RANDONNER EN SÉCURITÉ

Dr Jackie Benoist

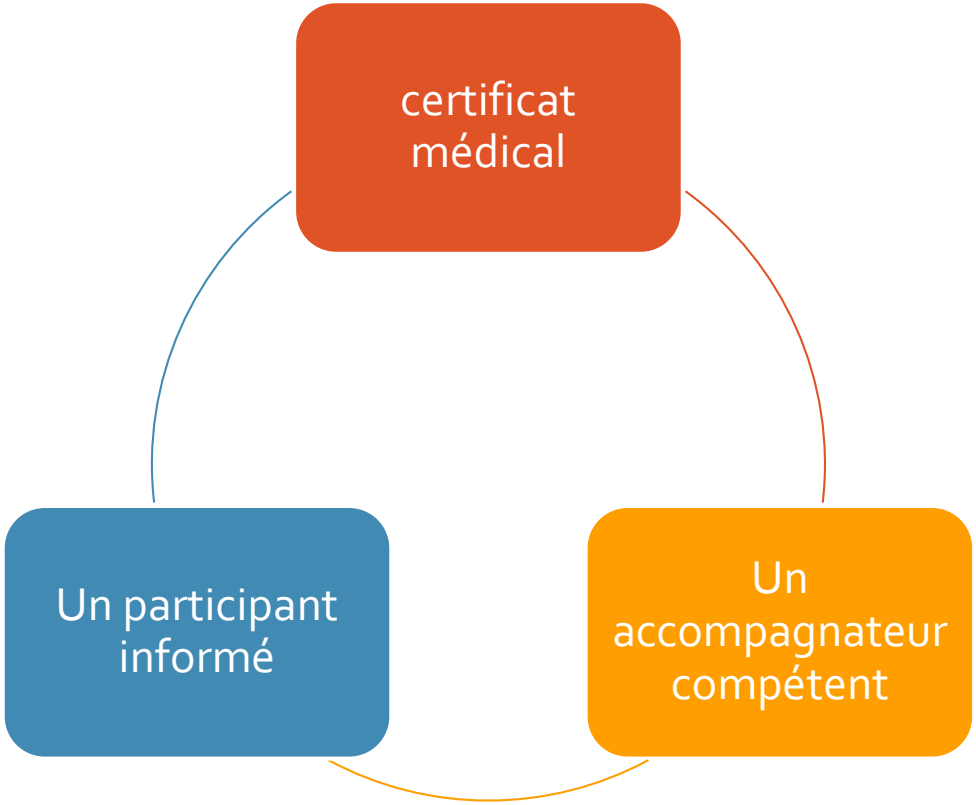
COMITÉ NATIONAL OLYMPIQUE ET SPORTIF FRANÇAIS

CROS LANGUEDOC ROUSSILLON

FFRandonnée
les chemins, une richesse partagée
Hérault

VISA
Softlan

Triade de la prévention des risques en randonnée

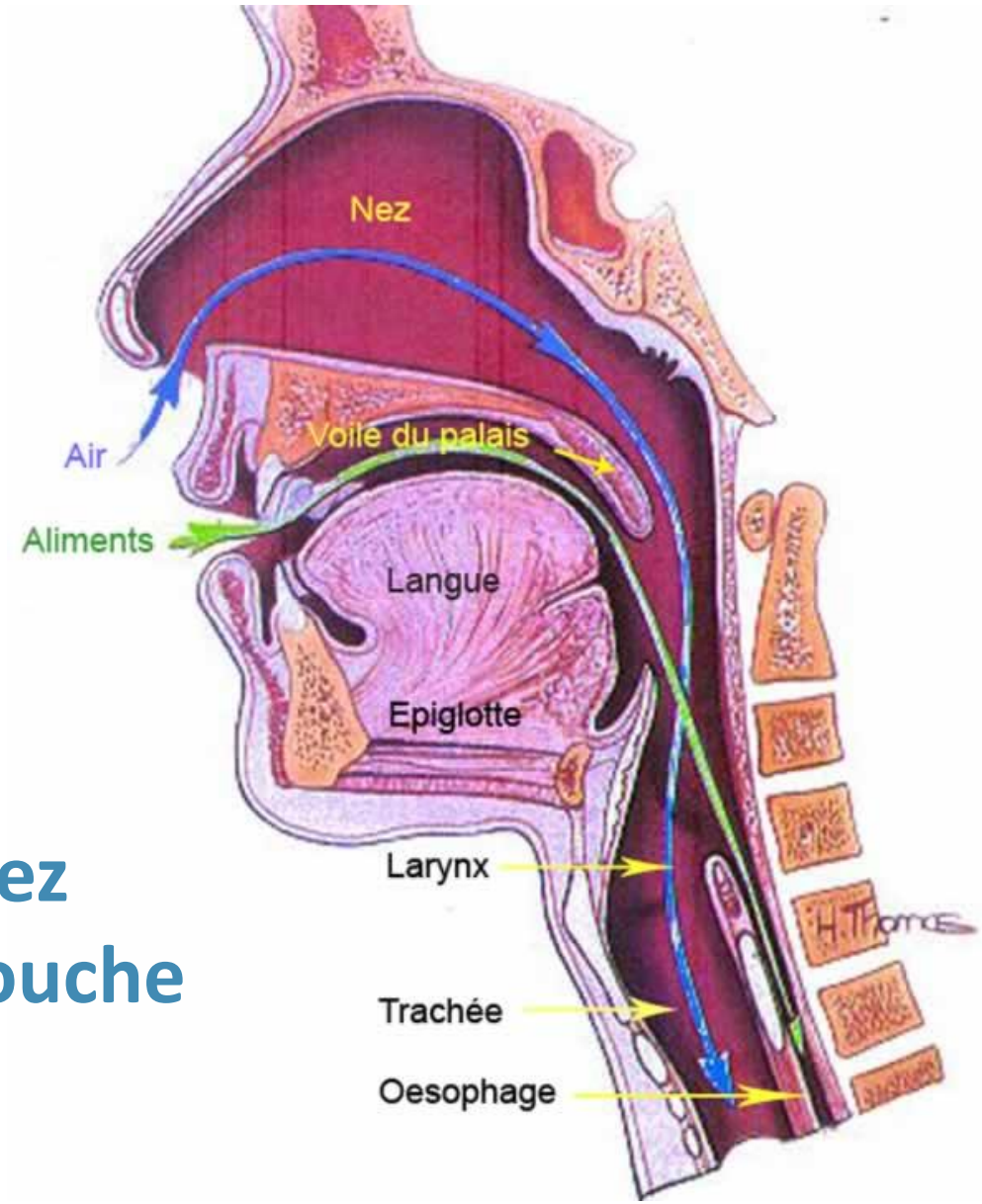


Cf Plan Fédéral FFRandonnée

4 problématiques principales à gérer

- La respiration
- L’équilibre cardio-circulatoire
- L’équilibre glycémique
- L’ergonomie ostéo articulaire

