



# GESTES ET POSTURES



# OBJECTIFS DE LA FORMATION



Cerner les conséquences des accidents et maladies liés à la manutention manuelle de charge.



Appréhender le fonctionnement et les limites de l'appareil locomoteur.



Mettre en œuvre les principes de sécurité physique et d'économie d'effort.



# PROGRAMME

- 1 Les enjeux de la prévention des accidents liés à la manutention manuelle
- 2 L'anatomie de l'appareil locomoteur
- 3 Les différentes atteintes
- 4 Les facteurs de risques
- 5 Principes de sécurité physique et d'économie d'effort
- 6 Le travail sur écran
- 7 Exercices pratiques



# LES ENJEUX DE LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS LIÉS À LA MANUTENTION MANUELLE





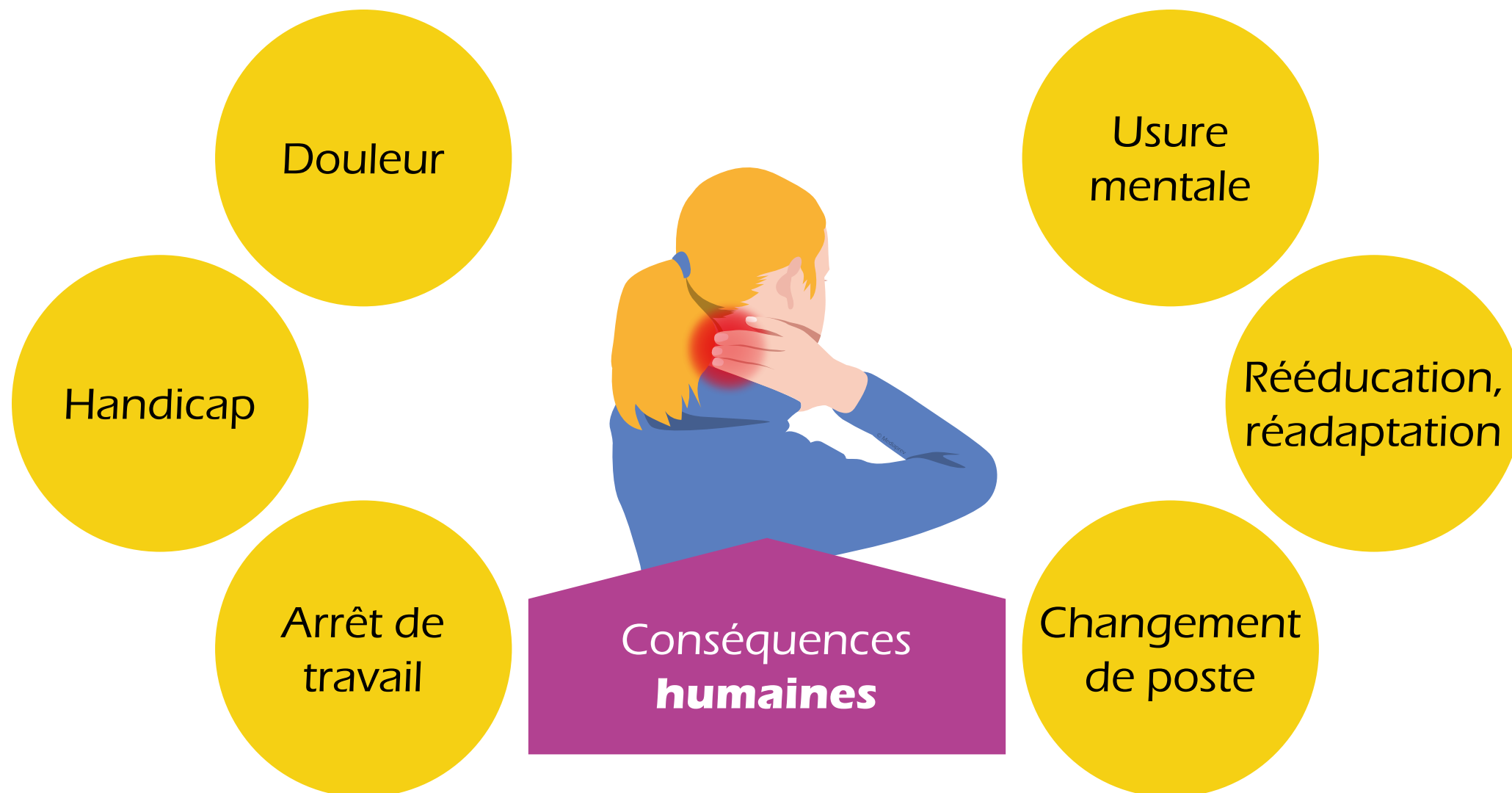
# OBJECTIFS



Situer l'importance des atteintes à la santé (AT/MP) liées à l'activité physique professionnelle et les enjeux humains et économiques pour le personnel de l'établissement.



# QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES DES ATTEINTES LIÉES À L'ACTIVITÉ PHYSIQUE ?





# QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES DES ATTEINTES LIÉES À L'ACTIVITÉ PHYSIQUE ?

Dégradation  
du climat  
social

Précarité

Perte  
d'emplois



Conséquences  
**sociales**



# QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES DES ATTEINTES LIÉES À L'ACTIVITÉ PHYSIQUE ?

Coûts générés  
par l'accident  
ou la maladie

Absentéisme,  
turn-over

Perte  
de savoir  
faire

Conséquences  
**financières**

Perte de  
production,  
insatisfaction  
des clients ou  
usagers





# QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES DES ATTEINTES LIÉES À L'ACTIVITÉ PHYSIQUE ?

Amendes

Peines  
de prison

Conséquences  
**juridiques**



# QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES DES ATTEINTES LIÉES À L'ACTIVITÉ PHYSIQUE ?

## CONSÉQUENCES POUR L'ACCIDENTÉ ET L'ÉTABLISSEMENT

Conséquences  
**humaines**

Conséquences  
**financières**

Conséquences  
**sociales**

Conséquences  
**juridiques**





## EN FRANCE, LES ATTEINTES LIÉES À L'ACTIVITÉ PHYSIQUE REPRÉSENTENT (RÉGIME GÉNÉRAL) :

**88 %**

des **maladies**  
professionnelles

**10,9 millions**

de journées  
**d'arrêt de travail**

Un **coût**  
d'environ

**1,4 milliards d'€**

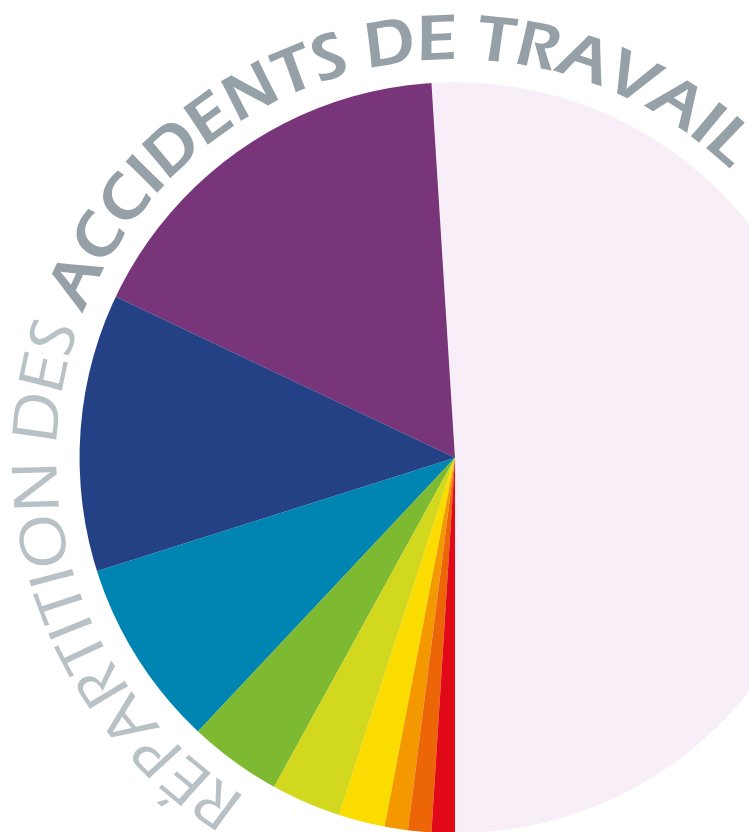


**+ de la moitié**

des **actifs**  
qui en souffrent



## EN FRANCE, LES ATTEINTES LIÉES À L'ACTIVITÉ PHYSIQUE REPRÉSENTENT (RÉGIME GÉNÉRAL) :



Chutes de plain-pied (17 %)

Chutes de hauteur (12 %)

Outillage à main (8 %)

Agressions (y compris par animaux) (4 %)

Risque routier (3 %)

Manutention mécanique (2 %)

Risques machines (1 %)

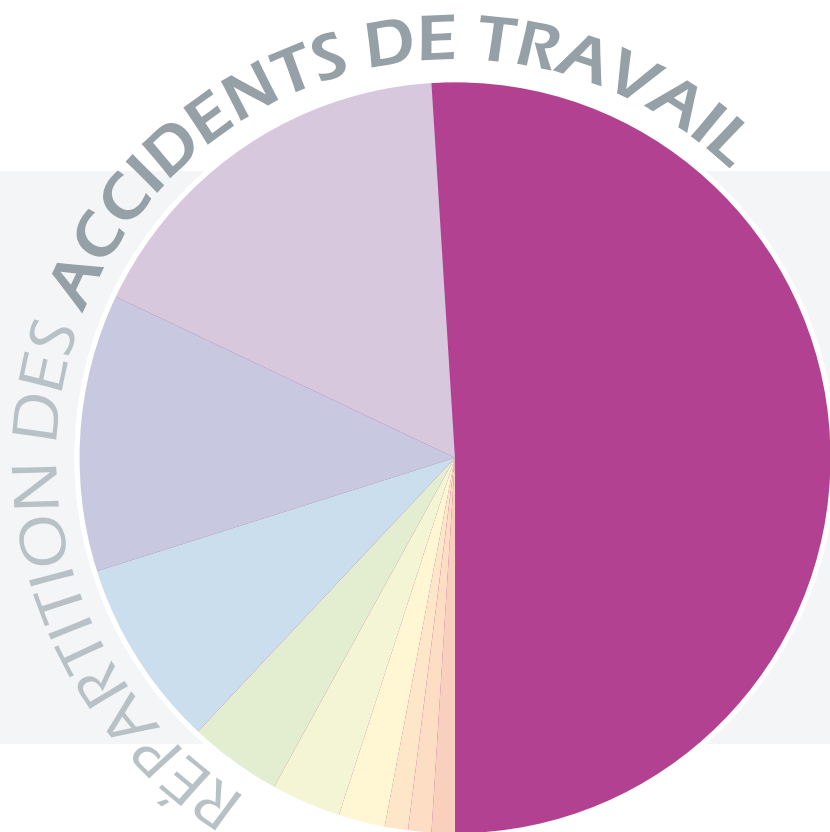
Risque chimique (1 %)

Autres risques





# EN FRANCE, LES ATTEINTES LIÉES À L'ACTIVITÉ PHYSIQUE REPRÉSENTENT (RÉGIME GÉNÉRAL) :



Manutention manuelle

51 %



# UN ACCIDENT DU TRAVAIL ENGENDRE DES COÛTS IMPORTANTS POUR L'ÉTABLISSEMENT, POURQUOI ?



## Coût **direct**

Augmentation du **taux de cotisation** de l'établissement

## Coût **indirect**

**Dégâts** matériels, perte de production, temps passé à gérer l'administratif...



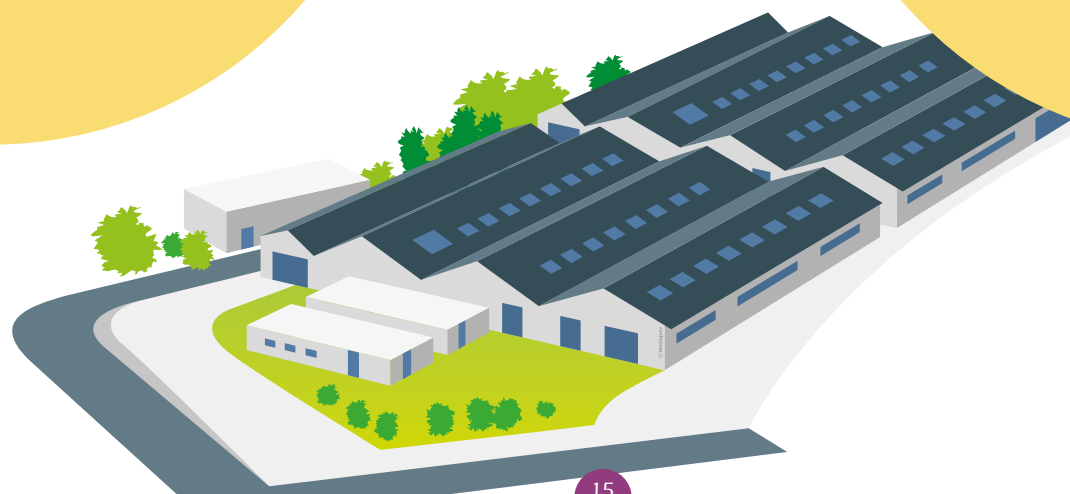
## COÛTS DES AT/MP EN QUELQUES CHIFFRES

Durée moyenne  
d'un **arrêt pour  
lombalgie**

**60 jours**

Durée moyenne  
d'un **arrêt pour une  
affection périarticulaires**  
due aux gestes et postures

**239 jours**





# QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES D'UN ACCIDENT ?

## Coût **direct**

(taux de cotisation  
plus important)

**2757 €/accident**  
avec arrêt  
(source INRS)

## Conséquences pour l'entreprise



## Coût **indirect**

(dégât matériel, perte  
de production, temps passé  
à l'administratif)

Généralement  
**3 X plus important**  
que le coût direct





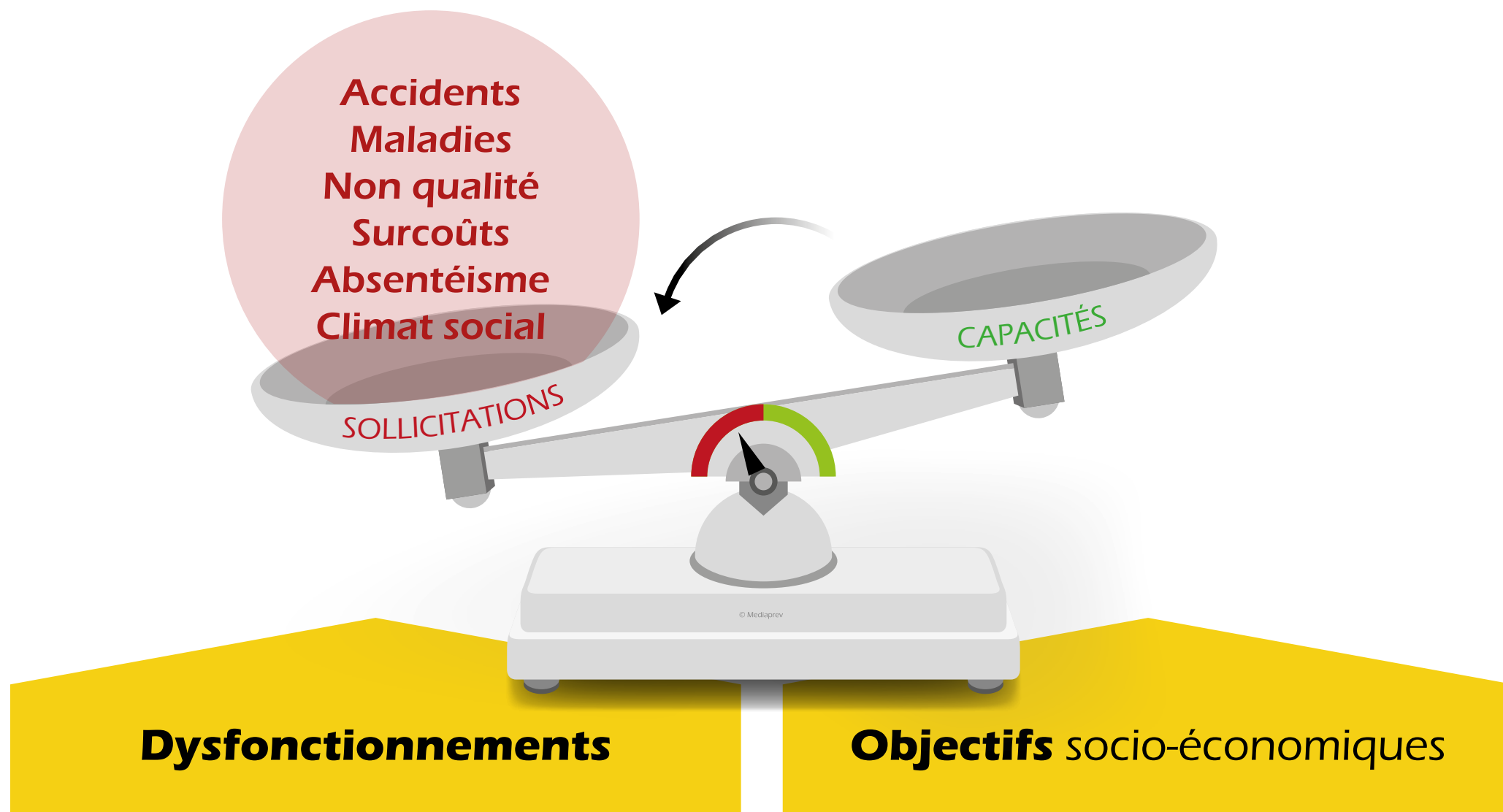
# QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES D'UN ACCIDENT ?

Les atteintes liées  
à l'activité physique  
peuvent **remettre en  
cause** le fonctionnement  
d'un établissement





## QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES D'UN ACCIDENT ?





La **démarche de prévention des accidents liés à la manutention manuelle** représente donc plusieurs enjeux

Enjeu  
**humain**

Enjeu  
**financier**

Enjeu  
**social**

Enjeu  
**juridique**

Cela permet d'inscrire dans une **démarche durable** les performances socio-économiques de l'établissement.



# L'ANATOMIE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR





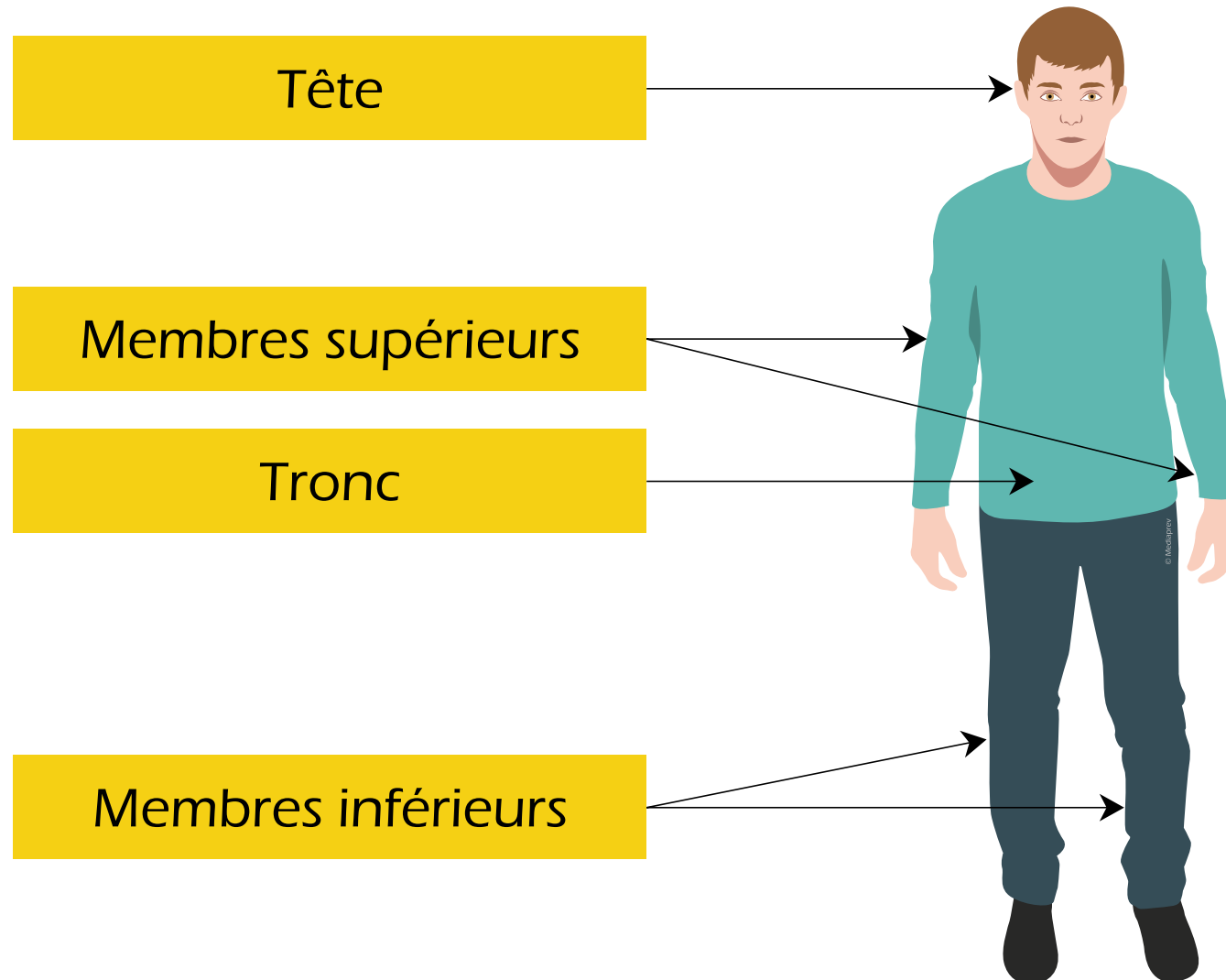
# OBJECTIFS



Énoncer et situer les principaux éléments de l'anatomie et de la physiologie de l'appareil locomoteur.

