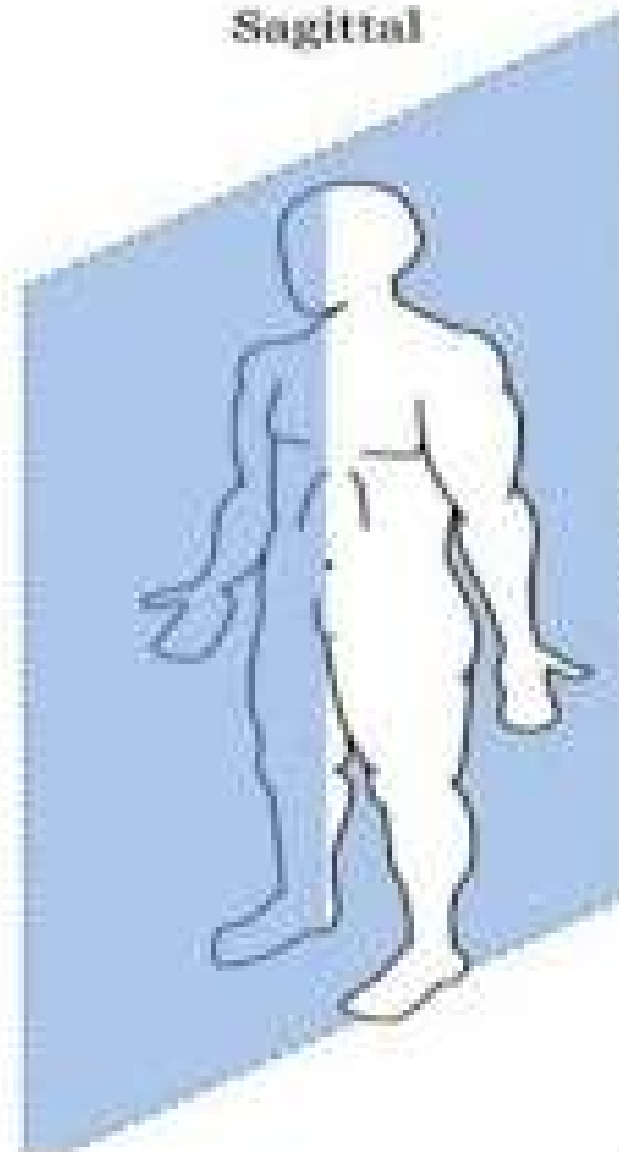
Transverse



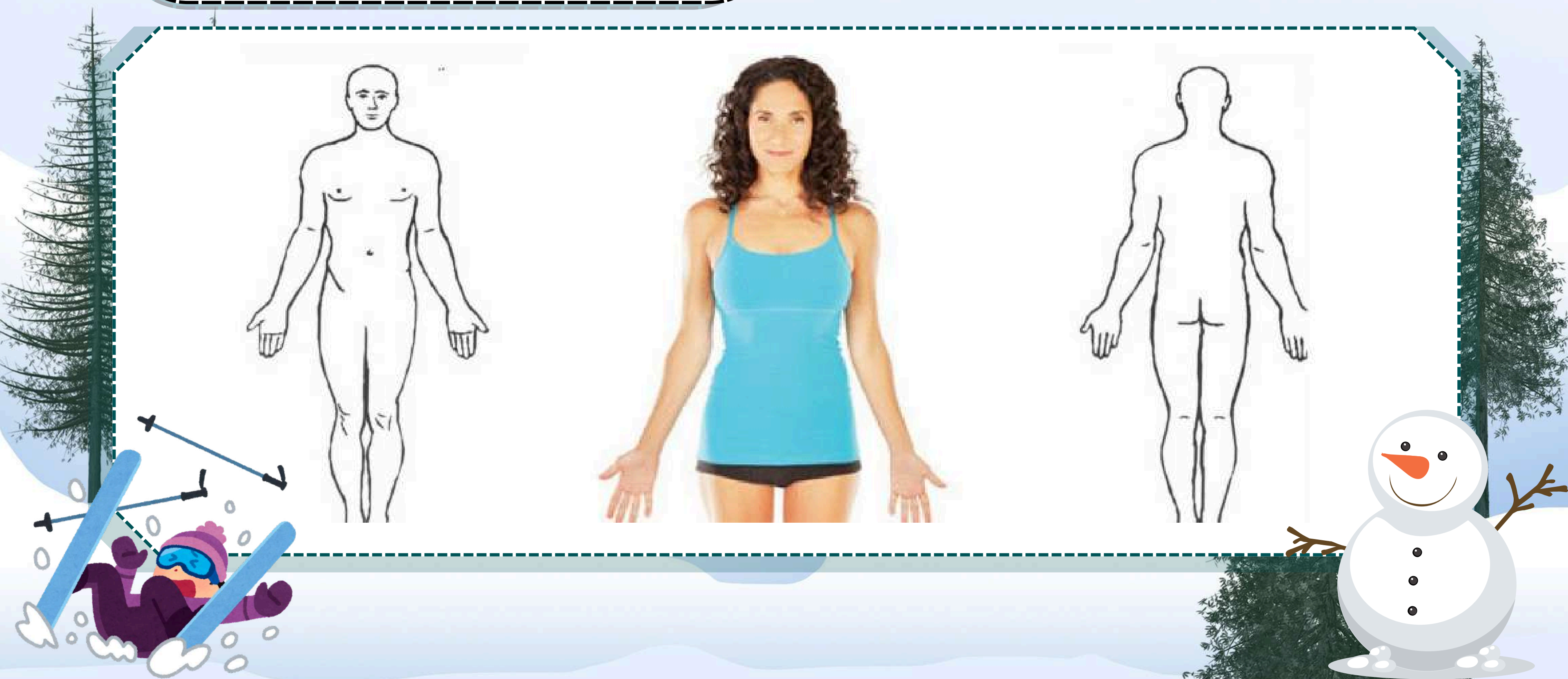
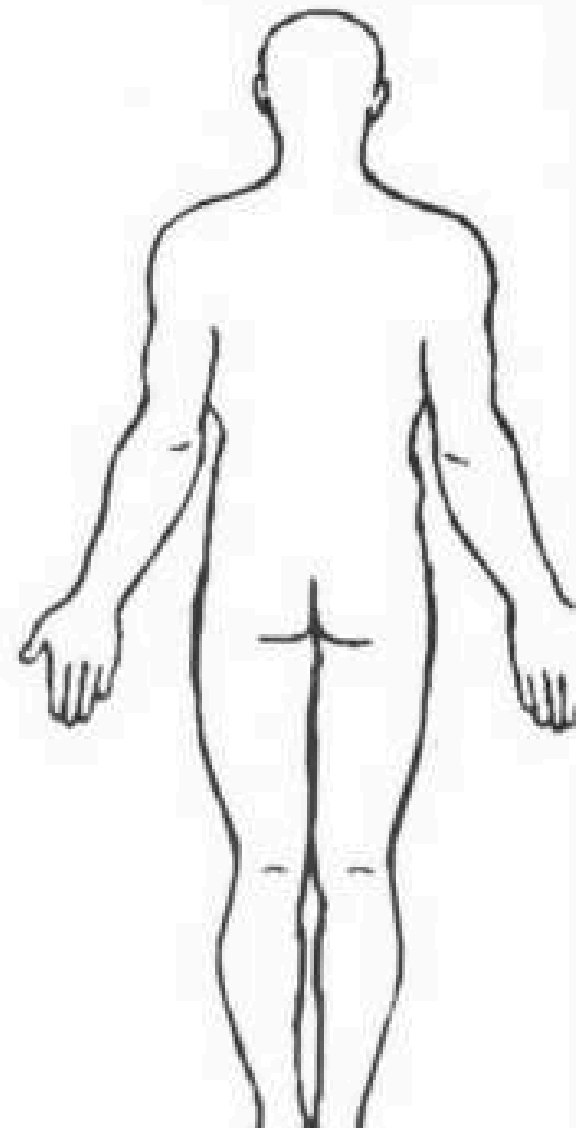
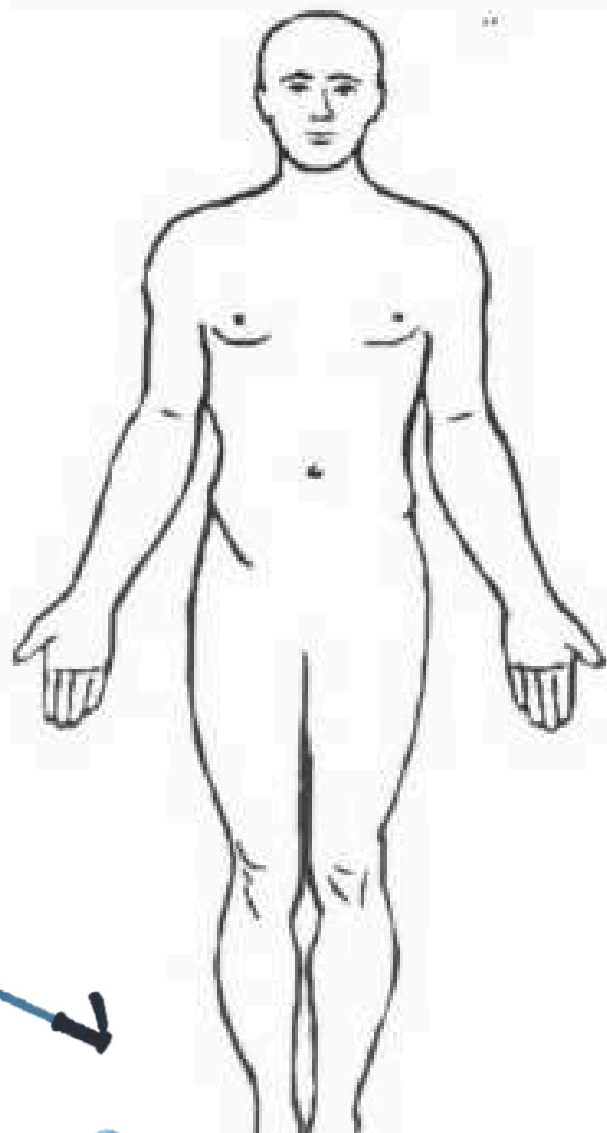
Frontal



