

MEDAVIE

HealthEd

ÉduSanté



# TRAUMATISME CRÂNIEN, FACIAL ET CERVICAL

Formation paramédicale en soins primaires

Module : 05

Section : 10

- Introduction
- Physiopathologie
- Évaluation
- Gestion

- Les lésions cérébrales sont fréquentes lors de traumatismes graves.
- Au Canada, 34 000 personnes sont hospitalisées chaque année pour soigner des lésions cérébrales.
- 11 000 personnes en meurent chaque année.
- Elles sont la principale cause de décès et d'invalidité chez les personnes de moins de 44 ans.

- Hommes de 15 à 24 ans
- Nourrissons
- Enfants en bas âge
- Personnes âgées
- Les activités de sensibilisation ont entraîné une forte diminution des cas de traumatismes.

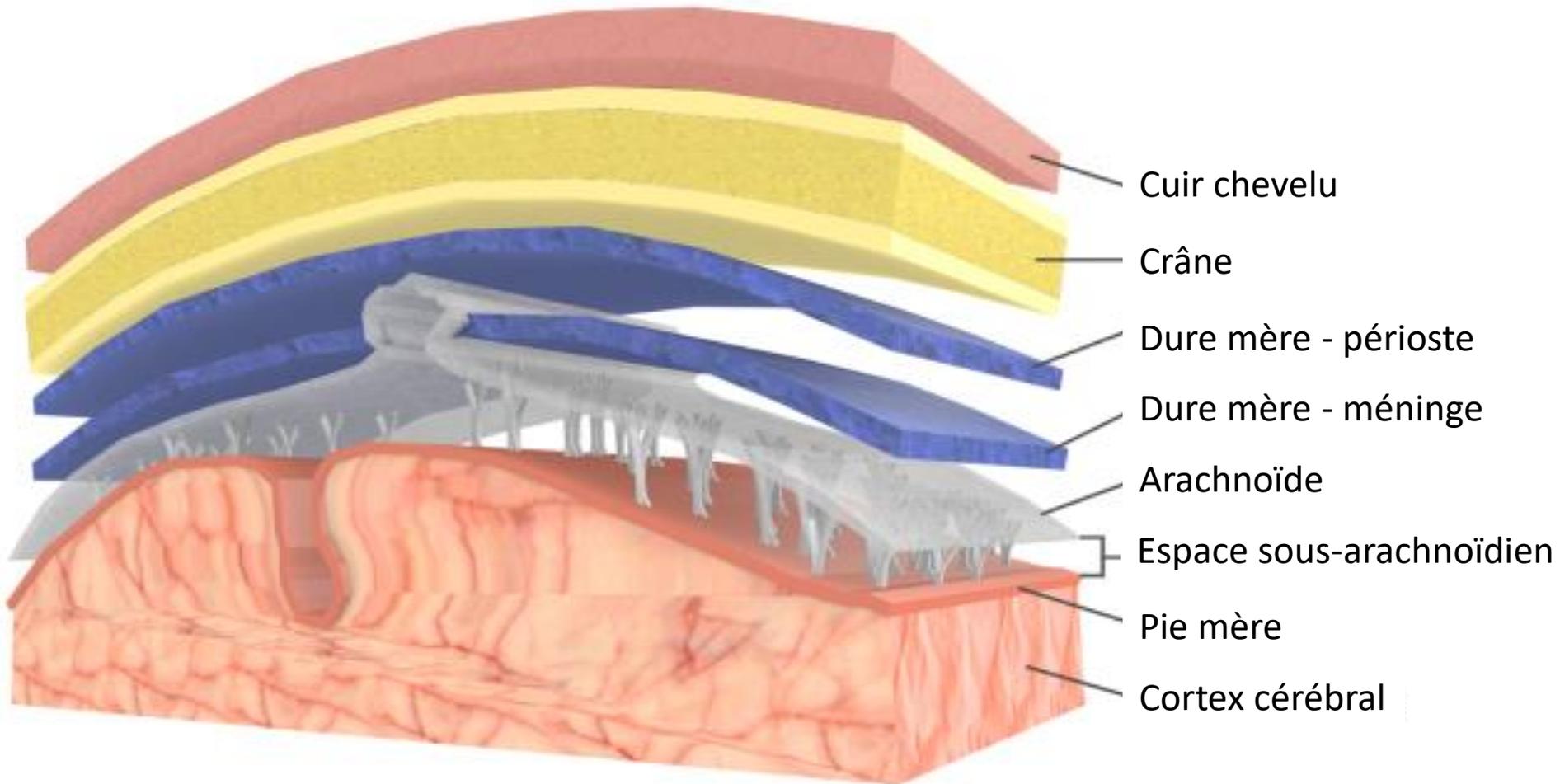
- Le temps devient la principale préoccupation lors d'une lésion cérébrale.
- Hémorragie intracrânienne et œdème progressif
  - Pression intracrânienne (PIC) croissante
  - Augmentation de l'hypoxie
  - Dommages irréversibles
- La gravité de la lésion est difficile à déterminer.
  - Signes subtils
  - Améliorer le diagnostic différentiel et anticiper les problèmes

- Facteurs de risque
  - Consommation d'alcool
  - Consommation de drogue
  - Anticoagulants
  - Ne pas utiliser ou utiliser incorrectement les ceintures de sécurité et les dispositifs de retenue
  - Ne pas porter de casque
  - Ne pas utiliser d'équipement de sécurité approprié

- Causes des traumatismes crâniens
  - Collisions automobiles
  - Chutes
  - Agressions
  - Sports
  - Armes à feu

- Traumatisme contondant
  - Accident de la route
  - Agression
  - Chute
- Traumatisme pénétrant
  - Blessure par arme à feu
  - Blessure par arme blanche
  - Explosion
  - Lésion par contact brutal avec un objet stationnaire (« coup de la corde à linge »)

# Couches protectrices



# Blessures ouvertes à la tête



- En soi, les lésions du cuir chevelu sont généralement mineures.
  - Elles peuvent être la seule indication d'une blessure plus grave.
- Le cuir chevelu est très vascularisé et recouvre le crâne.
  - Il a tendance à saigner abondamment.
  - Il constitue une voie d'infection.
  - Peut provoquer un choc, particulièrement chez les enfants
- .

- Les lésions du cuir chevelu sont souvent difficiles à évaluer.
  - La contusion prend généralement de l'expansion vers l'extérieur.
- S'il n'y a pas de fracture du crâne, il faut appliquer une pression directe et un pansement.
- S'il y a une fracture du crâne, appliquer un pansement, mais PAS de pression directe.
- Avulsion du cuir chevelu
  - Couvrir la blessure ouverte avec des pansements épais
  - Appliquer des compresses sous le repli du cuir chevelu
  - Irriguer avec de l'eau saline pour éviter la contamination



- Les blessures crâniennes sont des blessures squelettiques qui guériront.
- La force requise pour fracturer le crâne est extrême.
  - Susceptible de causer des lésions à l'intérieur
  - Souvent suffisant pour provoquer une lésion cérébrale

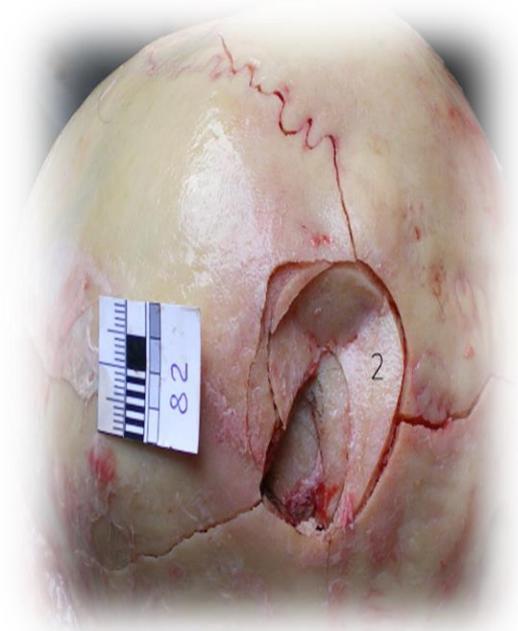
- La force doit être très grande pour fracturer le crâne



Fracture  
linéaire

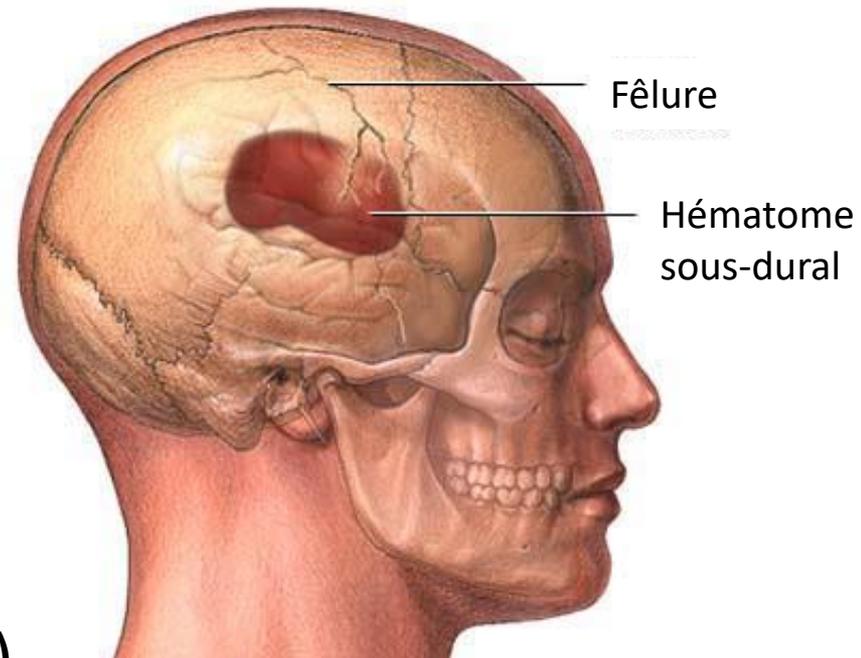


Fracture  
basilaire

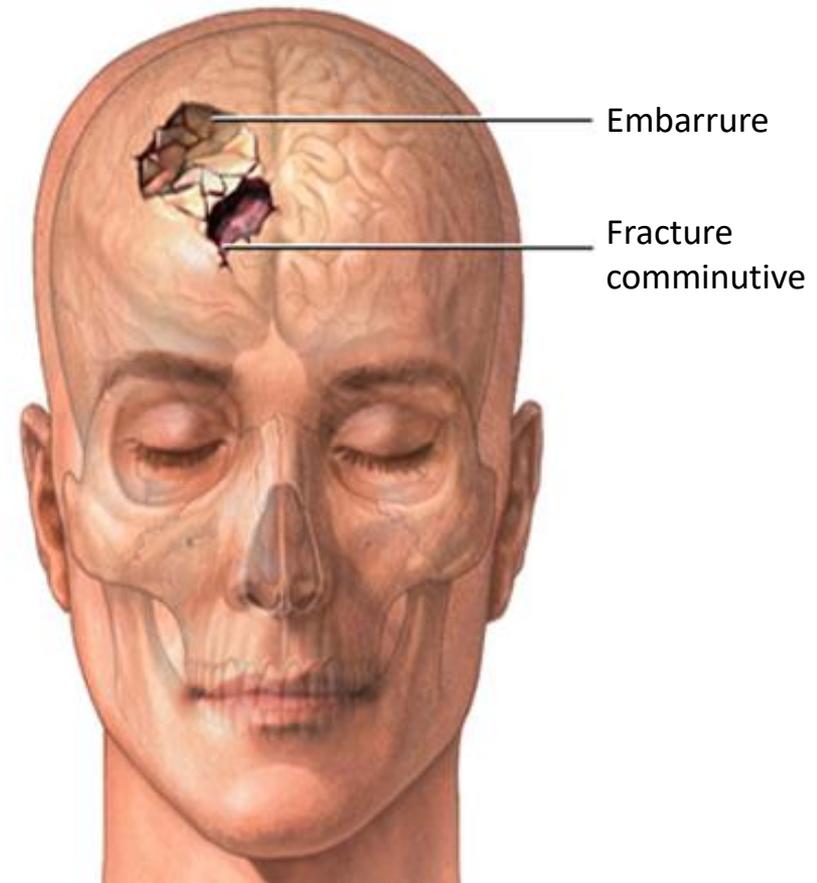


Embarrure

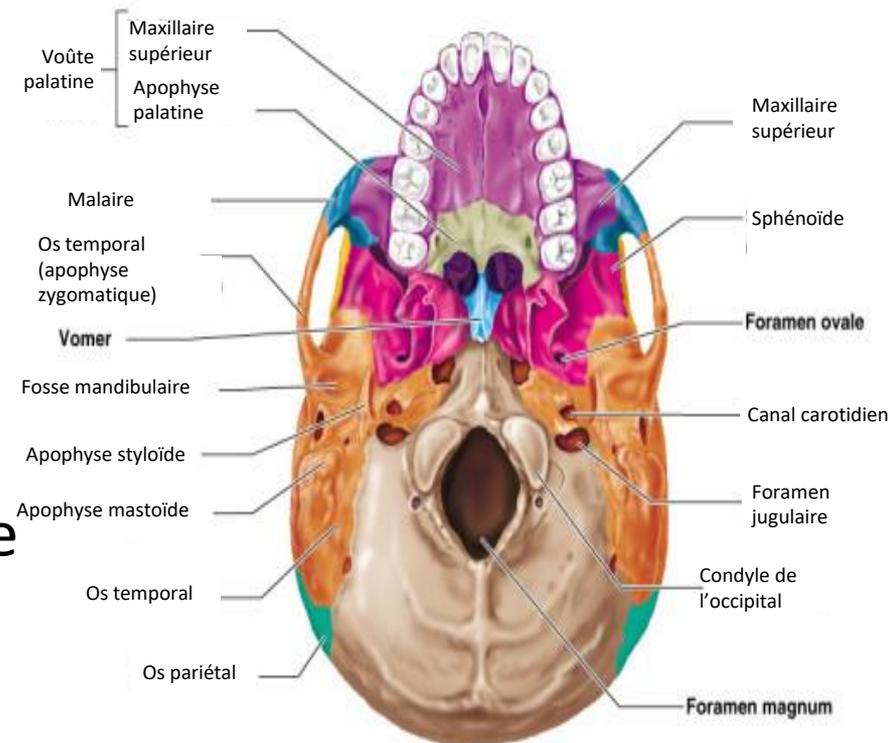
- Fractures linéaires :
  - Fractures les plus courantes (80 % des cas)
  - Prennent la forme de petites fissures dans le crâne
  - Touchent généralement l'os temporal (plus mince)
  - Présentent peu de danger si le patient ne souffre d'aucune lésion intracrânienne



- Embarrure
  - Enfoncement du crâne
  - Risque de lésions intracrâniennes accru
- Fracture comminutive
  - Fracture qui brise le crâne en plusieurs fragments
  - Les fragments peuvent pénétrer les méninges et les structures sous-jacentes.