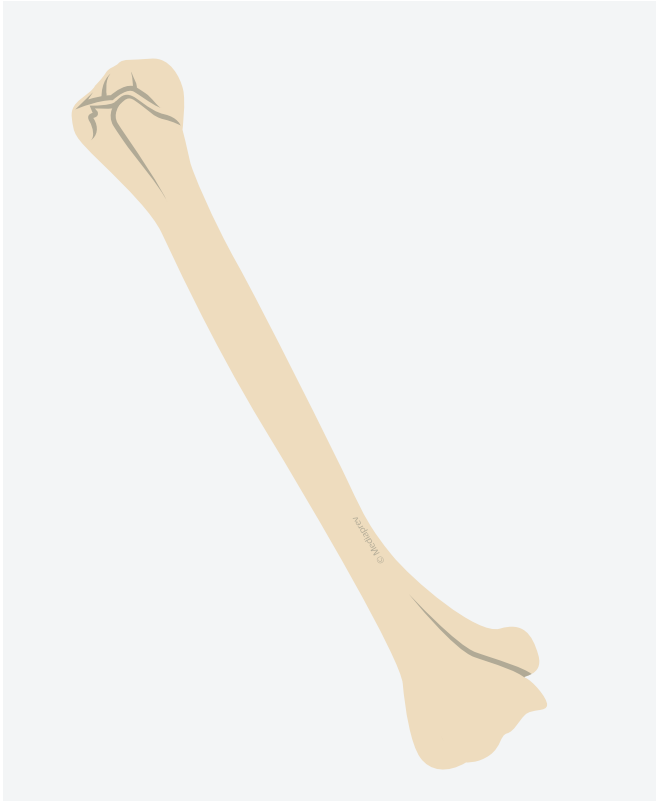


# QUELLES PARTIES DU CORPS PEUT-ON DISTINGUER ?

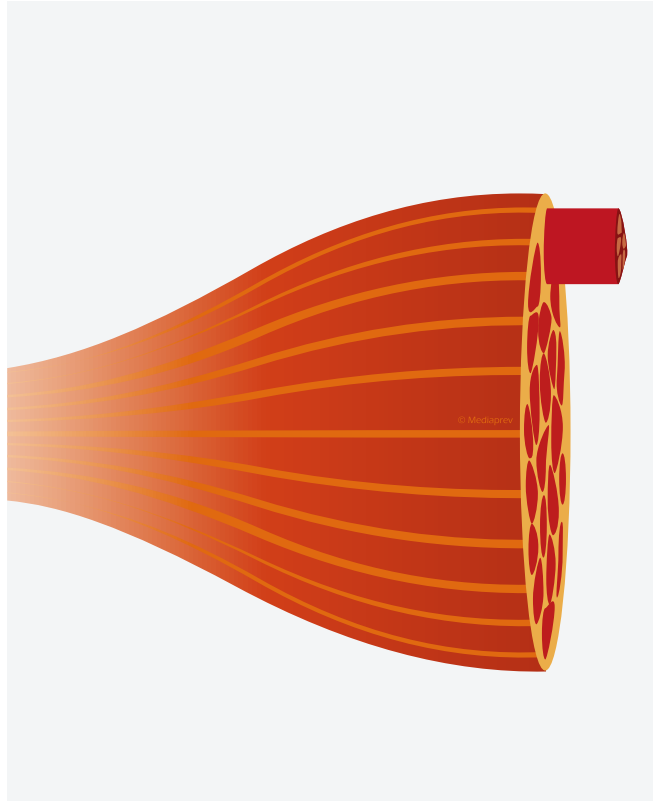




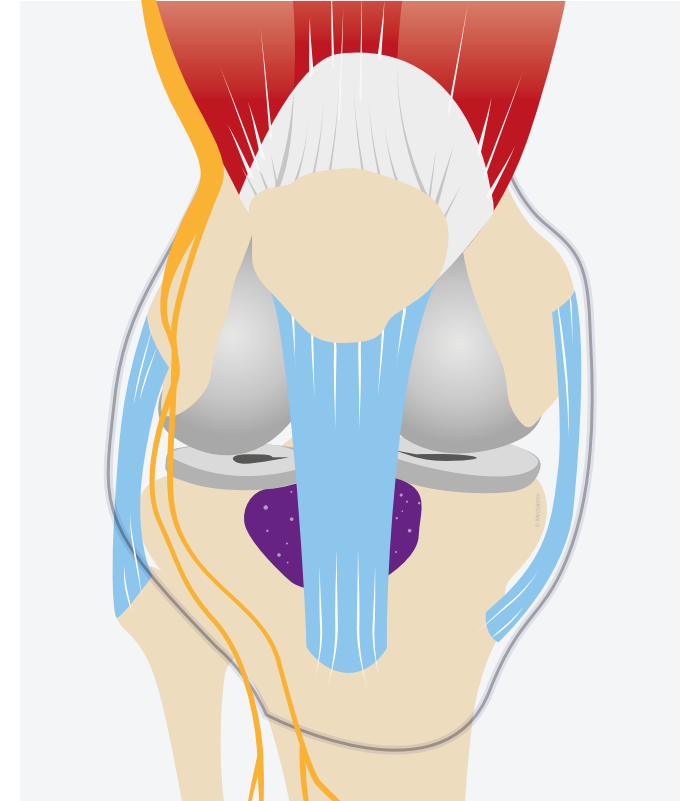
# DE QUOI EST COMPOSÉ NOTRE APPAREIL LOCOMOTEUR ?



D'os



De muscles

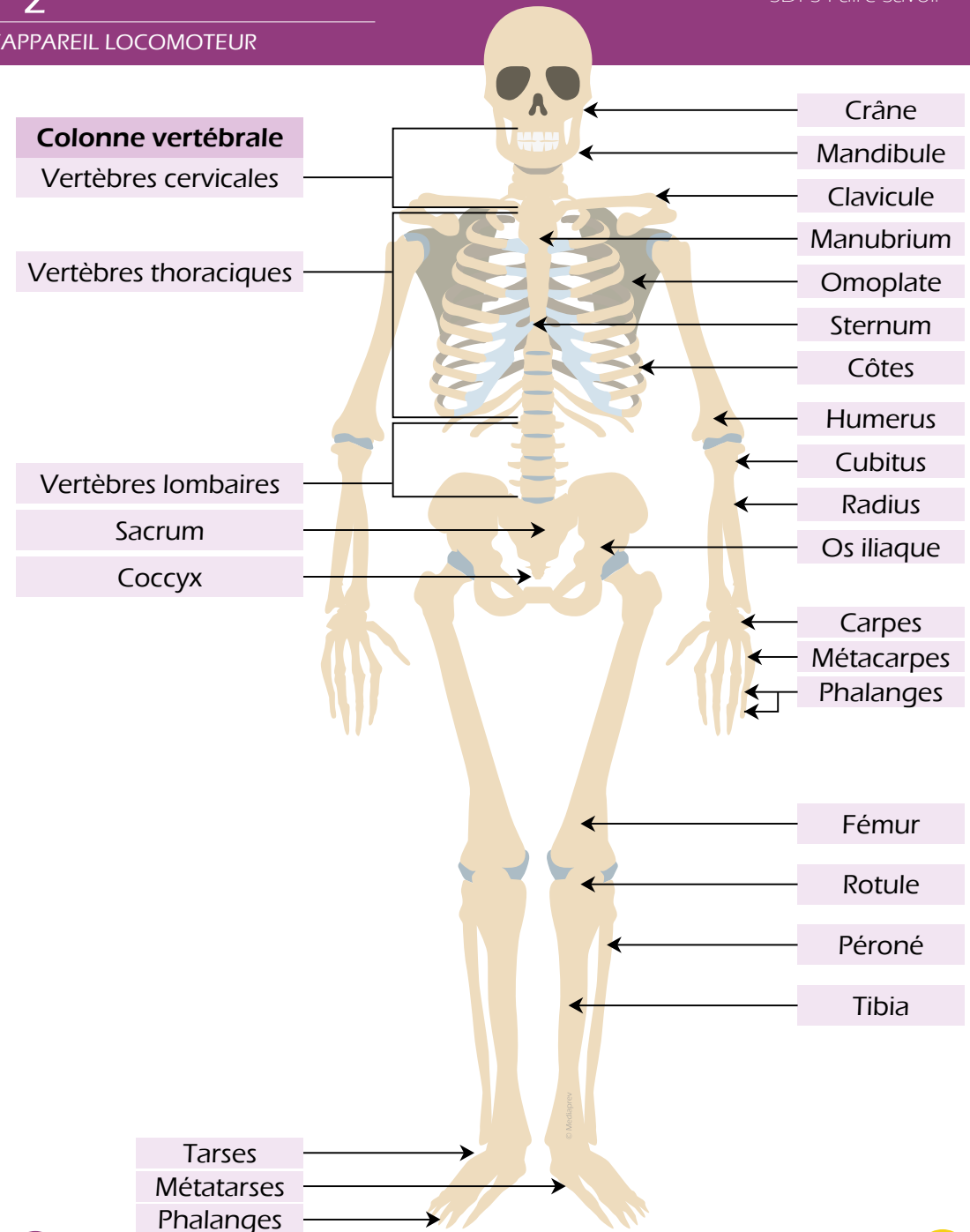


D'articulations  
(ligaments, bourses  
séreuse...)



# COMBIEN COMPTE-T-ON D'OS DANS LE SQUELETTE ?

Le squelette  
est composé en  
moyenne de  
**206 os.**





# À QUOI SERVENT LES OS ?

Les **os**

Servent de  
**charpente**  
pour  
l'organisme

**Protègent**  
notre  
organisme  
(crâne...)

Permettent  
la **mobilité**

**Fabriquent**  
des cellules  
sanguines

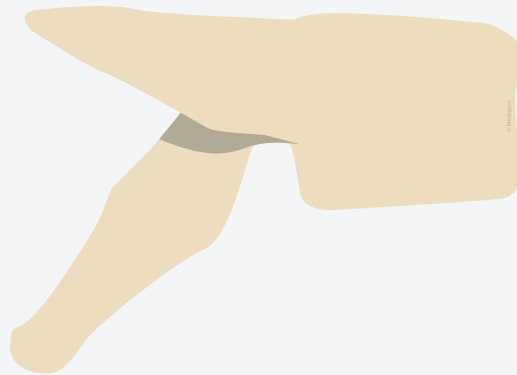




## ON PEUT DISTINGUER 3 GRANDES FAMILLES D'OS :



Les os **plats**



Les os **courts**



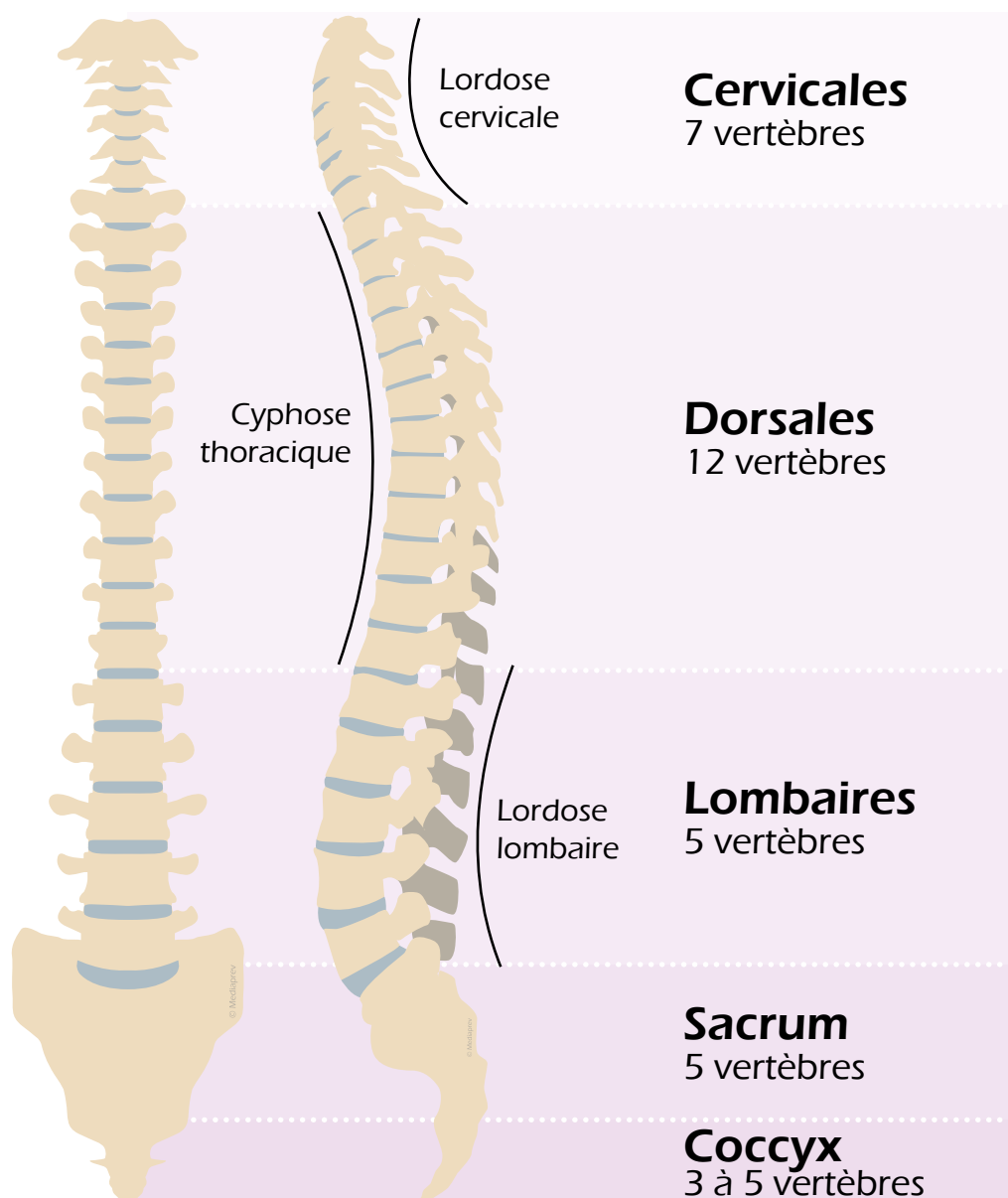
Les os **longs**



# LA COLONNE VERTÉBRALE

La colonne vertébrale constitue la **poutre maîtresse** de cette charpente.

Elle est composée de **32 à 34** vertèbres.





## QUELLES SONT LES FONCTIONS DE LA COLONNE VERTÉBRALE ?



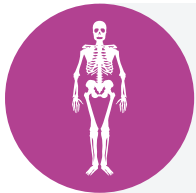
Elle sert **d'ancrage** aux muscles.



Elle **absorbe les chocs** du fait de sa forme en S et grâce aux disques.



Elle permet de nous **tenir debout**.



Elle constitue la **partie centrale** du squelette.



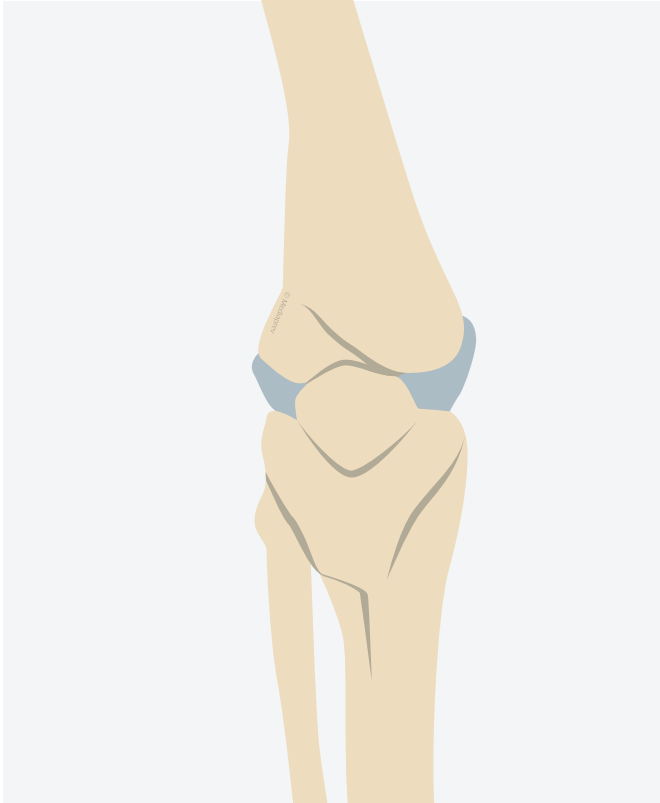
Elle **protège** la moelle épinière.



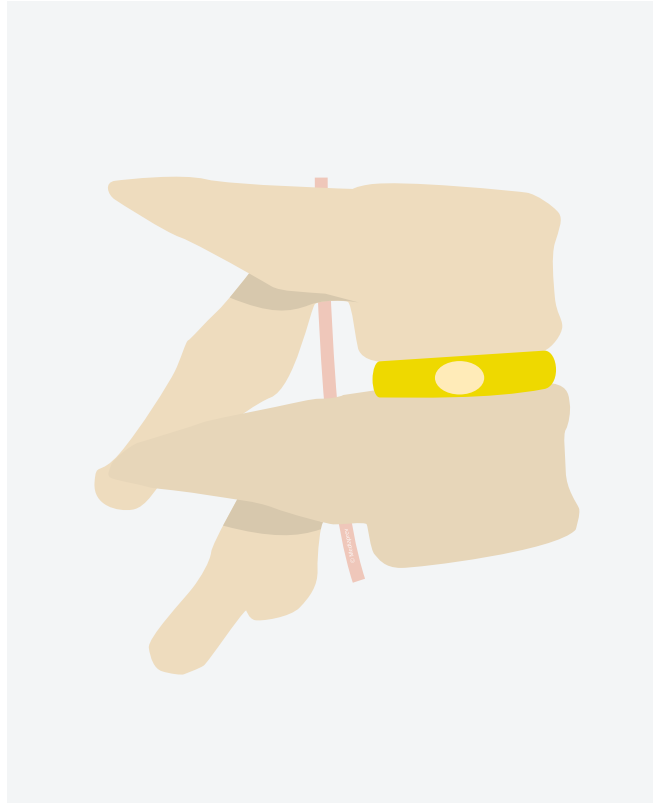




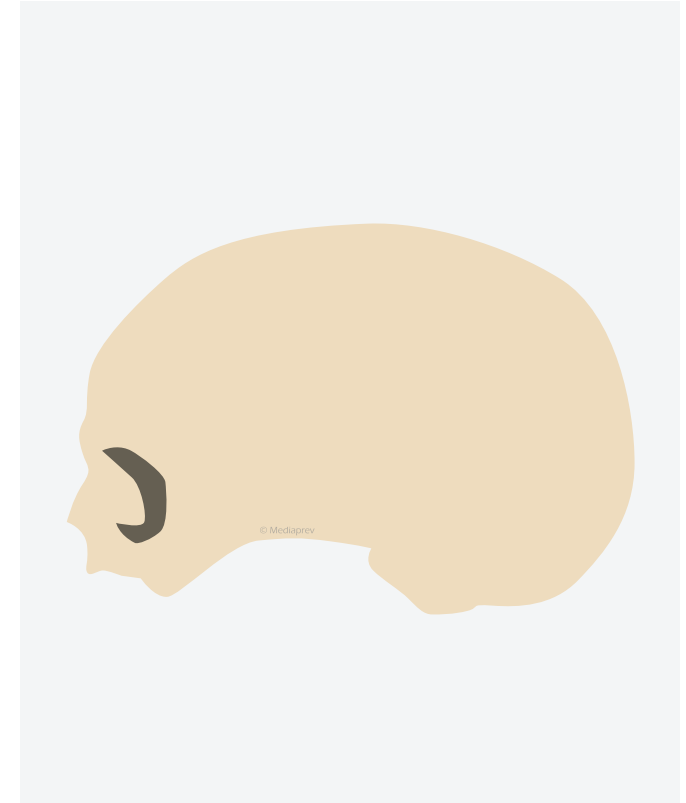
## QUELS SONT LES DIFFÉRENTS TYPES D'ARTICULATIONS ?