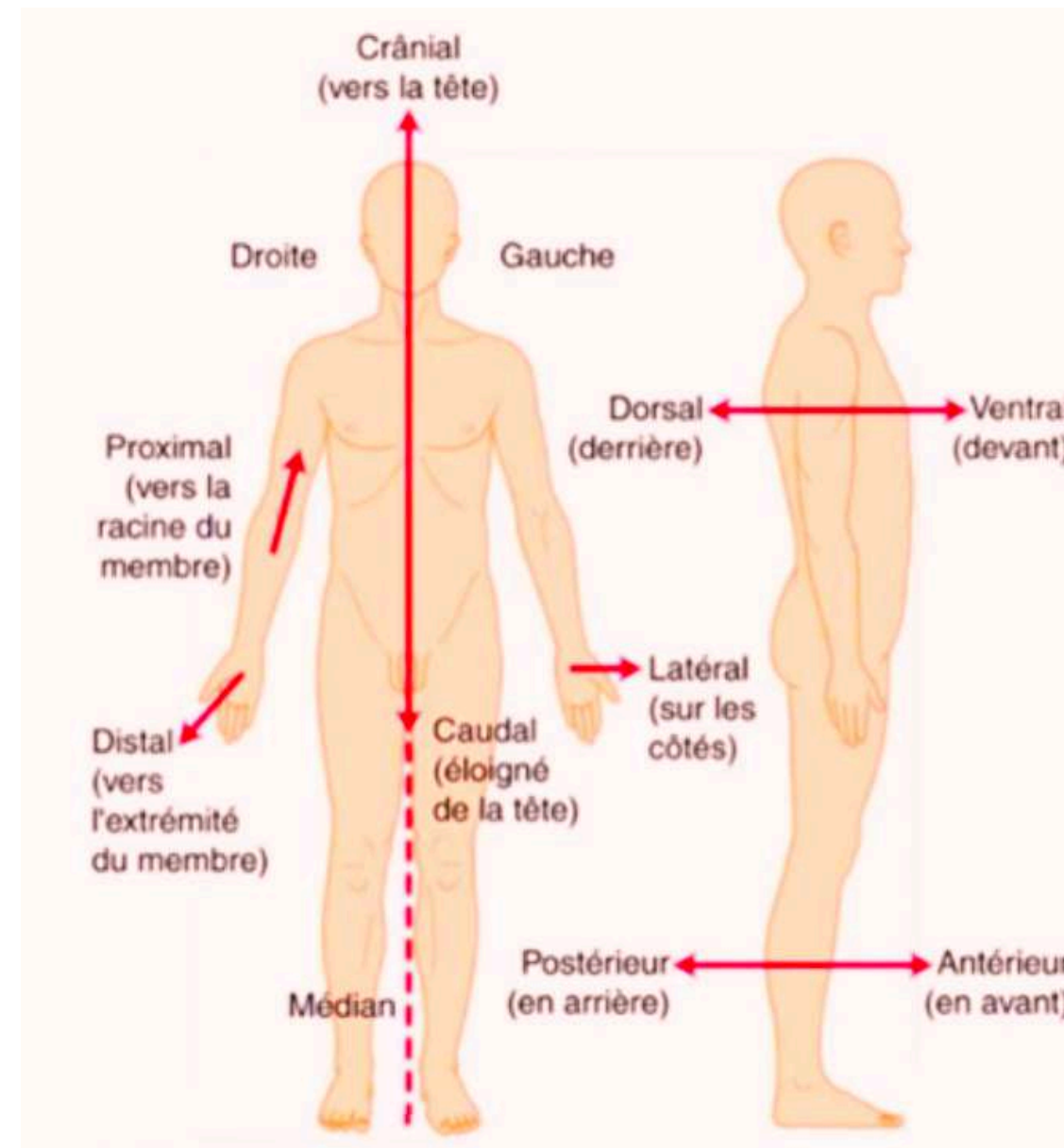
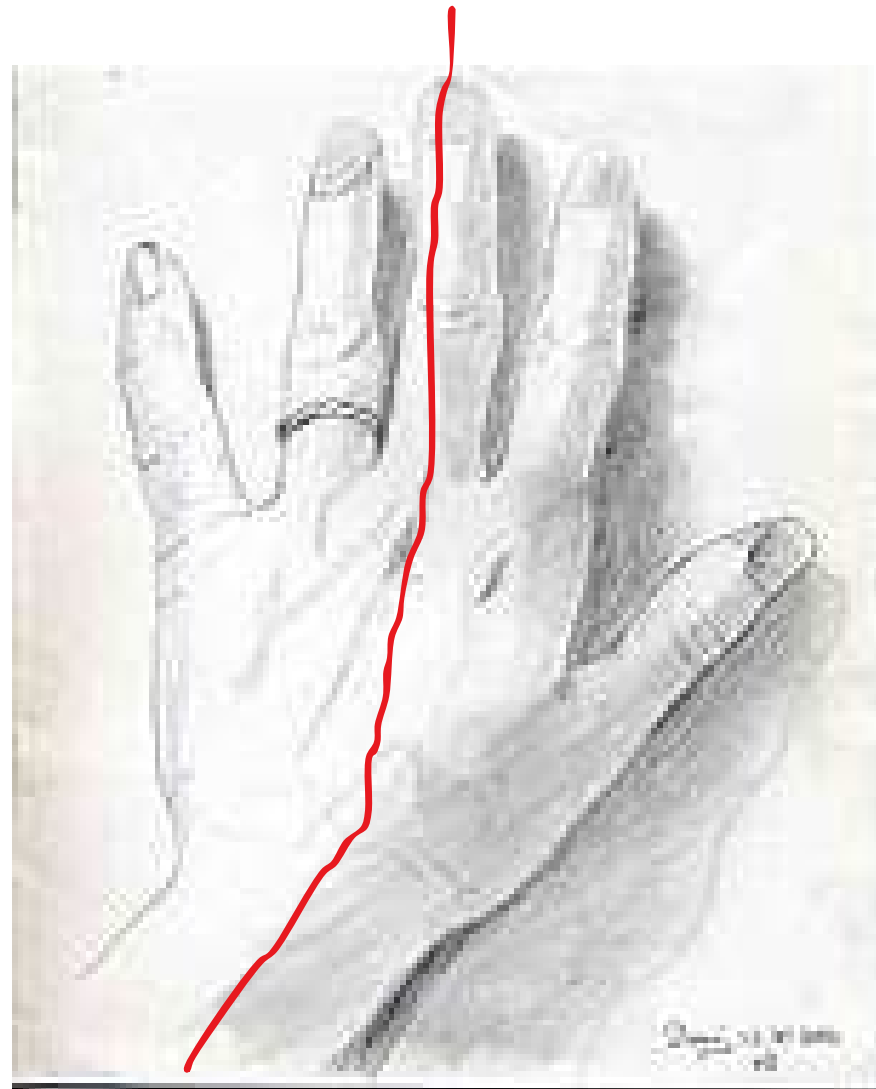
Sagittal



# Position de référence



# Positions anatomiques



A winter scene illustration featuring a snowy landscape with evergreen trees. In the upper right, a ski lift chair carries two children, a boy in a blue jacket and a girl in a pink jacket, both wearing goggles and holding ski poles. To their left, a blue reindeer stands on a snowdrift. In the lower left, a snowman wearing a yellow hat and red scarf is on skis with poles. In the lower center, a pair of blue ski boots is shown. In the lower right, another snowman with a stick arm stands near a tree. A central white banner with a dashed border contains the title text.