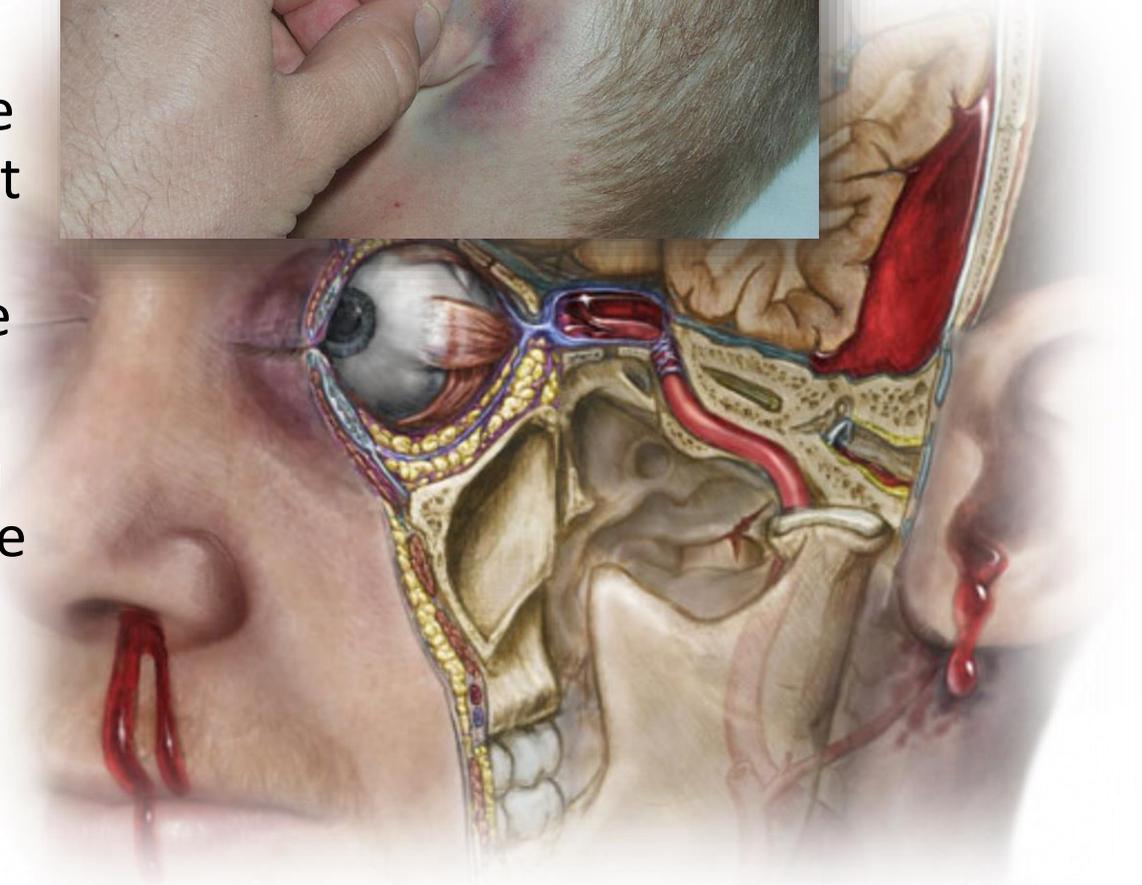


- Structure de la base du crâne
  - Multiples orifices (foramina)
  - Plusieurs structures creuses ou ouvertes
  - Faible et très vulnérable aux fractures
- Associées à :
  - Lésion cérébrale
  - Lacération de la dure mère
  - Lésion du nerf crânien

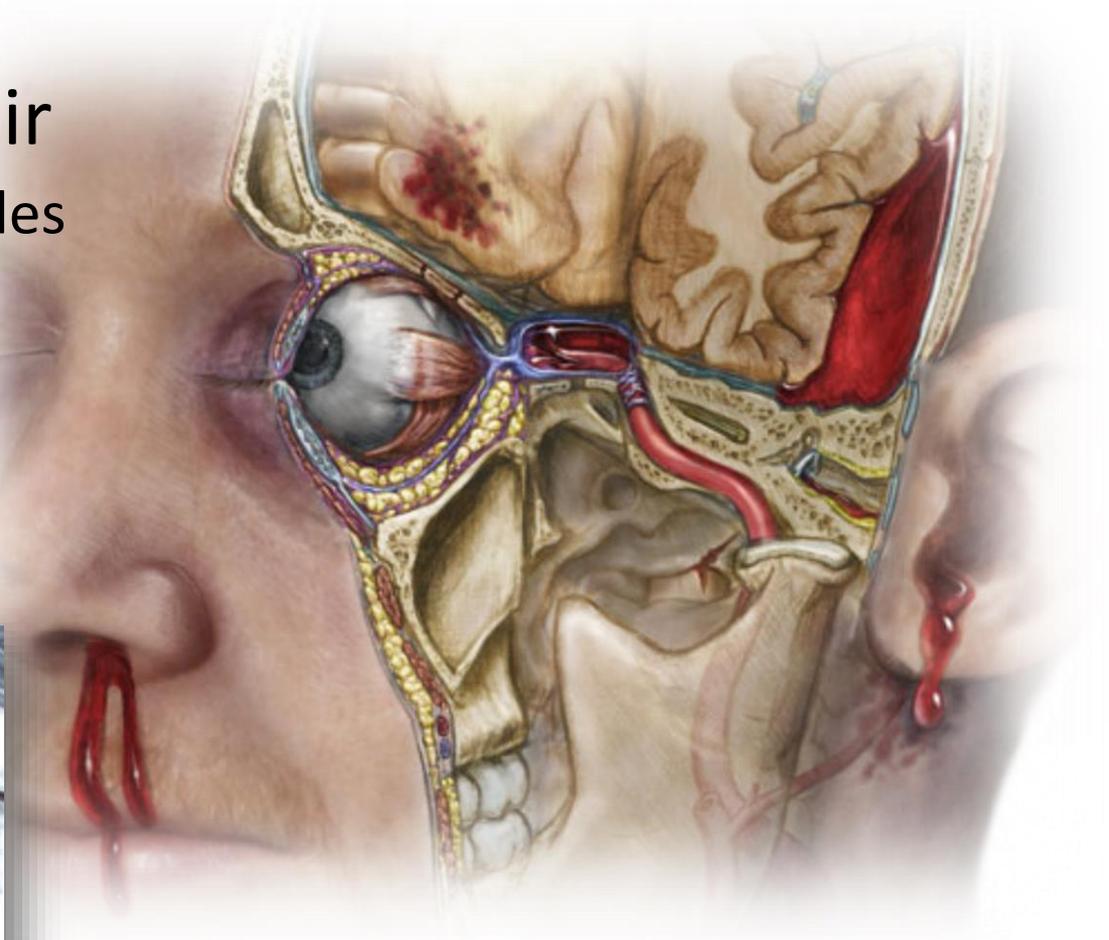


- La présentation varie selon l'emplacement de la blessure.
- Signes associés :
  - Signes de bagarre
  - Yeux au beurre noir
  - Signe du halo
- Pourrait prendre du temps à se développer et pourrait ne pas être vue au moment de la prestation de soins préhospitaliers.

- **Signe de bagarre**
  - Ecchymose derrière l'oreille
  - Signe d'une fracture du conduit auditif et des structures inférieures du crâne
  - Migration de l'hémorragie vers la région mastoïdienne



- Yeux au beurre noir
  - Ecchymoses autour des deux yeux
  - Signe d'une fracture orbitale



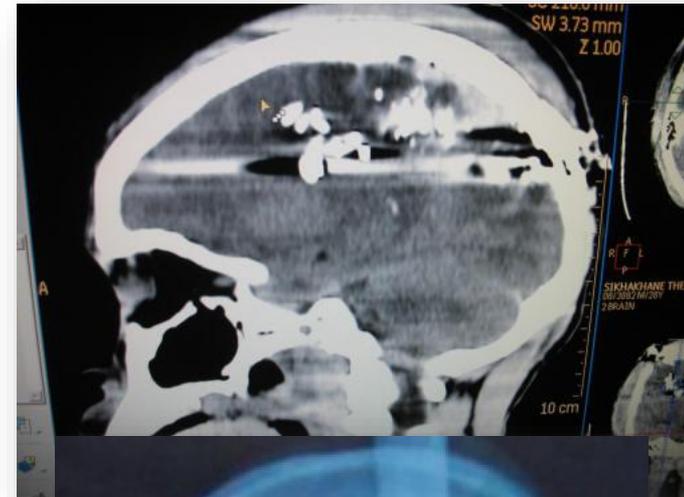
# Blessure crânienne

## Signe du halo

- Lésion de la dure mère
  - Blessure ouverte entre le cerveau et l'extérieur du corps
- Permet au LSR de s'écouler
  - Voie possible de transmission d'une infection
  - Peut entraîner une fuite de LSR, limitant la pression intracrânienne
- Signe du halo
  - Sang mélangé avec du LSR s'écoulant du nez, de la bouche ou des oreilles
  - Vérifier le halo sur un drap ou un gaz de 4x4



- Impacts de balle
  - La blessure d'entrée crée une fracture comminutive.
  - La balle peut créer une autre fracture à la sortie.
  - La trajectoire de la balle crée une vaste onde de cavitation.
- Objets empalés
  - Tout déplacement d'un objet empalé peut causer des blessures graves.
  - Le tissu cérébral n'immobilise pas les objets aussi bien que d'autres tissus (les objets se déplacent davantage).



- « Atteinte traumatique du cerveau pouvant entraîner des changements physiques, intellectuels, émotionnels, sociaux et professionnels. »
  - Définition de la National Head Injury Foundation



- Causée par :
  - Une accélération ou décélération rapide, ou une collision
  - Forces contondantes ou pénétrantes
- Lésion directe ou indirecte des tissus du cerveau, du cervelet ou du tronc cérébral

- Le cerveau est très sensible à l'irrigation.
  - Une mauvaise irrigation sanguine engendre des effets rapides et dévastateurs.
- Le volume crânien est fixe.
  - Cerveau = 80 %
  - Vaisseaux sanguins et sang = 12 %
  - LCR = 8 %
- L'augmentation de la taille d'un composant doit être compensée par la réduction d'un autre.

- L'apport d'oxygène et de nutriments au cerveau dépend d'une irrigation intracrânienne adéquate et de mécanismes d'autorégulation dans le cerveau.
- Toute modification de ces systèmes peut endommager le cerveau.

- La pression de perfusion cérébrale (PPC) doit être maintenue à  $> 60$  mmHg pour permettre une irrigation adéquate du cerveau.
- Augmenter la pression artérielle avec des médicaments pourrait être nécessaire pour augmenter la PPC

$$PPC = PAM - PIC$$

*Pression de perfusion cérébrale = Pression artérielle moyenne – Pression intracrânienne*

- Lorsqu'une masse se dilate dans le crâne :
  - Compensation par la compression des vaisseaux sanguins veineux pour réduire le volume de LCR
  - Réponse rapide pour maintenir une PIC normale
- Lorsque les mécanismes de compensation atteignent leurs limites :
  - Augmentation de la pression artérielle systémique pour maintenir une irrigation adéquate (autorégulation)
  - Augmentation de la PIC

- À mesure que les niveaux de  $\text{CO}_2$  augmentent dans le LCR :
  - Dilatation des artères cérébrales
  - Facilitation de la circulation sanguine
  - Réduction de l'hypercapnie
- Si la PIC est déjà élevée :
  - Conséquences dévastatrices
  - Hyperventilation et hypertension
- Réduction des niveaux de  $\text{CO}_2$  dans le LCR
  - Vasoconstriction cérébrale
  - Anoxie cérébrale

- Hypotension
  - Mauvaise irrigation du cerveau
  - Surtout combinée à une PIC
  - Autres lésions neuronales causées par l'hypoxie et les acides métaboliques
- Ventilation inadéquate
  - Augmentation de la gravité de la lésion
  - Hypoxie cellulaire

- La pression intracrânienne dépend de trois volumes dans le crâne : le cerveau, le LSR et le volume de sang.
- Le corps peut compenser la diminution du volume du sang et diminuer la pression sanguine pour une courte période avant que la PIC augmente.
- La PIC normale est de 10
- Une PIC de plus de 20 est inquiétante

- Rétrécissement vasculaire
- Œdème cérébral
- Pression artérielle systolique
  - PA basse = mauvaise irrigation cérébrale
  - PA élevée = augmentation de la PIC
- Dioxyde de carbone
- Efficacité respiratoire diminuée