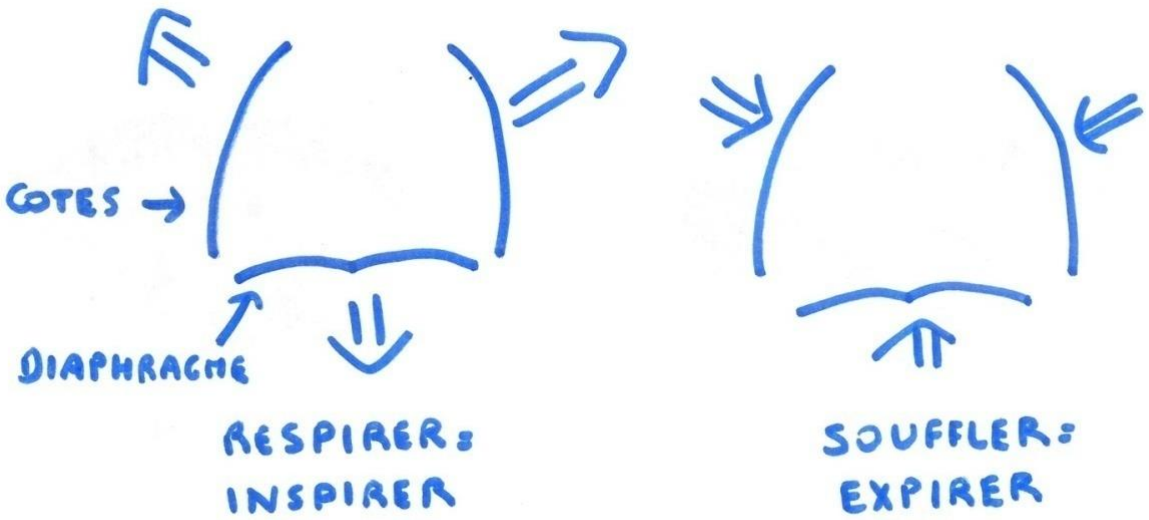
La respiration



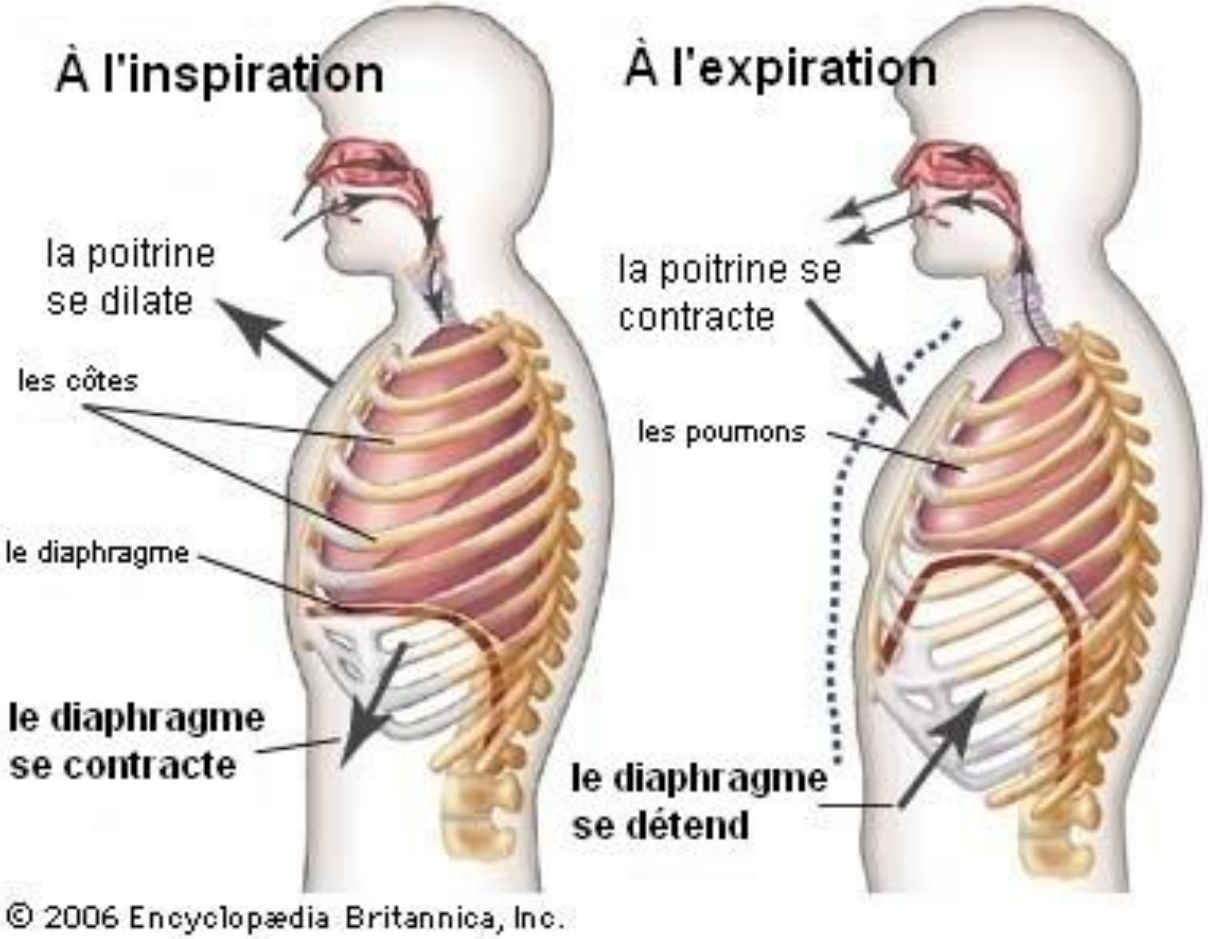
- **Inspirer** par le **nez**
- **Expirer** par la **bouche**

Adobe Stock | #2366655

Bien respirer



- Marcher au rythme de sa respiration (respirer 2 pas - souffler 3 pas)
- Allonger le pas, mais pas trop (moyen fessier)


À l'inspiration
À l'expiration
la poitrine se dilate
les côtes
le diaphragme
le diaphragme se contracte
la poitrine se contracte
les poumons
le diaphragme se détend
© 2006 Encyclopædia Britannica, Inc.

A l'arrêt, la récupération est plus rapide en faisant quelques respirations bloquées :

- Augmentation du temps des échanges gazeux

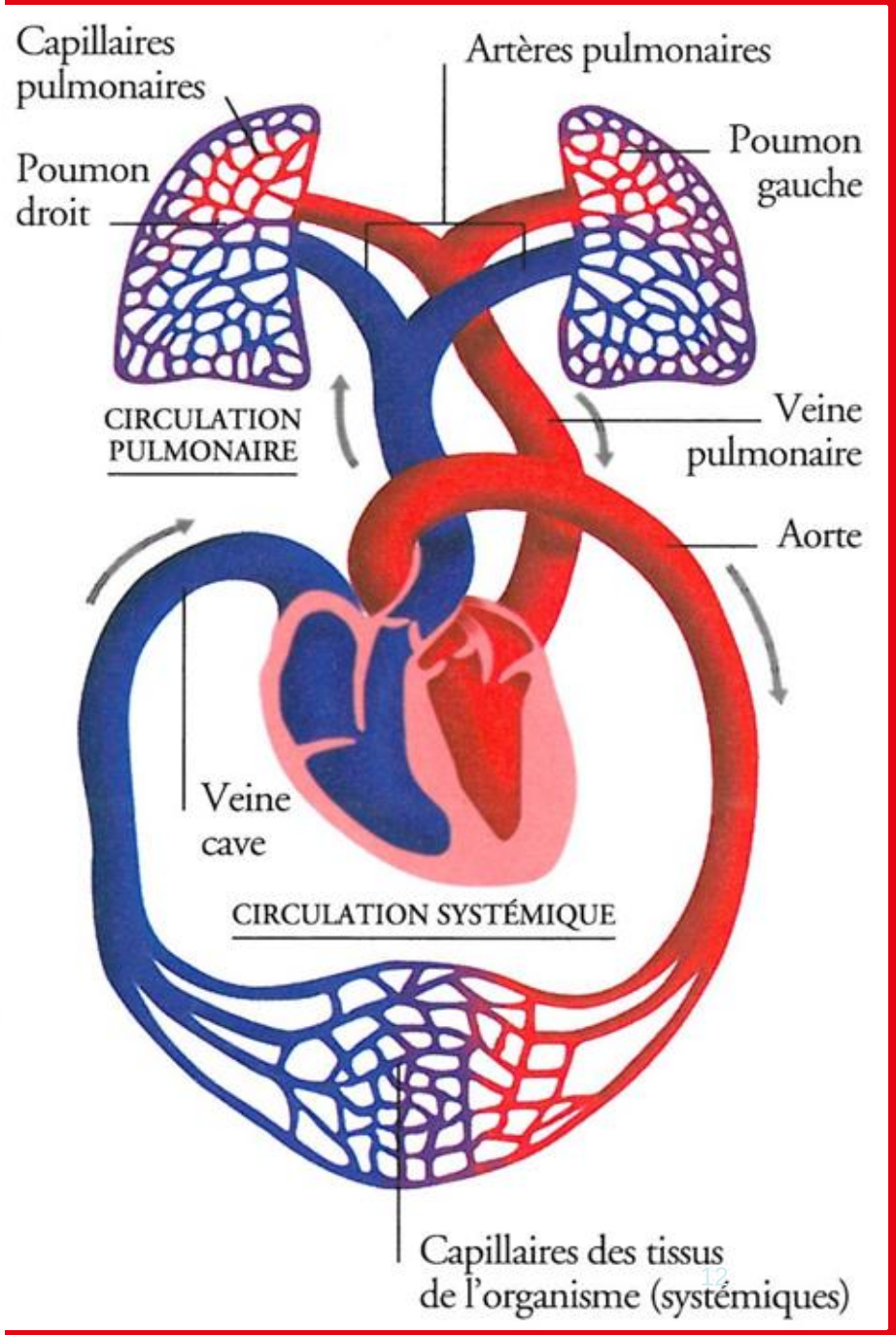
- Hyperpression thoracique aidant au ralentissement plus rapide de la fréquence cardiaque

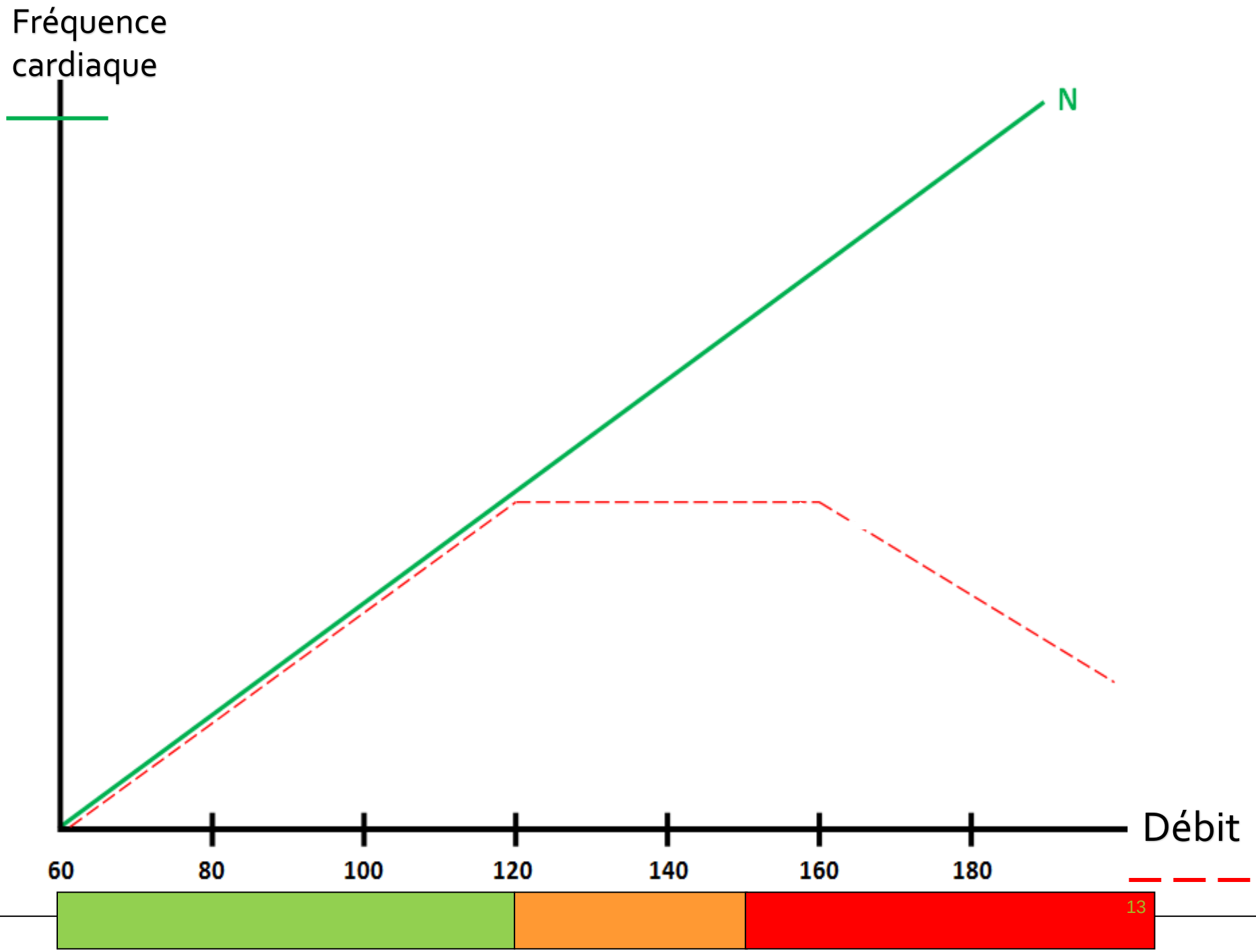
L’équilibre Cardio-circulatoire

LE SYSTÈME CIRCULATOIRE

Il est composé d'un immense réseau de plus de 100 000 km de vaisseaux sanguins (artères, veines et capillaires), et qui fait circuler le sang entre le cœur et toutes les parties du corps.