Articulation  
**mobile**



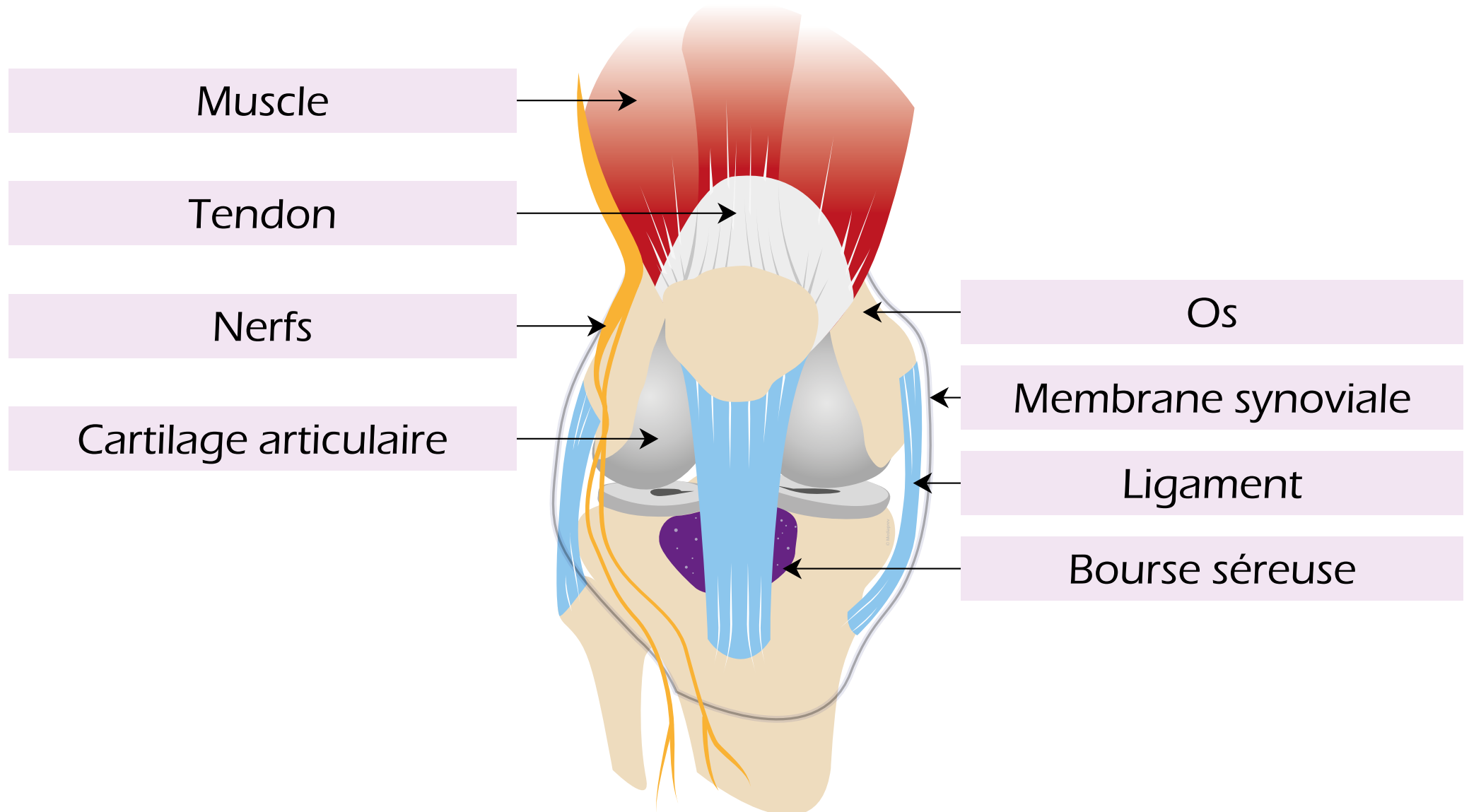
Articulation  
**semi mobile**



Articulation  
**rigide**



# QUELS ÉLÉMENTS CONSTITUENT UNE ARTICULATION MOBILE ?



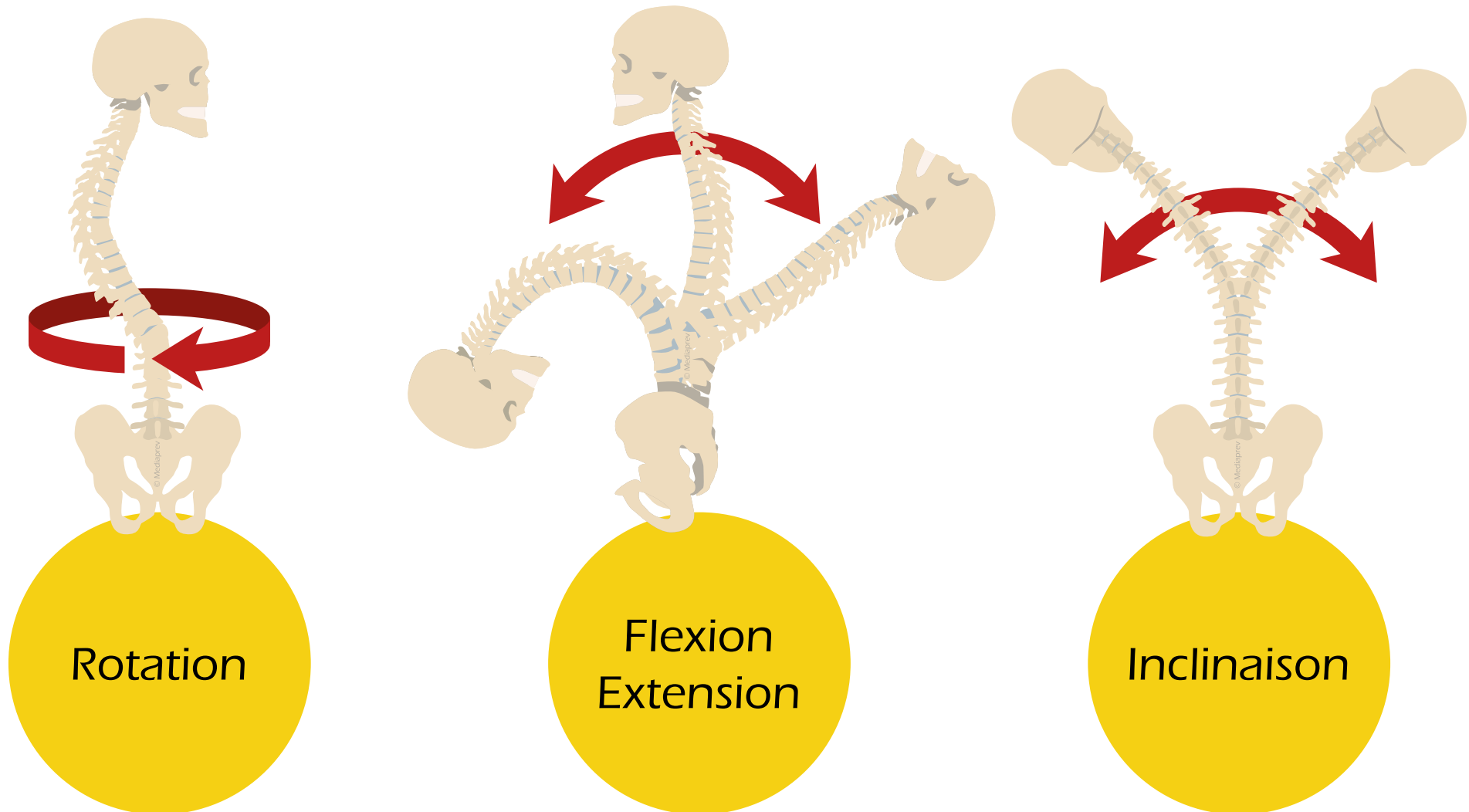


# QUELS ÉLÉMENTS CONSTITUENT L'ARTICULATION D'UNE VERTÈBRE ?





**CET ENSEMBLE NOUS OFFRE UNE CERTAINE MOBILITÉ DU TRONC.**

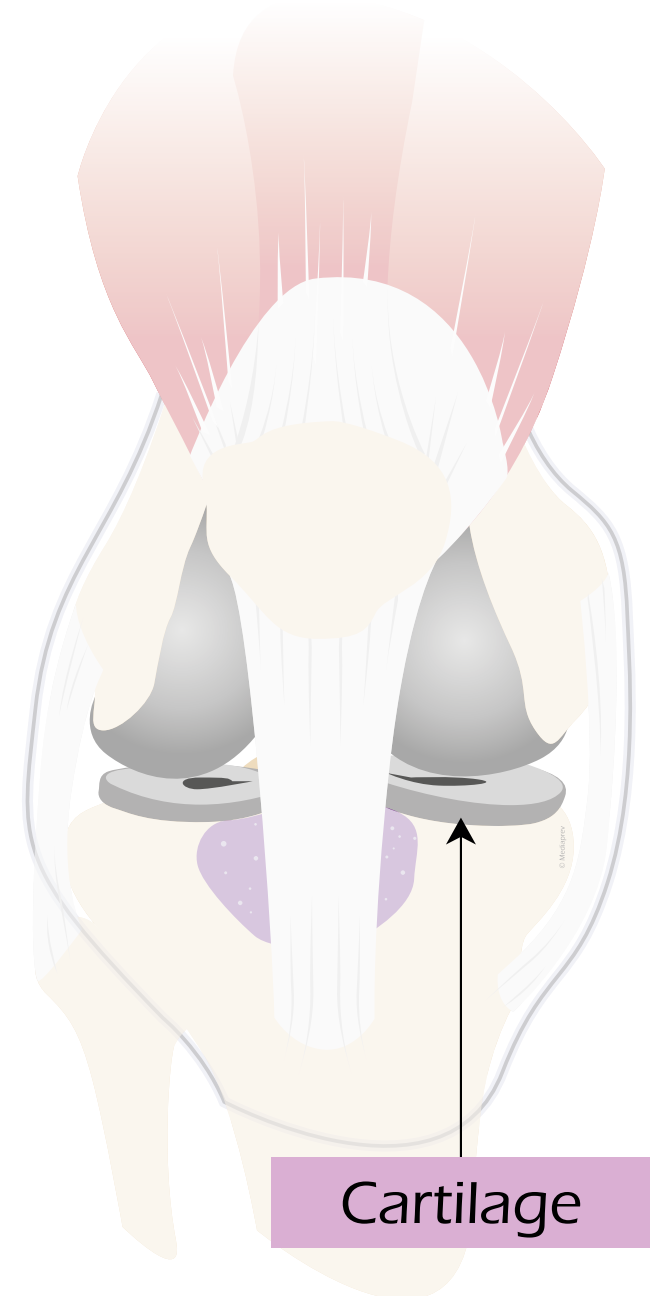




## À QUOI SERT LE CARTILAGE ?

Entre deux zones osseuses, un tissu tapisse les **points de friction** : il s'agit du cartilage.

Il favorise notamment la **mobilité des os** et **réduit** ainsi **l'usure**



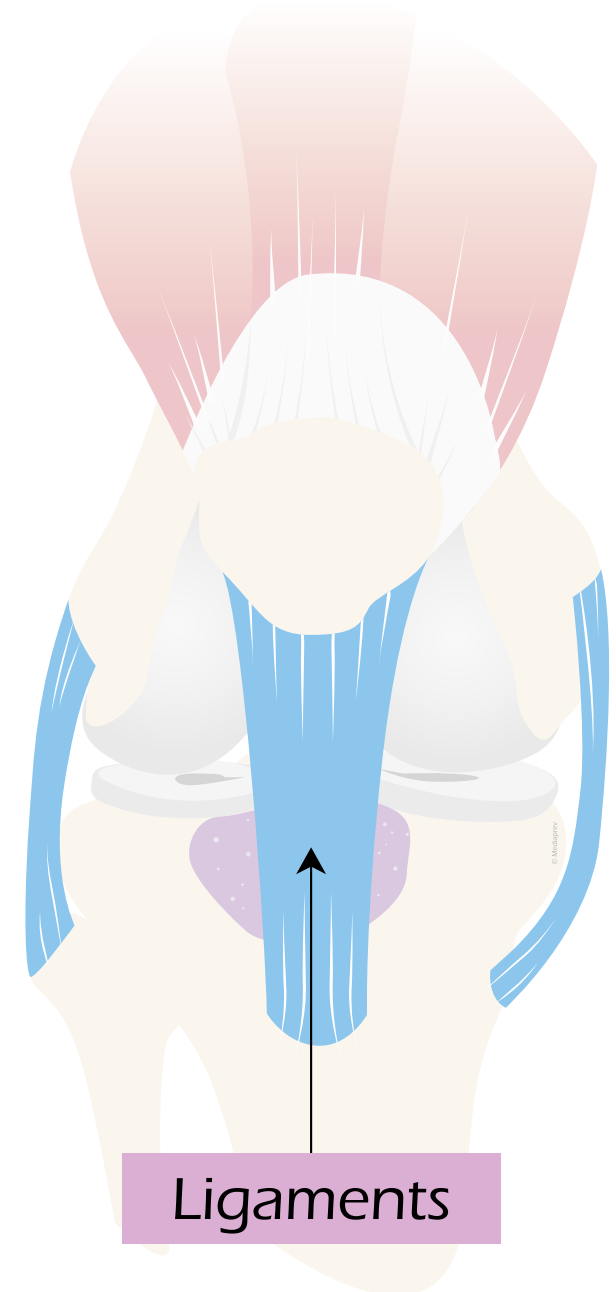
Cartilage



## À QUOI SERVENT LES LIGAMENTS ?

Ils permettent de **maintenir le contact** entre les os.

Ils **limitent l'amplitude** de leurs mouvements à ce qui est acceptable pour les articulations.





## À QUOI SERVENT LES MUSCLES ?

Les **muscles** sont des organes qui participent à

La **mobilisation**  
du corps

La **protection**  
des os et des  
organes internes



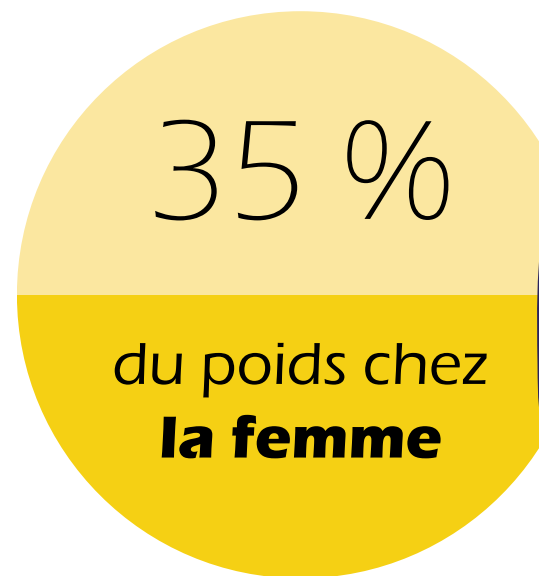
## À QUOI SERVENT LES MUSCLES ?

Ils représentent environ



45 %

du poids chez  
**l'homme**



35 %

du poids chez  
**la femme**







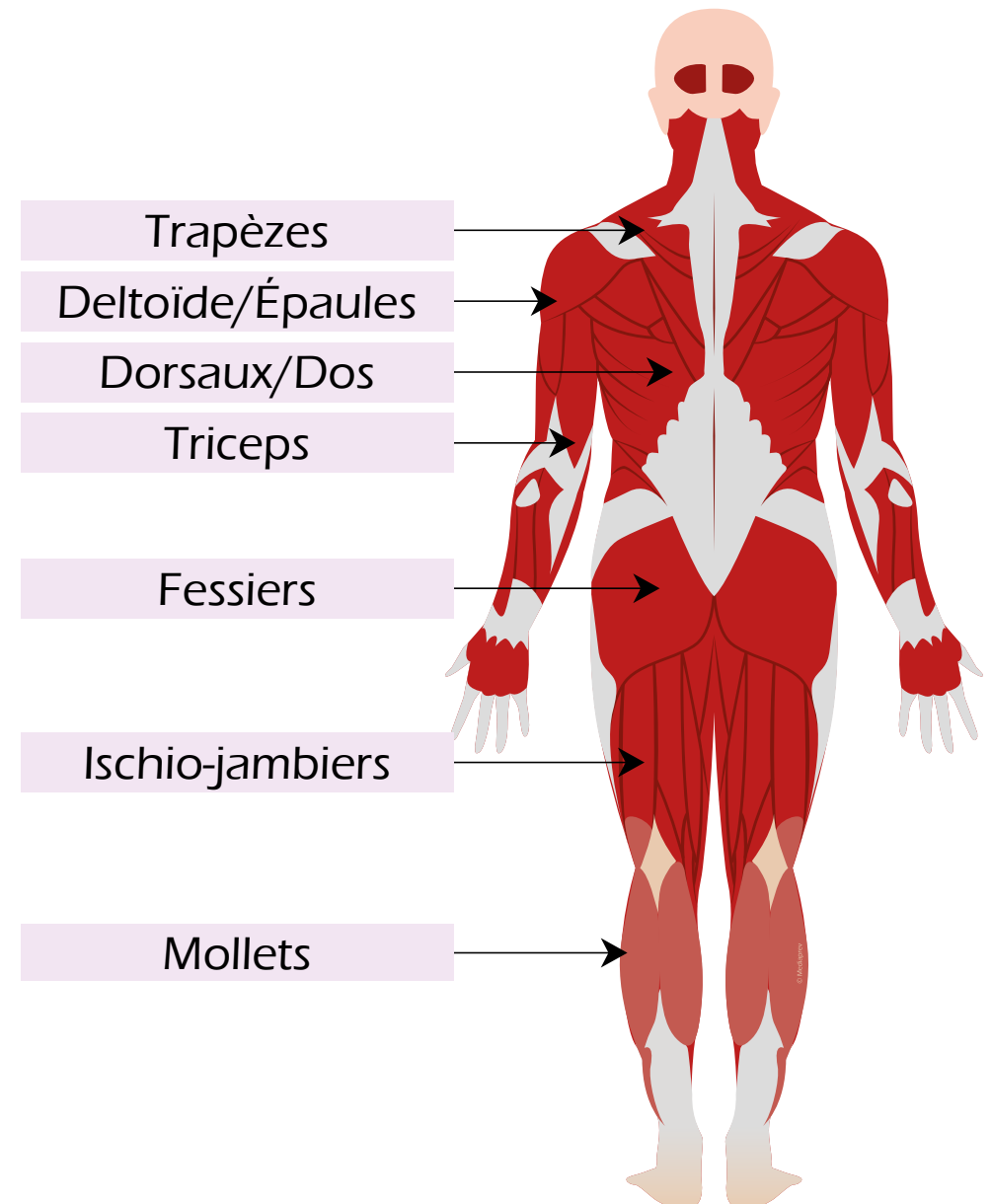
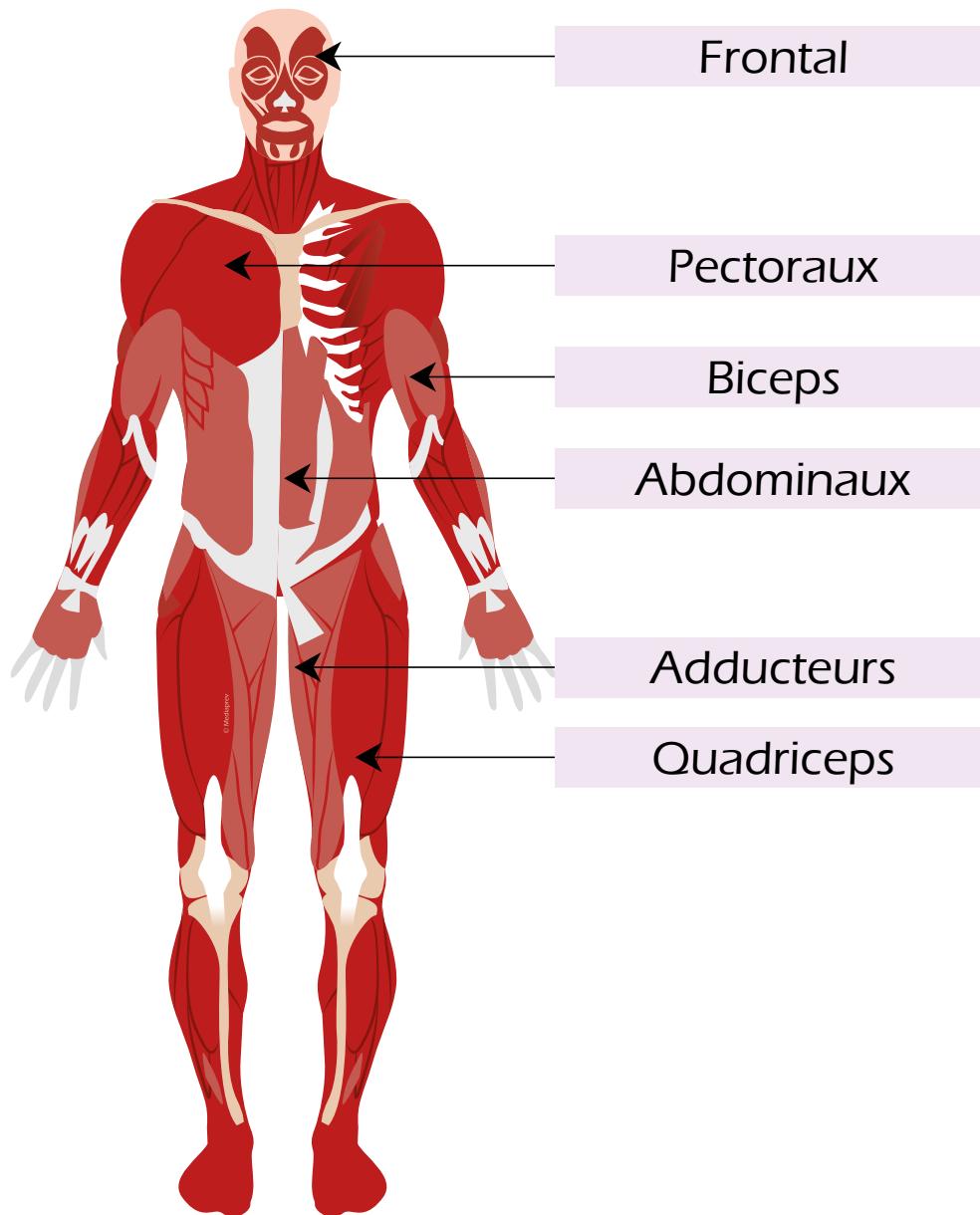
## ON PEUT DISTINGUER DEUX TYPES DE MUSCLES :

Les **muscles striés**  
(actions volontaires)

Ils se trouvent principalement **au niveau des membres** et leur contraction est soumise au contrôle de la volonté..

Les **muscles lisses**  
(actions involontaires)

Ils entrent dans la constitution de la **paroi des organes creux** (vaisseaux sanguins tube digestif...).





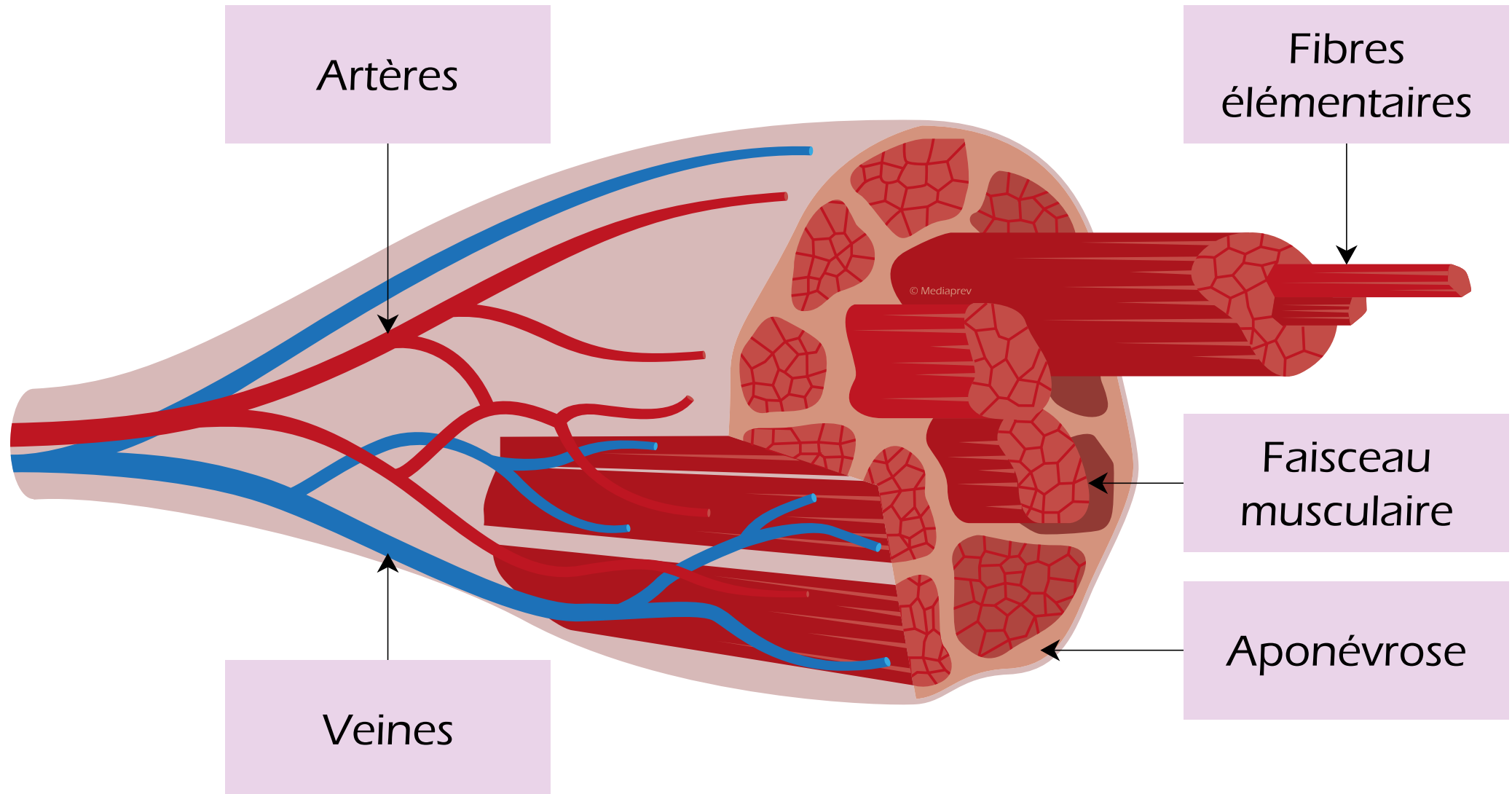
# LES FIBRES MUSCULAIRES

Les fibres musculaires qui composent le muscle ont la capacité de se **contracter ou de s'allonger**.

Pour cela, elles **consommement l'énergie** fournie par l'oxygène et le glucose transporté dans le sang.



# LES FIBRES MUSCULAIRES





# FONCTIONNEMENT DU MUSCLE

Muscle  
**relâché**

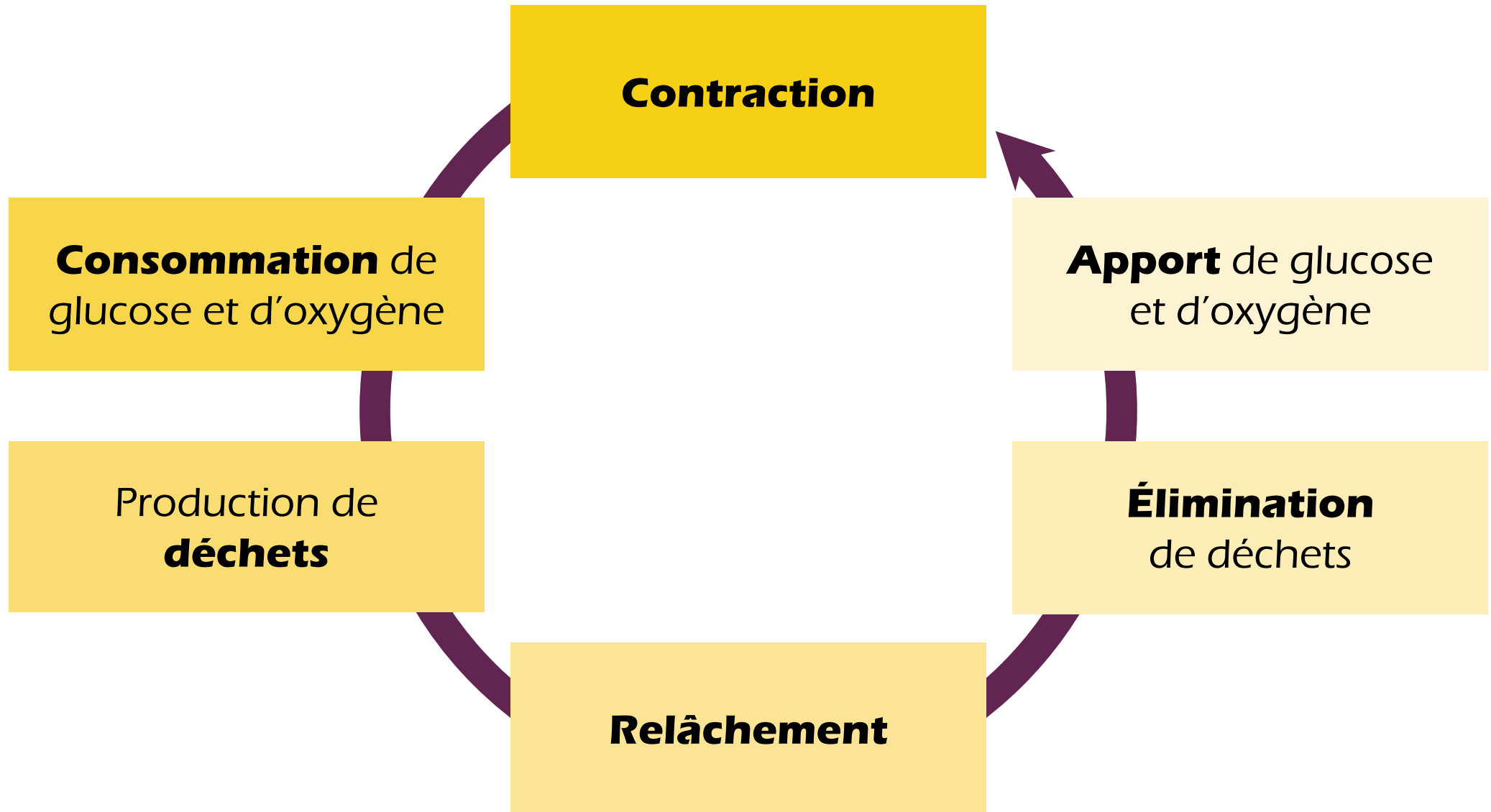


Muscle  
**contracté**





# TRAVAIL DYNAMIQUE





# TRAVAIL STATIQUE

**Contraction**

**Consommation** de glucose et d'oxygène

Production de **déchets**

**Fatigue prématurée** par diminution  
de l'amenée de sang et non évacuation des déchets



# LES TENDONS

Le **tendon**  
est un tissu conjonctif  
dense, très peu vascularisé  
(ce qui a une incidence  
sur le temps de réparation  
lors d'une lésion).