- Signes précoces
  - Céphalée
  - Nausées et vomissements
  - Altération de l'état de conscience
  - Agitation
  - Léthargie
  - Amnésie
  - Confusion

- Signes tardifs
  - Changements dans la réaction de la pupille
  - Absence de réponse à un stimulus verbale ou tactile
  - Rigidité de décortication et de décérébration
  - Changements dans le profil respiratoire
  - Triade de Cushing (signe très tardif)
    - Augmentation de la pression artérielle systolique avec un élargissement de la pression différentielle
    - Bradycardie
    - Effort respiratoire diminué

# Pression intracrânienne

Pouls

- Ralentissement du pouls

Bradycardie

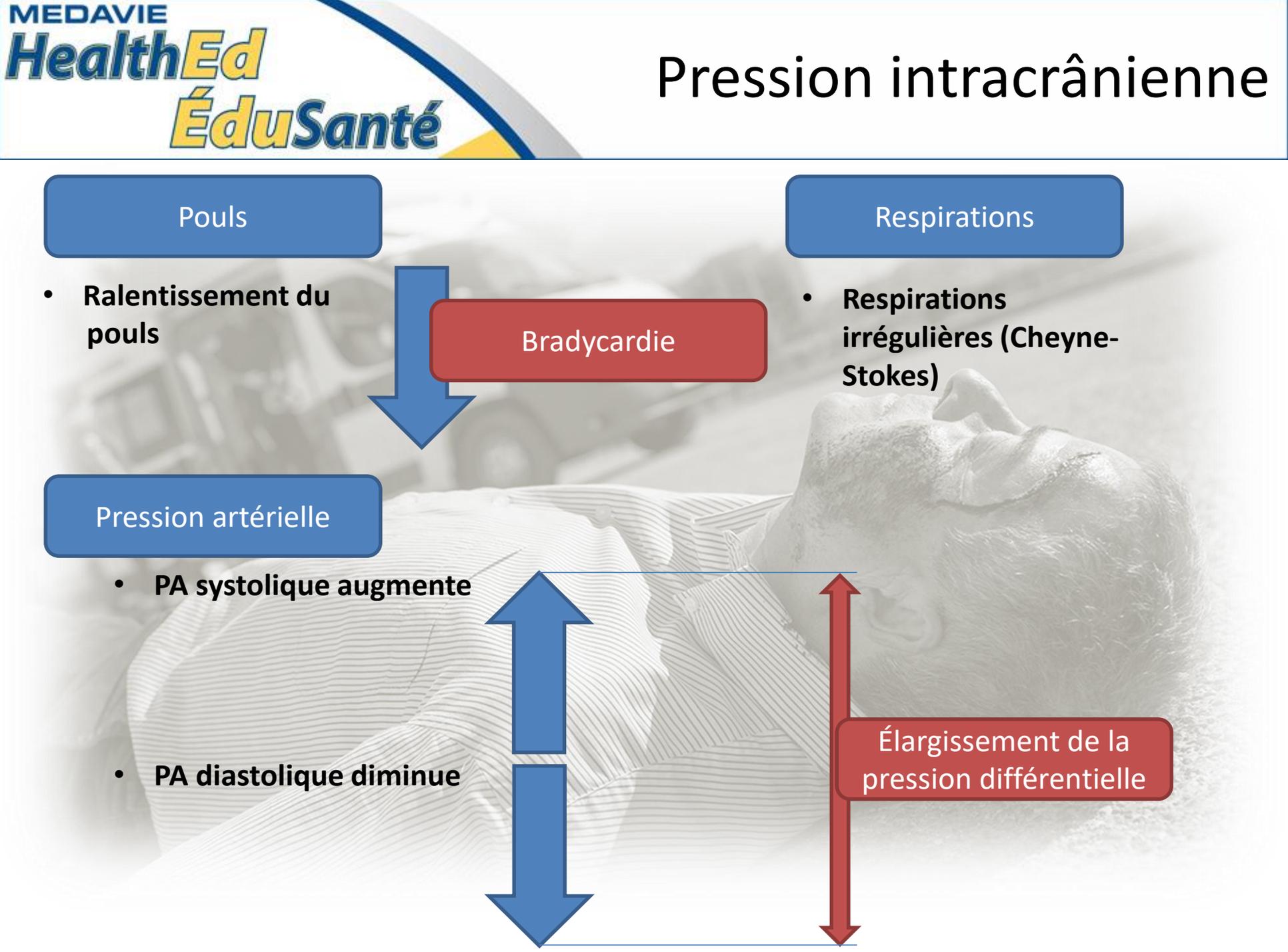
Respirations

- Respirations irrégulières (Cheyne-Stokes)

Pression artérielle

- PA systolique augmente
- PA diastolique diminue

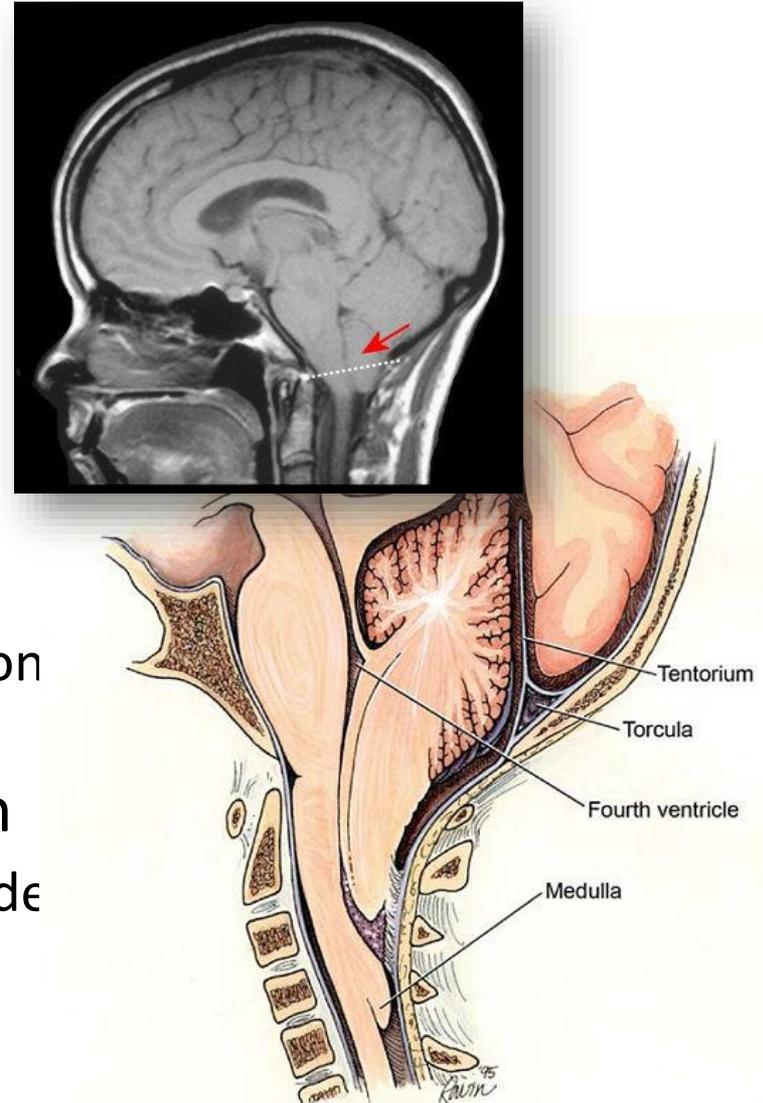
Élargissement de la pression différentielle



- À mesure que l'hémorragie progresse :
  - Déplacement des tissus sains loin du site de la lésion sous l'effet de l'expansion
  - Pression sur les cellules cérébrales adjacentes, notamment sur le tronc cérébral
  - Compression possible du cerveau contre la faux du cerveau et la tente du cervelet

- Hernie

- Déplacement d'une partie du cerveau dans le foramen magnum
- Pression sur le tronc cérébral supérieur
  - Vomissements, diminution du niveau de conscience et dilatation de la pupille
- Pression sur le bulbe rachidien
  - Perturbations de la respiration, de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque

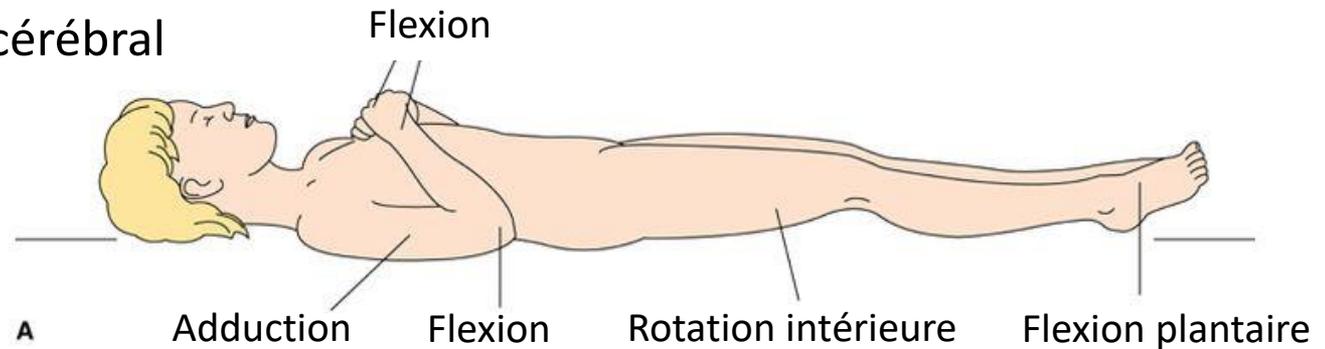


- Altération du niveau de conscience
- Désorientation
- Changement de personnalité
- Amnésie
  - Rétrograde
  - Antérograde

- Triade de Cushing
  - Augmentation de la pression artérielle
  - Ralentissement du rythme cardiaque
  - Respirations irrégulières
- Vomissements
  - Sans nausée, possiblement en fusée
- Changement de la température corporelle
- Changement de la réactivité des pupilles
- Rigidité de décortication

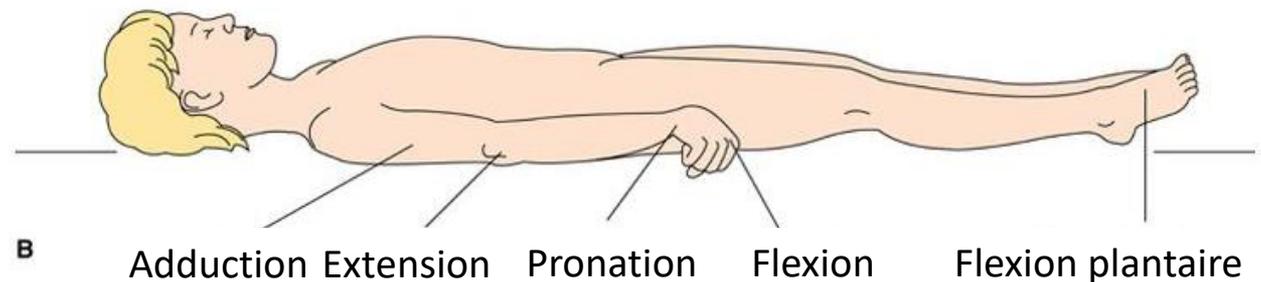
## Décortication

- Problème au niveau de la moelle épinière cervicale ou de l'hémisphère cérébral



## Décérébration

- Problème au niveau du mésencéphale ou de la protubérance annulaire

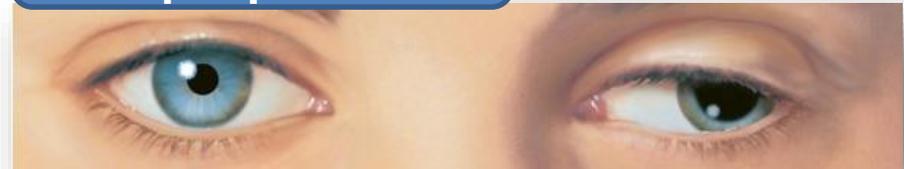


## Deux pupilles dilatées (Mydriase)



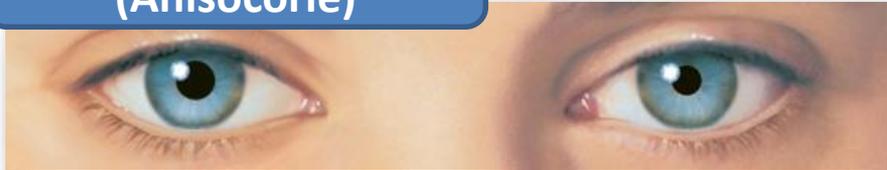
- Non réactive : tronc cérébral
- Réactive : souvent réversible