- Artère carotide commune
- Artère sous-clavière
- Veine cave supérieure
- Artère axillaire
- Artère pulmonaire
- Veine pulmonaire
- Artère humérale
- Veine cave inférieure
- Veine porte
- Artère mésentérique supérieure
- Artère cubitale
- Artère fémorale profonde
- Artère fémorale
- Réseau artérien du genou
- Artère poplitée
- Artère tibiale antérieure
- Artère tibiale postérieure
- Artère péronière
- Veines et artères dorsales des orteils
- Veine jugulaire interne
- Veine sous-clavière
- Crosse aortique
- Cœur
- Veine axillaire
- Veine céphalique
- Veine humérale
- Veine basilique
- Aorte abdominale
- Artère rénale
- Veine rénale
- Veine radiale
- Veine cubitale
- Veine iliaque primitive
- Artère iliaque primitive
- Veine saphène interne
- Veine fémorale
- Veine poplitée
- Réseau veineux du genou
- Veine tibiale antérieure
- Veine tibiale postérieure
- Veines et artères dorsales du métatarse




Fréquence cardiaque
N
Débit
60
80
100
120
140
160
180

Une mauvaise gestion de l'effort ➔ Forçage

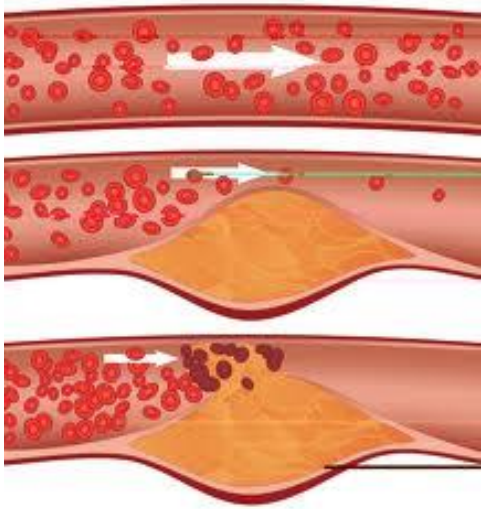
Circulation pulmonaire		Circulation générale
D° 1 : Aisance respiratoire autorisant une conversation normale, non hachée. Respiration nasale.		
D° 2 : Respiration nasale et buccale. Conversation hachée.		
D° 3 : Essoufflement important. Phrases très courtes, monosyllabique. Respiration buccale obligatoire.		Fatigue. Faiblesse musculaire générale
D° 4 : Essoufflement extrême. Hyperventilation. Impossibilité de réponse.		Malaise

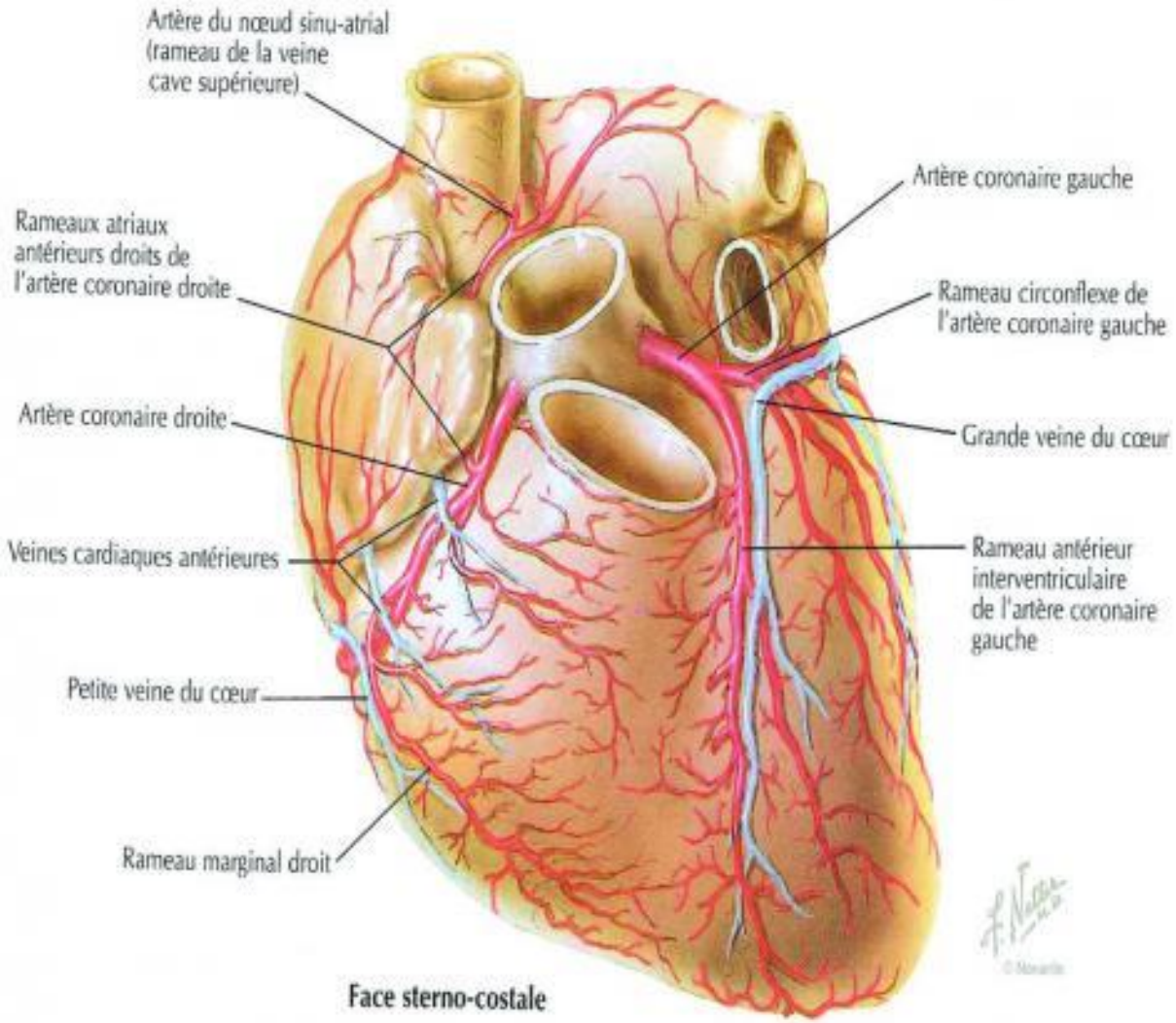
Baisse de débit + ralentissement

Bien supportés à 20 ans

Beaucoup moins bien chez les seniors

- Diminution de plasticité des vaisseaux
- Athérosclérose
  - Coronaire : Infarctus
  - Artères cérébrales : AVC





Face sterno-costale

Signes d'alarme ou symptômes apparaissant à l'effort et disparaissant au repos

- **Angine de poitrine = Angor :**
  - Douleurs dans la poitrine irradiant souvent dans la mâchoire et le bras gauche

Conduite à tenir :

Arrêt de l'activité

Consultation

En cas de prise de trinitrine respecter un repos de 15 min en condition climatique tempérée.

- **Artérite :**
  - Douleurs dans le mollet

Conduite à tenir :

L'activité peut être poursuivie raisonnablement.

Attention

S'il s'agit d'une première crise d'angor ou si la douleur réapparaît rapidement,

- il peut s'agir d'un syndrome de menace,

=> la conduite à tenir est la même qu'en cas d'infarctus.