# Le mouvement d'un point de vu articulaire



# Au niveau d'une articulation, on regarde :

**Les DDL  
+ il y en a - c'est  
stable**

**Si elle est fibreuse  
et/ou  
cartilagineuse**

**Si elle possède une  
enveloppe  
synoviale ?**

**les forces  
mobilisatrices  
(grande force = grand  
mouvement )**

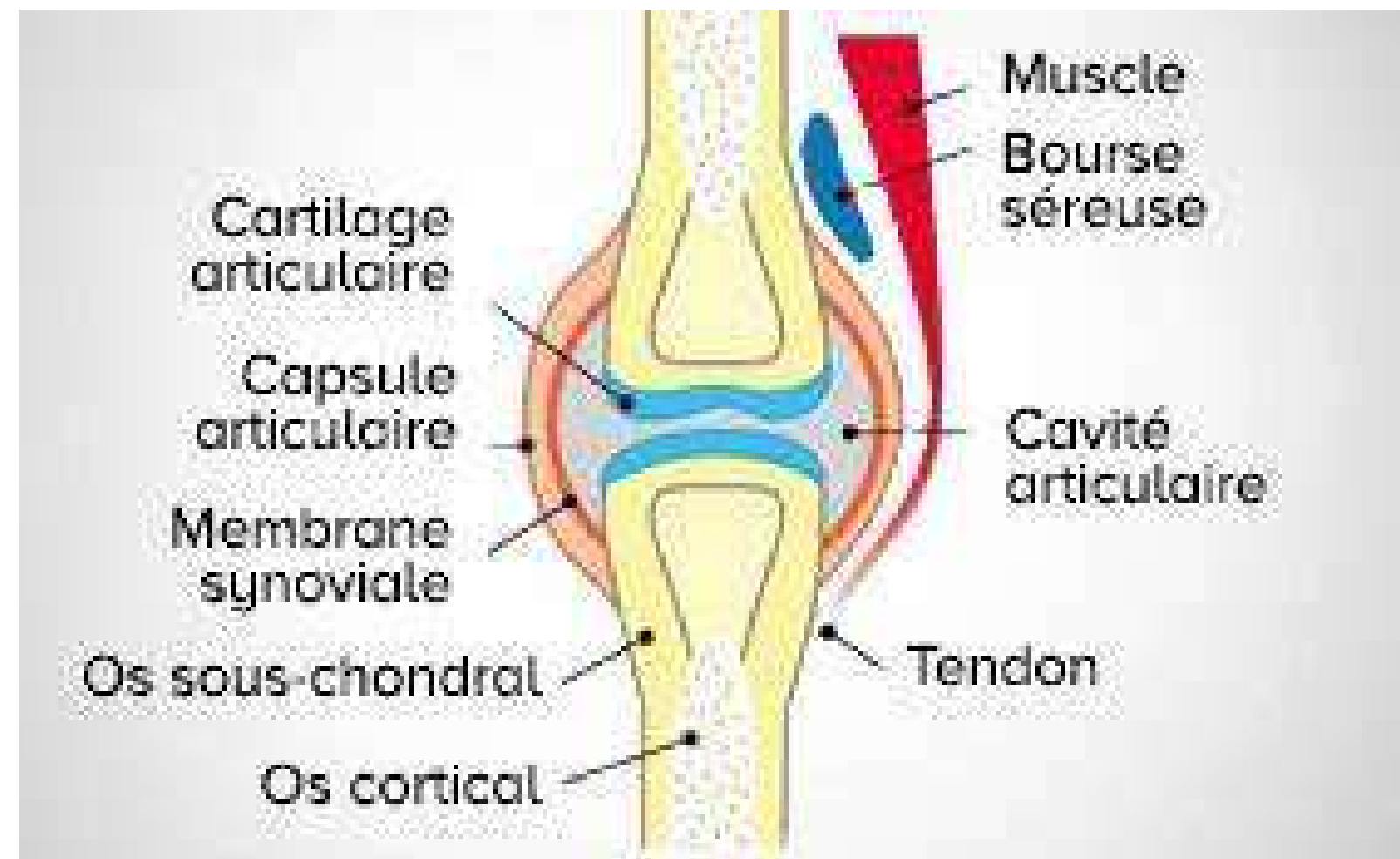
**les émetteurs sensoriels  
( corps doit etre  
renseigné sur sa  
situation )**

**les éléments de glissements,  
de protections, de stabilité,  
d'amortissement**



# Les éléments de l'articulation

- le cartilage
- l'os sous chondral
- capsule ( = fibro cartilage )
- disque articulaire



**PRATIQUEMENT constants**



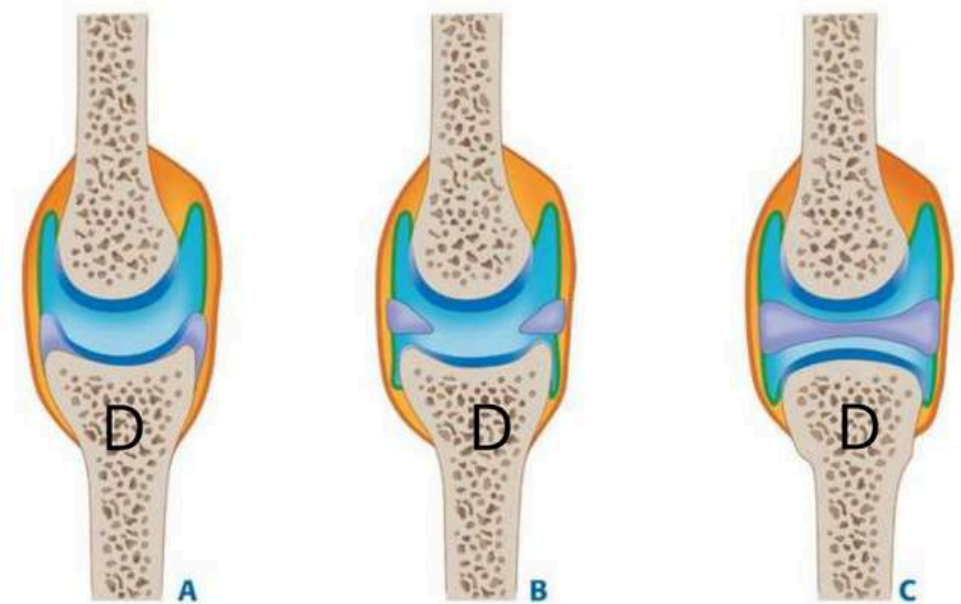
# Le cartilage articulaire

structure complexe améliorant entre 2  
surfaces articulaires :

- l'amortissement
- le glissement

D. os sous-chondral

Fig. 5.3.  
Surfaces articulaires  
fibrocartilagineuses.  
A. Labrum. B. Ménisque. C. Disque.  
En violet : structure  
fibrocartilagineuse.  
En bleu foncé : cartilage hyalin.  
En bleu clair : cavité articulaire,  
limitée par la membrane synoviale.  
En orange : membrane fibreuse de la  
capsule articulaire.