## Fermeture de la paupière



- Lente : nerf crânien III
- Battement : souvent hystérie

## Pupilles inégales (Anisocorie)



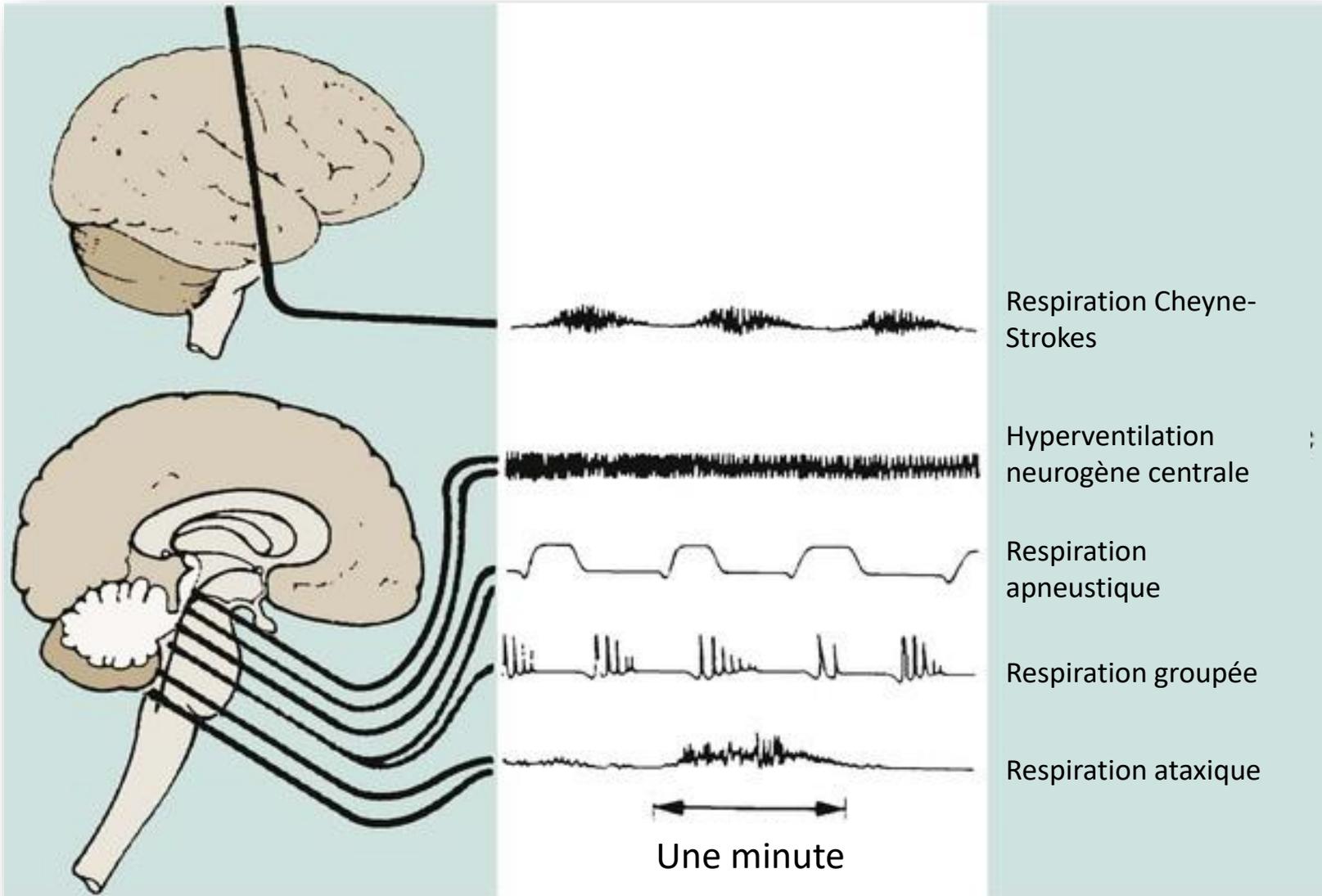
- Présent naturellement chez 20 % de la population
- Lésion au nerf crânien III
- Différence d'au moins 1 mm

## Dilatation unilatérale



- Réactive : PIC augmente
- Non réactive (altération du niveau de conscience : PIC élevée)
- Non réactive (niveau de conscience normal) : pas attribuable à une blessure à la tête

# Schémas respiratoires



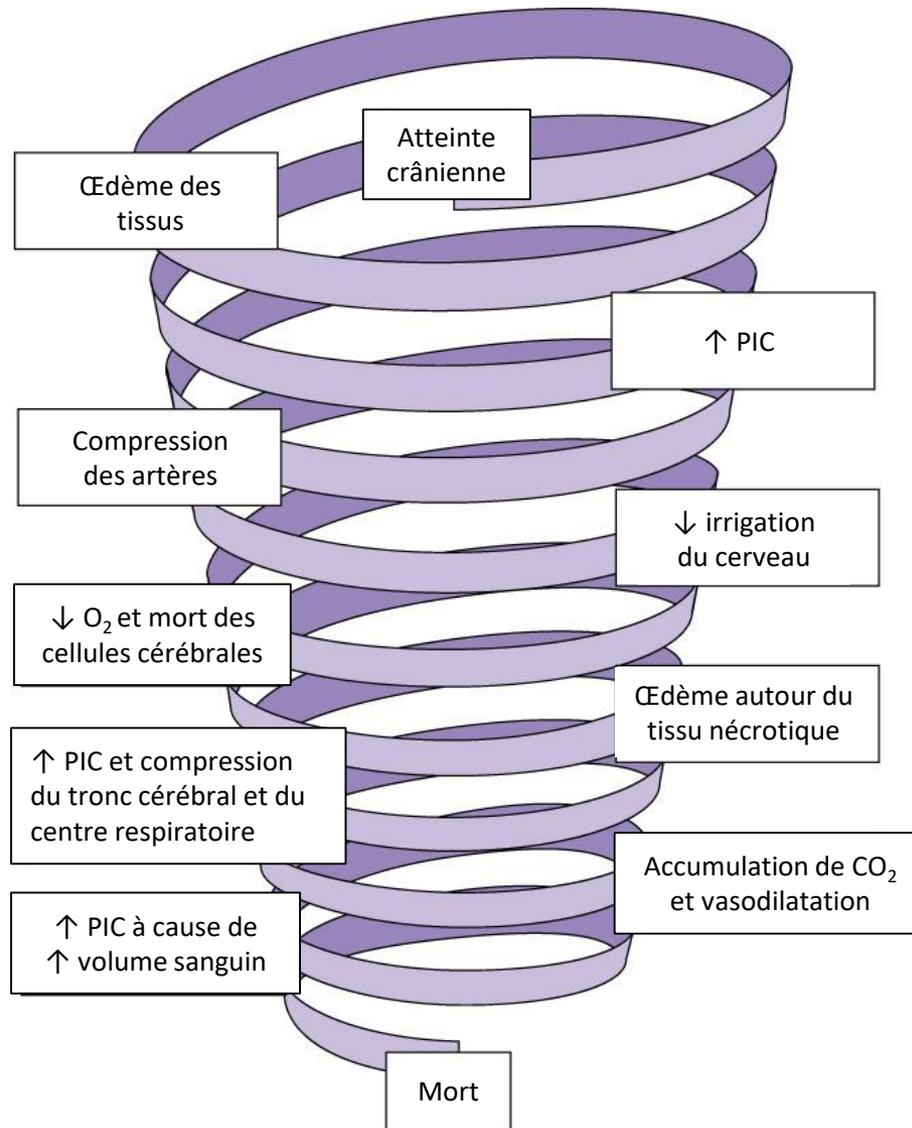
- Lorsqu'une partie du cortex cérébral est atteinte :
  - Altération de l'activité que contrôle cette partie
- Lésion du lobe frontal :
  - Altération de la personnalité
- Lésion du lobe occipital :
  - Troubles visuels

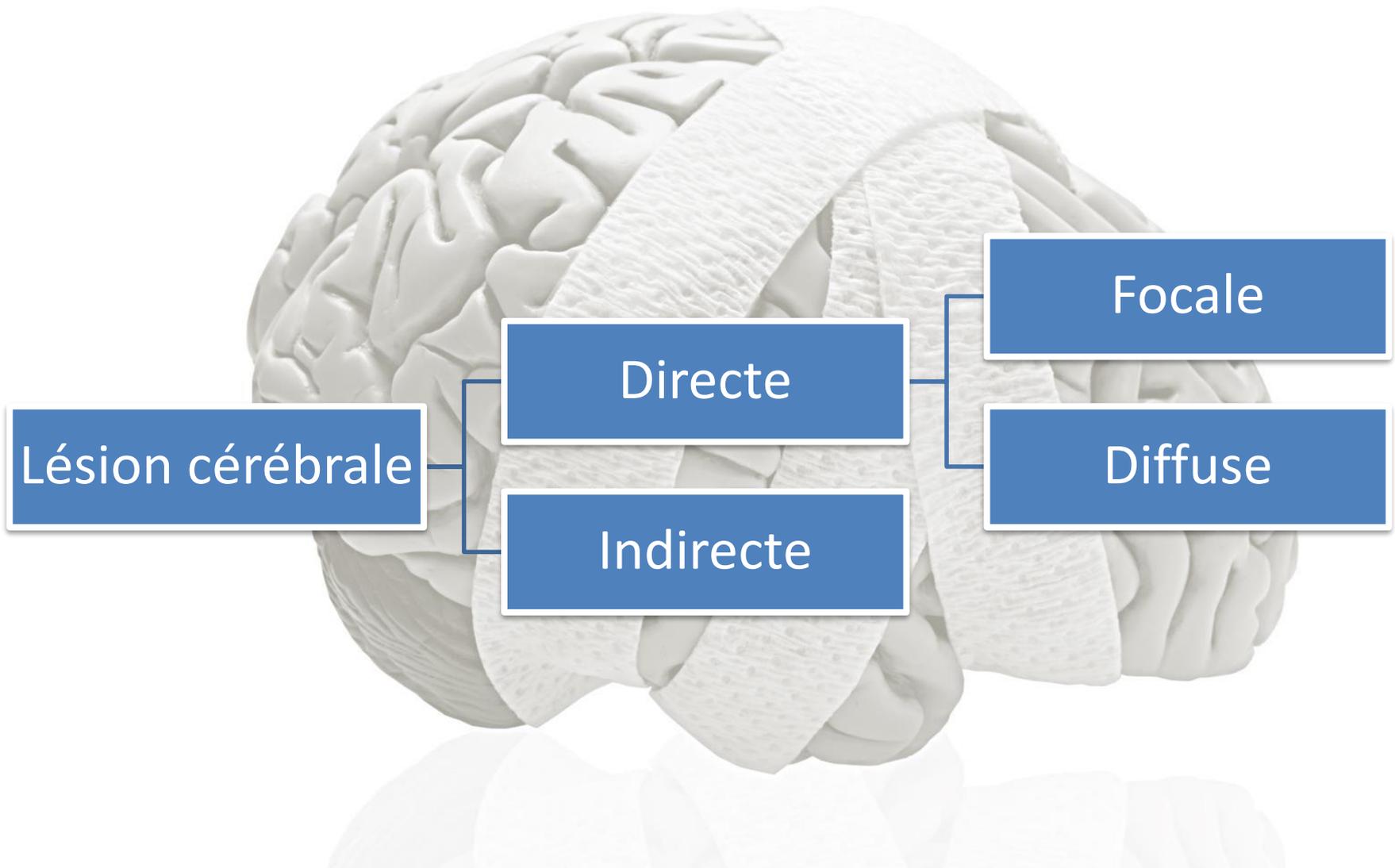
- Perturbation corticale à grande échelle
  - Altération de l'état mental ou amnésie
    - Rétrograde
      - Aucun souvenir des événements avant la lésion
    - Antérograde
      - Aucun souvenir des événements après le traumatisme
      - Questions répétitives
- Déficits localisés
  - Hémiplégie, faiblesse ou convulsions

- Augmentation de la pression artérielle
- Bradycardie réflexe
  - Stimulation du nerf vague
- Respiration de Cheyne-Stokes
- Rétrécissement et réactivité des pupilles
- Rigidité de décortication
  - Perturbation des voies neuronales

- Augmentation de la pression différentielle
- Augmentation de la bradycardie
- Hyperventilation du SNC
  - Profonde et soudaine
- Lenteur ou inactivité des pupilles
- Rigidité de décérébration

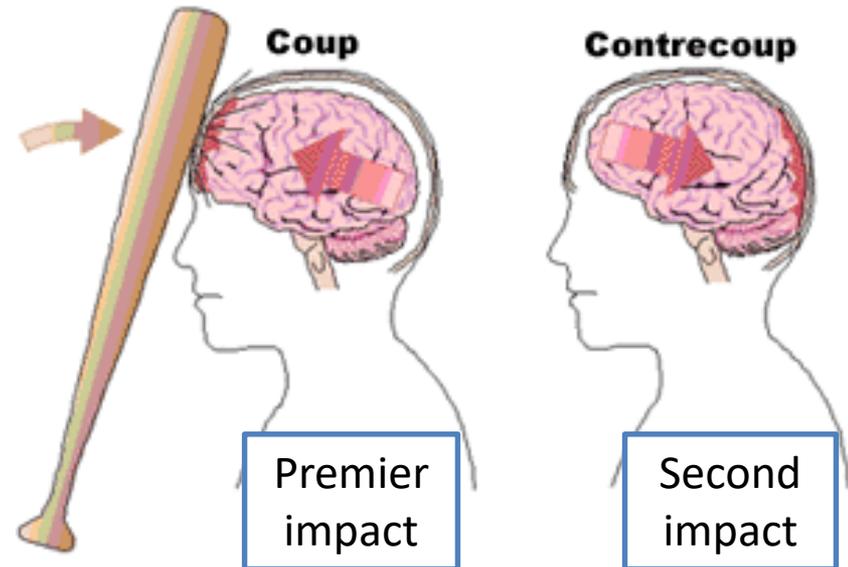
- Dilatation et inactivité des pupilles
- Respirations ataxiques
  - Irrégulières et sans coordination
- Pouls irrégulier
- Modifications du tracé de l'ECG
- Hypotension
- Perte de réponse aux stimuli douloureux