Infarctus :

- Douleur dans la poitrine irradiant souvent dans la mâchoire et/ou le bras gauche, persistantes au repos
- Souvent accompagné de malaise et difficulté respiratoire

URGENCE :

- Prévenir les secours
- Maintenir au repos, semi assis
- Surveillance et gestes de premiers secours si nécessaire

AVC (accident Vasculaire Cérébral) :

Massif

- Hémiplégie
- perte de connaissance

Partiel :

- Manque de force dans une jambe ou un bras
- Difficulté pour parler
- Paralysie faciale : Tester « le tirage de langue »

TOUJOURS UNE URGENCE

- Prévenir les secours
- Maintenir au repos, allonger tête basse
- Surveillance et gestes de premiers secours :

Position Latérale de Sécurité si trouble de la conscience

Numéros d'urgences

- **15** : SAMU
- **18** : Pompiers
- **112**

Se placer dos au vent

- **114** : numéro unique pour les sourds, malentendants, aphasiques, dysphasiques

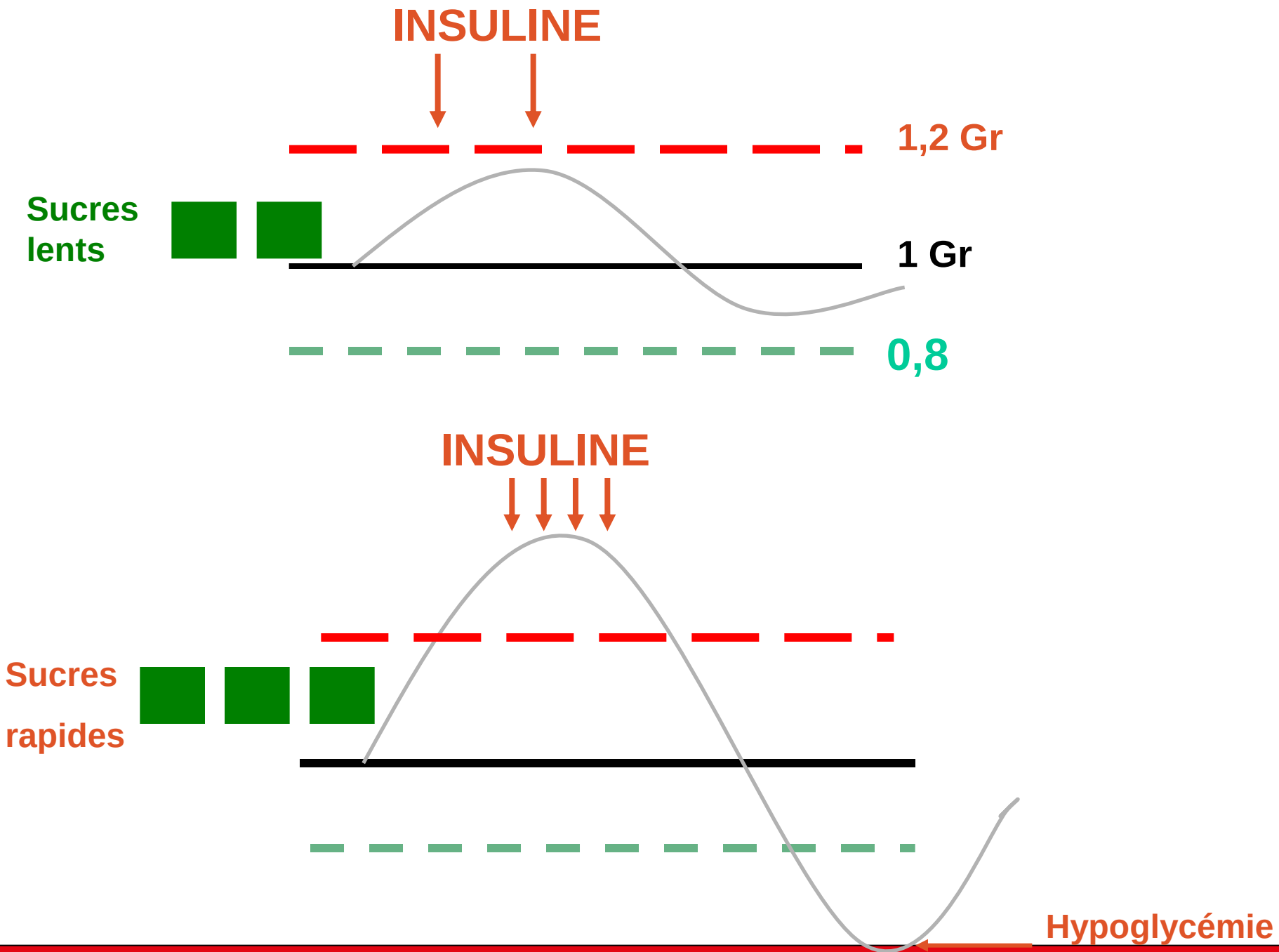
La nuit : 6 flashs / Minutes

Impact médicamenteux

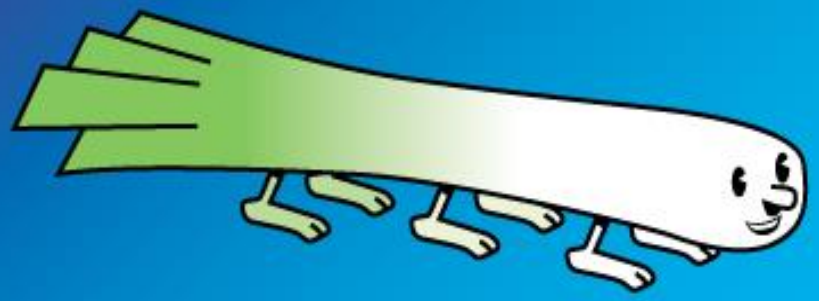
Diurétique

Bêta bloquant

L’équilibre glycémique

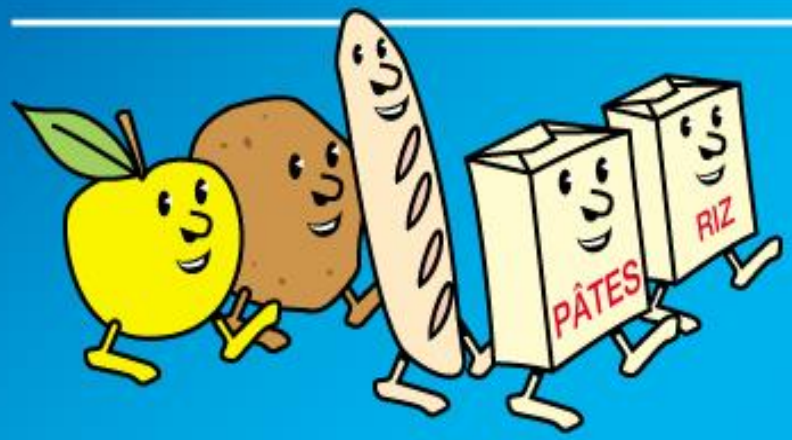

INSULINE
1,2 Gr
Sucres
lents
1 Gr
0,8
INSULINE
Sucres
rapides
Hypoglycémie

LES DIFFERENTS SUCRES



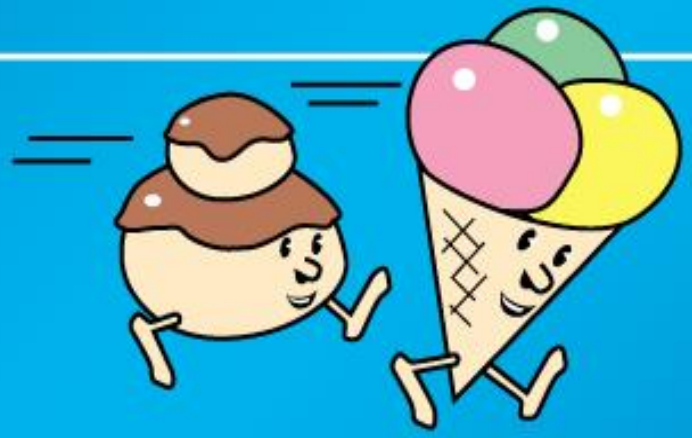
LES GLUCIDES LENTS
A FAIBLE POUVOIR HYPERGLYCEMIANT
(glucides qui rampent)

- **Légumes frais**



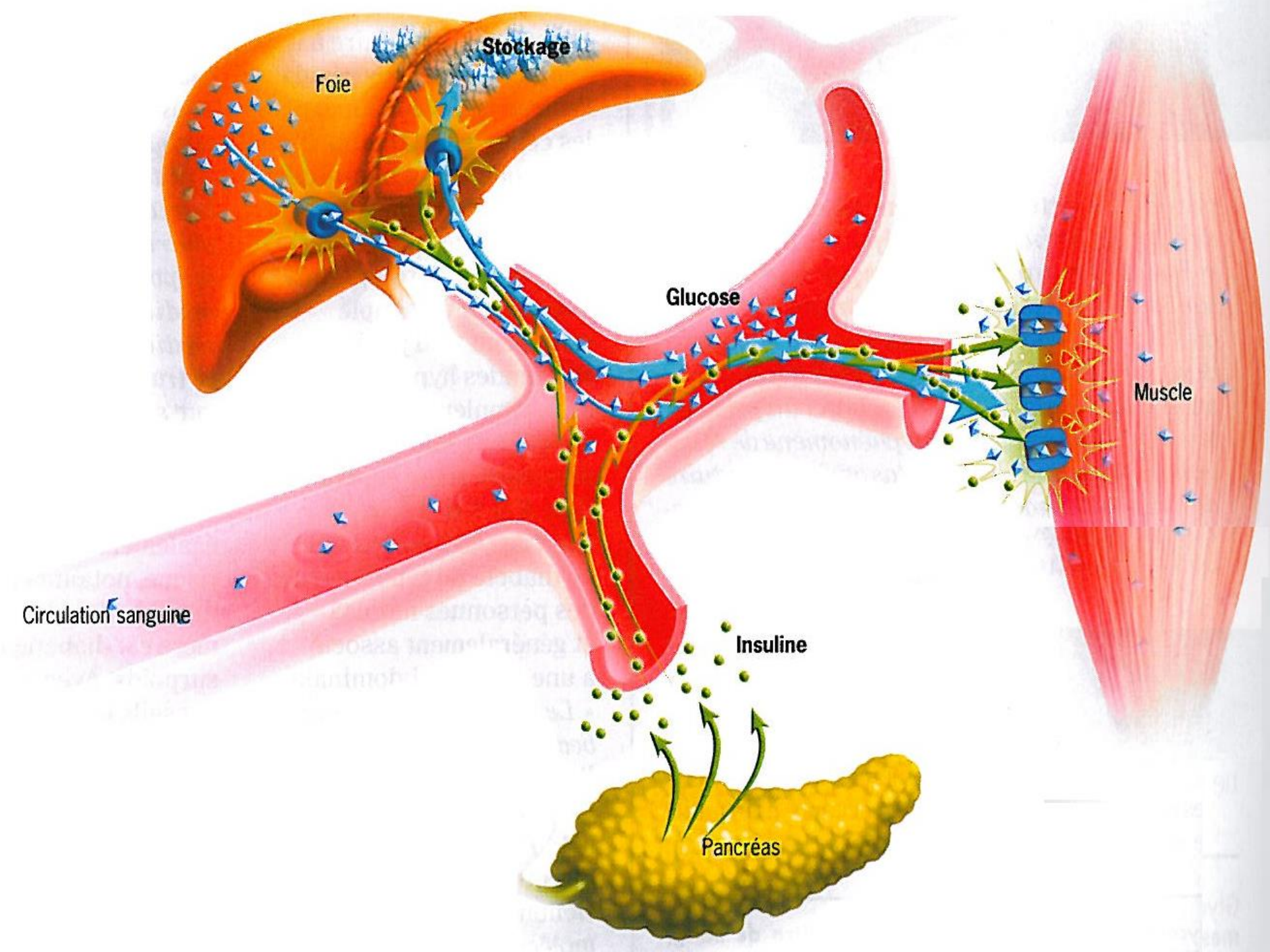
LES GLUCIDES LENTS
A POUVOIR HYPERGLYCEMIANT MODERE
(glucides qui marchent)