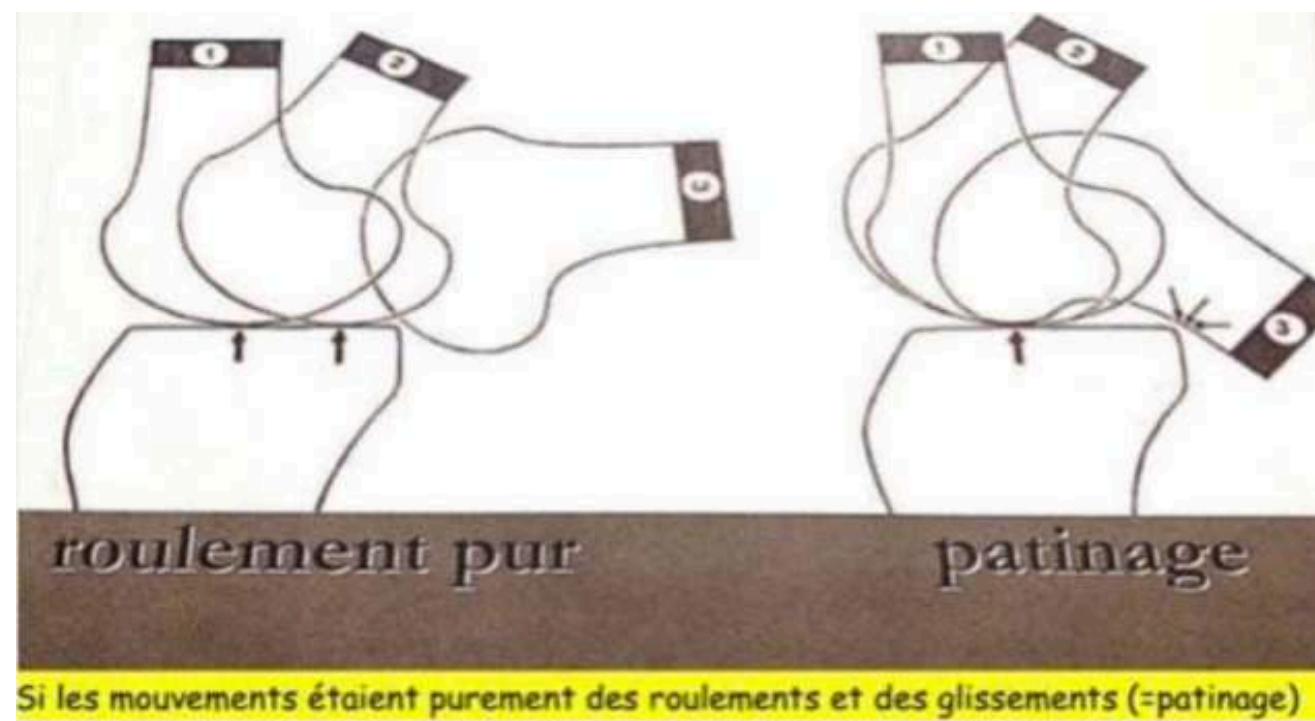


**PAS INNERVE NI VASCULARISE, nourri par  
imbibition**



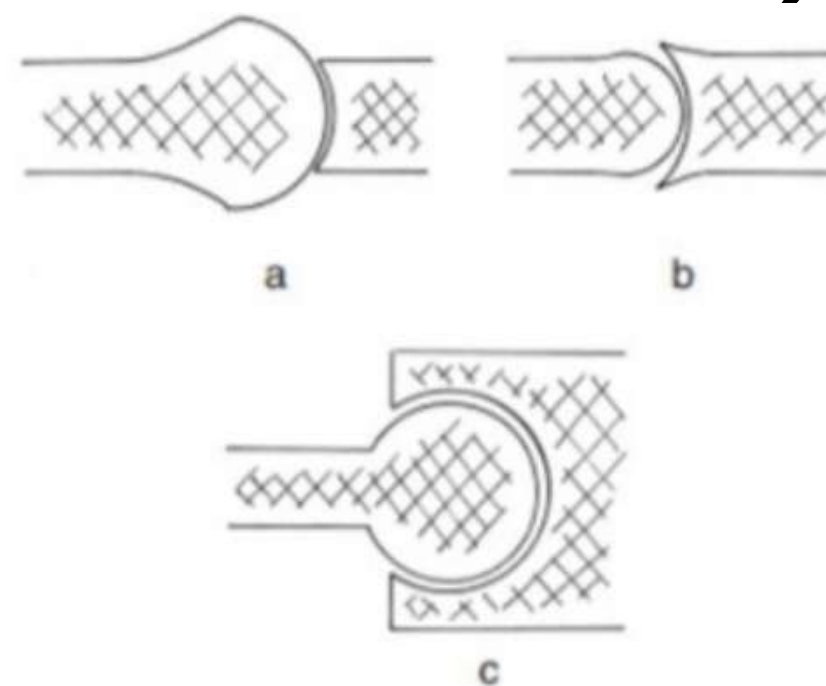
# Congruence

**Congruence = déformation du cartilage par  
roulements / glissements**



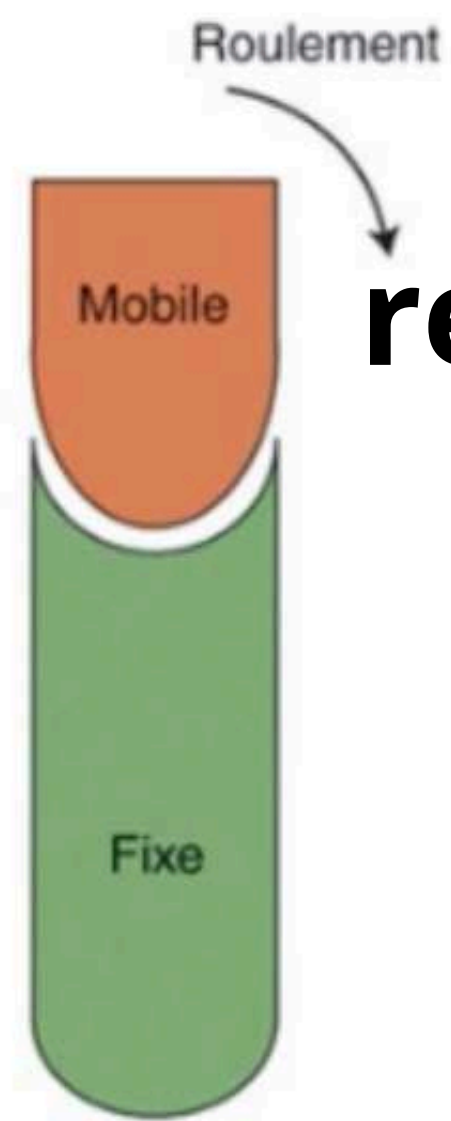
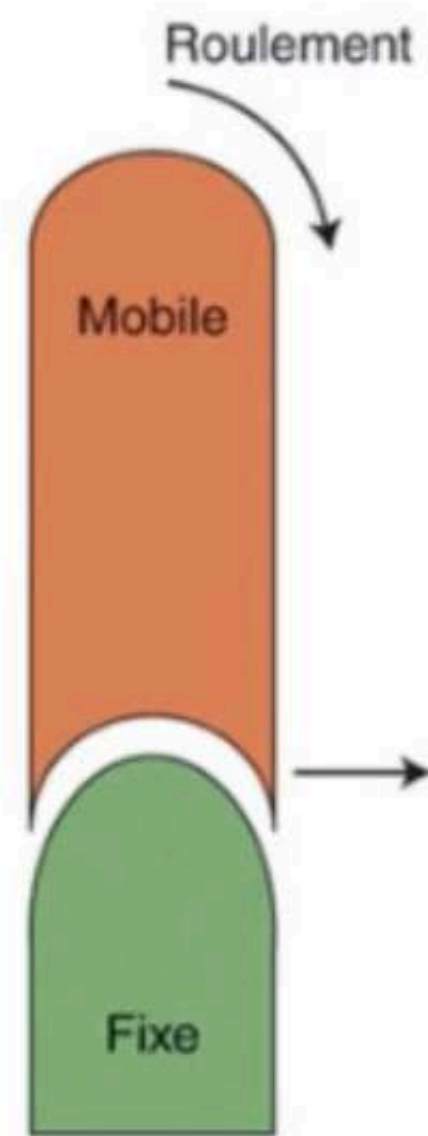
# Congruence Concordance

**Congruence = forme ( emboitement des surfaces )**  
**Concordance = taille ( comparaison des rayons et des courbes )**



# Règles de bioméca

regle concavité



regle convexité



# Nutrition cartilage

**Mobilisation passive : à la base des apports bio-mécaniques physiologiques pour être le moins délétère possible pour le patient**

**compression / décompression -> nourri cartilage lutte contre dégénérescence ( arthrose )**

**Une articulation est d'autant plus compressée lorsqu'on est debout ou en appui sur les mains par rapport à une décharge**