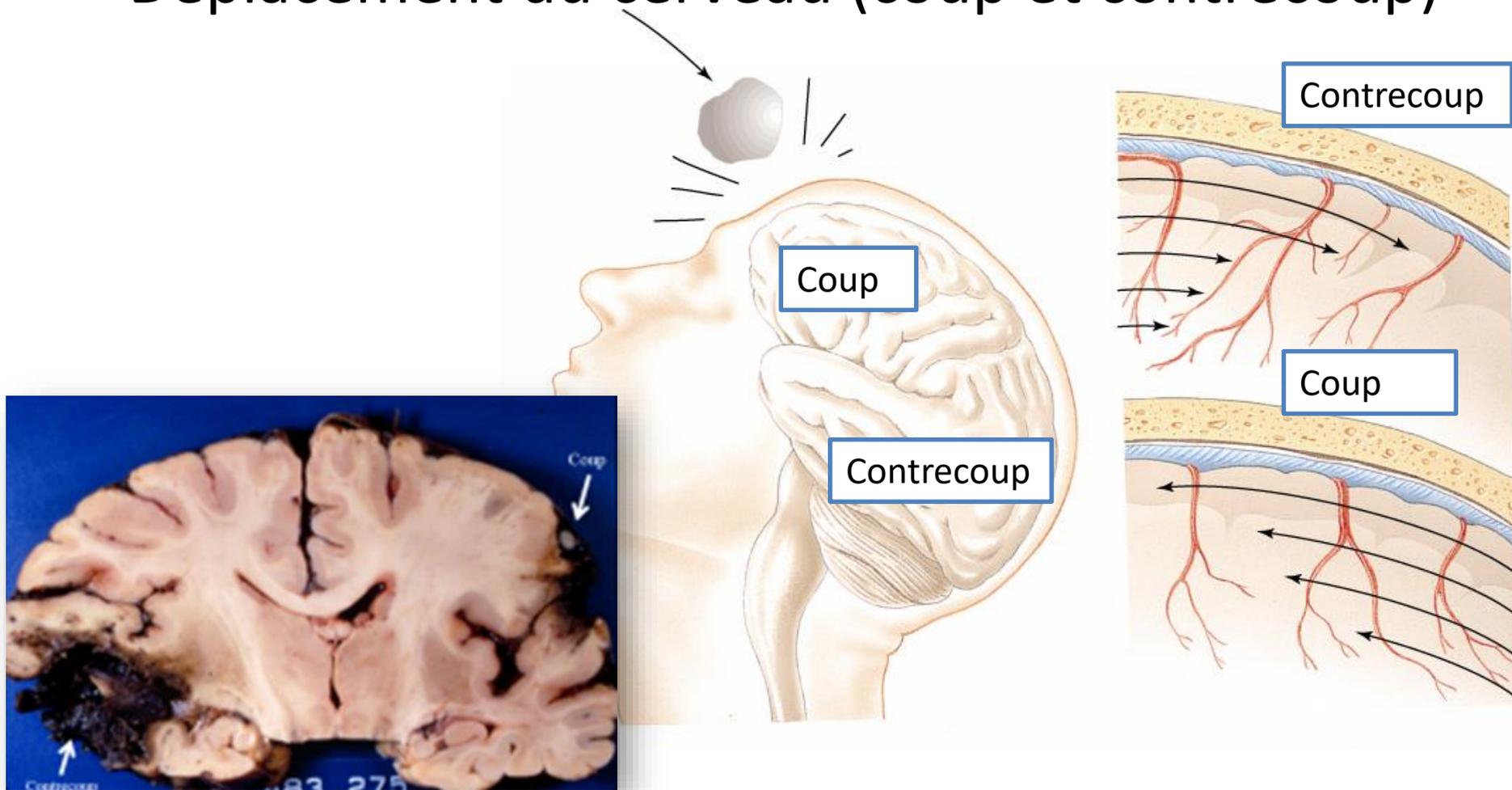


- Causée par les forces du traumatisme
- Localisée :
  - Contusion cérébrale
  - Hémorragie intracrânienne
    - Hématome extradural
    - Hématome sous-dural
    - Hémorragie intracérébrale
- Diffuse :
  - Lésions axonales diffuses légères à modérées (commotion cérébrale)
  - Lésion axonale diffuse modérée
  - Lésion axonale diffuse grave

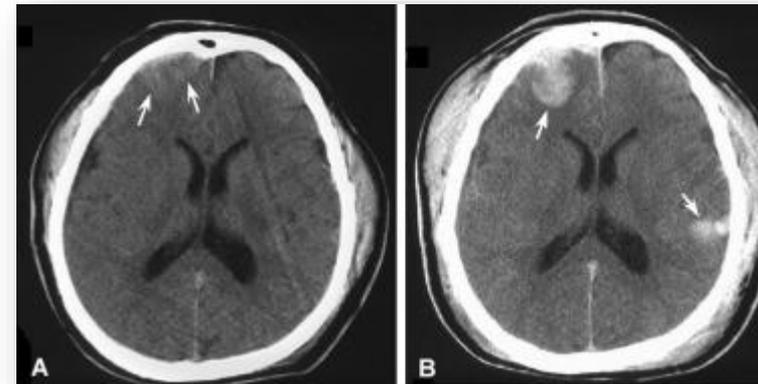
- Lésion par coup
  - Lésion au point d'impact
  - La lésion se produit lors du déplacement du cerveau vers le point d'impact.
- Lésion par contrecoup
  - Lésion tissulaire du côté opposé du point d'impact
  - Le cerveau est projeté vers le point d'impact, puis vers le côté opposé.



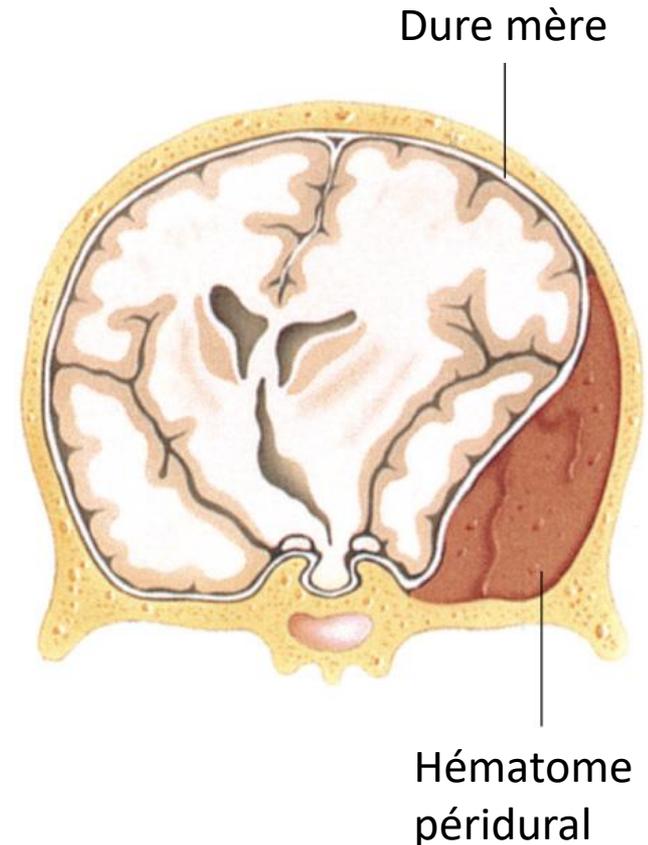
- Déplacement du cerveau (coup et contrecoup)



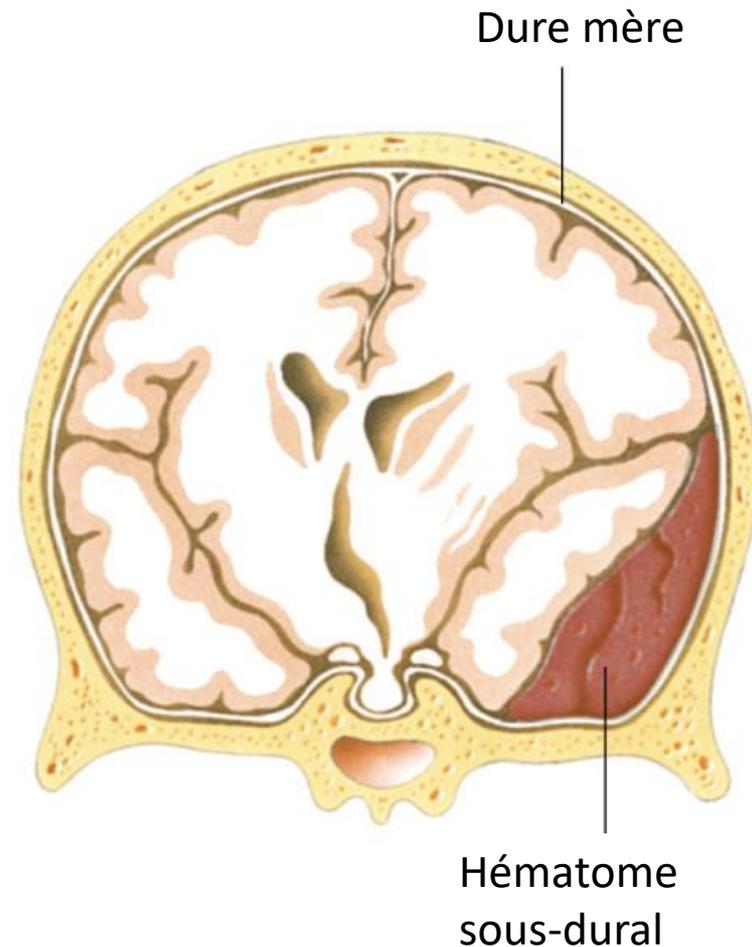
- Les traumatismes contondants provoquent des saignements des capillaires.
  - Fréquents lors de traumatismes crâniens contondants
- Conséquences fréquentes :
  - Confusion et déficit neurologique
  - Changements de personnalité (le lobe frontal est la région la plus souvent atteinte)
- La contusion cérébrale est généralement une lésion par coup ou contrecoup.



- Épanchement de sang entre la dure-mère et le crâne
- Saignement artériel
  - Artère méningée moyenne du lobe temporal
- Augmentation rapide de la PIC
  - Inconscience
  - Réduction de la circulation oxygénée
  - Protrusion du cerveau vers le trou occipital (hernie)
  - Progression rapide pouvant être corrigée par intervention chirurgicale



- Épanchement de sang dans les méninges
  - Saignement sous la dure-mère et dans l'espace sous-arachnoïdien
- Habituellement un saignement veineux
  - Veines pontantes
  - Accentuation des symptômes au fil des heures, voire des jours
  - Lente détérioration de l'état mental



- Se produit au-dessus de la pie-mère
  - Irritation cérébrale moindre
  - Augmentation moins rapide de la PIC
- Groupes à risque
  - Personnes âgées et alcooliques
  - Déshydratation chronique et étirement des veines pontantes

# Péridural vs sous-dural

## Hématome péridural

## Hématome sous-dural

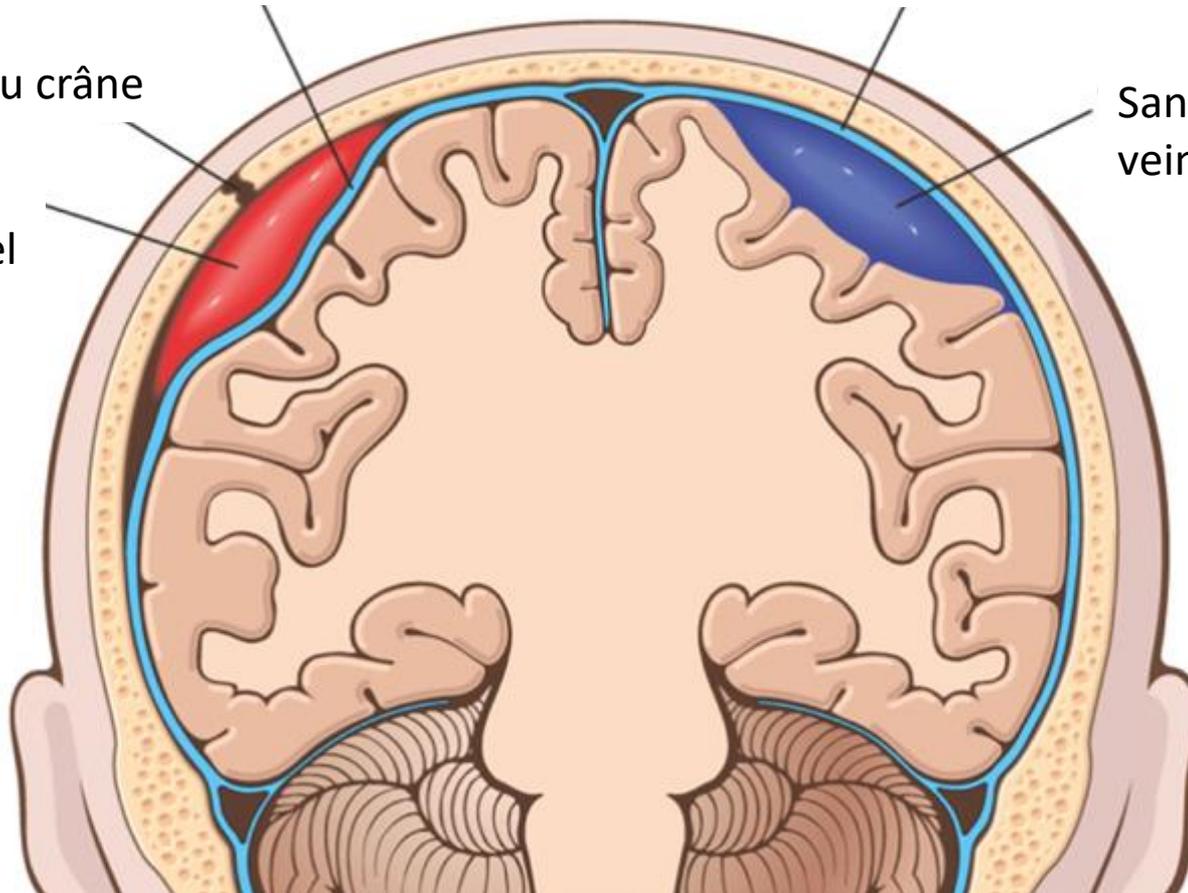
Dure mère (décollée du crâne)