- **Lait** - **Légumes secs** - **Fruits**
- **Pâtes alimentaires** - **Riz**
- **Pommes de terre** - **Pain**



LES GLUCIDES PLUS RAPIDES
(glucides qui courent)

- **Confitures** - **Miel** - **Pâtisseries**
- **Entremets sucrés**


Stockage
Foie
Glucose
Muscle
Circulation sanguine
Insuline
Pancréas

Collation toutes les 2 heures :

- Moitié sucre lent
- Moitié sucre rapide

Boire régulièrement et suffisamment

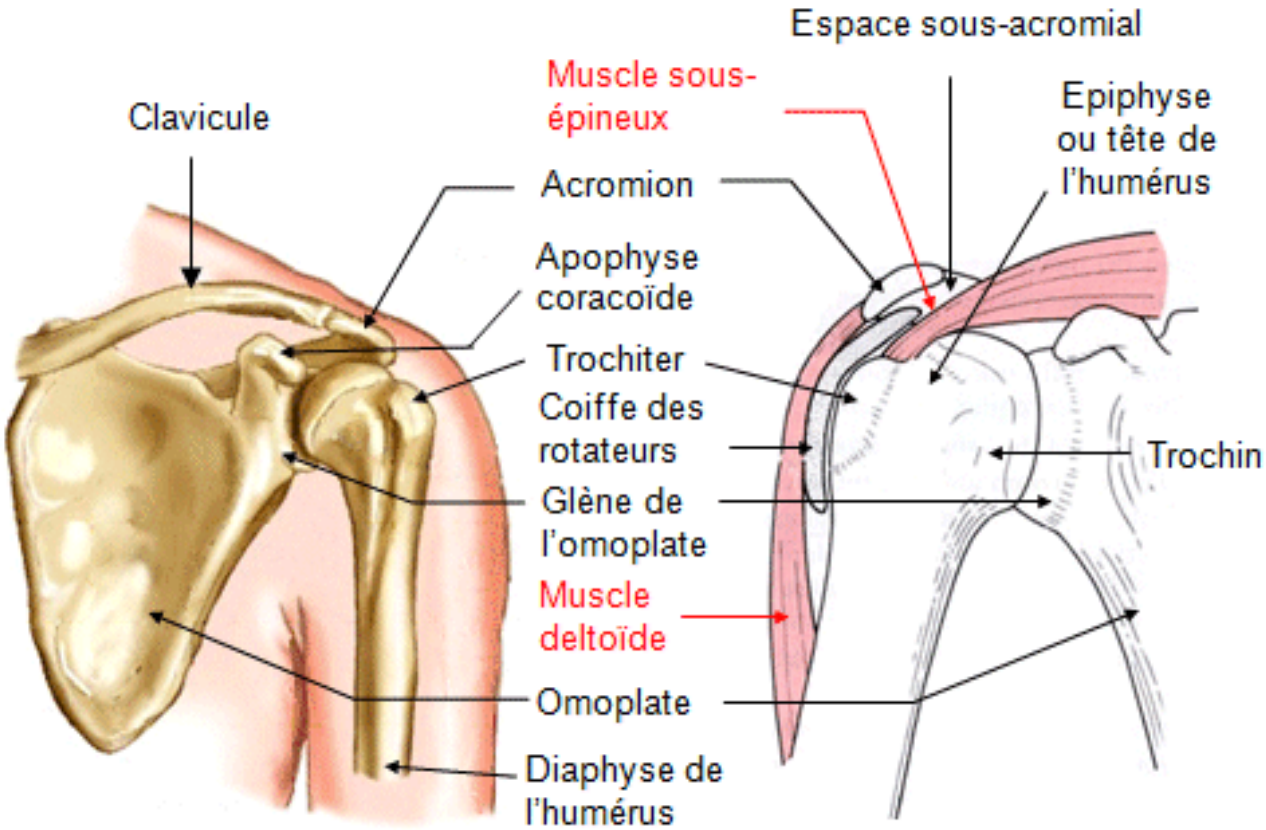
Pensez aux fruits secs pour les oligo éléments