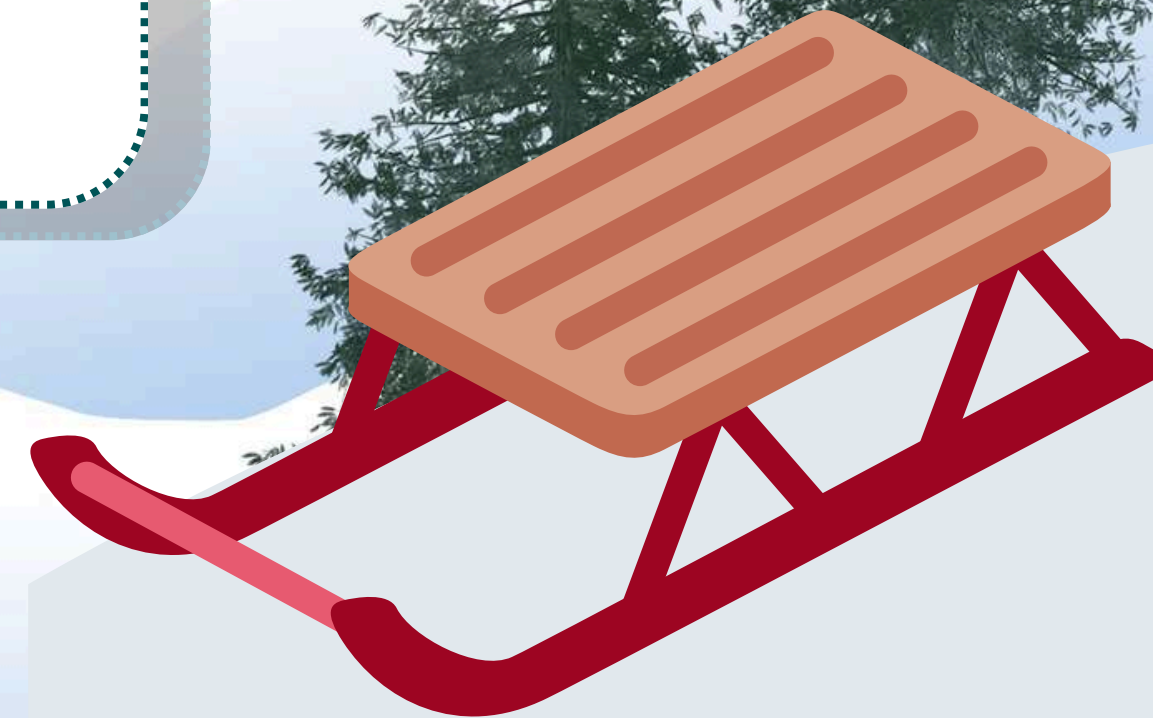


# PARTIE 2



## SOMMAIRE :

### **1- Le mouvement d'un point de vu musculaire**



# Mouvements passif/actif



## Passif

participe PAS  
ni au niveau musculaire ni de  
manière consciente



## Actif

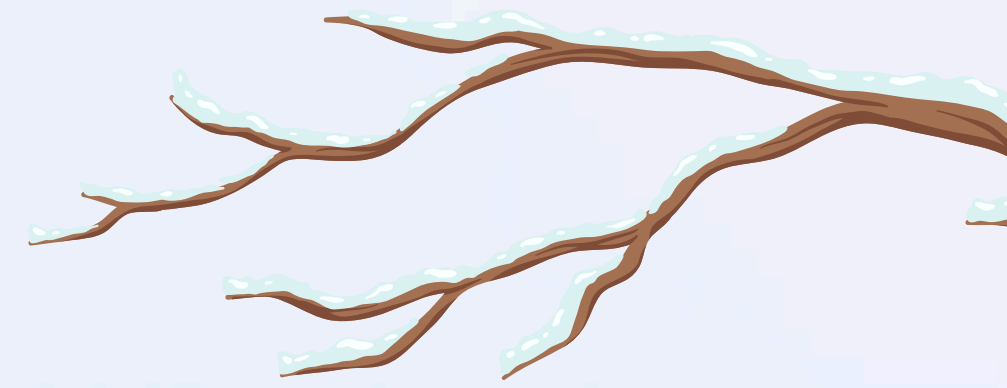
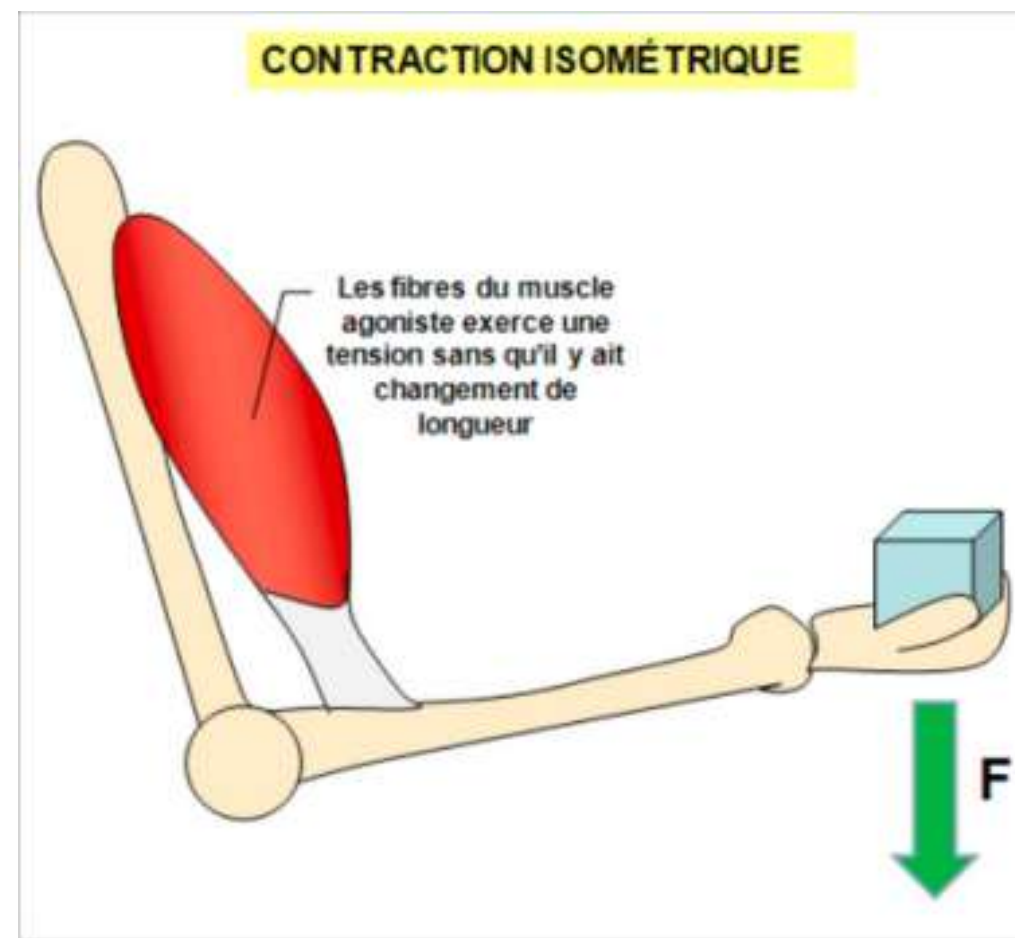


MK demande au patient de se  
mouvoir  
patient conscient participe  
musculairement