Ses fibres  
sont essentiellement  
composées de  
**collagène.**

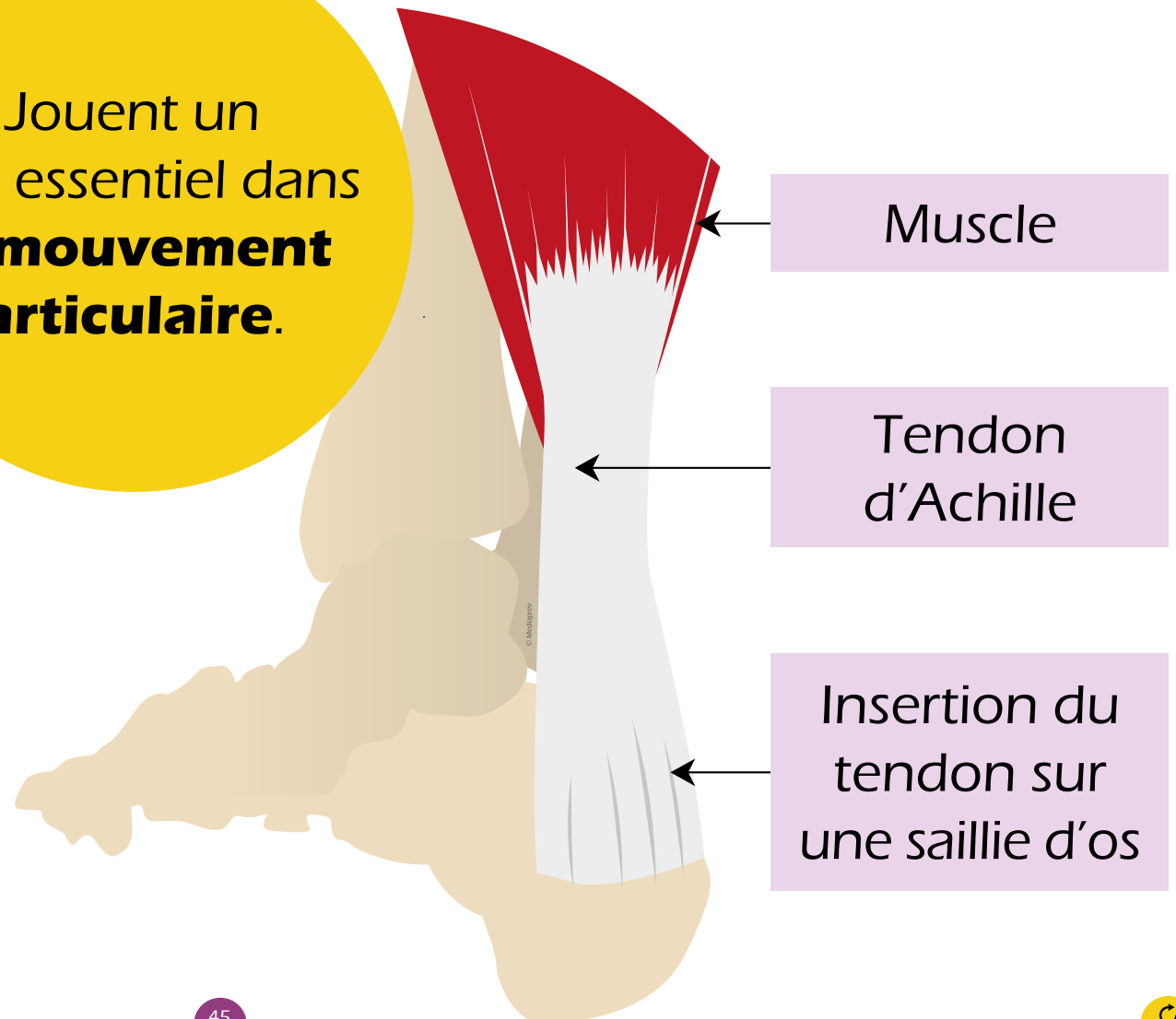




## À QUOI SERVENT LES TENDONS ?

**Transmettent  
l'énergie** des  
muscles vers les os  
en les reliant.

Jouent un  
rôle essentiel dans  
le **mouvement  
articulaire**.

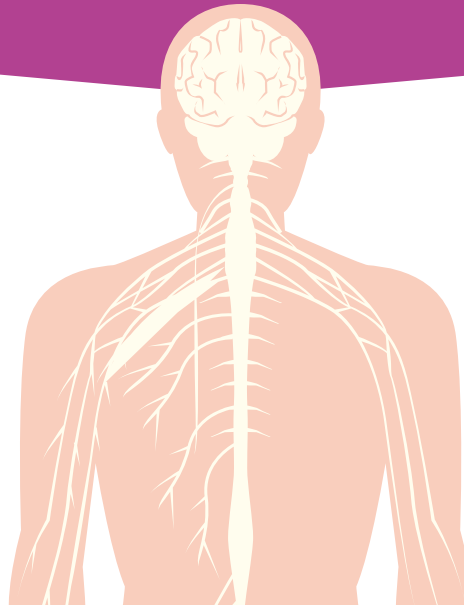




# À QUOI SERT NOTRE SYSTÈME NERVEUX ?

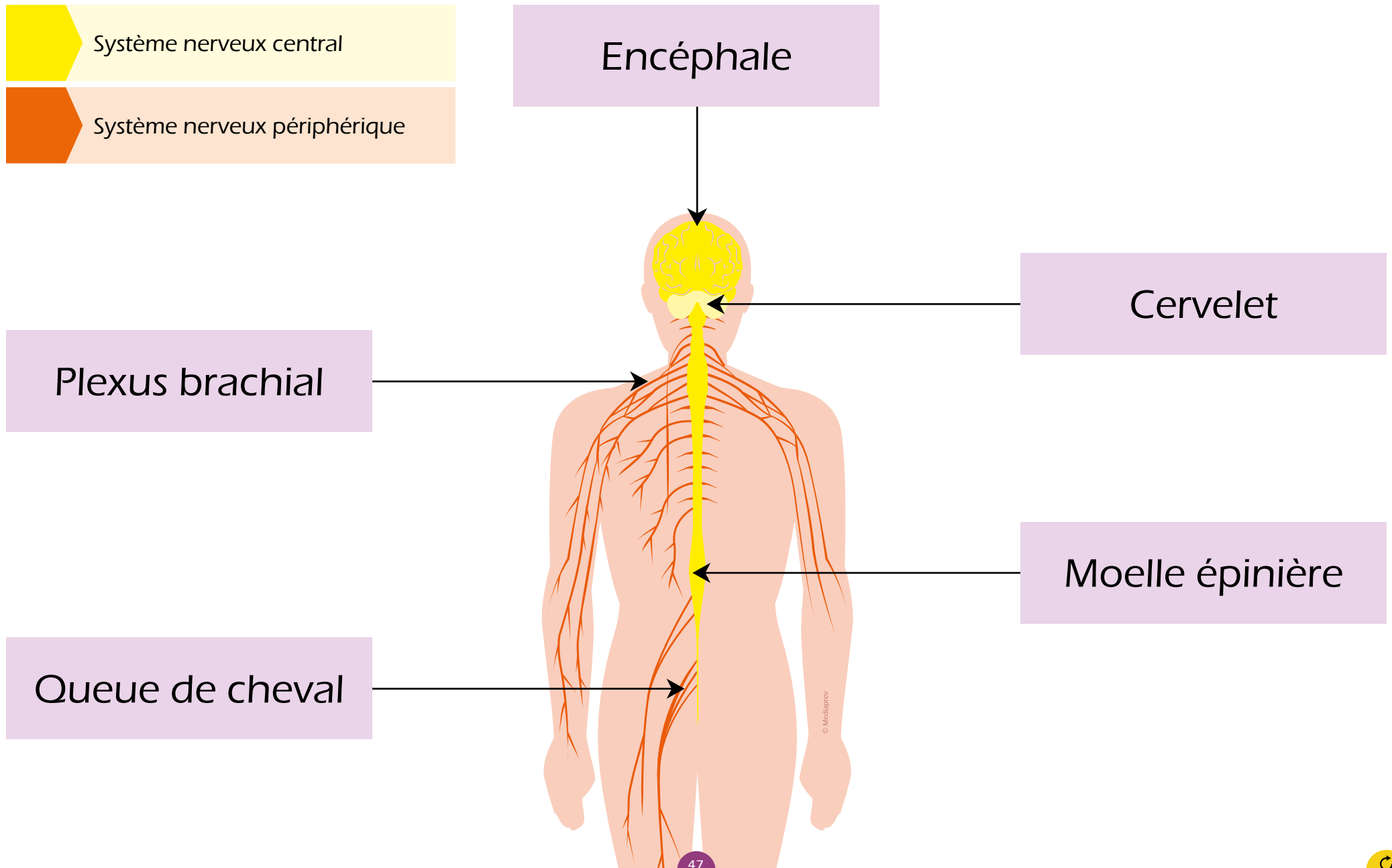
Le **système nerveux** est l'ensemble

des centres  
nerveux



des nerfs

qui **contrôlent et coordonnent** le fonctionnement  
des organes de notre corps.





# LES DIFFÉRENTES ATTEINTES



# OBJECTIFS



Identifier les atteintes de l'appareil locomoteur et leurs conséquences sur la santé.



Lorsque l'appareil locomoteur  
est soumis à des **sollicitations**

Ou **lors**

Trop  
**intenses**

Trop  
**prolongées**

d'un **coup**

d'une **chute**

Des **lésions**  
peuvent apparaître.





## QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS LIGAMENTAIRES ?

Le ligament permet de **relier** les deux pièces osseuses d'une articulation.

Lors d'un **choc** ou d'un **mouvement brutal**, une lésion peut se créer.





## QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS LIGAMENTAIRES ?

Le ligament permet de **relier** les deux pièces osseuses d'une articulation.

Lors d'un **choc** ou d'un **mouvement brutal**, une lésion peut se créer.



**Étirement**  
ligamentaire





## QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS LIGAMENTAIRES ?

Le ligament permet de **relier** les deux  
pièces osseuses d'une articulation.

Lors d'un **choc** ou d'un **mouvement  
brutal**, une lésion peut se créer.



**Rupture**  
ligamentaire



## QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS LIGAMENTAIRES ?

Le ligament permet de **relier** les deux  
pièces osseuses d'une articulation.

Lors d'un **choc** ou d'un **mouvement  
brutal**, une lésion peut se créer.



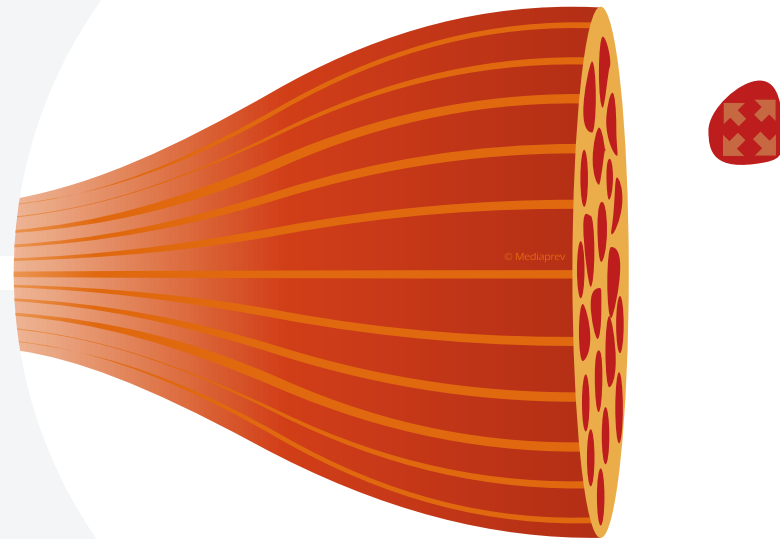
**Arrachement**  
ligamentaire



# QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS MUSCULAIRES ?

## COURBATURE

**Inflammation** des fibres musculaires due à un surmenage musculaire et à une fatigue musculaire liée à un effort physique d'intensité ou de durée inhabituelle (attitude trop longtemps maintenue).



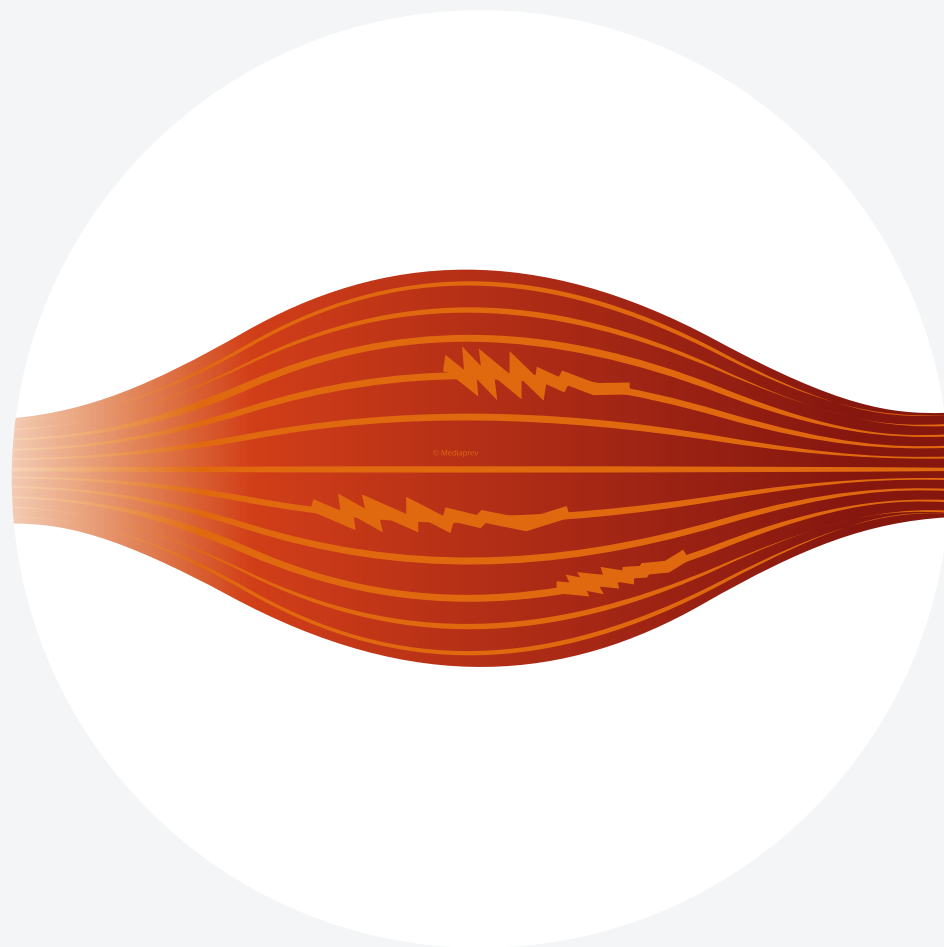
Repos et massage favorisent l'élimination des déchets accumulés lors de l'effort et vont permettre la récupération.



# QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS MUSCULAIRES ?

## CONTRACTURE

**Contraction** durable et involontaire d'un muscle ou d'un groupe de muscles accompagnée de rigidité due à une sollicitation du muscle.

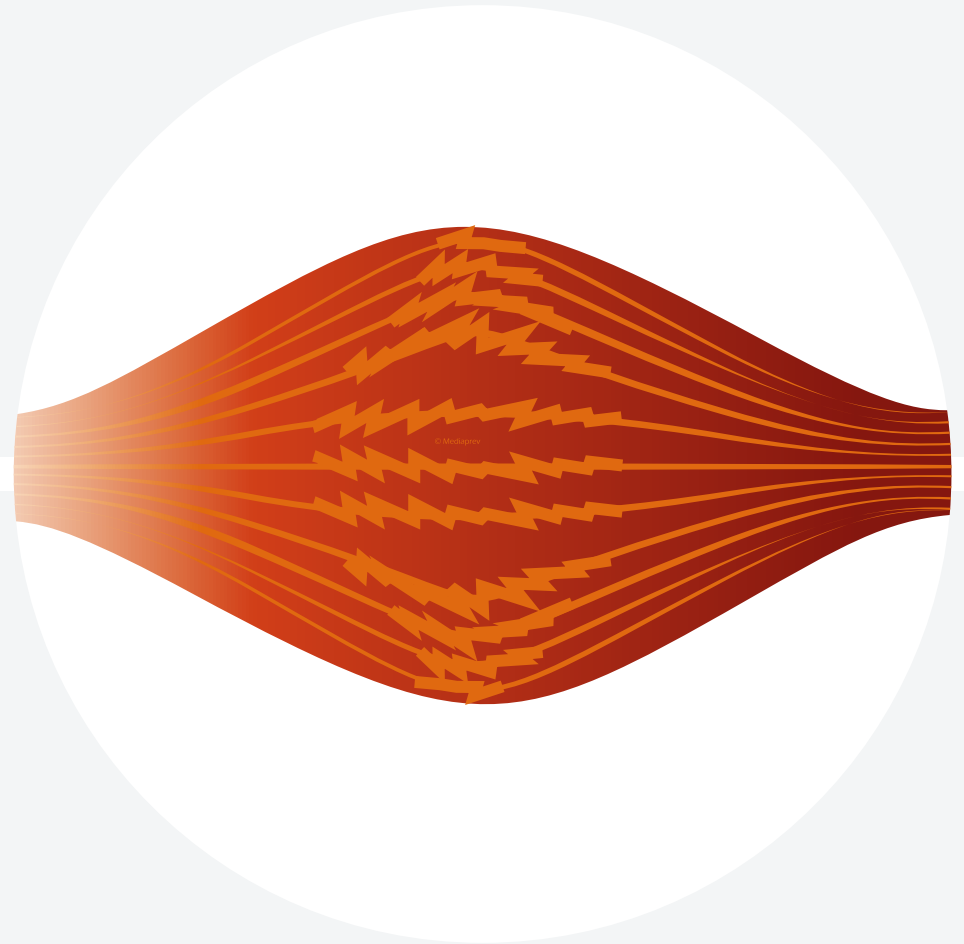




# QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS MUSCULAIRES ?

## CRAMPE

**Rétractation brutale et temporaire**  
d'un muscle, due à un effort trop long  
et/ou à la déshydratation, entraînant  
son raccourcissement maximum.



La douleur dure de quelques  
secondes à plusieurs minutes.

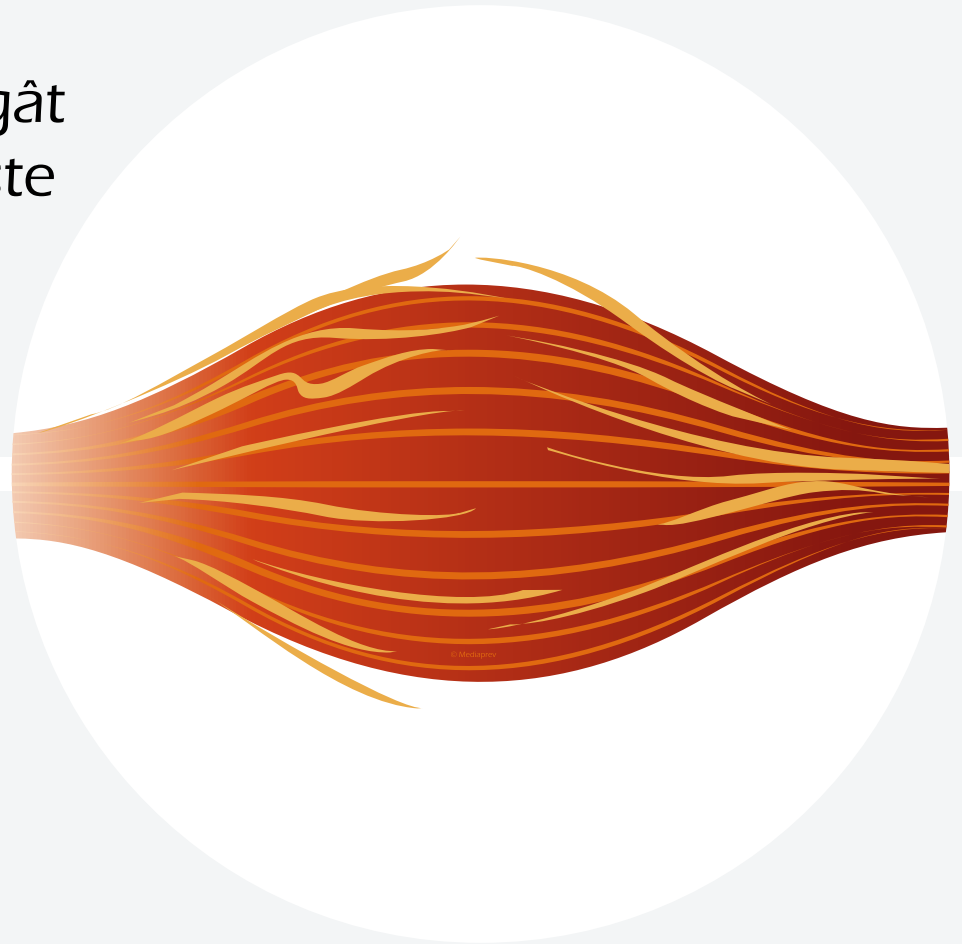


## QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS MUSCULAIRES ?

### ÉLONGATION

Due à un **étirement excessif** sans dégât anatomique important, elle se manifeste par une douleur immédiate, mais modérée.

Elle entraîne, lors de mouvement, une **gêne fonctionnelle limitée** : le muscle est sensible à la palpation sur toute son étendue.



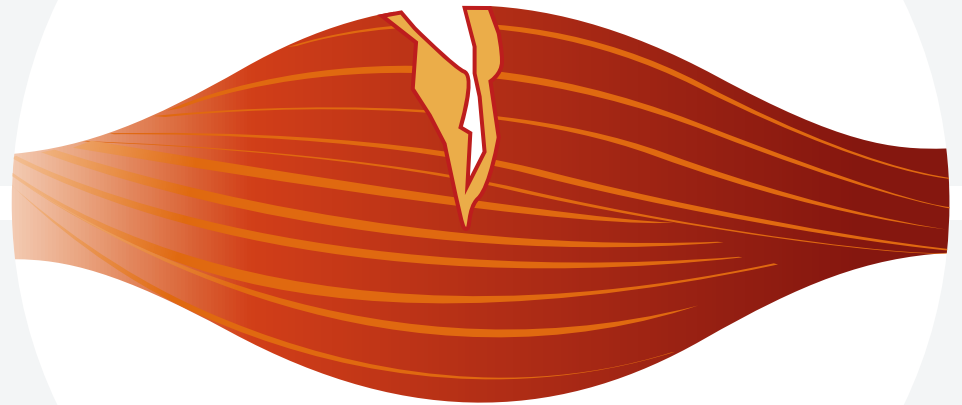


# QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS MUSCULAIRES ?

## CLAQUAGE

**Rupture de quelques fibres d'un muscle** non encore chauffé ou fatigué, à la suite d'un effort violent.

Il se traduit par une **douleur vive**, de survenue brutale et généralement suivie par l'apparition d'une ecchymose. Le muscle est paralysé.