Impact médicamenteux

Anti diabétique

L’ergonomie ostéo articulaire

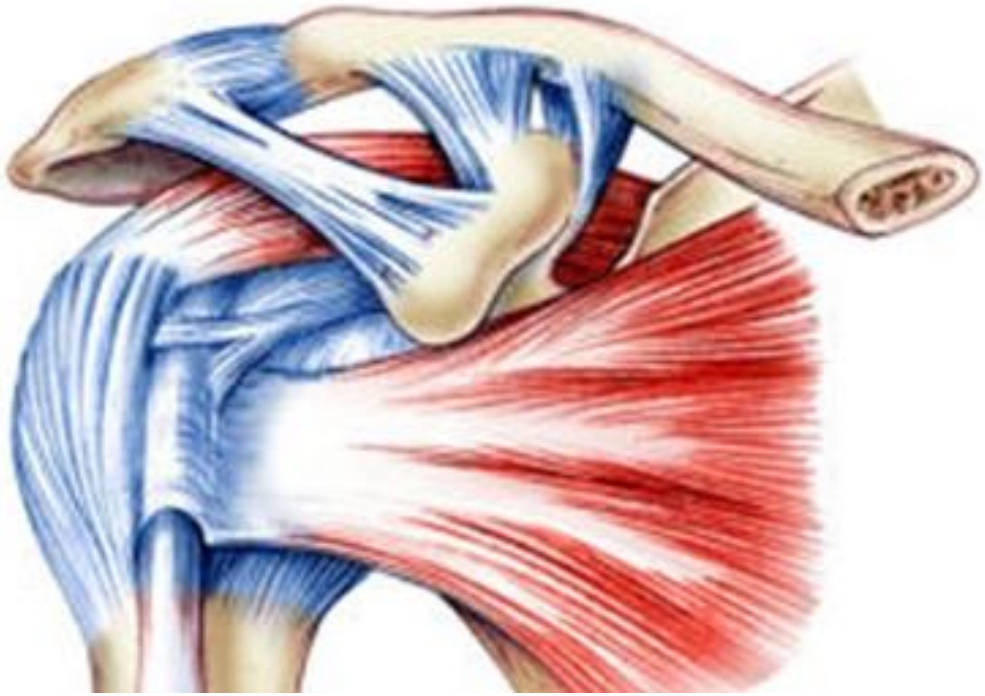
L'ÉPAULE



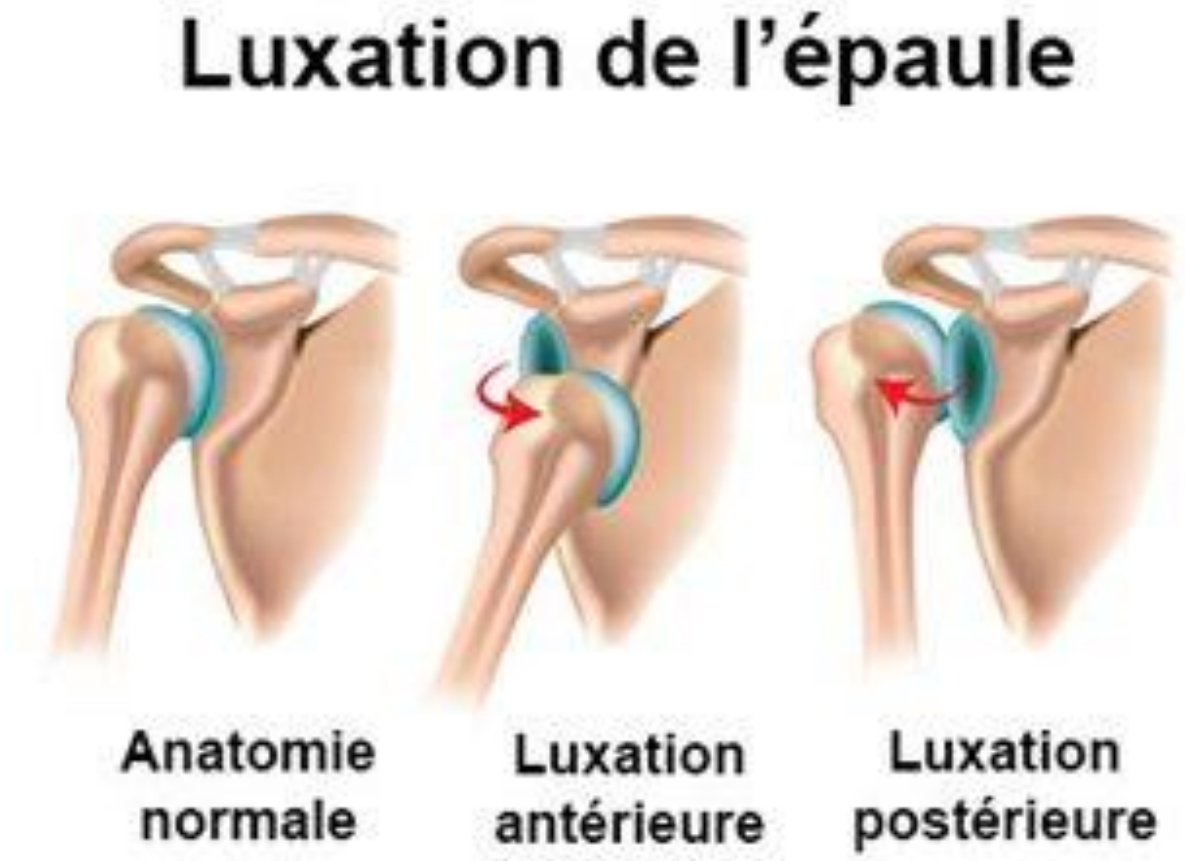
L'épaule vue de face

L'ÉPAULE

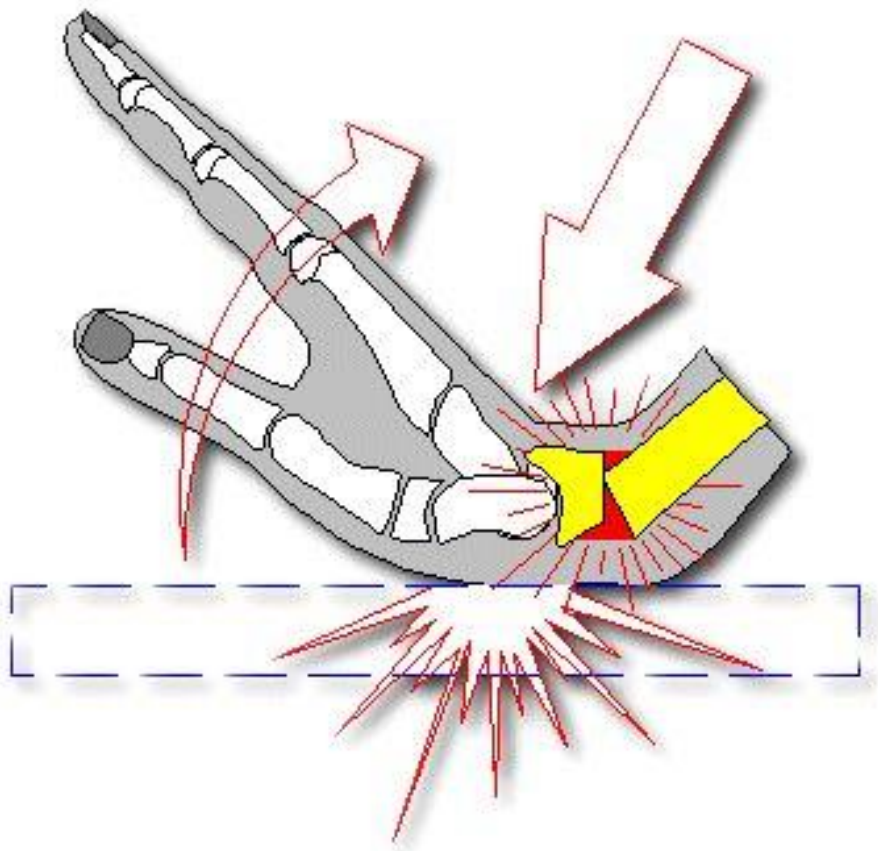
Capsule et ligaments



L'ÉPAULE


Luxation de l'épaule
Anatomie normale
Luxation antérieure
Luxation postérieure

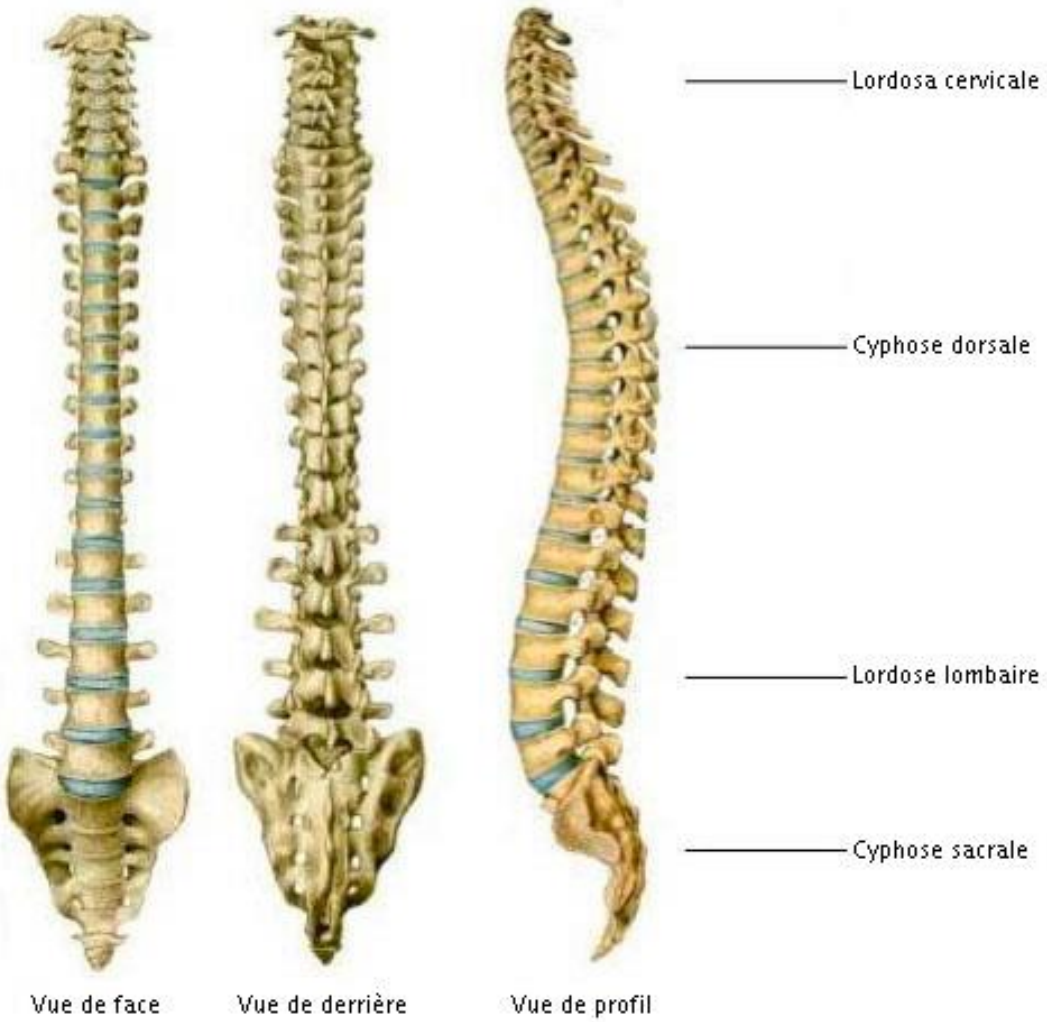
LE POIGNET

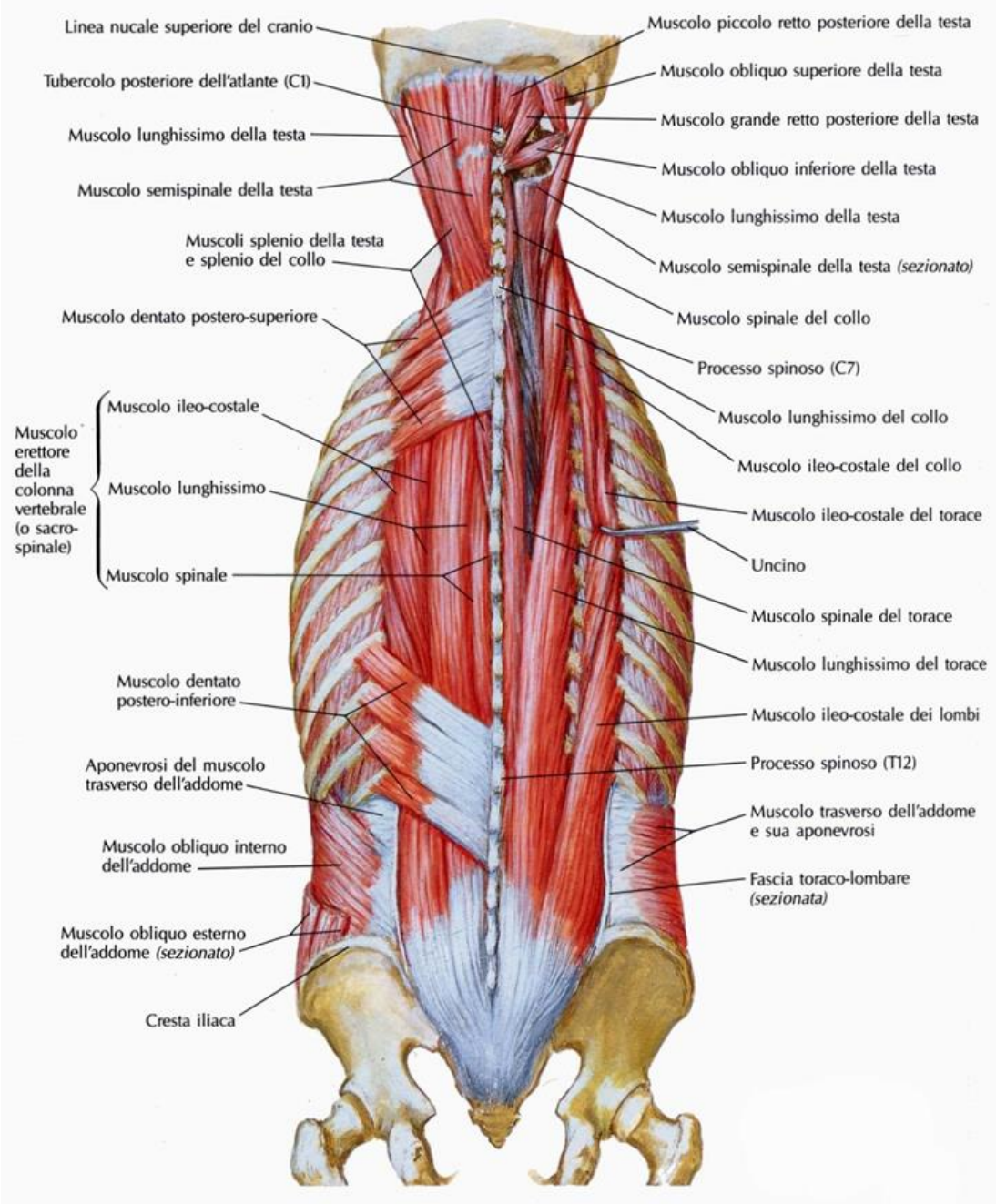


LE POIGNET

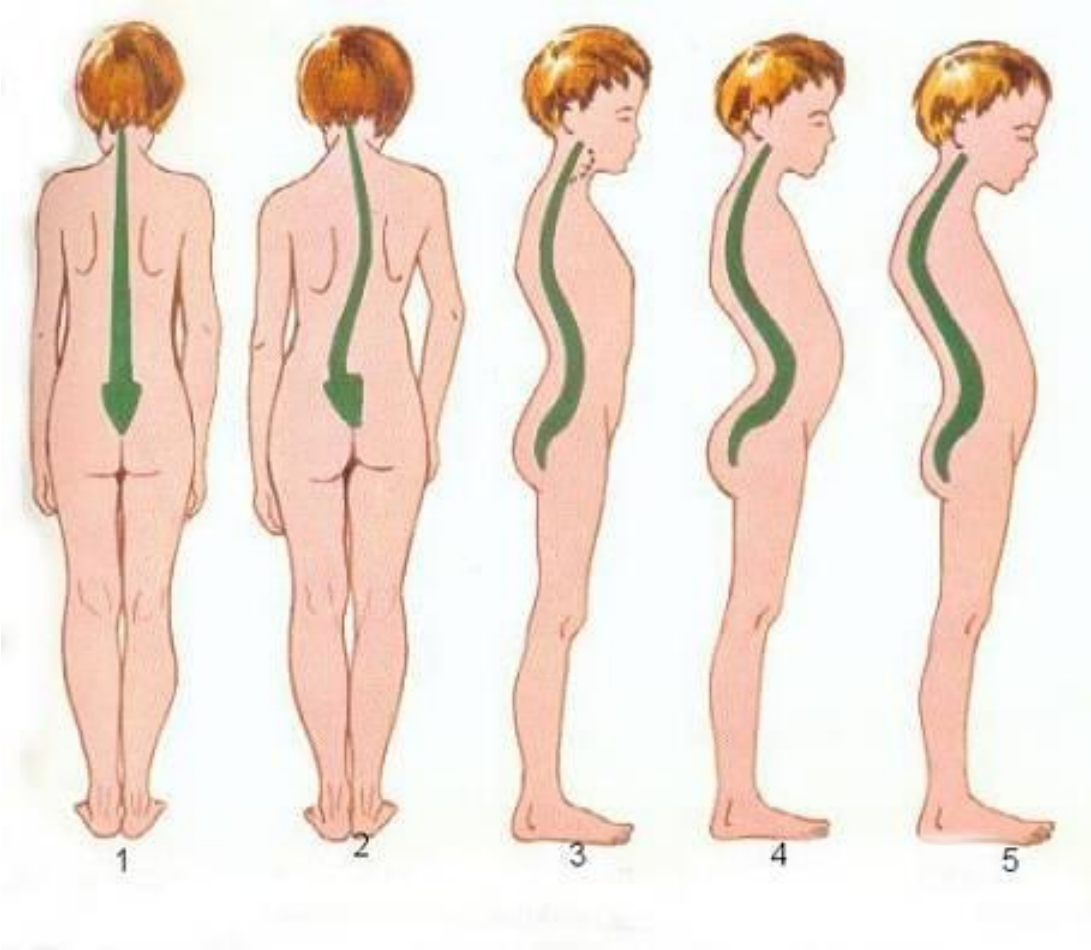
Déformation et hématome sur une fracture de poignet
Mal-au-bras.fr

LA COLONNE VERTÉBRALE




Linea nucale superiore del cranio
Tubercolo posteriore dell'atlante (C1)
Muscolo lunghissimo della testa
Muscolo semispinale della testa
Muscoli splenio della testa e splenio del collo
Muscolo dentato postero-superiore
Muscolo erettore della colonna vertebrale (o sacro-spinale)
Muscolo ileo-costale
Muscolo lunghissimo
Muscolo spinale
Muscolo dentato postero-inferiore
Aponevrosi del muscolo trasverso dell'addome
Muscolo obliquo interno dell'addome
Muscolo obliquo esterno dell'addome (sezionato)
Cresta iliaca