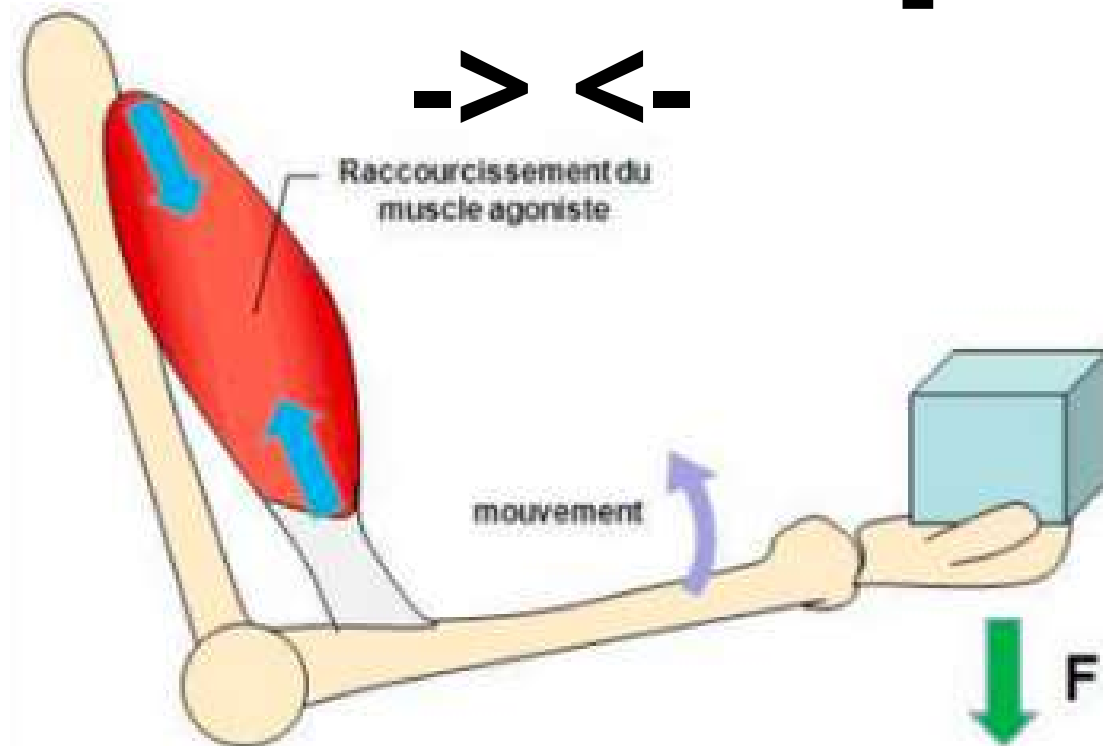
# contraction statique

**Isométrique = même longueur**  
**-> sans mouvement**

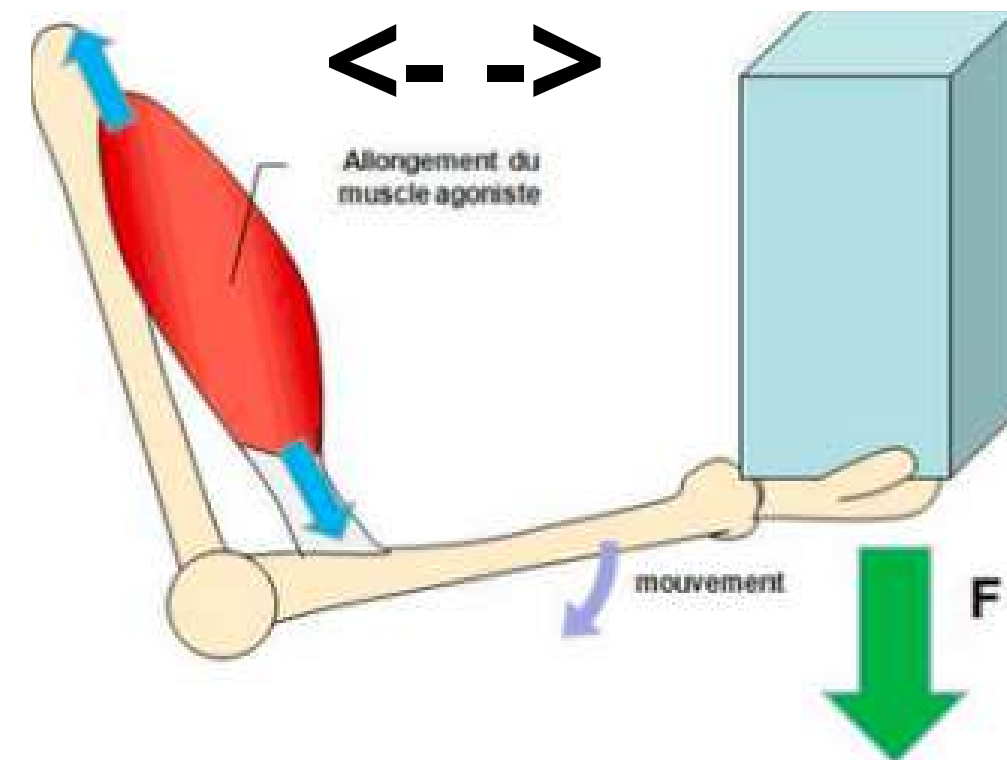


# contraction dynamique

## concentrique



## excentrique

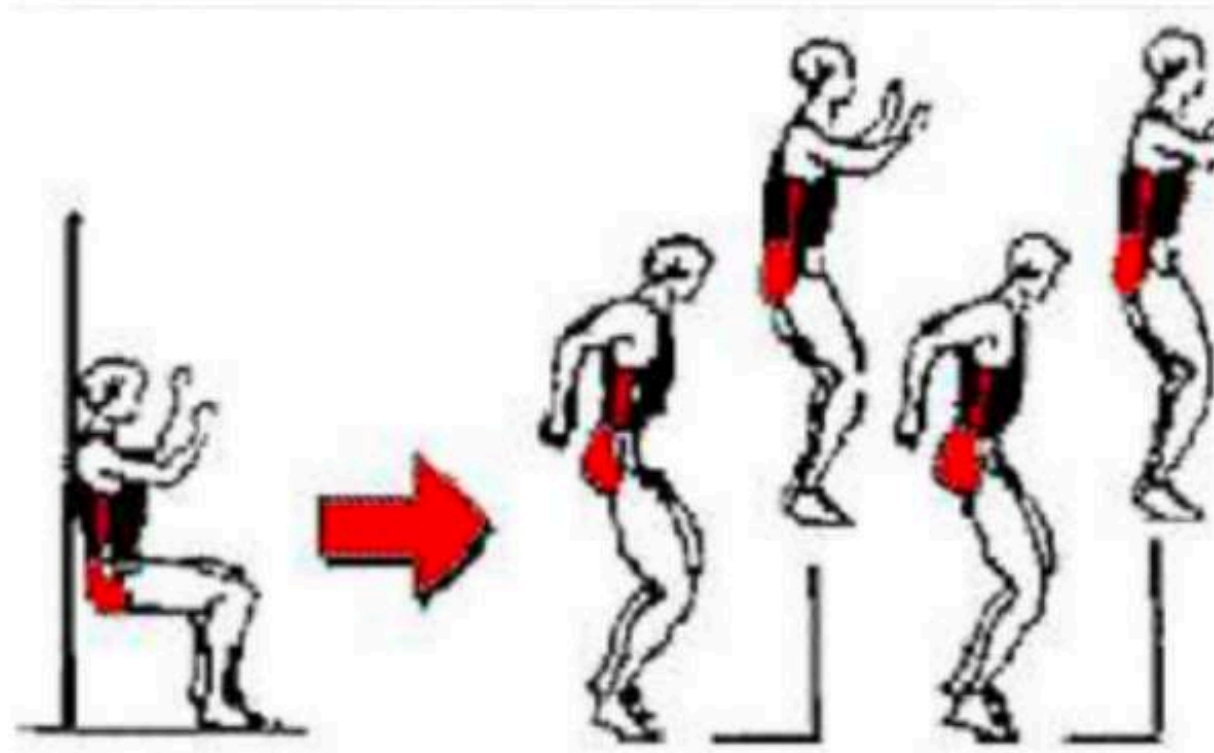


**contraction  
dynamique**

# Pliométrique

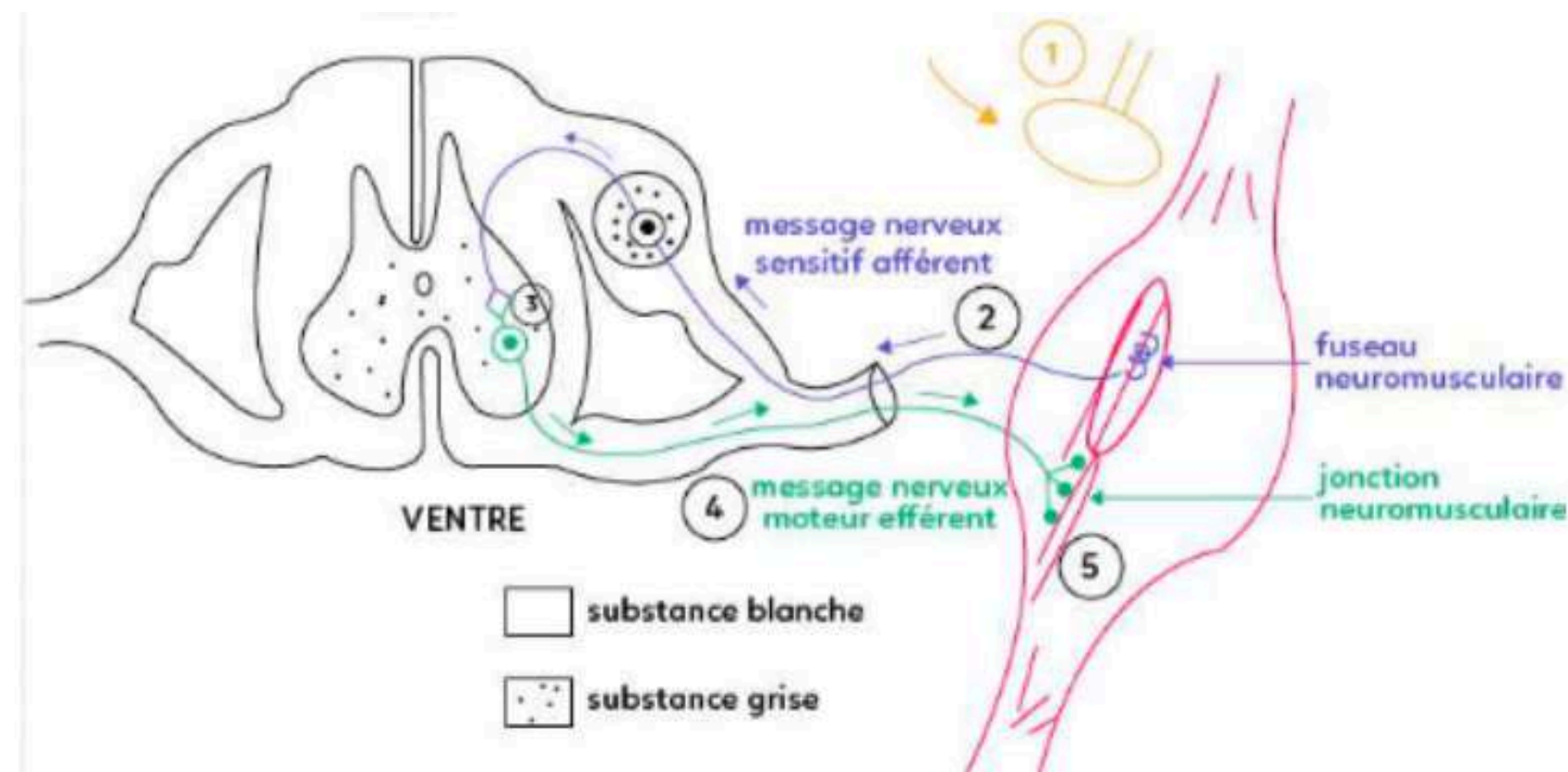