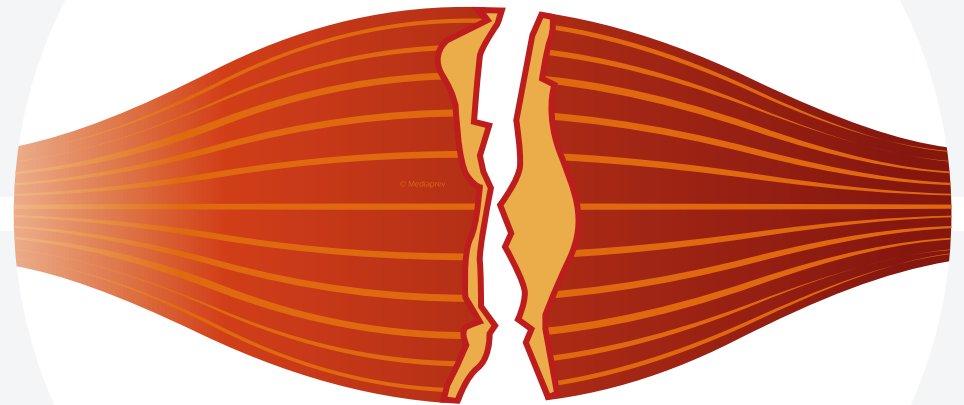




## QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS MUSCULAIRES ?

### DÉCHIRURE OU RUPTURE

Véritable **fracture du muscle**, elle rend impossible tout mouvement.



La douleur est intense et s'accompagne d'un hématome volumineux, d'une ecchymose précoce et d'une enflure très marquée.

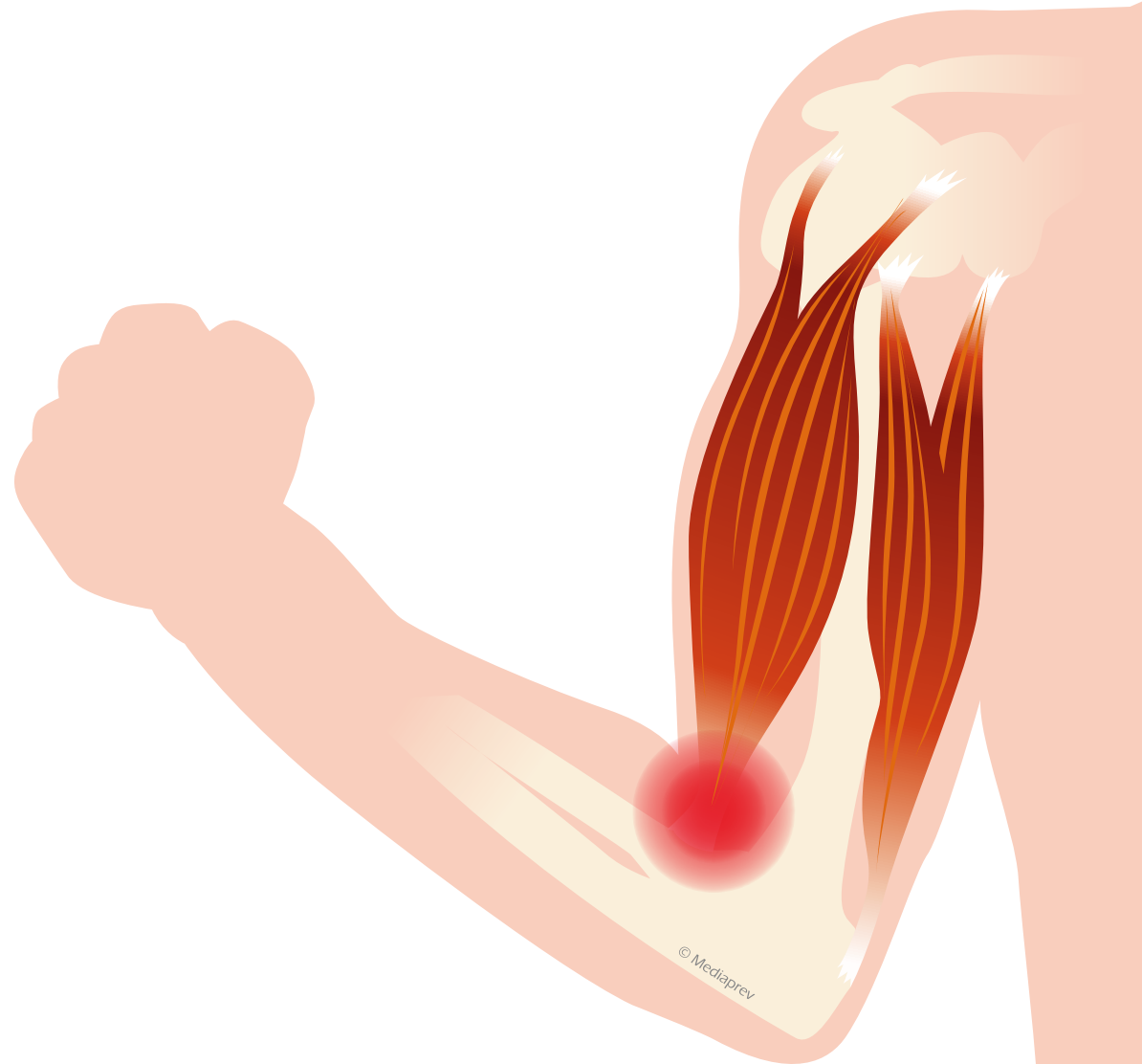




# QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS TENDINEUSES ?

## INFLAMMATION DU TENDON

Elle apparaît  
lors **d'efforts  
musculaires répétés**,  
soutenus ou à cause de  
vibrations mécaniques.





# QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS TENDINEUSES ?

## RUPTURE DU TENDON

Elle survient  
à la suite d'un  
**mouvement répétitif**  
sur un tendon abîmé ou plus  
exceptionnellement lors  
d'une contraction  
trop violente.





# QUELLES PEUVENT ÊTRE LES LÉSIONS TENDINEUSES ?

## SECTION DU TENDON

Elle est provoquée  
par une **coupure**  
(doigts, main).



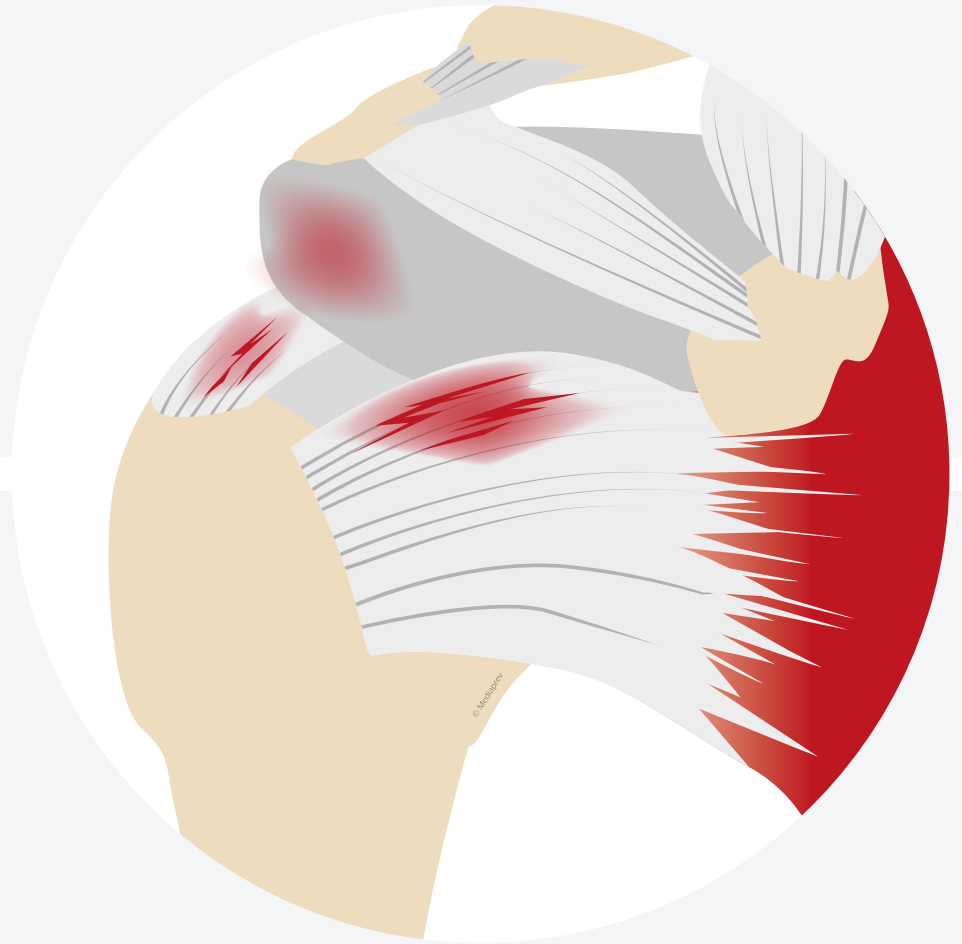


## LES ATTEINTES TENDINEUSES COURANTES

### ATTEINTES À L'ÉPAULE

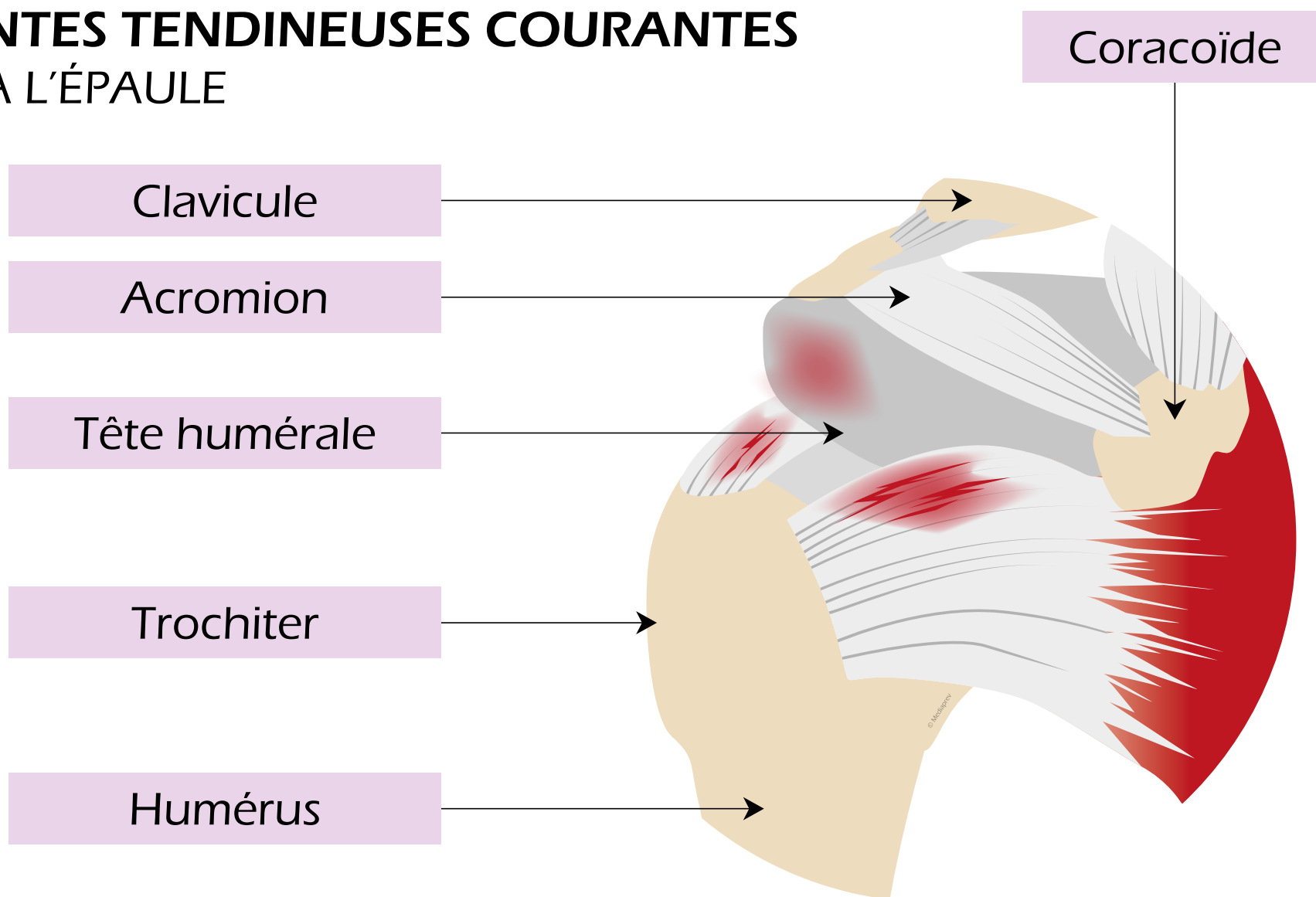
Épaule douloureuse simple  
ou épaule enraidie.

Ces atteintes concernent les  
tendons et les muscles de la  
**coiffe des rotateurs**.





## LES ATTEINTES TENDINEUSES COURANTES ATTEINTES À L'ÉPAULE



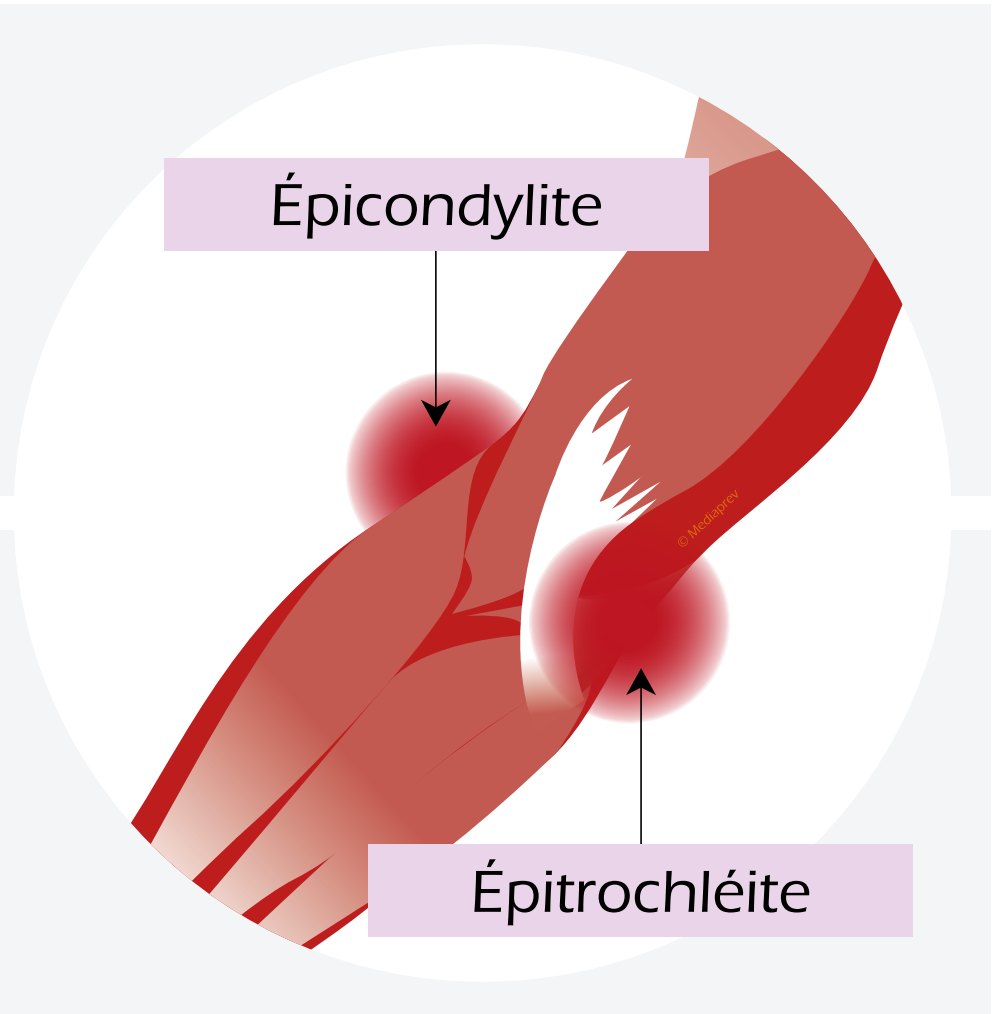


## LES ATTEINTES TENDINEUSES COURANTES

### ATTEINTES DU COUDE

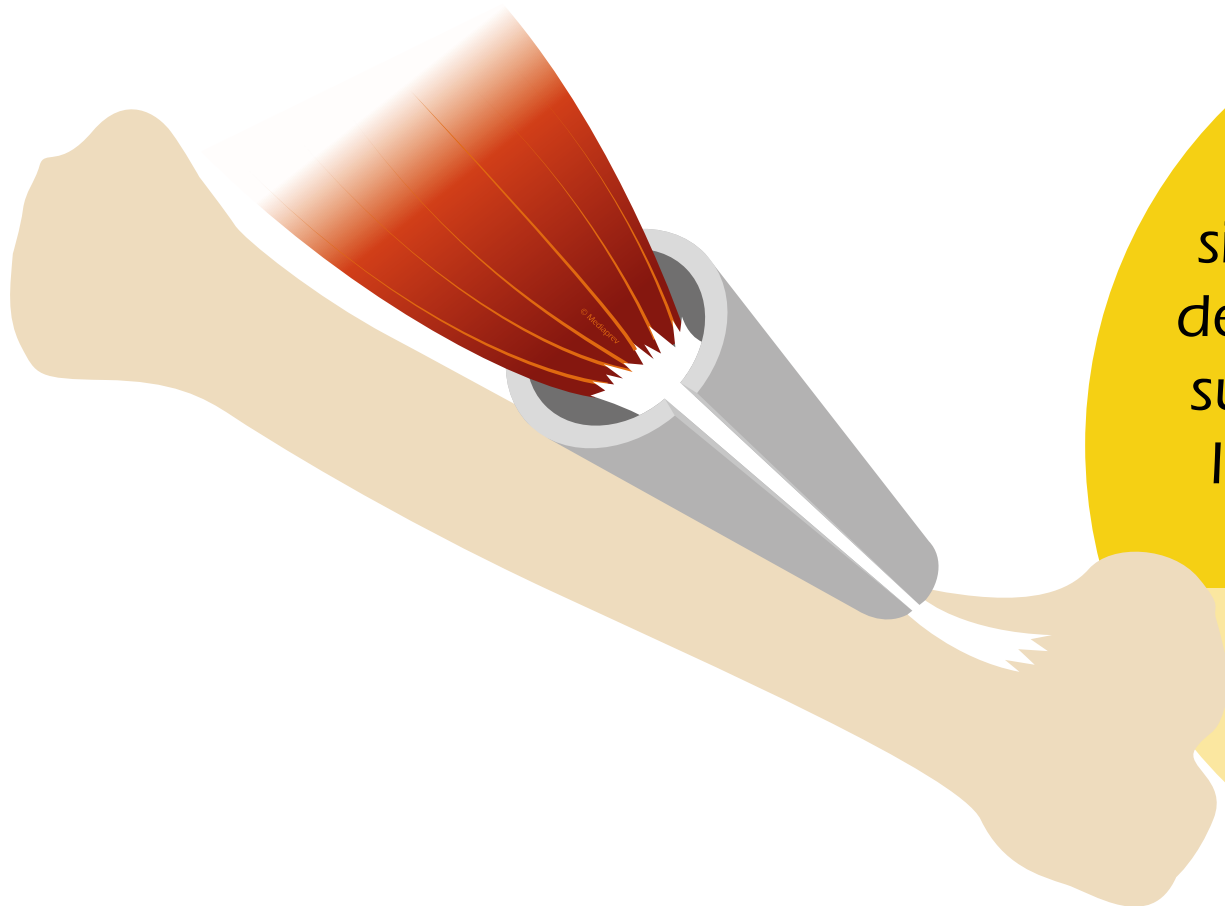
**L'épicondylite** est une inflammation des tendons et muscles s'insérant sur l'épicondyle.

**L'épitrochléite** est une inflammation des tendons et muscles s'insérant sur l'épitrochlée.





# INFLAMMATION DE LA GAINE SYNOVIALE

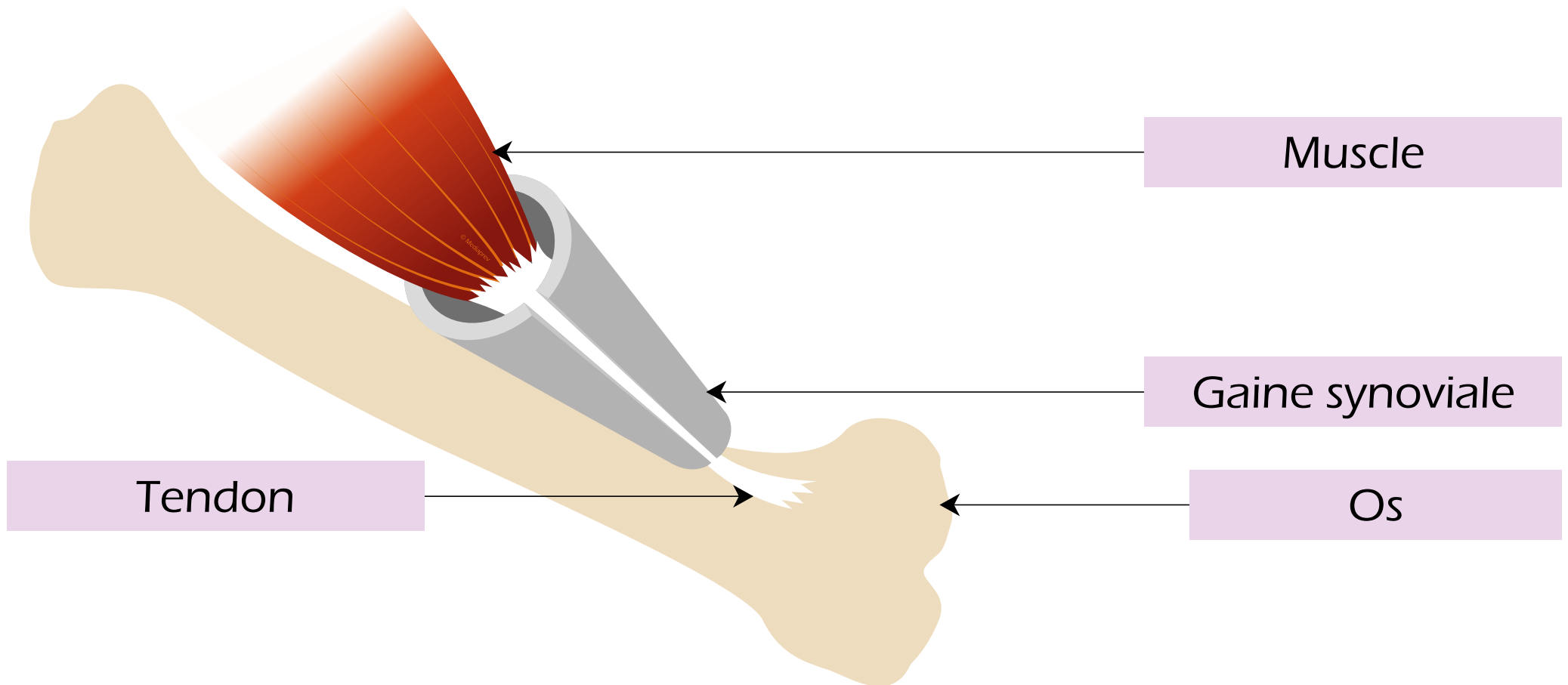


Dans certaines situations, une inflammation de la **gaine synoviale** peut survenir en complément de l'inflammation du tendon.

Il s'agit d'une  
**Ténosynovite.**



# INFLAMMATION DE LA GAINE SYNOVIALE







## LE SYNDROME DU CANAL CARPIEN

Il est dû à l'**inflammation du nerf médian** comprimé ou irrité au niveau du canal carpien, celui-ci étant inextensible.





# LES ATTEINTES DES BOURSES SÉREUSES

## HYGROMA OU « BURSITE »

**Inflammation** d'une bourse séreuse  
(ou de plusieurs bourses séreuses)  
qui se traduit généralement par  
un gonflement et une douleur.





# LES ATTEINTES DE LA COLONNE VERTÉBRALE

Selon  
les contraintes  
appliquées aux **disques  
intervertébraux**,  
différentes lésions  
peuvent survenir.