Muscolo piccolo retto posteriore della testa
Muscolo obliquo superiore della testa
Muscolo grande retto posteriore della testa
Muscolo obliquo inferiore della testa
Muscolo lunghissimo della testa
Muscolo semispinale della testa (sezionato)
Muscolo spinale del collo
Processo spinoso (C7)
Muscolo lunghissimo del collo
Muscolo ileo-costale del collo
Muscolo ileo-costale del torace
Uncino
Muscolo spinale del torace
Muscolo lunghissimo del torace
Muscolo ileo-costale dei lombi
Processo spinoso (T12)
Muscolo trasverso dell'addome e sua aponevrosi
Fascia toraco-lombare (sezionata)

MAUVAISES POSITIONS



PRINCIPE GÉNÉRAL

La colonne vertébrale doit être la plus **droite** possible

En descente : rentrer le ventre

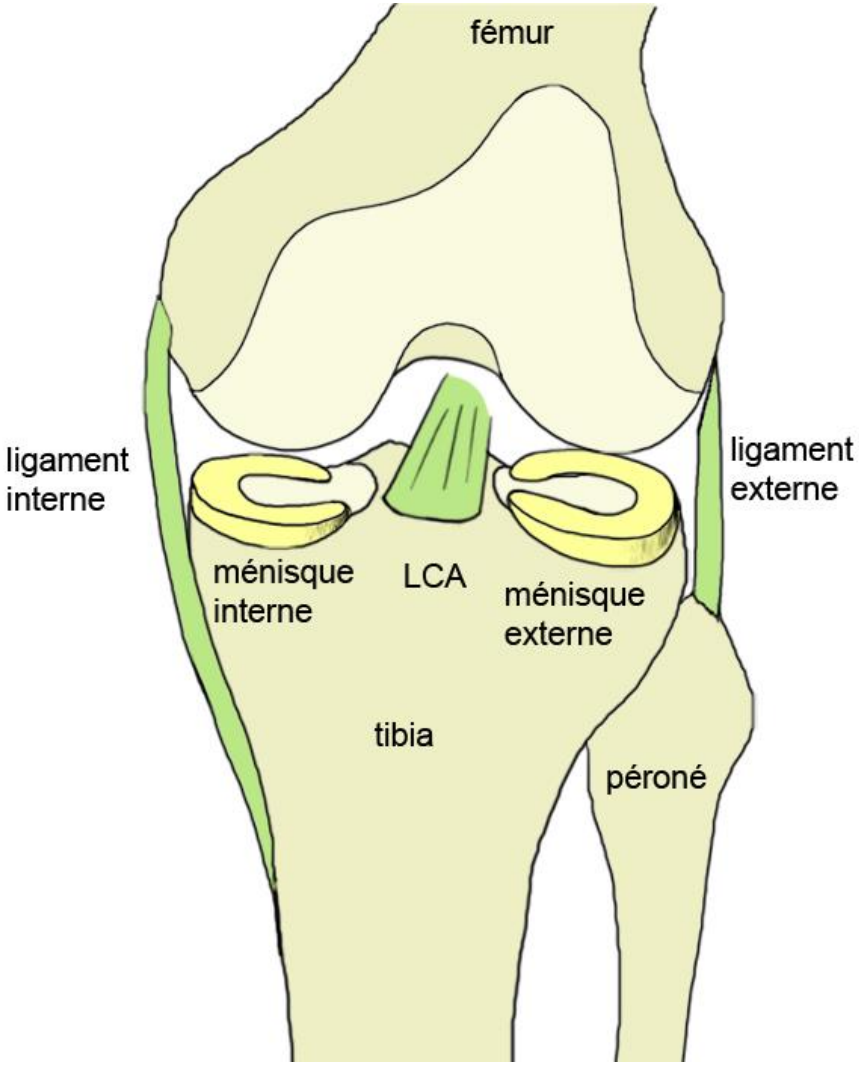
Le sac à dos

- 5 à 10% de son poids, maximum
- Adapté à sa morphologie
- Bretelles larges et sangle ventrale

Positionner les objets les plus lourds
au milieu du sac

LA HANCHE

LE GENOU


fémur
ligament interne
ligament externe
ménisque interne
LCA
ménisque externe
tibia
péroné

LE GENOU

Epanchement de synovie à l'arrière du genou dit "kyste poplité"
(fig. extraite de : www.genou.com)