Dure mère (attaché au crâne)

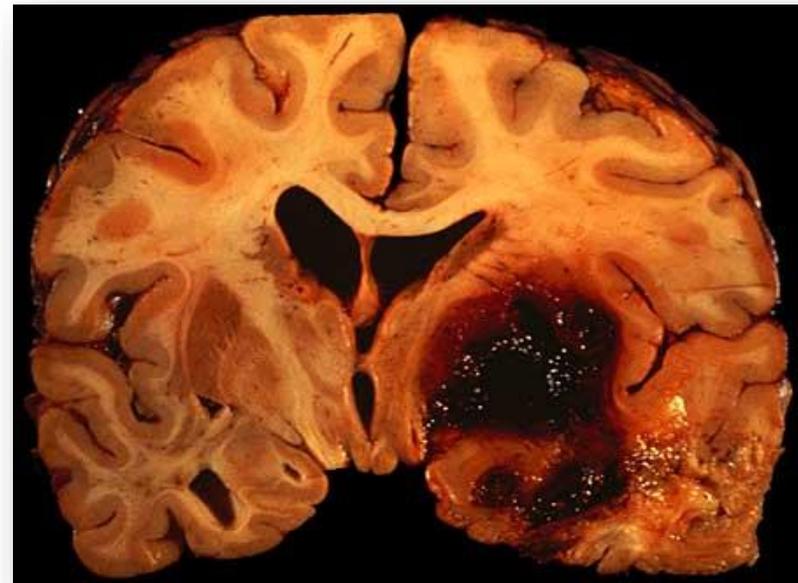
Fracture du crâne

Sang  
artériel

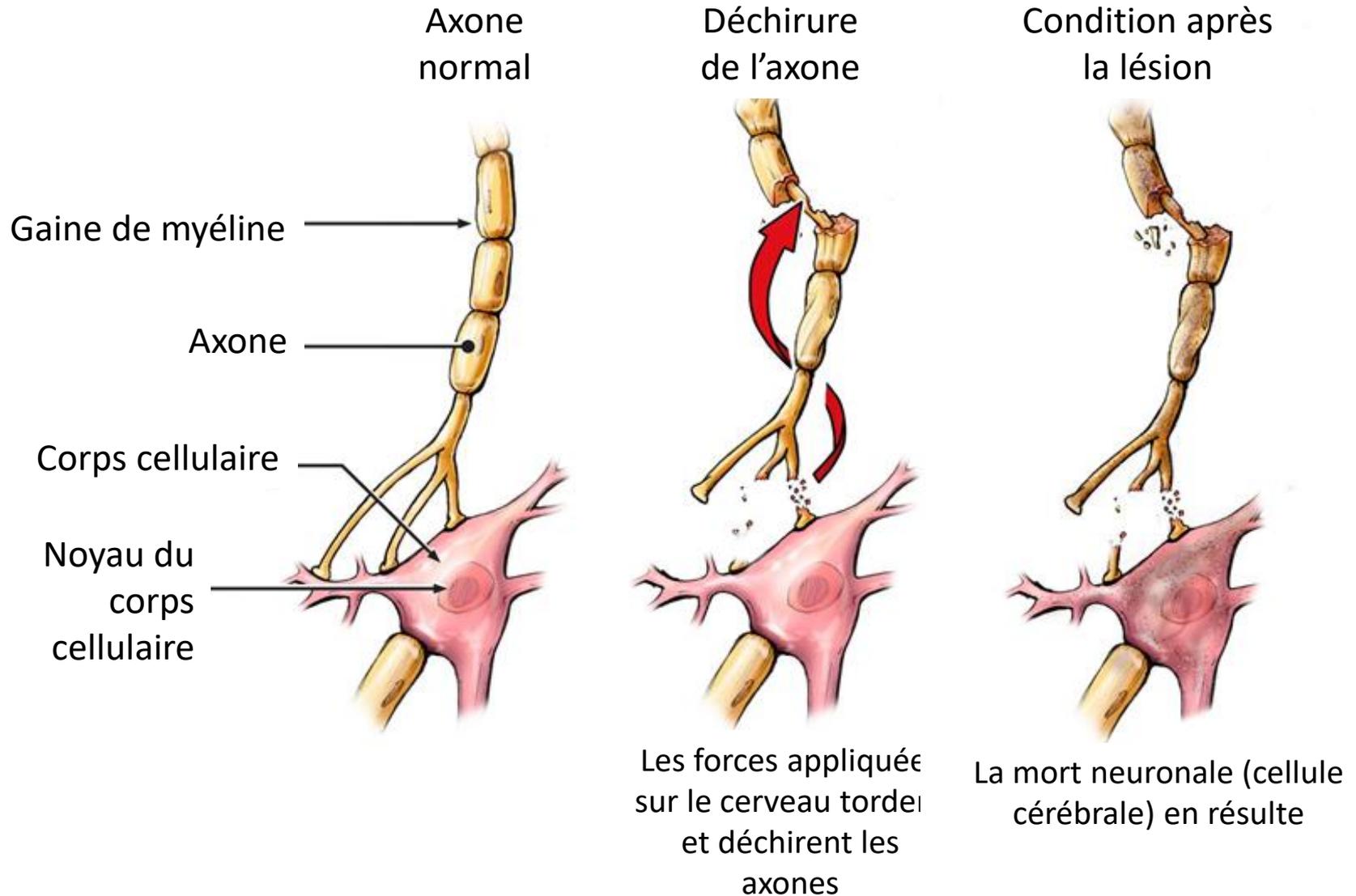
Sang  
veineux



- Rupture des vaisseaux sanguins dans le cerveau
  - Saignement directement dans le cerveau
  - Irritation cérébrale directe
- Manifestation similaire à l'AVC
  - Aggravation graduelle des signes et des symptômes



- Section, étirement ou déchirure des fibres nerveuses entraînant une détérioration axonale
  - Voies de communication des cellules nerveuses
  - Propagation de la pathologie dans le cerveau
- Fréquente lors d'accidents de la route
- Varie de légère à grave



- « Commotion classique »
- Même mécanisme que la commotion
  - Contusion mineure des tissus cérébraux
  - Certain degré de déficience résiduelle
- Inconscience
  - Atteinte du cortex cérébral et du système réticulé activateur
- Communément associée à une fracture de la base du crâne

- Forme légère à modérée de LAD
  - Dysfonctionnement du nerf, mais sans dommage anatomique
  - Résulta le plus commun d'un traumatisme crânien contondant
- Épisodes transitoires de
  - Confusion, désorientation, amnésie quant à l'événement
- À suspecter si le patient a une perte de conscience momentanée
- Gestion
  - Réévaluation fréquente du degré de lucidité
  - ABC

- Signes et symptômes
  - Inconscience ou confusion persistante
  - Perte de concentration et désorientation
  - Amnésie rétrograde et antérograde
  - Troubles visuels et sensoriels
  - Changements d'humeur ou de personnalité

- Lésion du tronc cérébral
- Perturbation mécanique majeure de nombreux axones
  - Hémisphères cérébraux avec prolongement dans le tronc cérébral
- Taux de mortalité élevé
  - Les survivants présentent un certain degré de déficience neurologique.
- Signes et symptômes
  - Inconscience prolongée
  - Triade de Cushing
  - Rigidité de décortication ou de décérébration

- Lésions concomitantes communes :
  - Lésions cervicales
  - Lésions faciales
- Selon le type de traumatisme et le mécanisme de blessure, les lésions concomitantes pourraient être liées à n'importe quel autre système de l'organisme.

Méfiez-vous des lésions concomitantes lors d'un traumatisme crânien

- Anamnèse ciblée
  - Perte de conscience?/combien de temps?
  - Plaintes?
  - Impact à la tête?
  - Amnésie?
    - Antérograde – aucun souvenir après la blessure
    - Rétrograde – aucun souvenir avant la blessure
  - Céphalée?
  - Nausées/vomissements?
  - Consommation de drogue ou d'alcool?
  - Antécédents de lésion cérébrale ou de troubles convulsifs?

## À faire

- Soutien des voies respiratoires
- Soutien à la respiration/ventilation
- Amorcer une perfusion IV
- Couvrir toutes les blessures ouvertes avec des pansements

## À ne pas faire

- Insérer une sonde nasopharyngée si une fracture de la base du crâne est suspectée
- Hyperventilation
- Amorcer une perfusion intraveineuse au débit maximum si une PIC élevée est suspectée
- Appliquer une pression directe sur des fractures crâniennes non stables
- Insérer un pansement dans le nez ou les oreilles s'il y a un saignement

- Conséquence indirecte de la blessure initiale
- Progressive
- Processus pathologiques
  - Diminution de l'irrigation des tissus cérébraux due à l'augmentation de la PIC
  - Pression contre les tissus cérébraux consécutive à une masse en expansion

- Le crâne n'est pas complètement formé à la naissance.
  - Il se déforme sous la force d'un impact et transmet la force plus directement qu'un crâne adulte.
  - Il permet une certaine expansion intracrânienne.
- Il présente un risque accru de lésion directe associée à un traumatisme crânien.
  - Il ralentit la progression de la PIC.
- La tête de l'enfant est proportionnellement plus large.
  - Une hémorragie intracrânienne est susceptible d'entraîner une hypovolémie.

- Les enfants respirent par le nez.
  - Il faut ouvrir les voies nasales et le nasopharynx pour dégager les voies respiratoires.
- Éviter l'hyperextension de la tête.
  - La langue exerce une pression et ferme le palais mou.
  - Ventiler par la bouche et par le nez.

- Complication d'un traumatisme grave
- Importance esthétique
- Vaisseaux sanguins
- Emplacement initial des voies respiratoires et des structures du système digestif
- Organes sensoriels
- Lésions de la tête et de la colonne vertébrale connexes



- Tissus très vascularisés
- Hypovolémie
- Voies respiratoires
  - Les patients qui souffrent de blessures profondes risquent d'avaler du sang, ce qui compromet les voies respiratoires.
  - L'enflure des tissus mous réduit le débit d'air.
  - Les blessures superficielles atteignent rarement les voies respiratoires.
- Envisager la possibilité d'une fracture de la base du crâne ou d'une lésion médullaire



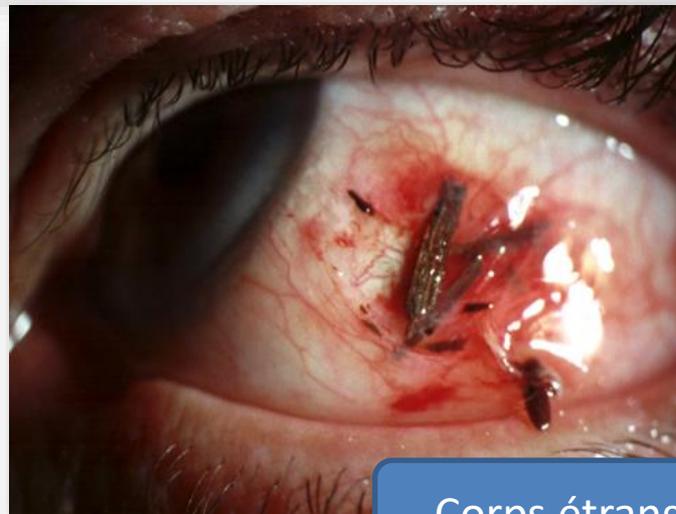
- Tissus de l'organisme très spécialisé
- Peut indiquer des problèmes avec :
  - Le NC-II, NC-III, NC-IV et NC-VI
  - L'irrigation associée au débit sanguin cérébral
- La surface d'œil est étroitement dépendante d'une bonne irrigation et d'un bon écoulement du fluide lacrymal
  - Si l'irrigation diminue, les yeux perdent de leur lustre rapidement
- Signes rapides, et très visibles quant à l'attitude du patient
  - Anxiété, peur, colère, etc.