La plupart  
des lésions sont  
**irréversibles.**

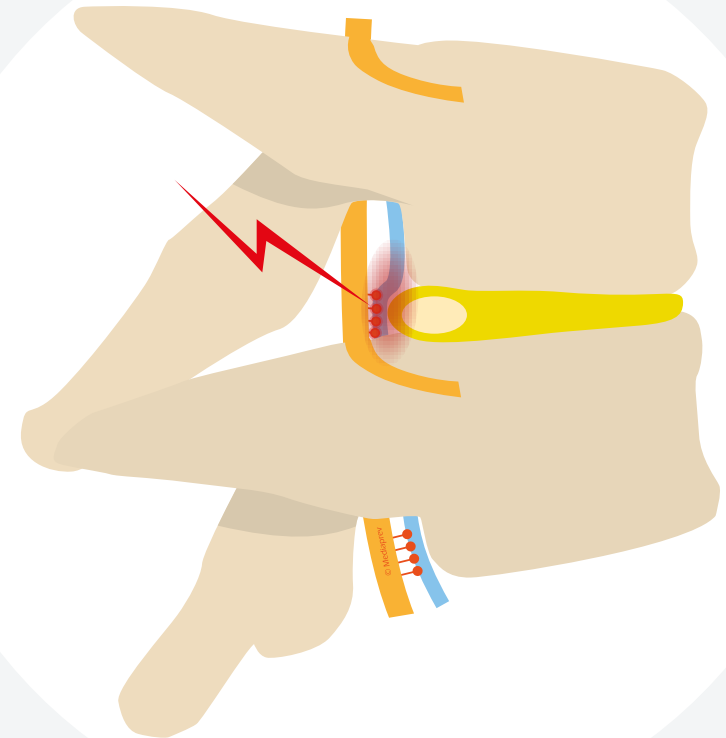
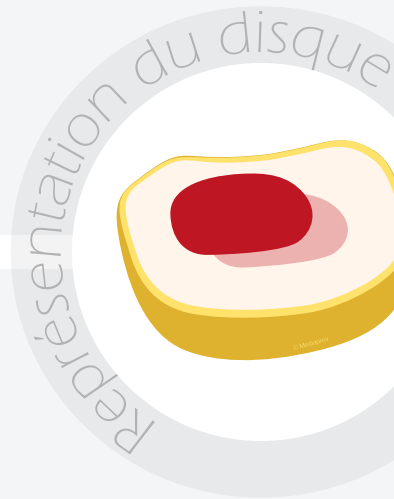


# LES ATTEINTES DE LA COLONNE VERTÉBRALE

## LUMBAGO

Le lumbago ou lombalgie aiguë est un **blocage lombaire** douloureux par entorse discale.

Il apparaît **brutalement** à la suite d'un effort ou d'un traumatisme.



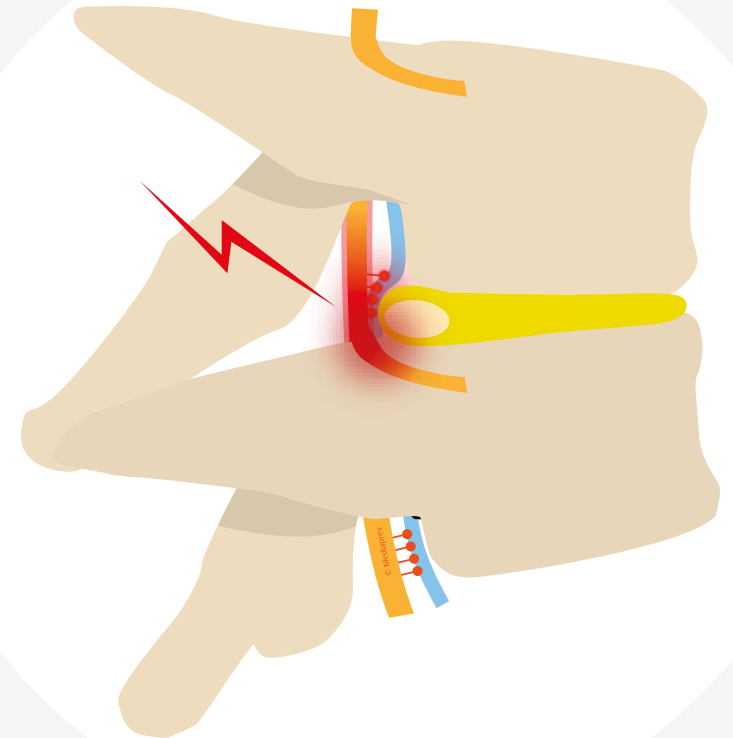
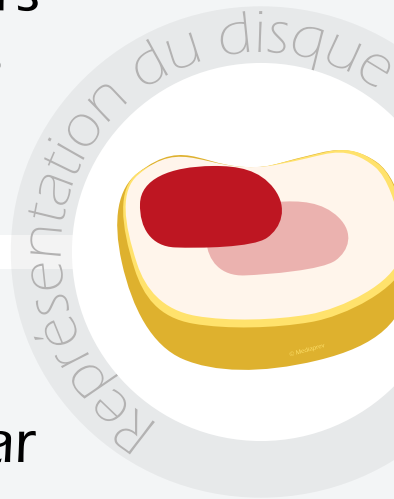


# LES ATTEINTES DE LA COLONNE VERTÉBRALE

## SCIATIQUE

**Radiculalgie** (compression d'une racine nerveuse) provoquée par le déplacement du noyau vers l'arrière qui touche alors le nerf sciatique.

La sciatique est **typique** par la douleur qu'elle déclenche le long des cuisses.





# LES ATTEINTES DE LA COLONNE VERTÉBRALE SCIATIQUE

Il existe  
**d'autres radiculalgies**  
moins connues mais  
tout aussi fréquentes  
(compression du  
nerf crural...).

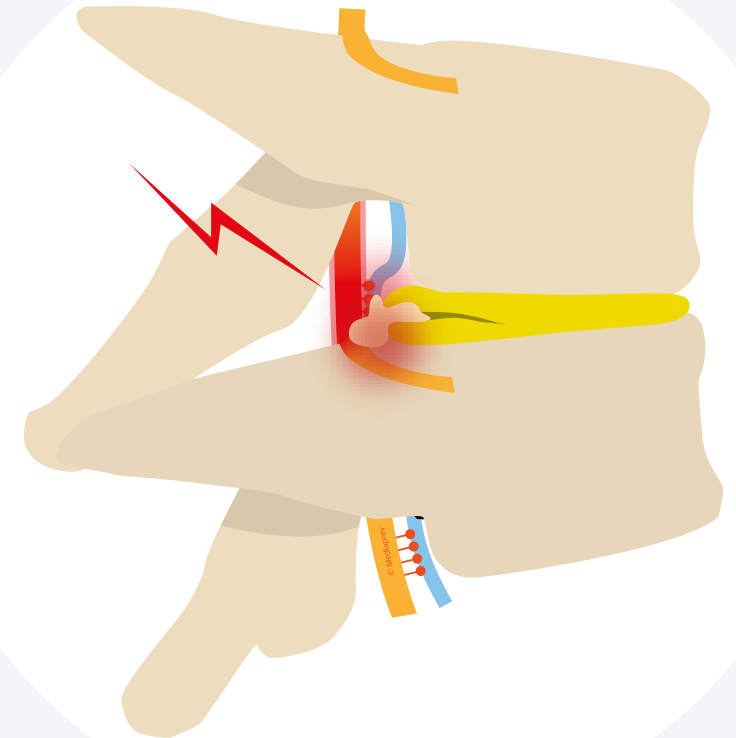


# LES ATTEINTES DE LA COLONNE VERTÉBRALE

## HERNIE DISCALE

Lors d'un traumatisme ou de mouvements répétés, l'anneau fibreux peut se **fissurer** et créer une lésion du disque.

Le noyau peut alors former une saillie et venir **comprimer les nerfs** contigus (nerf sciatique, crural ou même la moelle épinière...).



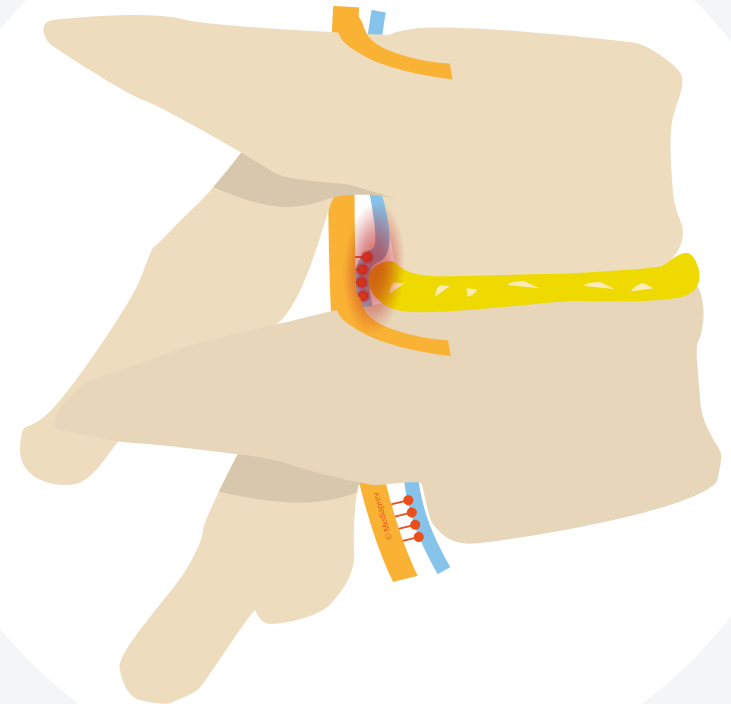
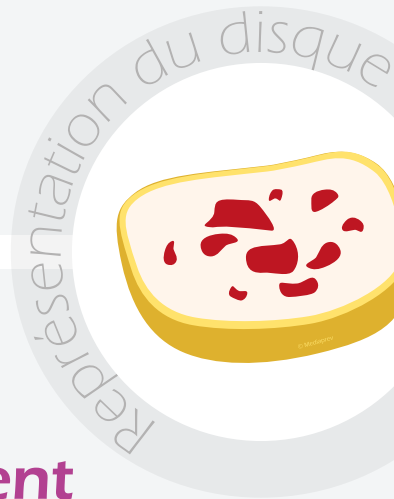


# LES ATTEINTES DE LA COLONNE VERTÉBRALE

## TASSEMENT VERTÉBRAL

Il est généralement dû à un **choc violent**.

Cela entraîne un **éclatement** du noyau et rapproche les vertèbres.







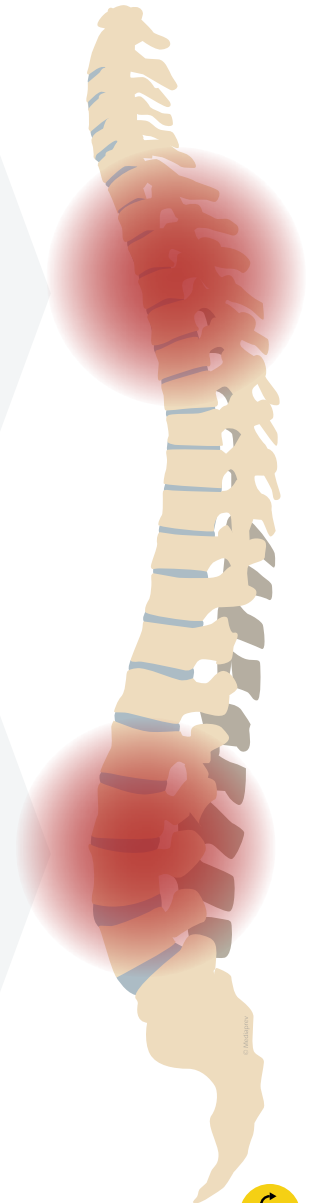
## CES ATTEINTES SE CONCENTRENT ESSENTIELLEMENT SUR :

### Région **cervico-thoracique**

Zone mobile est **très souvent sollicitée** (mouvement de la tête, maintien de postures...).

### Région **lombo-sacrée**

Les mouvements de flexion, d'extension, de rotation, d'inclinaison viennent solliciter davantage cette zone qui **supporte la totalité du poids** du tronc.





# LES DÉFORMATIONS PERMANENTES DE LA COLONNE

Plusieurs facteurs  
peuvent engendrer  
une **déformation  
permanente** de la  
colonne vertébrale.



# LES DÉFORMATIONS PERMANENTES DE LA COLONNE

On peut notamment distinguer :

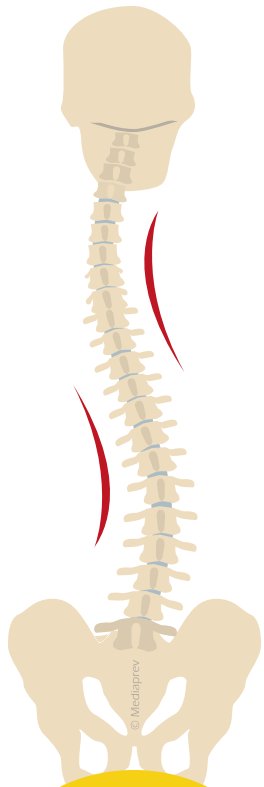
Une  
**malformation**

Une  
**croissance**  
défectueuse

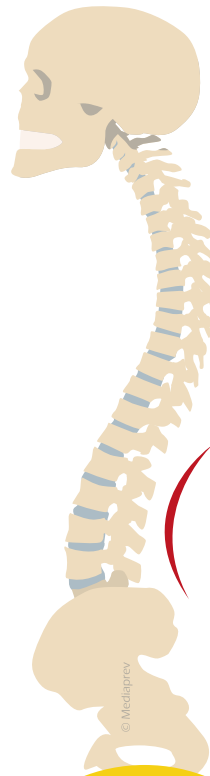
Un maintien  
prolongé  
**d'attitudes**  
**contraignantes**



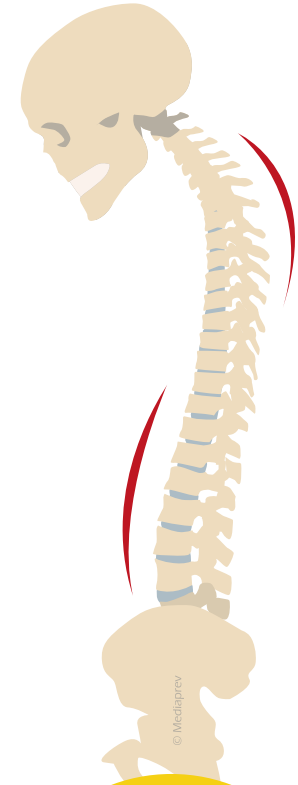
# LES DÉFORMATIONS PERMANENTES DE LA COLONNE



Attitude  
scoliotique



Lordose  
lombaire



Cyphose  
dorsale



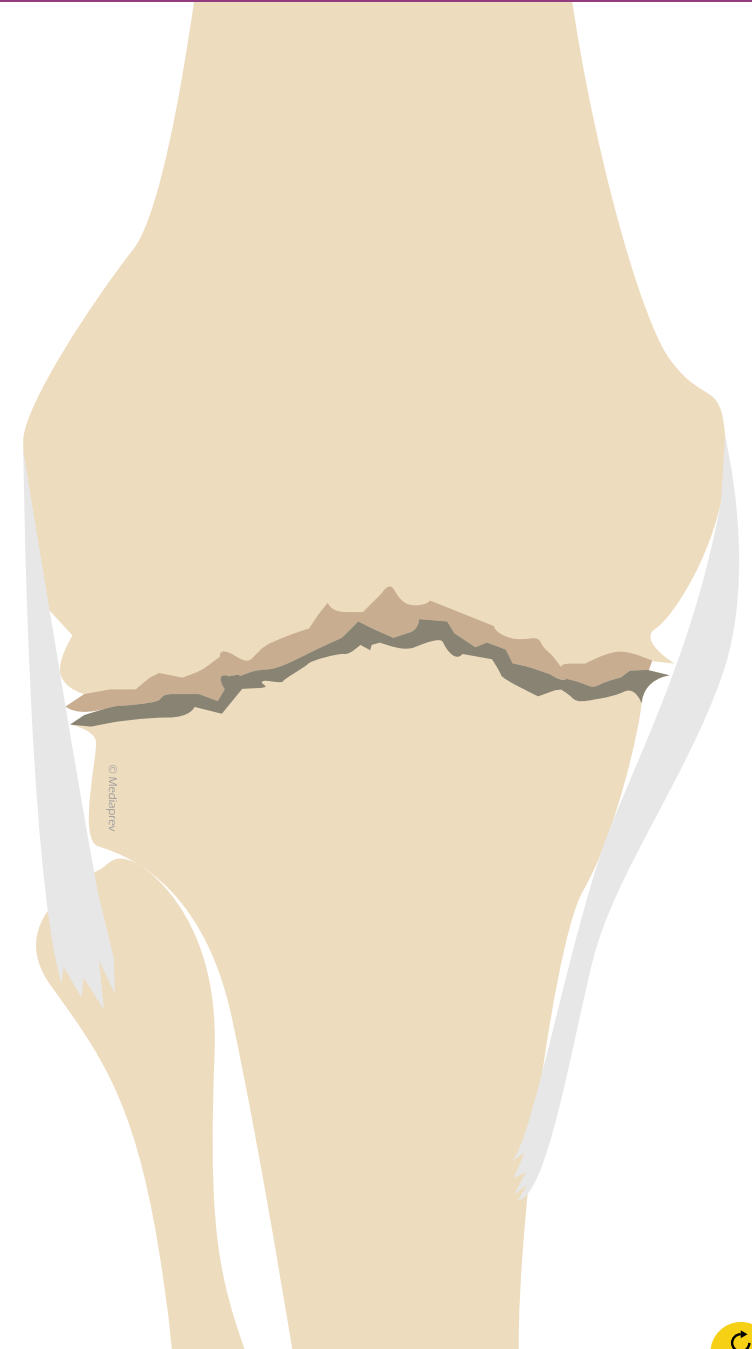
# LES DÉFORMATIONS PERMANENTES DE LA COLONNE

Ces déformations permanentes accentuent les **risques de lésion** de la colonne vertébrale.



## QU'EST-CE QUE L'ARTHROSE ?

**Lésion dégénérative des articulations** qui a principalement pour effet la destruction des cartilages articulaires et la prolifération de tissus osseux (ostéophytes...).





## QU'EST-CE QUI PEUT PROVOQUER L'ARTHROSE ?

Elle est essentiellement **provoquée** par :

Des  
**contraintes  
physiques**  
importantes  
(surcharge...)

Une  
**dégénérescence**  
du cartilage  
(vieillessement...)

**L'association**  
des deux  
phénomènes



## QU'EST-CE QUE L'ARTHRITE ?

**Inflammation de la synoviale** qui provoque peu à peu la destruction du cartilage et des extrémités osseuses.







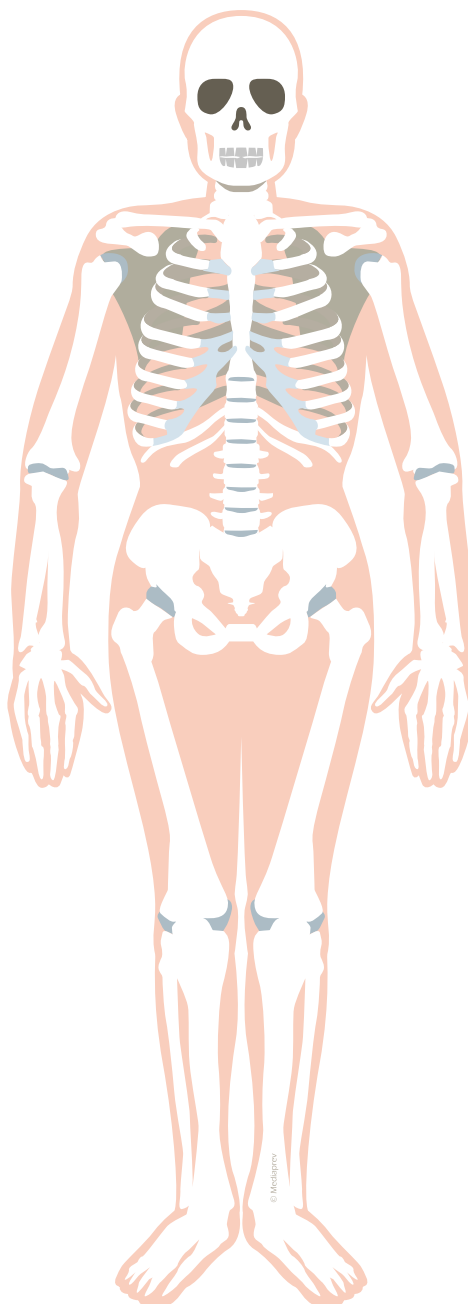
## QU'EST-CE QUI PEUT PROVOQUER L'ARTHRITE ?

L'arthrite  
peut apparaître à la  
suite d'un **traumatisme**  
ou être **d'origine virale**  
**ou microbienne**.

**D'autres causes**  
peuvent également  
provoquer sa survenue  
(maladie auto-immune...).

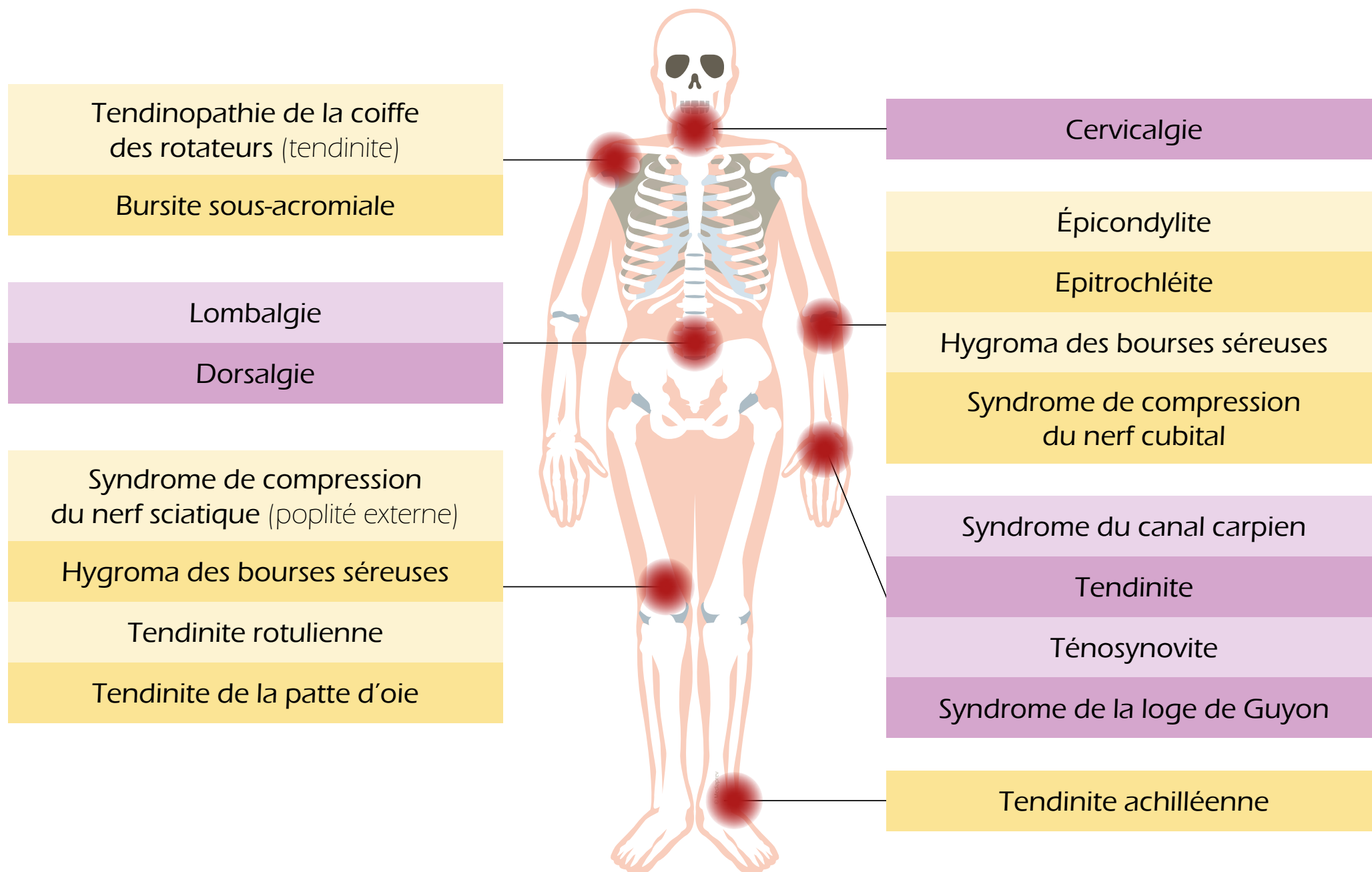


Panorama  
des **atteintes** les  
plus courantes.