$\leftarrow - \rightarrow$

$\rightarrow \leftarrow$



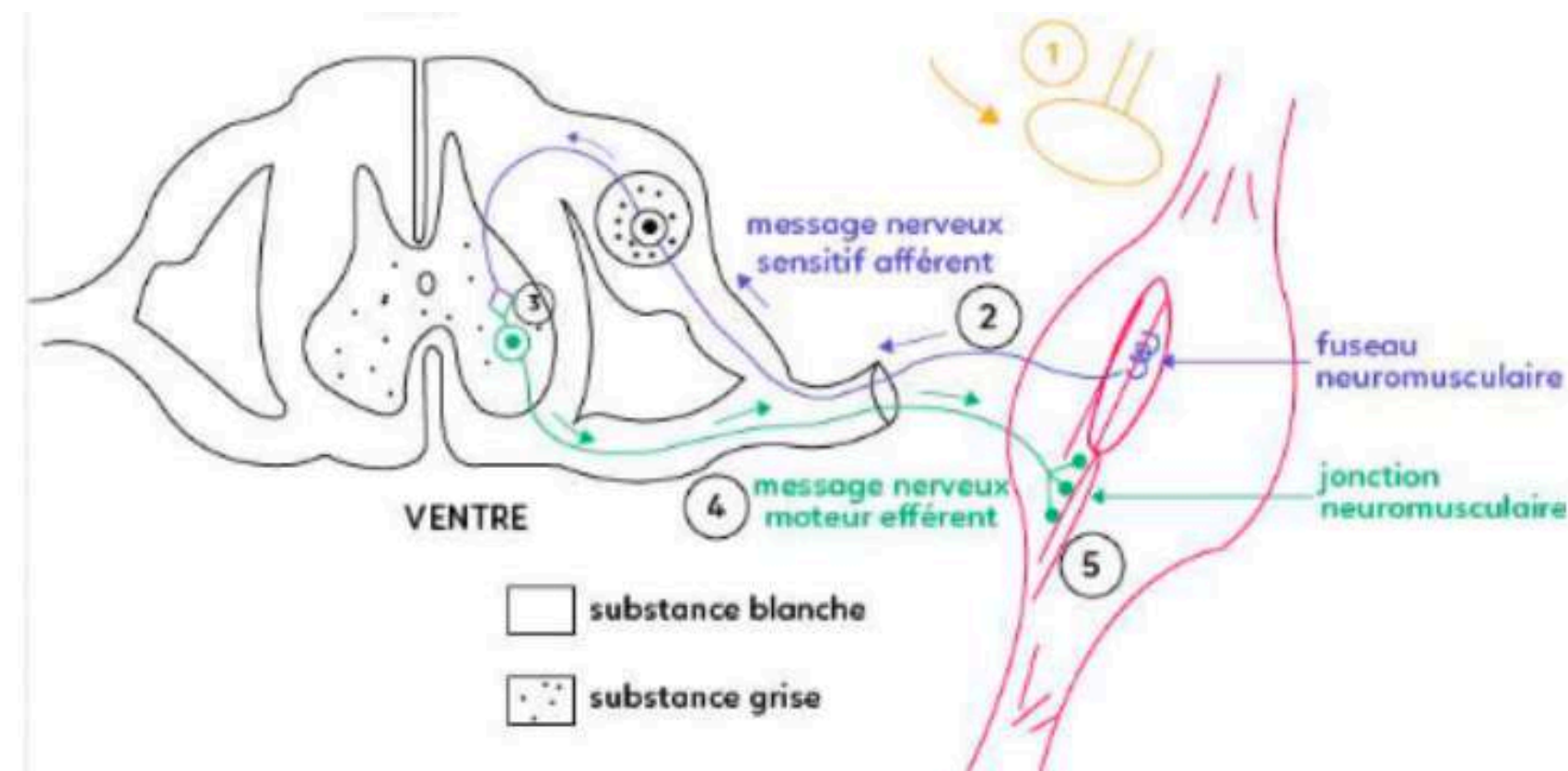
# réflexe myotatique

**l'étirement des fuseaux neuromusculaires  
provoquent par la suite une contraction**



# réflexe myotatique INVERSE

Lors d'une trop grosse contraction un inhibiteur du motoneurone vient réduire la force du muscle