Objet contondant



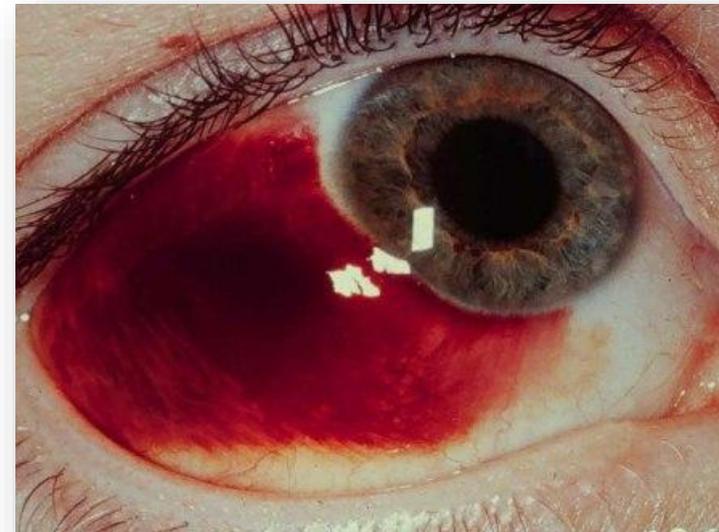
Lésion  
pénétrante



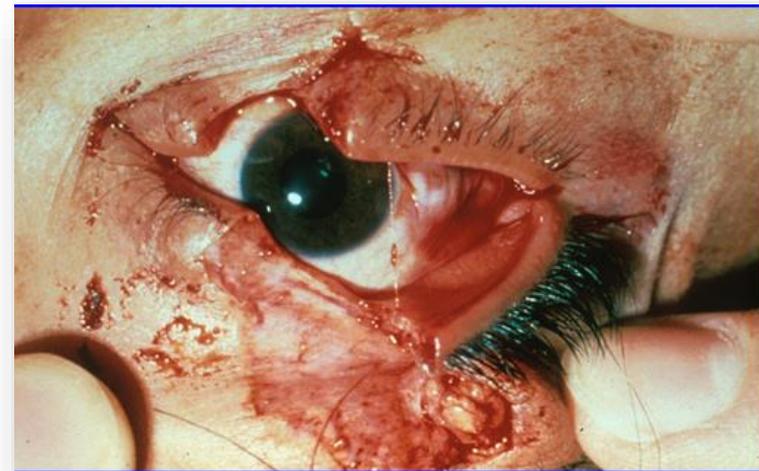
Corps étranger

- **Traumatisme pénétrant**
  - Peut causer des dommages à long terme
  - Soupçonner un petit corps étranger si le patient se plaint de douleur oculaire soudaine et sent qu'il a quelque chose dans l'œil
  - Ne pas retirer le corps étranger
- **Abrasions et lacérations de la cornée**
  - Fréquentes et généralement superficielles

- Hyphéma
  - Traumatisme contondant à la chambre antérieure de l'œil
  - Épanchement de sang devant l'iris ou la pupille
- Hémorragie subconjonctivale
  - Affection bénigne
  - Peut se produire après un éternuement fort, des vomissements importants ou un traumatisme direct



- **Décollement de la rétine**
  - Origine traumatique
  - Le patient se plaint d'un voile sombre ou d'une obstruction du champ de vision.
  - Affection potentiellement douloureuse selon le type de traumatisme
- **Lacération des tissus mous**
  - Peut perturber le fonctionnement des glandes lacrymales



- La taille des pupilles et la réactivité peuvent indiquer des problèmes sous-jacents
- Réactivité réduite des pupilles
  - Médicaments dépresseurs ou hypoxie cérébrale
- Fixes et dilatées
  - Hypoxie extrême
- Lésion crânienne croissante
  - La pupille ipsilatérale devient lente, dilatée et ensuite fixe

## **Antécédents**

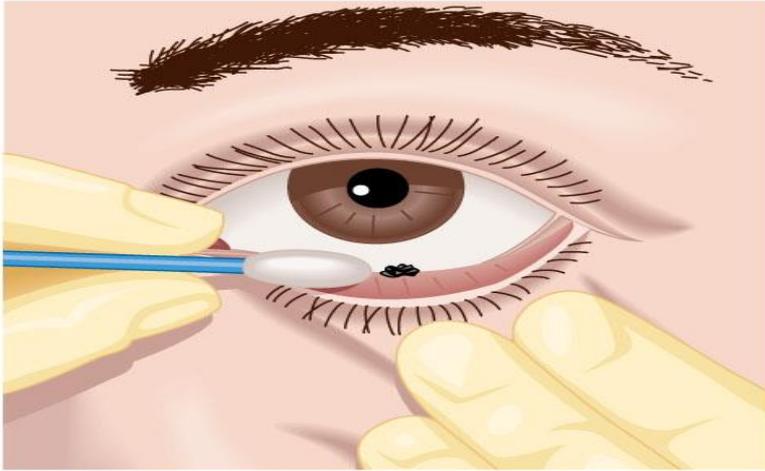
- Verres correcteurs/lentilles cornéennes
- Lentilles cornéennes actuellement en place
- Prothèse oculaire
- Troubles de la vue
- Changement dans la vision
- Vision brouillée
- Perte complète de la vision
- Trouble du champ de vision
- Début des changements

## **Observation et expérimentation**

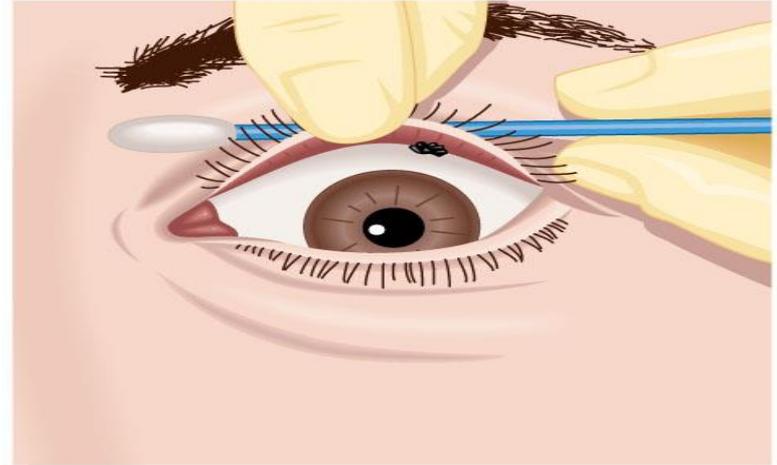
- Traumatisme périorbitaire
- Rupture globale
- Rougeur
- Enflure
- Écoulement de sang ou purulent
- Corps étranger
- Taille des pupilles
- Anomalies des pupilles

- Approche générale
  - Limiter les dommages, couvrir les deux yeux
  - Éviter l'augmentation de la pression intraoculaire (vomissements), **dimenhydrinate 25 mg IV** , pas de pression directe
  - Considérer l'administration d'un analgésique
- Lésion pénétrante
  - Immobiliser l'objet en place
- Objet contondant
  - Stabiliser et immobiliser pour prévenir le mouvement
- Avulsion du globe oculaire
  - NE PAS tenter de le replacer dans l'orbite
  - Stabiliser et immobiliser pour prévenir le mouvement

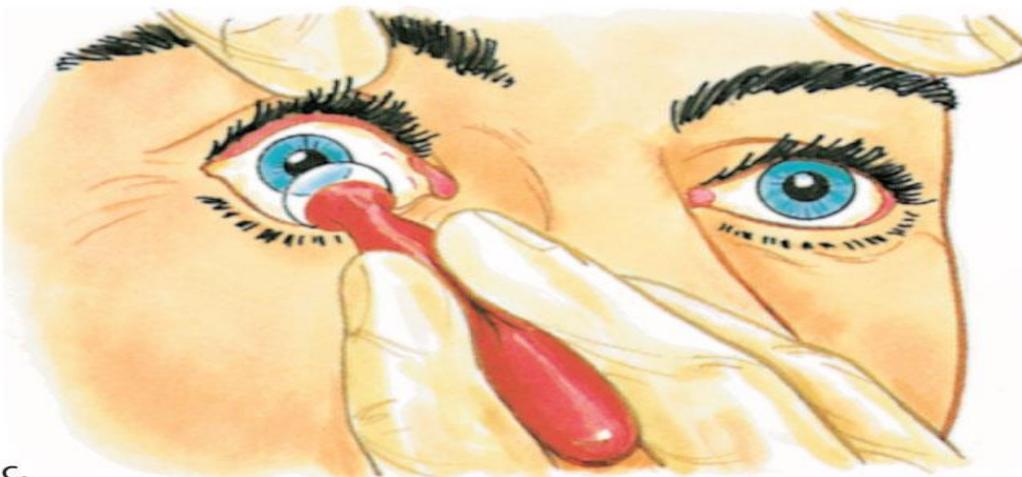
# Retirer des particules de la partie blanche de l'œil



a.



b.



c.

**FIGURE 23-20** Pour retirer une particule du blanc de l'œil, (a) tirer sur la paupière inférieure pendant que le patient regarde en l'air ou (b) tirer sur la paupière supérieure pendant que le patient regarde en bas. On peut enlever les lentilles rigides à l'aide d'une ventouse (c).

# Dimenhydrinate (Gravol)

## Classification

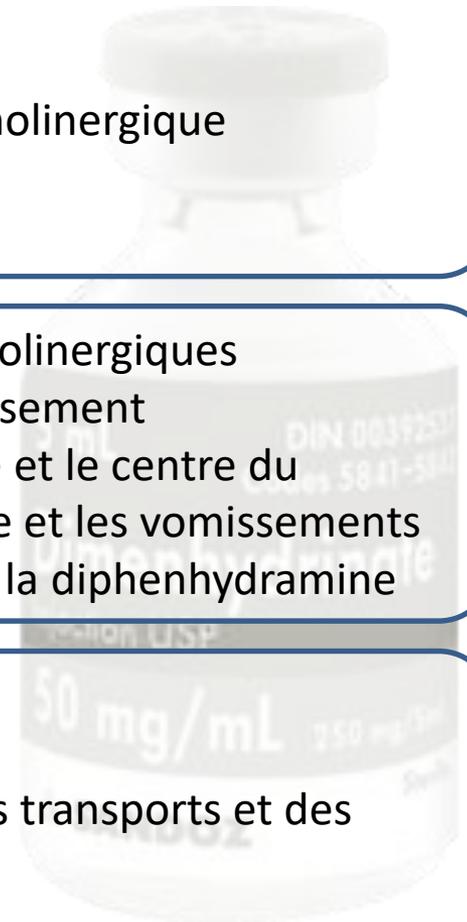
- Antiémétique, antihistaminique, anticholinergique

## Mécanisme d'action

- Bloque l'histamine et les récepteurs cholinergiques muscariniques dans le centre du vomissement
- Bloque le chemin entre l'oreille interne et le centre du vomissement qui peut causer la nausée et les vomissements
- Similaire à la composition chimique de la diphenhydramine

## Indications

- Nausées et vomissements
- Soulagement ou prévention du mal des transports et des vertiges



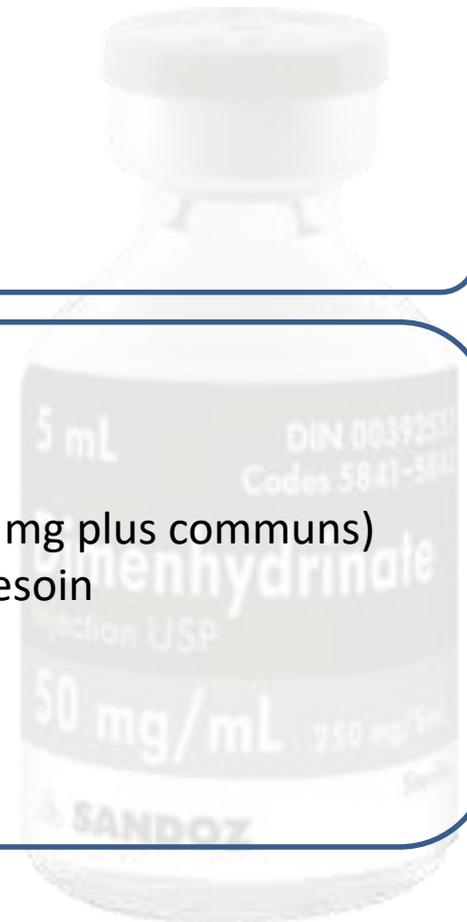
# Dimenhydrinate (Gravol)

## Contre-indications

- Hypersensibilité

## Posologie

- Adultes
  - 25 – 100 mg IM q 4 h PRN (25 – 50 mg plus communs)
  - 12,5 – 50 mg IV toutes les 4 h au besoin
- Enfants
  - 1 mg/kg IV/IM, max de 25 mg



## Classification

- Anesthésique topique

## Mécanisme d'action

- Anesthésique ophtalmique topique pour faciliter le nettoyage des yeux en supprimant le réflexe de clignement

## Indications

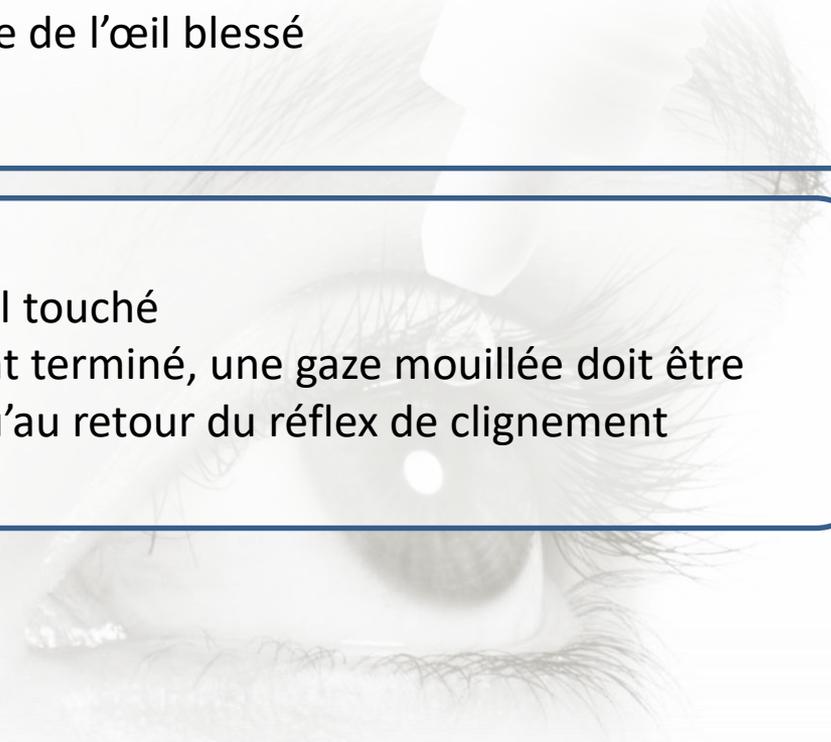
- Pour faciliter le nettoyage des yeux

## Contre-indications

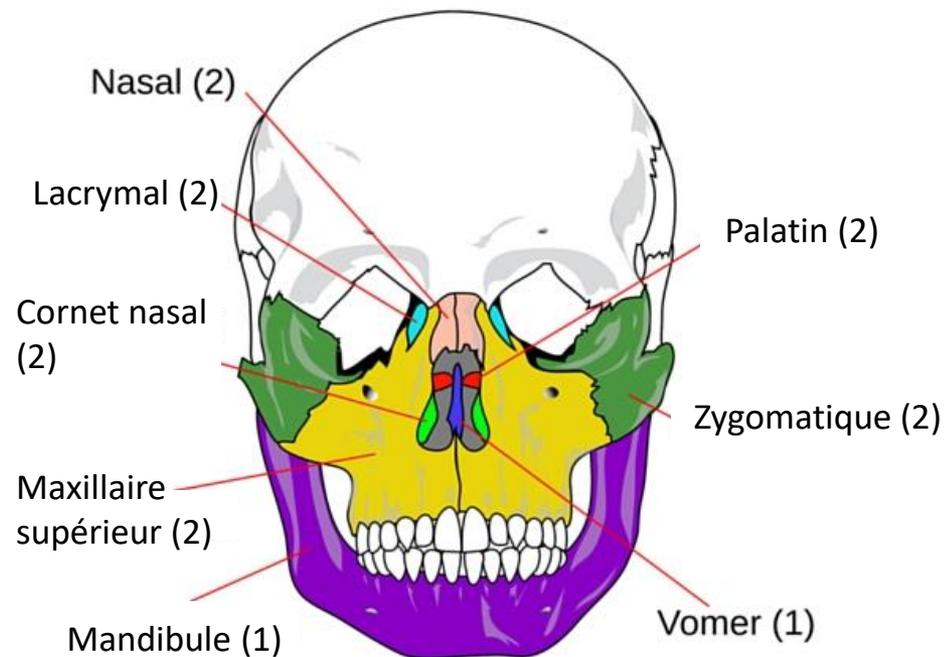
- Hypersensibilité aux anesthésiques locaux (famille des -caines)
- Pénétration possible de l'œil blessé