Ostéochondrome

LE GENOU

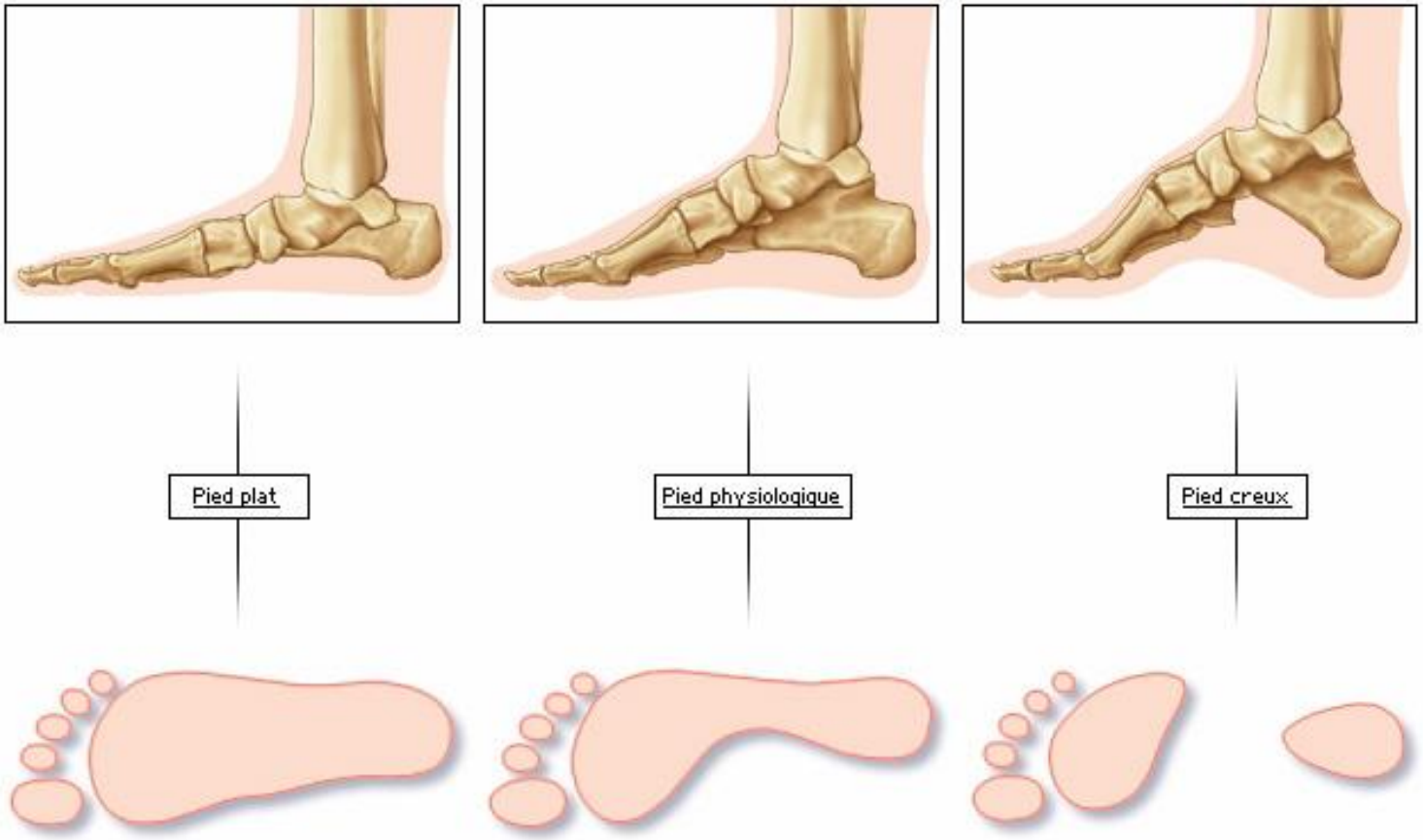
Les genoux font **souffrir**, particulièrement **en descente**

➡ **Zigzaguer** pour varier :

- le positionnement de la rotule
- les zones d'appui
- et faire travailler les faisceaux internes et externes des quadriceps

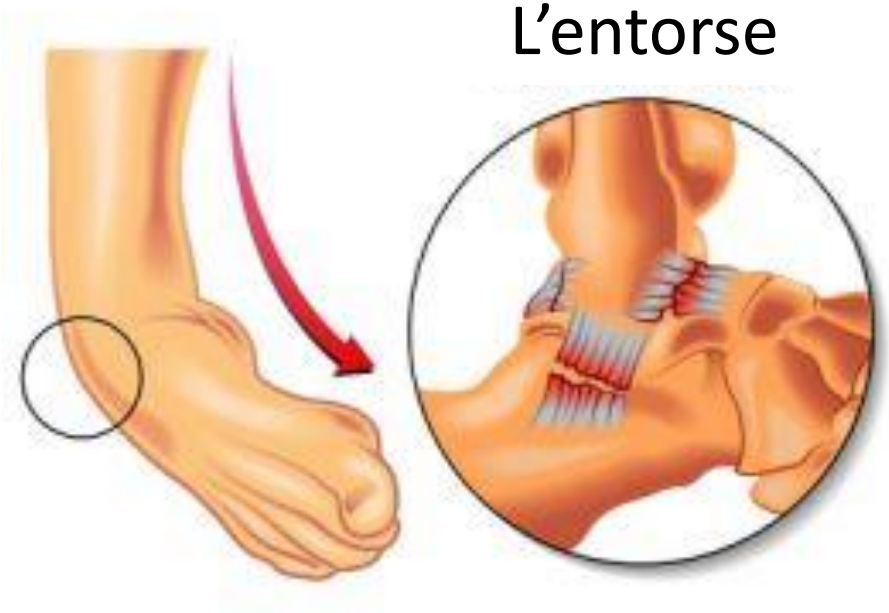
LE PIED

VOUTES PLANTAIRES



LE PIED

L’entorse



La chute

La chute

Chute avant

Prévention :

Entretenir la dorsiflexion de la cheville

Prévention :

Travailler les muscles péronés

Prévention :

Bien regarder ou l'on met les pieds !

Les plaies

- Comprimer pour arrêter le saignement
- Nettoyer en enlevant les corps étrangers
- Du stéristrip est utile pour resserrer les bords de la plaie
- Pansements

La chute

Chute arrière

Survient le plus souvent en descente sur des terrains glissants

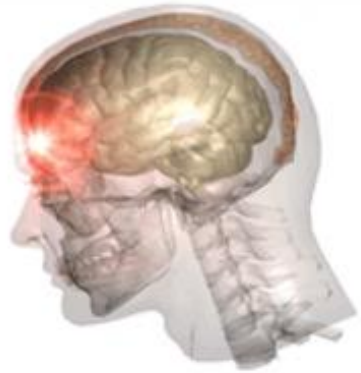
Prévention :

Eviter d'être face à la pente = zigzaguer !

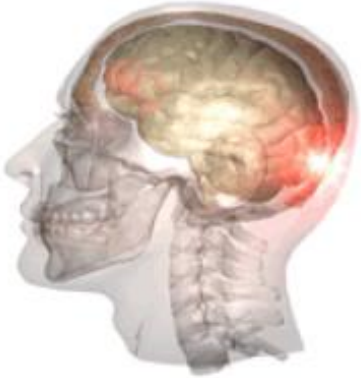
Prévention :

Se mettre en position autobloquante, penché en avant

Attention



COUP



CONTRECOUP

Lors de toutes chutes, ne pas négliger le risque de commotion cérébrale !

La commotion cérébrale

LES SYMPTÔMES IMMÉDIATS OU RETARDÉS :

- Perte de connaissance, convulsions
- Troubles de l'équilibre, de la vision, du sommeil
- Mal de tête, fatigue, confusion, somnolence
- Sensation d'être dans le brouillard
- Troubles de la mémoire, ralentissement des idées
- Irritabilité, tristesse, impression d'ivresse
- Hypersensibilité au bruit, à la lumière
- Diminution de la performance

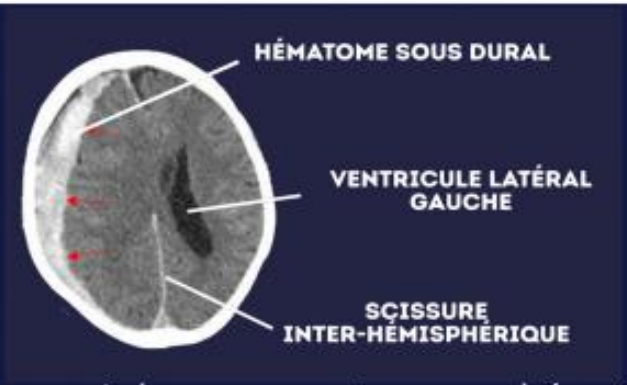
Ces symptômes peuvent s'aggraver en cas d'exercices

LES 3 RÈGLES D'OR DU CNOSF

RÈGLE N°1 : Arrêter immédiatement la compétition ou l'entrainement

RÈGLE N°2 : Ne pas cacher l'incident : avertir arbitre, médecin, éducateur et entourage

RÈGLE N°3 : Consulter un médecin et observer le repos prescrit



L'image ci-dessus montre un hématome sous dural entrainant une compression du ventricule latéral droit et provoquant un déplacement des structures cérébrales.

HÉMATOME SOUS DURAL

La commotion cérébrale peut se compliquer dans un second temps en hématome sous dural.

L'apparition de signes comme des maux de tête, des vomissements et / ou des somnolences doivent alerter. Il faut alors immédiatement passer un scanner cérébral.

Pour réussir votre rando !

LE PIED - chaussures et chaussettes

Les vêtements

- 3 couches de vêtements
- coupe vent adapté

- chapeau
- lunettes

Les bâtons

- L'utilisation des bâtons permet de mieux mobiliser la cage thoracique et les membres supérieurs

- Ils réduisent le poids sur les articulations d'appui des membres inférieurs

- Ils améliorent l'équilibre et réduisent le risque de chutes (éviter les dragonnes)

Les exercices

- **Exercices posturaux du tronc** le plus souvent possible

- **Etirements** des quadriceps et des muscles postérieurs **des membres inférieurs** en fin de randonnée

La vitamine D

1/2h de soleil sur les avant-bras

→ vitamine D pour la journée

Randonnée = Problème spécifique
de l'effort en pleine nature loin des centres de soins

5 recommandations générales concernant l'organisation de la randonnée :

1° : Prévoir l'effort le plus important en première partie de journée.
Tenir compte du vent, du froid et de la grosse chaleur

2° : Bien encadrer la phase d'échauffement qui dure ½ heure

3° : Éviter les hypoglycémies : collations toutes les 2 heures

4° : Prévoir un « serre-file » vigilant

5° : En cas « d'arrêt technique », déposer son sac à l'endroit où on a quitté le chemin

MERCI A TOUS

La parole est à vous !

COMITÉ NATIONAL OLYMPIQUE ET SPORTIF FRANÇAIS
CROS LANGUEDOC ROUSSILLON

FFRandonnée
les chemins, une richesse partagée
Hérault