## LES DIFFÉRENTES ATTEINTES





# LES FACTEURS DE RISQUES



# OBJECTIFS



Identifier les différents facteurs de risques biomécaniques, psychosociaux et liés à l'environnement.



## QU'EST-CE QUI PEUT FAVORISER L'APPARITION DE TMS ?





# QU'EST-CE QUI PEUT FAVORISER L'APPARITION DE TMS ?

## Facteurs biomécaniques

Efforts excessifs

Répétitivité  
des gestes

Amplitudes  
articulaires

Travail statique  
maintenu...





# QU'EST-CE QUI PEUT FAVORISER L'APPARITION DE TMS ?

## Facteurs environnementaux

Température  
(froid/chaud)

Vibrations

Éclairage







## QU'EST-CE QUI PEUT FAVORISER L'APPARITION DE TMS ?

### Facteurs psychosociaux

**Violence interne** (harcèlement...)

État de **stress**

**Violence externe**  
(agression verbale,  
physique...)





## QU'EST-CE QUI PEUT FAVORISER L'APPARITION DE TMS ?

### Caractéristiques individuelles

Antécédents **médicaux**  
(fracture du poignet, diabète...)

Variabilités **interindividuelles**  
(stratégie gestuelle...)

**Genre** (homme, femme...)

**Âge...**





# LES AMPLITUDES ARTICULAIRES

Les articulations  
permettent une  
certaine **mobilité**.

Celle-ci est  
cependant **limitée**  
dans l'espace.



# LES AMPLITUDES ARTICULAIRES

## LE COU (PLAN SAGITTAL)

Zone de mobilité articulaire **confortable**

Zone de mobilité articulaire **astreignante**

Zone de mobilité articulaire **dangereuse**





# LES AMPLITUDES ARTICULAIRES

## LE COU (PLAN FRONTAL)

Zone de mobilité articulaire **confortable**

Zone de mobilité articulaire **astreignante**

Zone de mobilité articulaire **dangereuse**





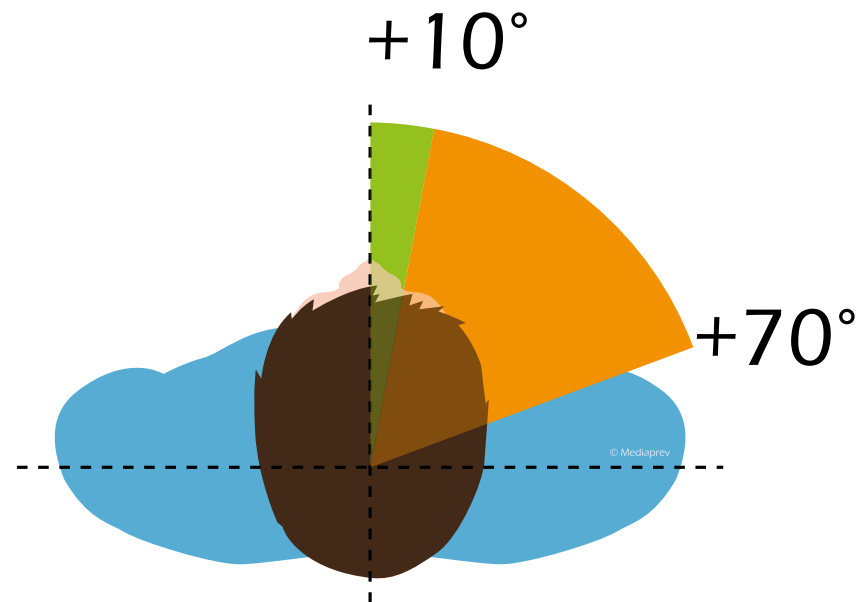
# LES AMPLITUDES ARTICULAIRES

## LE COU (PLAN TRANSVERSAL)

Zone de mobilité articulaire **confortable**

Zone de mobilité articulaire **astreignante**

Zone de mobilité articulaire **dangereuse**

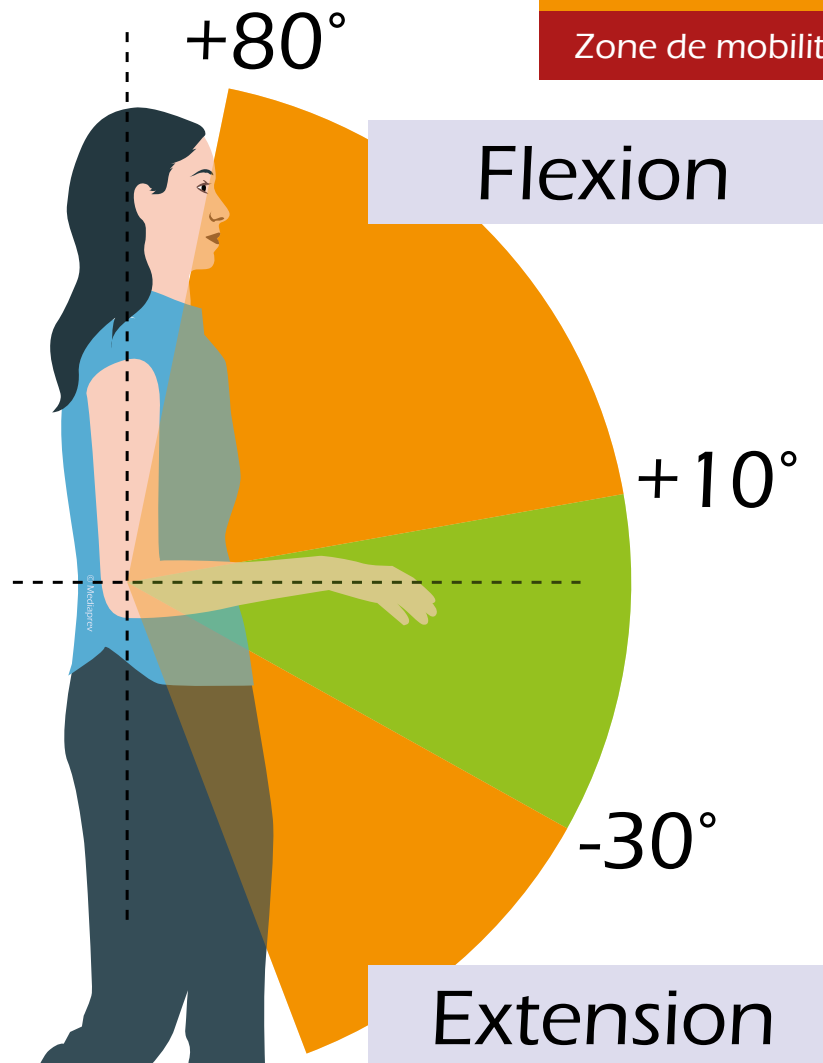


Rotation



# LES AMPLITUDES ARTICULAIRES

## LE COUDE (PLAN SAGITTAL)



Zone de mobilité articulaire **confortable**

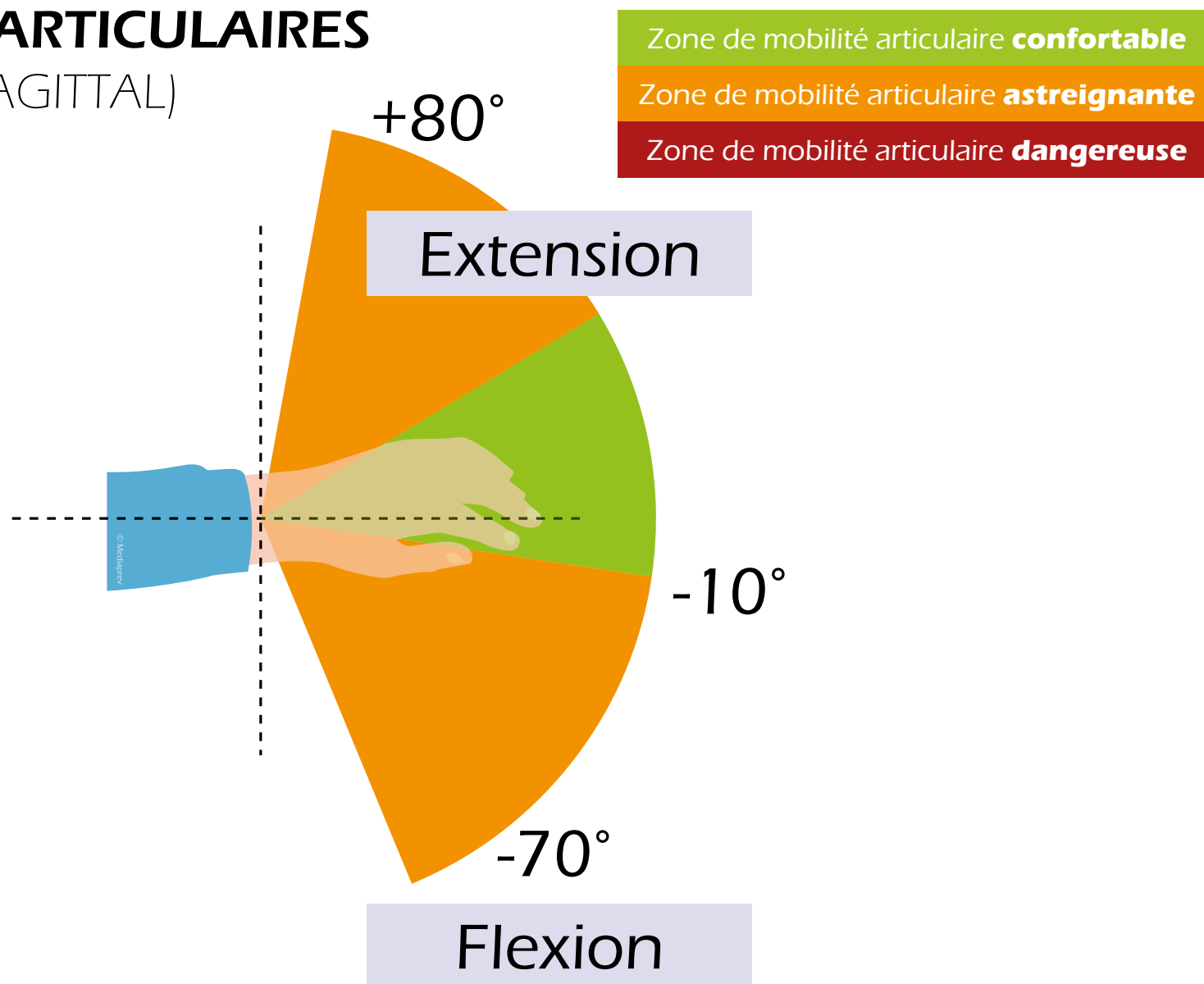
Zone de mobilité articulaire **astreignante**

Zone de mobilité articulaire **dangereuse**



# LES AMPLITUDES ARTICULAIRES

## LE POIGNET (PLAN SAGITTAL)







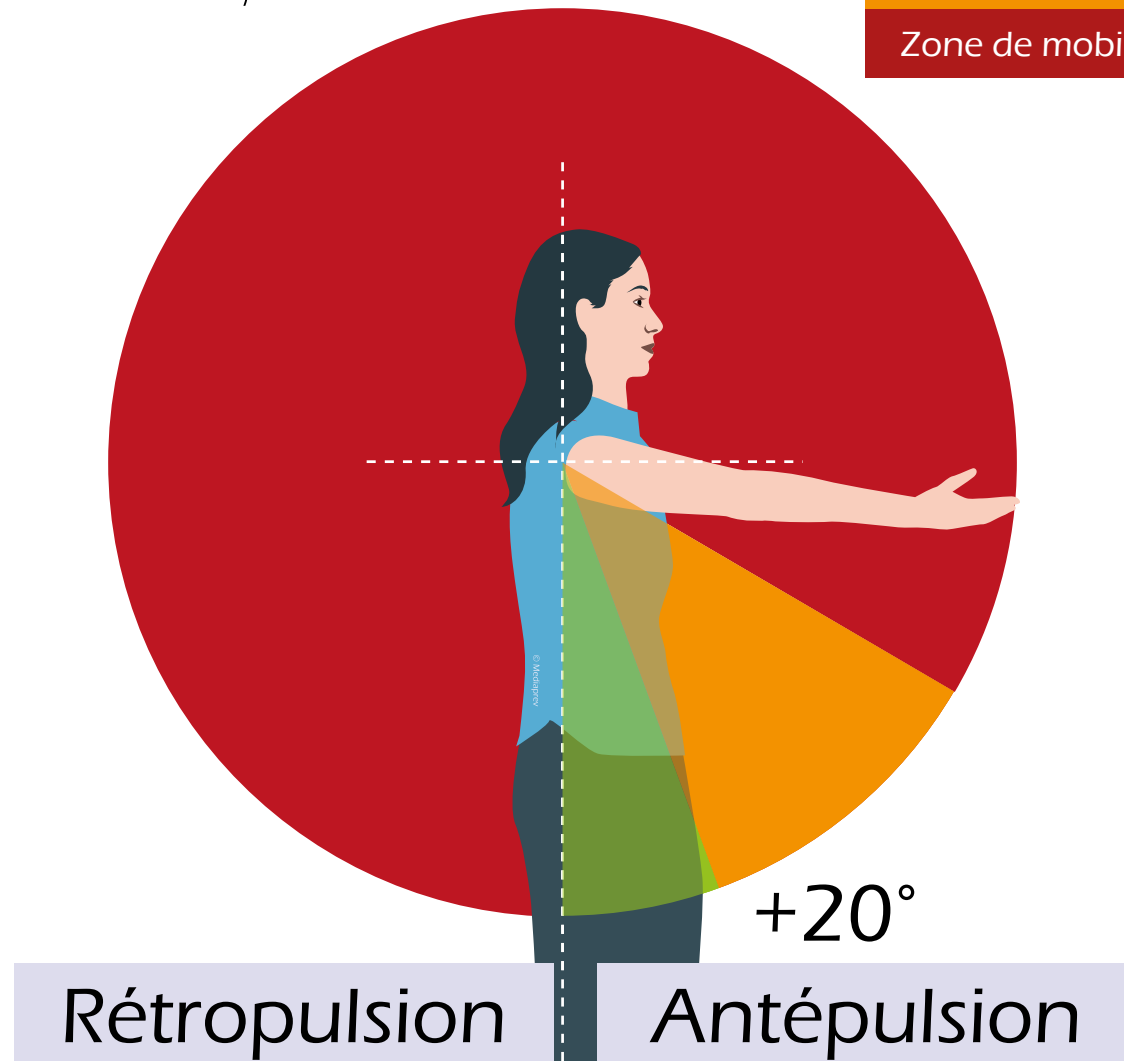
# LES AMPLITUDES ARTICULAIRES

## L'ÉPAULE (PLAN SAGITTAL)

Zone de mobilité articulaire **confortable**

Zone de mobilité articulaire **astreignante**

Zone de mobilité articulaire **dangereuse**

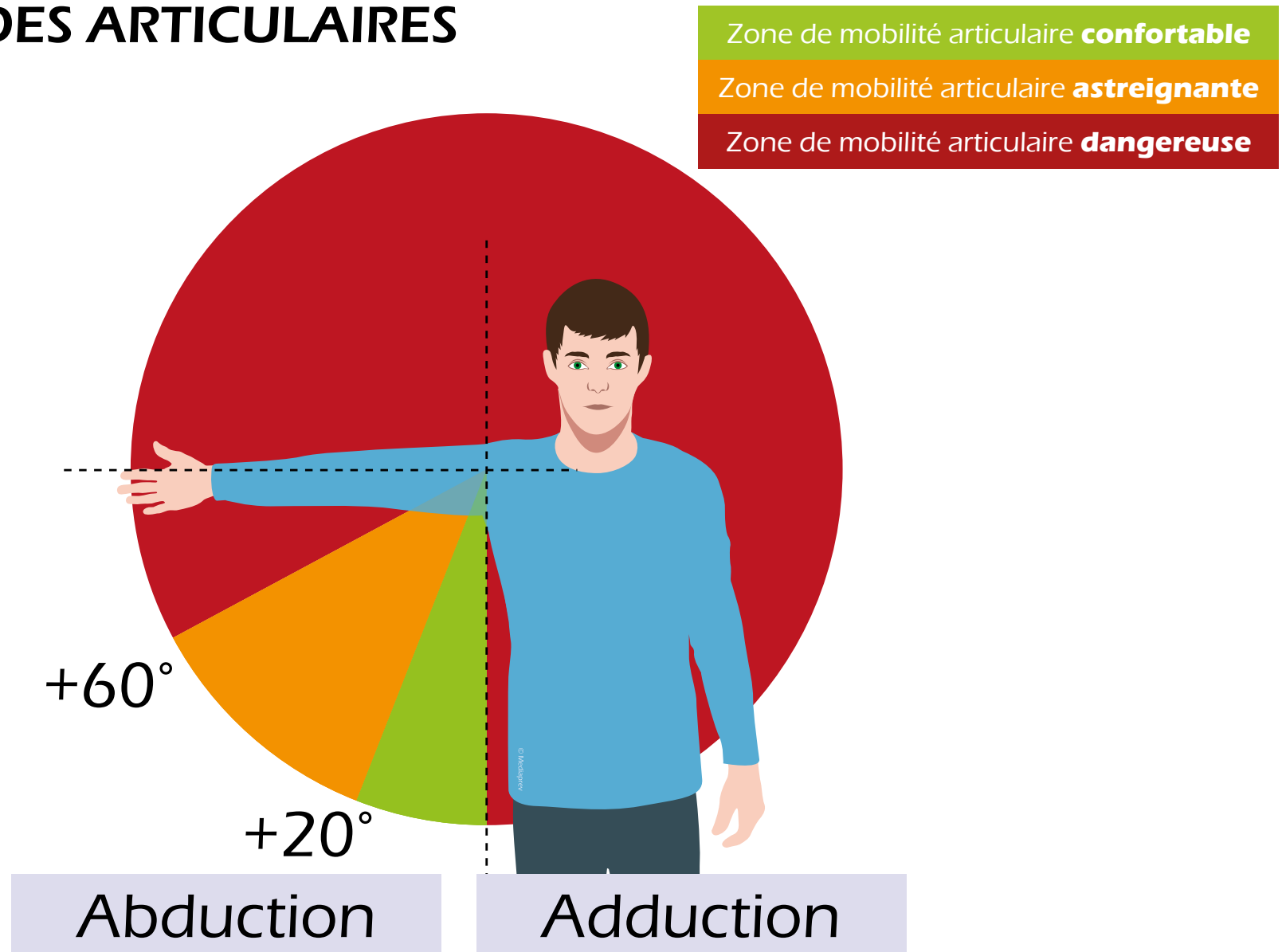




# LES AMPLITUDES ARTICULAIRES

## L'épaule

Plan frontal





# LES TMS ET LES RISQUES PSYCHOSOCIAUX

Le **Stress**  
peut avoir de multiples  
conséquences sur  
notre organisme.





## LES TMS ET LES RISQUES PSYCHOSOCIAUX

Certaines d'entre elles **favorisent** l'apparition de TMS

**Augmentation**  
du tonus musculaire  
(donc des contraintes).

**Sécrétion**  
d'hormones dans  
notre organisme



## EXERCICE PRATIQUE

**Décrire**

Votre **activité** de travail.

**Repérer**

Vos **situations** à risques.





# PRINCIPES DE SÉCURITÉ PHYSIQUE ET D'ÉCONOMIE D'EFFORT



# OBJECTIFS



Appréhender la portée et les limites des principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort dans la manutention manuelle de charges inertes.



# LES LIMITES DES PRINCIPES DE SÉCURITÉ PHYSIQUE ET D'ÉCONOMIE D'EFFORT

La connaissance et l'application des **principes de sécurité physique et d'économie d'effort** permettent de préserver autant que possible notre capital santé.

Ces principes s'appliquent lors de manutentions manuelles de **charges occasionnelles**.

La manutention manuelle de charges répétitive doit être évitée, **évaluée** (si l'on ne peut pas l'éviter) et **organisée** (aide mécanique, accessoires de préhension).





# LES LIMITES DES PRINCIPES DE SÉCURITÉ PHYSIQUE ET D'ÉCONOMIE D'EFFORT

La manutention manuelle est donc le **dernier recours**, lorsqu'il n'est pas possible d'éviter ou de réduire ces contraintes.



## Principe N°1

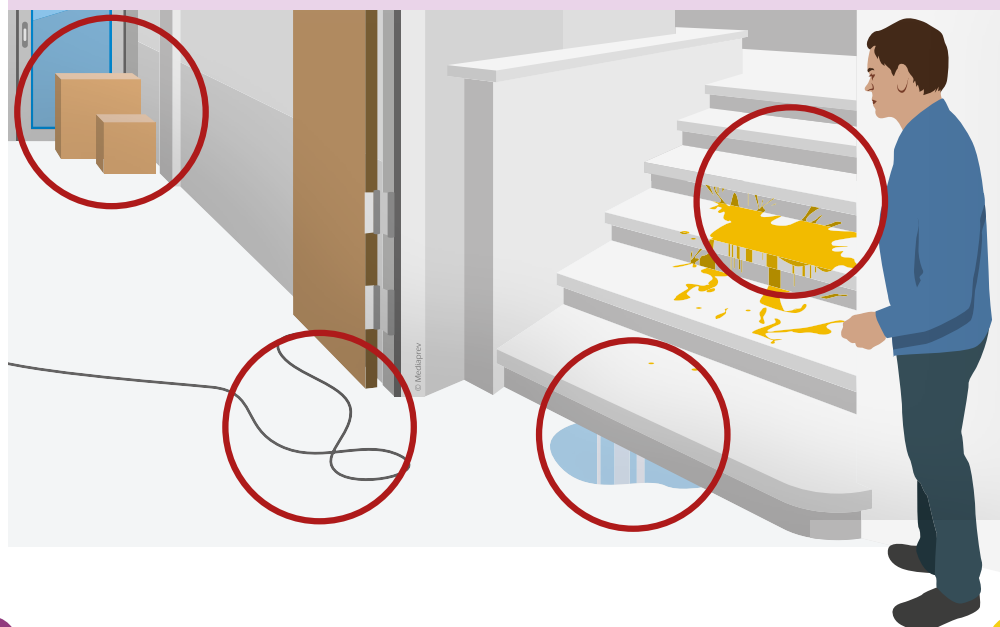
## Évaluer la charge et le trajet

Avant de manutentionner une charge,  
il est nécessaire :

D'évaluer la charge  
(prise, poids, fragilité, stabilité...)



De repérer le trajet à emprunter  
(cheminement, obstacle, durée du  
parcours...)

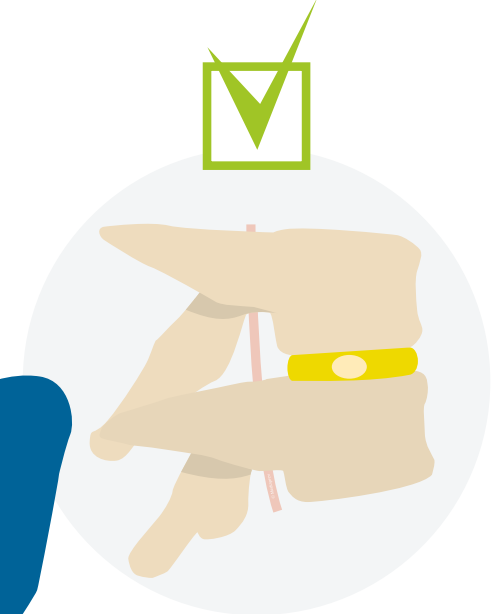
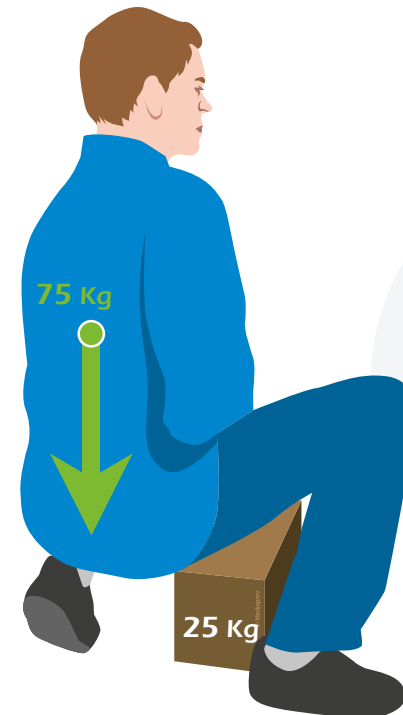
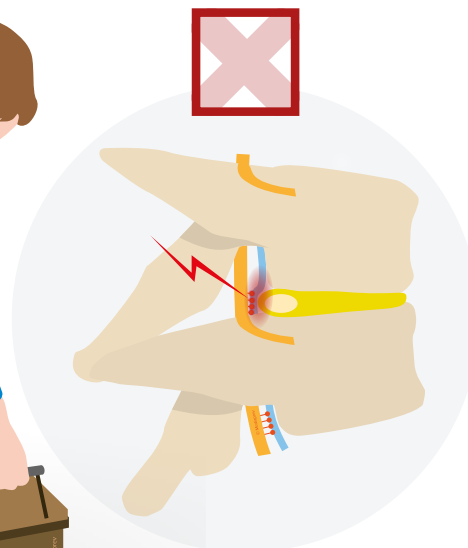




## Principe N°2

**Se rapprocher** le plus possible de l'objet à manutentionner

La charge doit être proche du corps afin de **limiter** la flexion du tronc.