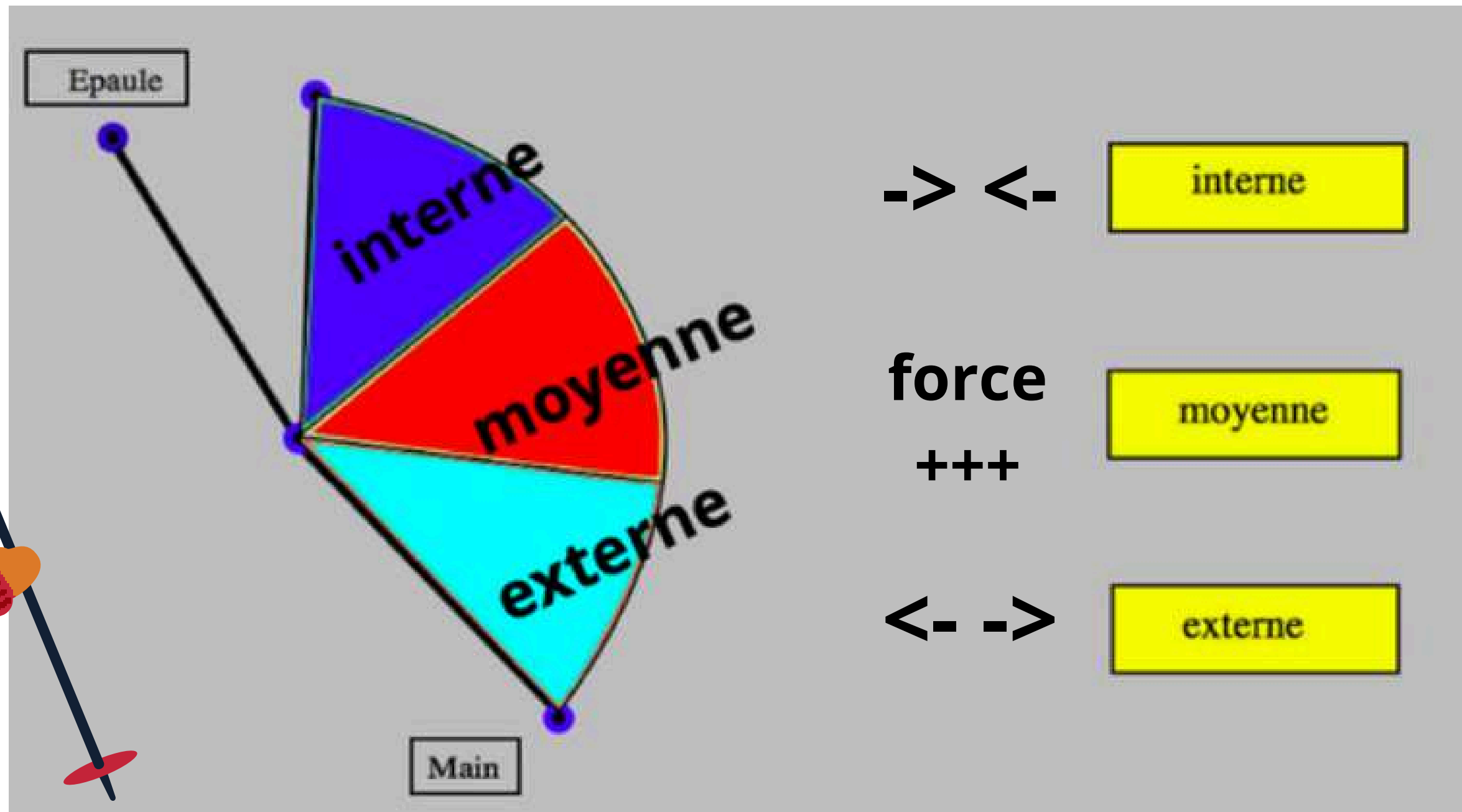
# machine isocinétique

**Mesure selon l'angulation, la  
force musculaire développée  
en fonction d'une résistance  
max ou non**

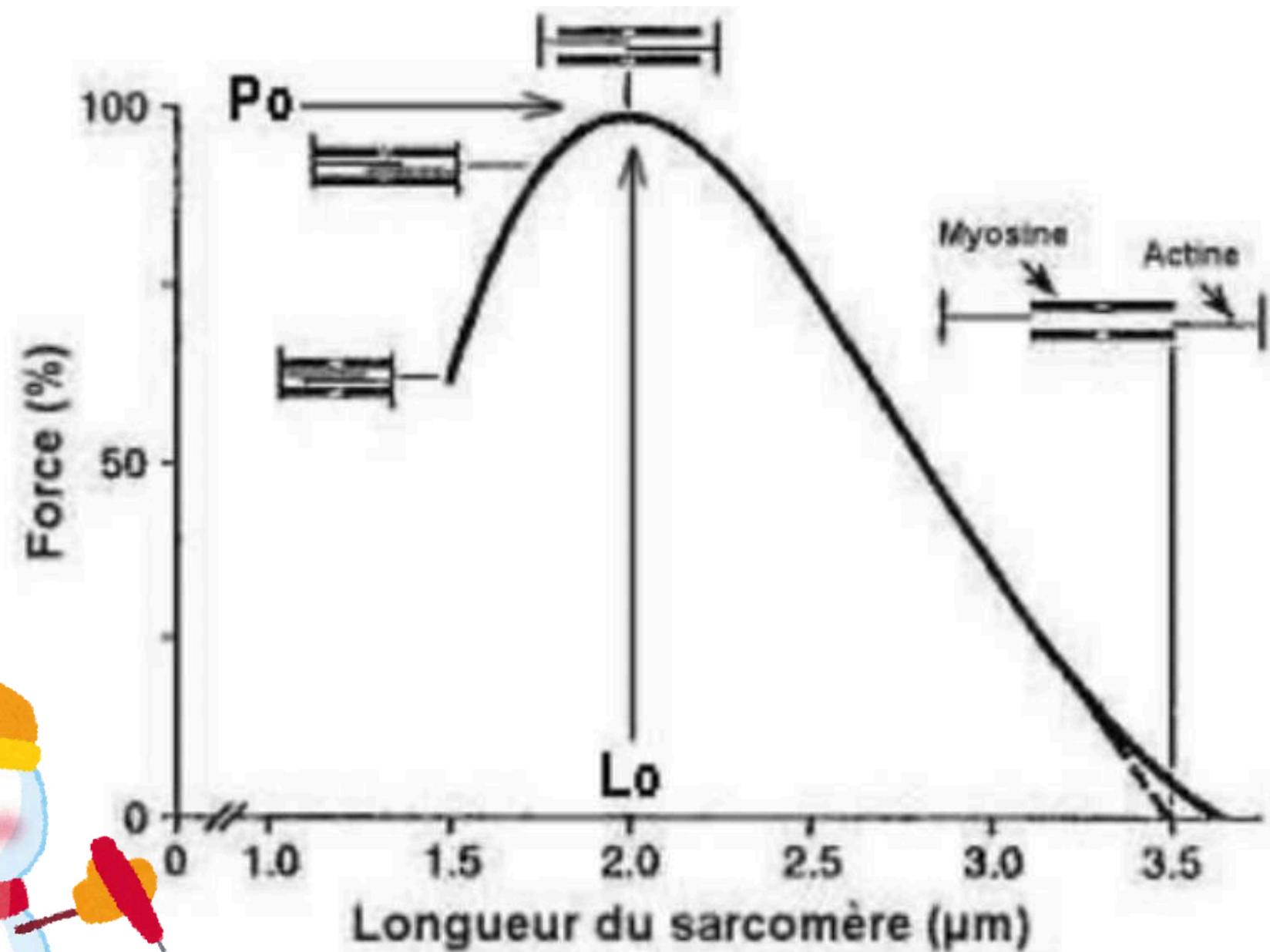
**isocinétisme = contraction à  
vitesse cst**



# courses musculaires

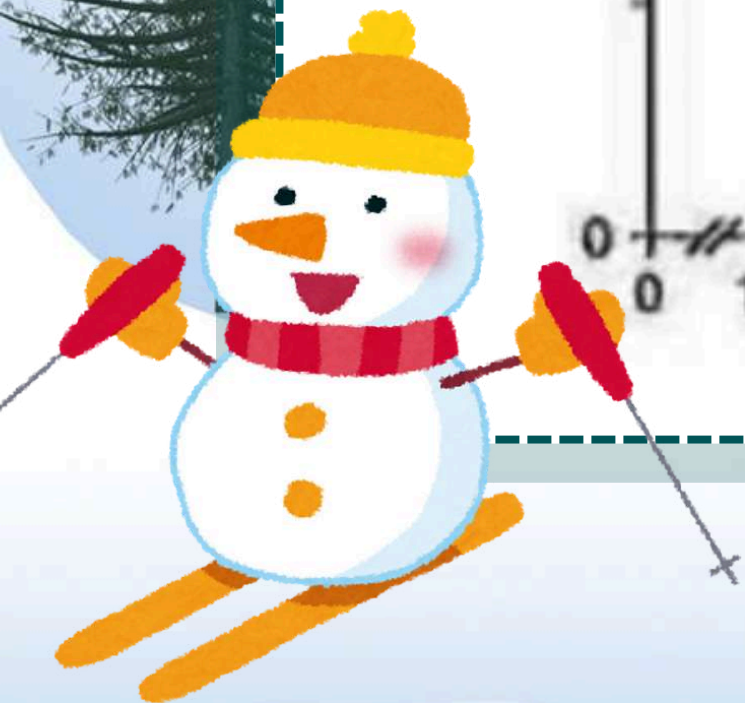


# relation force / longueur du muscle actif



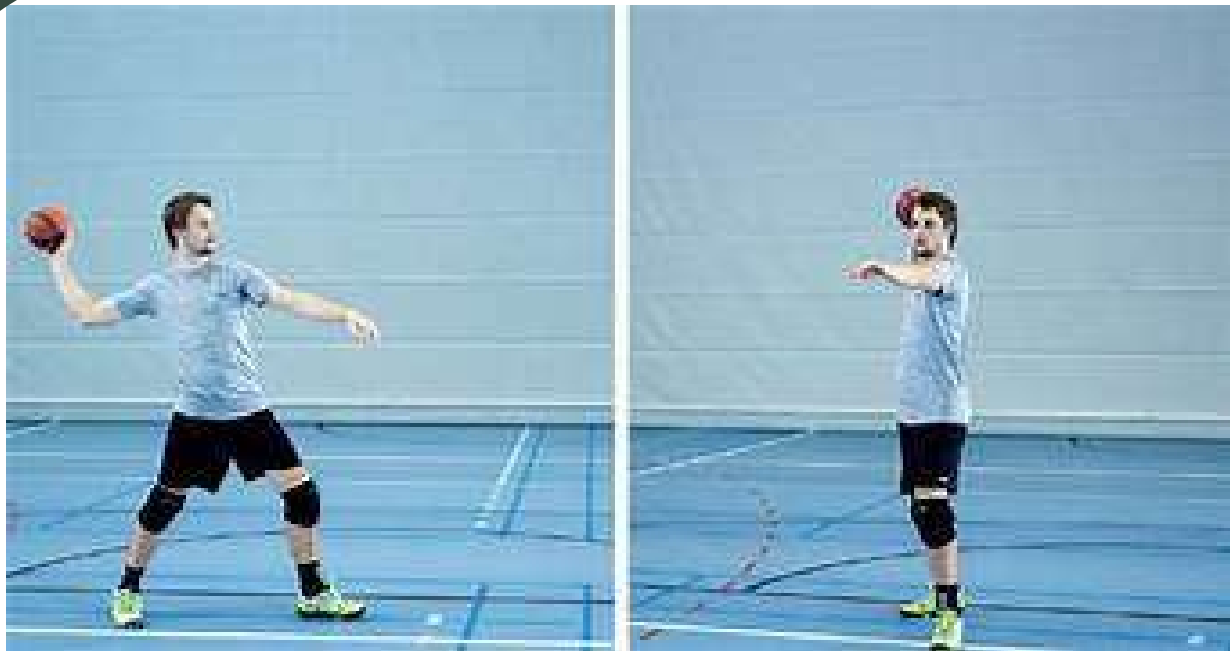
A 2 micromètres on a le + de  
force et le + de ponts  
actine/myosine

**courbe non  
exponentielle**



# Les chaines musculaires

ouverte



**extrémité distale  
libre**

fermée



**extrémité distale fixe**

# chaines musculaires

en série



**chaîne d'accélération**  
**muscles agonistes dans le même sens**

en parallèles



**chaîne de force**  
**muscles agonistes dans le sens opposé**

BRAVO  
AVOVS