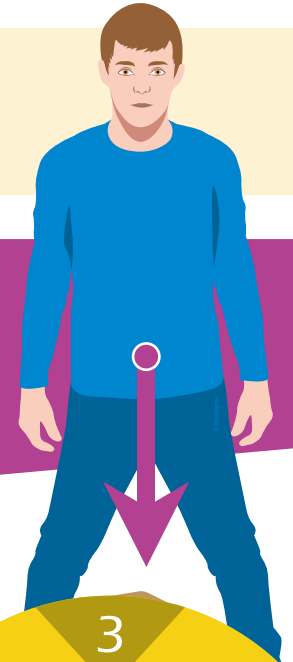




## Principe N°3

## Assurer son **équilibre**

Un **bon positionnement** permet donc d'obtenir une certaine stabilité.



Pour cela



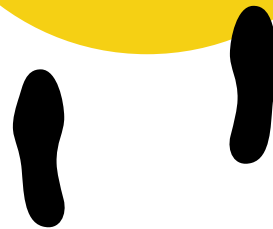
1

Écarter les  
pieds (largeur  
du bassin)



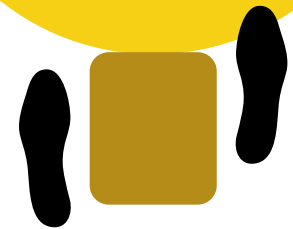
2

Décaler  
légèrement  
les pieds  
(avant-arrière)



3

Encadrer la  
charge entre  
les jambes





## Principe N°4

## **Fixer** la colonne vertébrale

Pour limiter les atteintes de la colonne, il est nécessaire de la **fixer** lorsque l'on soulève une charge.





## Principe N°4

## Fixer la colonne vertébrale

### Pour cela il faut :

**Conserver les courbures** naturelles de la colonne vertébrale.

**Éviter les torsions** au moment de l'effort.

**Conserver la tête droite.**

**Éviter les torsions** lors des déplacements (se positionner dans le sens du départ avant de soulever la charge...).





## Principe N°5

## Utiliser la **force des jambes**

Les **muscles des jambes** sont les muscles les plus puissants du corps humain.

La **force des jambes** sera privilégiée autant que possible.

Pour cela, il est nécessaire de **plier les jambes** (sans s'asseoir sur les talons).





## Principe N°6

## Assurer la prise des mains

Il est nécessaire de saisir l'objet avec la **base des doigts et la paume de la main** afin de réduire la fatigue et de garantir une meilleure sécurité.







## Principe N°6

## Assurer la prise des mains

**L'organisation du travail** permet également de faciliter la prise de l'objet (ex. placer une cale avant de déposer un objet facilite sa reprise...).

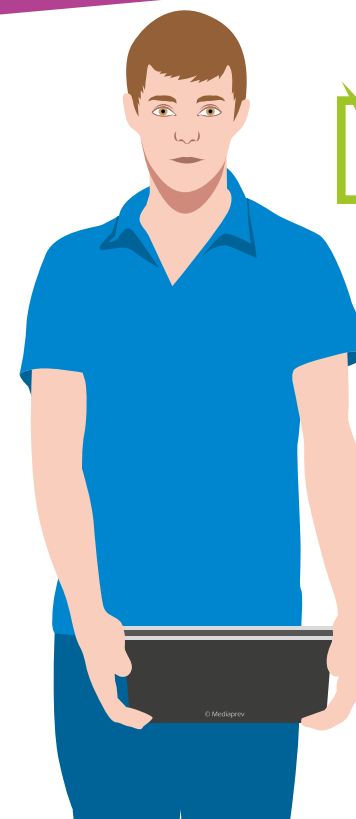




## Principe N°7

Travailler de préférence avec les bras en **traction simple**

Afin de limiter la fatigue occasionnée sur les membres supérieurs, il convient d'utiliser les **bras en traction simple** (bras allongés).





## Principe N°8

## Utiliser des **points d'appui**

Notre corps ou l'environnement peut nous offrir des **points d'appui** nous permettant de répartir le poids de la charge :



Main sur la hanche



Barre sur la cuisse



Point d'appui sur  
l'environnement



## Principe N°9

## Utiliser le **poids et l'élan**

Afin de réduire l'effort, il peut être possible d'utiliser le **poids et l'élan de la charge**.

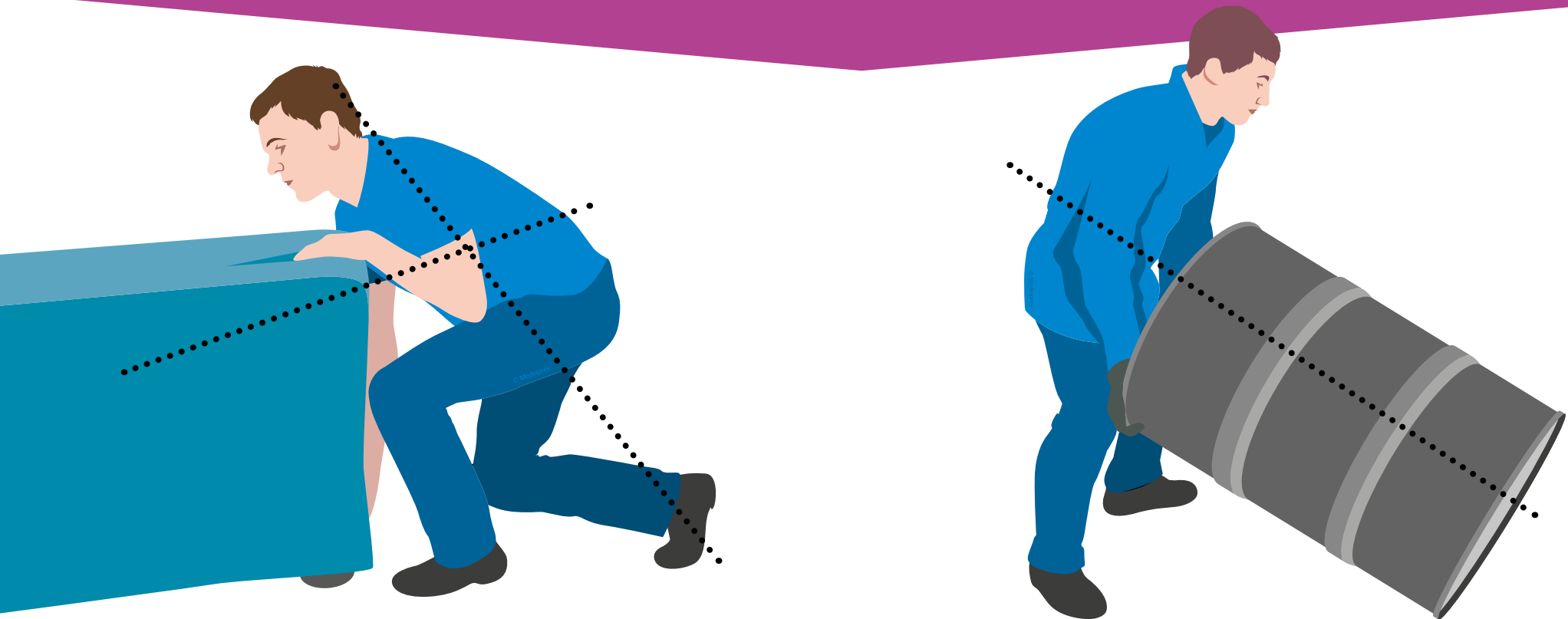




## Principe N°10

## Utiliser la **poussée**

La **poussée des jambes** peut permettre de faire pivoter la charge sur son point d'appui.





## LE TRAVAIL EN ÉQUIPE

Lorsque la charge le permet, le **travail en équipe** doit être favorisé.

Cette manœuvre doit néanmoins être **organisée et coordonnée**.

Pour cela, un **responsable de manœuvre** doit être nommé.

Il aura pour mission de **coordonner et diriger** la manœuvre.





## LE RESPONSABLE DE MANŒUVRE DEVRA :

**Évaluer** le poids de la charge.

**Repérer** le parcours et les obstacles.

**Présenter la manœuvre** aux autres opérateurs (direction à prendre, point à atteindre, mode de port de la charge...).

**Répartir** judicieusement les porteurs sur la charge (en fonction de leurs tailles, capacités, de la répartition du poids de la charge...).





## LE RESPONSABLE DE MANŒUVRE DEVRA :

**Rappeler la méthode** de travail

(positionnement des mains pour la prise de la charge, passage sous la charge...).

**Préciser les commandements** à venir.

Se positionner de manière à pouvoir **observer** l'ensemble de la manœuvre.





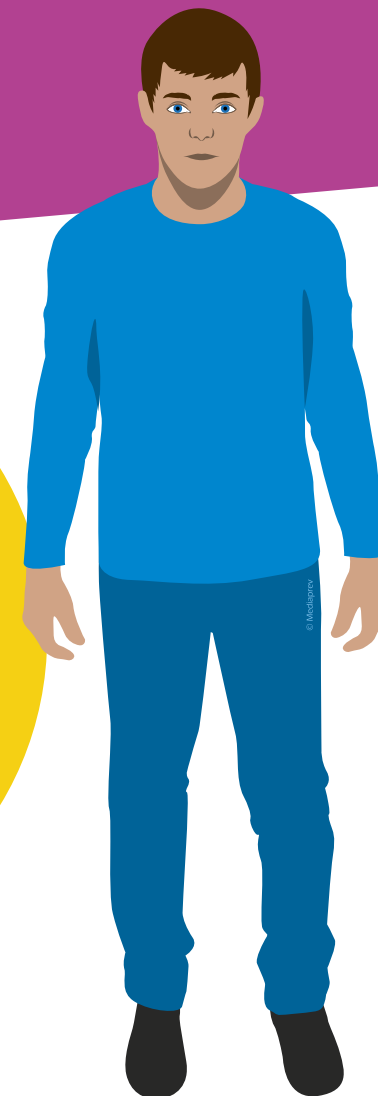


# LES COMMANDEMENTS LORS DE LA MANŒUVRE

La manœuvre est dirigée grâce à des **commandements**.

Précis,  
clairs et formulés  
suffisamment  
**fort**

Devant faire  
l'objet d'un **ordre  
préparatoire**



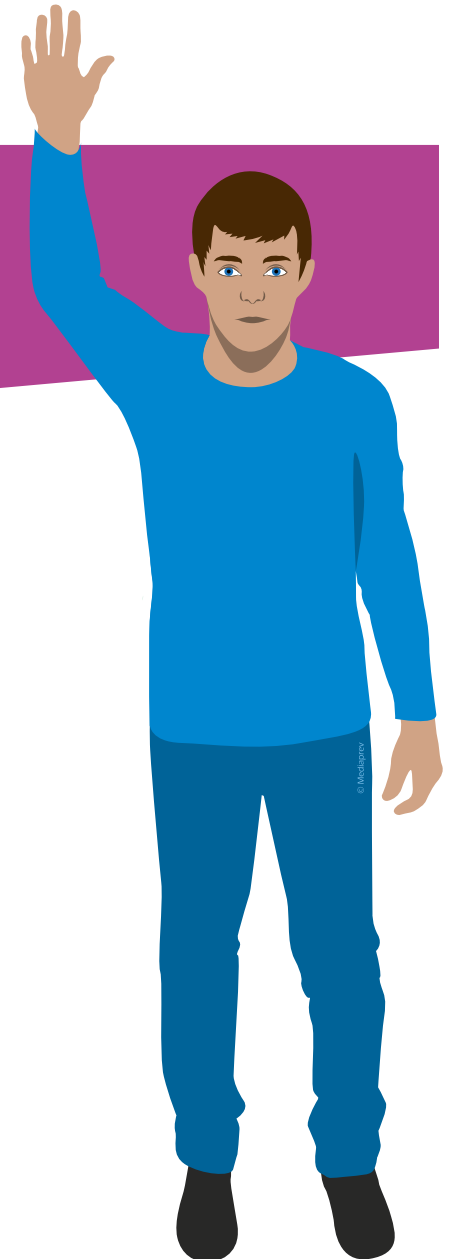


# LES COMMANDEMENTS LORS DE LA MANŒUVRE

La manœuvre est dirigée grâce à des **commandements**.

**Attention**  
pour lever  
la charge.

**LEVER !**





# LE TRAVAIL SUR ÉCRAN



# OBJECTIFS



Identifier les différents équipements permettant de faciliter le travail sur écran de visualisation.



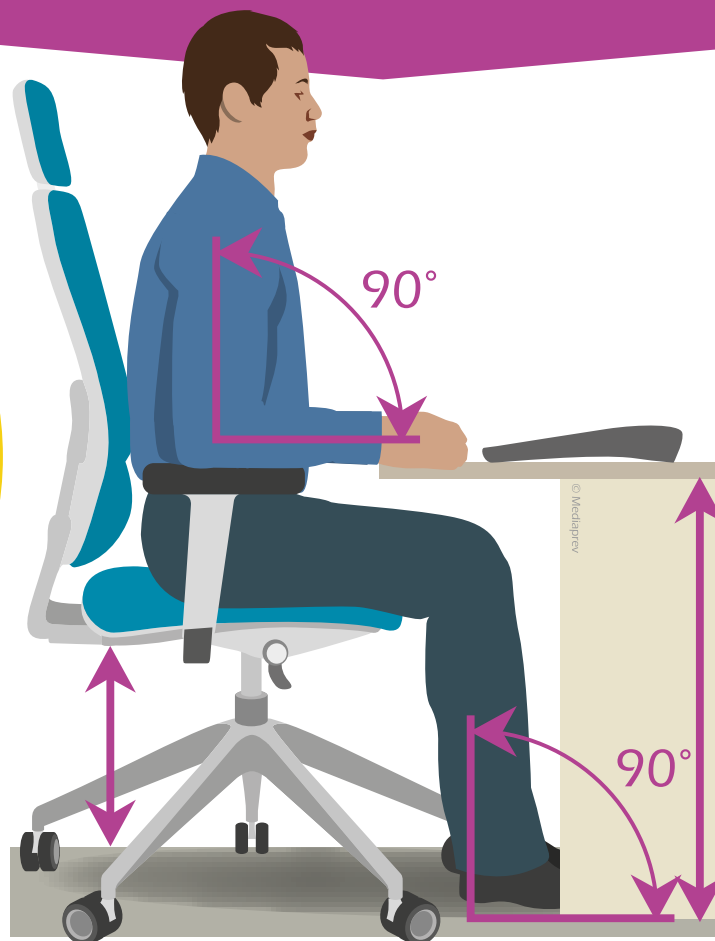
Procéder au réglage de ces différents équipements.



# RÉGLER SES ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL

Ajustement d'un plan de travail **réglable en hauteur**.

Régler la  
**hauteur du  
siège.**



Régler la  
**hauteur du plan  
de travail** en prenant  
le coude comme  
référence.



## RÉGLER SES ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL

Appui tête

Appui coudes

Assise confortable

Fauteuil réglable

Pied à 5 branches



Fauteuil conforme à la norme NF EN 1335-1



## RÉGLER SES ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL

Assis à son poste de travail, les pieds doivent être **posés au sol**.





# RÉGLER SES ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL

Le **marche pied** peut éventuellement servir d'alternative.







# RÉGLER SON ÉCRAN





## RÉGLER SON ÉCRAN

Privilégier un affichage sur **fond clair**

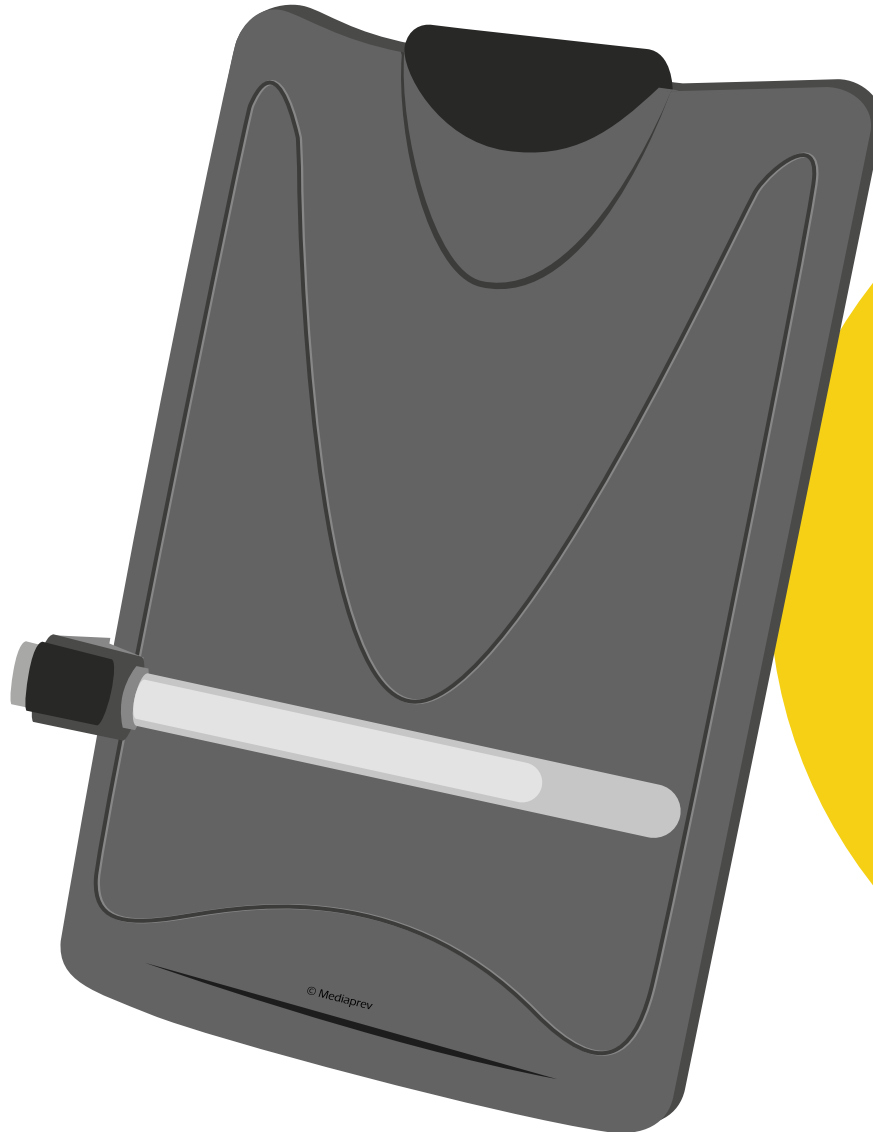
**Moins fatiguant** pour la vue qu'un affichage sur fond sombre

**Reflets** peu visibles

**Couleur de fond** identique à celle des documents papier



# RÉGLER SON ÉCRAN

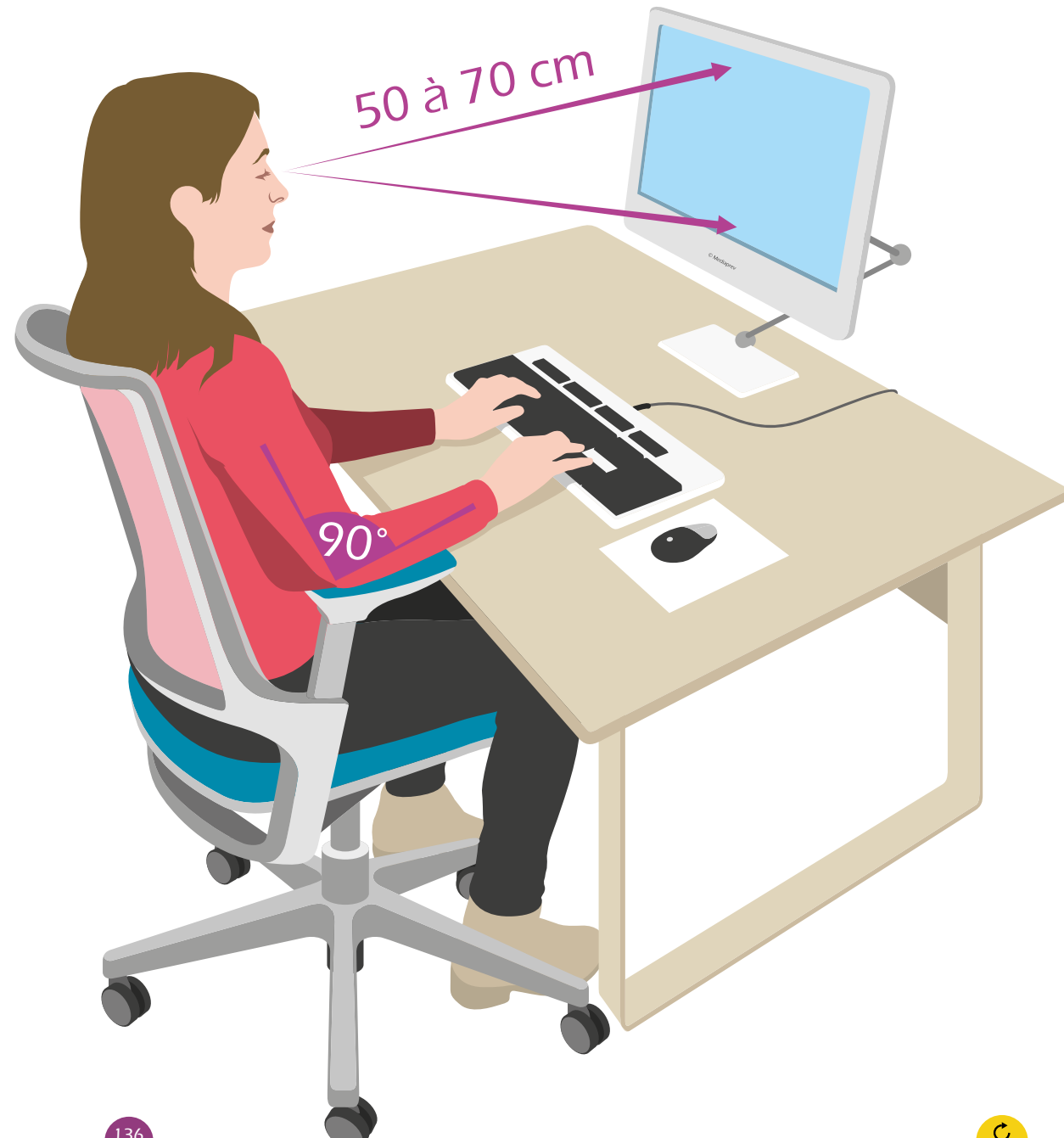


L'installation  
d'un **porte-copie** à son  
poste de travail permet de  
réduire les risques de  
torsion de la nuque en  
ramenant le document  
au même niveau que  
l'écran.



## RÉGLER SON ÉCRAN

Hauteur  
du siège ou  
plan de travail  
**ajustable.**





# EXERCICES PRATIQUES



Conception, réalisation Mediaprev  
Illustrations Global S



En vertu de l'article L335-2, toute utilisation frauduleuse et tout détenteur frauduleux seront systématiquement poursuivis, qu'ils soient privés, publics ou organismes public.

L'éditeur ainsi que tous les auteurs ne peuvent être tenus responsables de l'utilisation ou de l'application par les lecteurs des indications mentionnées dans cet ouvrage.