## Posologie

- 2-3 gouttes dans l'œil touché
- Une fois le traitement terminé, une gaze mouillée doit être placée sur l'œil jusqu'au retour du réflex de clignement



- Causes les plus communes :
  - Agression
  - Collision automobile
  - Chutes
  - Sports de contact
- Signes et symptômes
  - Douleur
  - Ecchymoses
  - Déformation
  - Traits du visage asymétriques

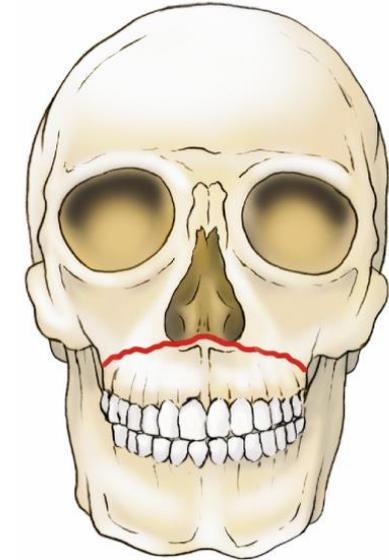


- **Luxation de la mandibule**
  - Déplacement hors de l'articulation temporo-mandibulaire
  - Entraîne une malocclusion de la bouche, un mauvais alignement des dents et l'immobilité de la mâchoire
  - Constitue rarement une menace pour les voies respiratoires et la respiration
- **Fracture de la mandibule**
  - Déformation de la mâchoire et perte de dents
  - Obstruction des voies respiratoires possible si le patient est couché sur le dos
  - Évaluer le patient pour déceler la présence de multiples fractures

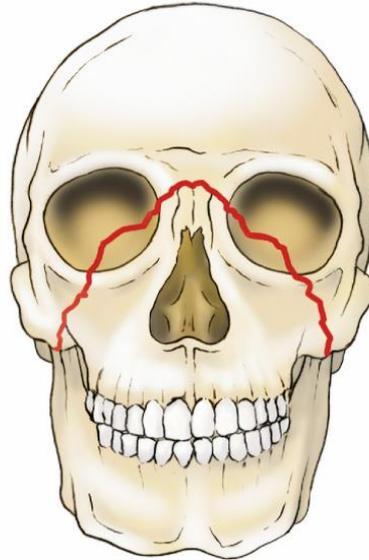
- **Fracture du maxillaire**
  - Classification de Le Fort
- **Fracture de Le Fort I**
  - Légère instabilité, fracture du maxillaire seulement
  - Aucun déplacement connexe
- **Fracture de Le Fort II**
  - Fracture du maxillaire et de l'os propre du nez
- **Fracture de Le Fort III**
  - Fracture de toute la région du visage sous les sourcils
  - Les fractures de Le Fort II et III causent généralement une fuite de LCR et obstruent les voies respiratoires.

# Classification des fractures faciales de Le Fort

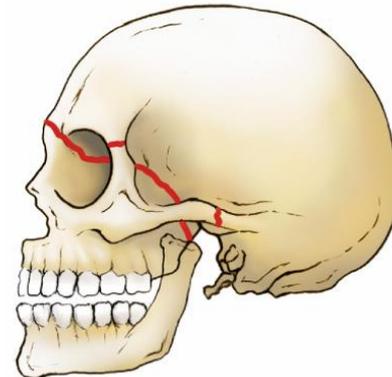
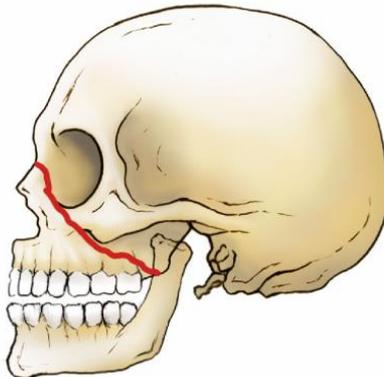
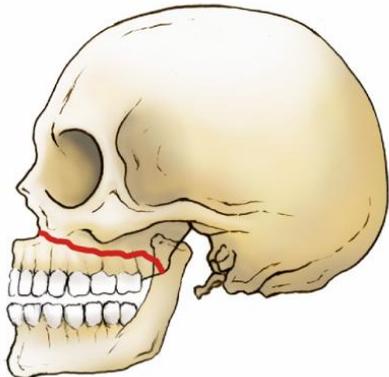
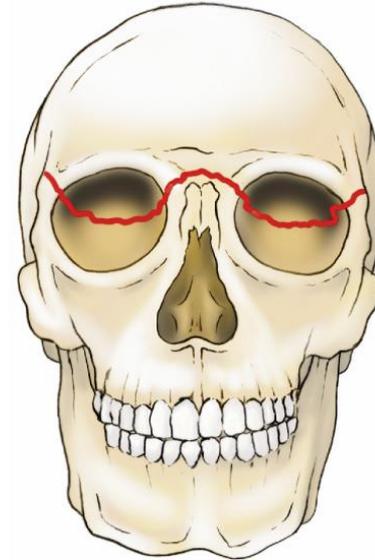
Le Fort I



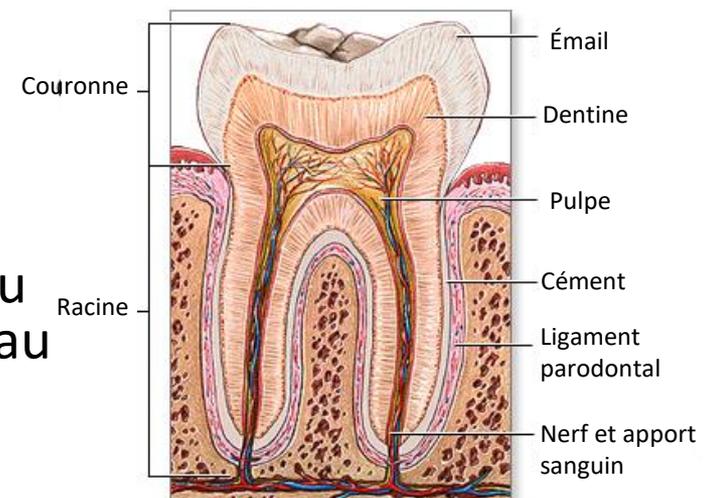
Le Fort II



Le Fort III



- Blessure dentaire (avulsion dentaire)
  - Associée habituellement à un traumatisme facial contondant
  - Peut devenir un corps étranger qui tombe dans les voies respiratoires
  - La dent cassée peut être réimplantée si elle est entièrement intacte
  - Manipuler par la couronne et non par la racine
  - Ne pas rincer/gratter la dent
  - Couvrir d'une gaze
  - Garder la dent humide
  - Transporter dans du lait, de la salive ou de l'eau saline si possible. Pas dans l'eau du robinet.



- Fractures de l'orbite
  - Touchent le zygoma, le maxillaire et le rebord orbitaire
  - Limitation des mouvements des yeux
  - Diplopie possible
  - Limitation des mouvements de la mâchoire



- Douleur souvent accompagnée d'une déformation
  - Met rarement la vie du patient en danger
- L'inflammation et l'hémorragie peuvent compromettre la respiration.
- Épistaxis
  - Problème le plus courant
  - Antérieure
    - Saignement du septum le plus souvent résolutif
  - Postérieure
    - Saignement potentiellement grave qui peut entraîner un écoulement de sang dans la gorge du patient



- Conscient/pas d'atteinte à la colonne cervicale
  - Demander au patient de moucher son nez doucement pour faire sortir les caillots
  - Positionner le patient de façon à ce qu'il soit penché vers l'avant
  - Maintenir une pression ferme sur les deux narines
  - Ne pas appliquer de pression sur l'arrête ou sur la partie osseuse du nez
- Inconscient/atteinte à la colonne cervicale
  - Placer le patient en position latérale de sécurité
  - Aspirer le sang au besoin
- Autres considérations
  - Si patient nauséeux, administrer de la dimenhydrinate
  - Patient avec trouble hémostatique ou qui prend des anticoagulants peut avoir besoin de fluide (épreuve de remplissage)

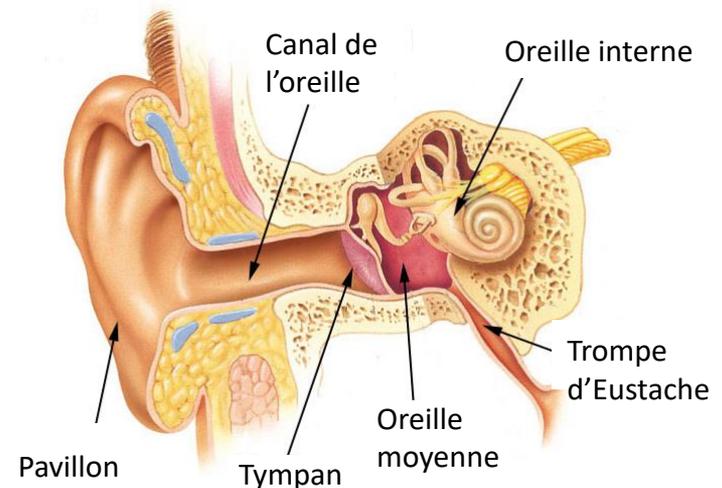
S'asseoir et se pencher vers l'avant



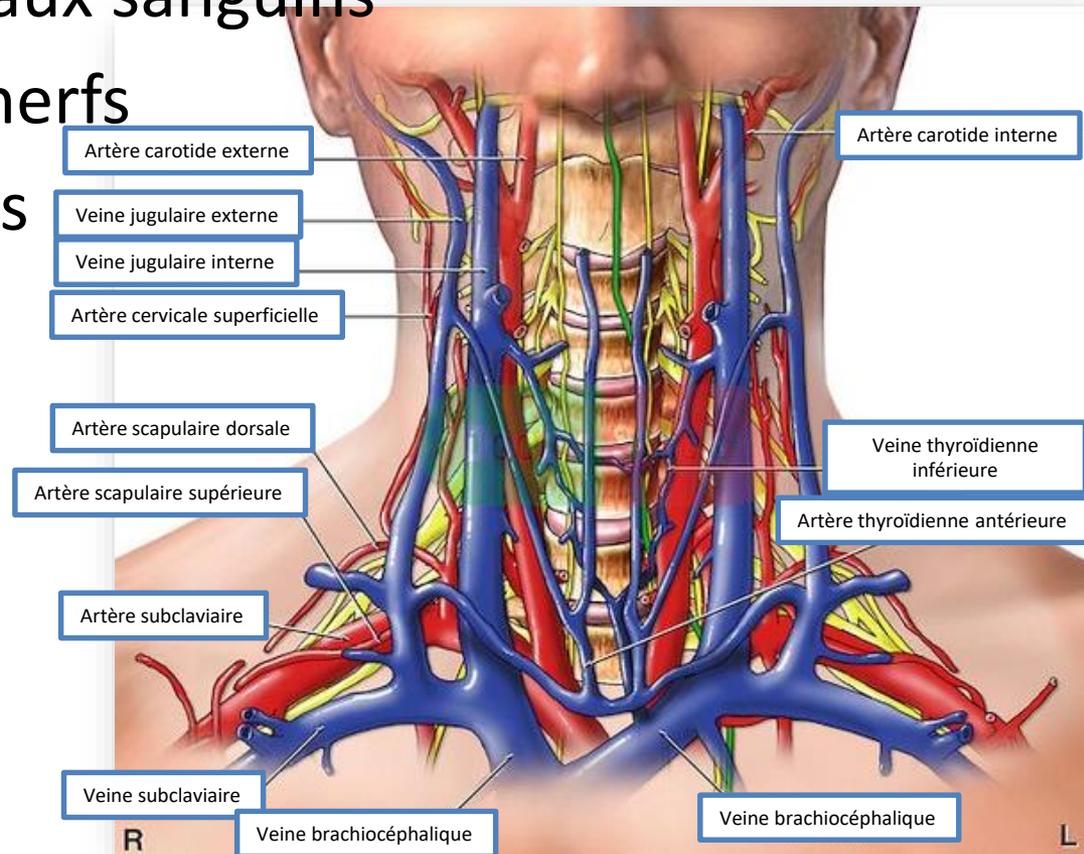
Se pincer les  
narines

Respirer par la  
bouche

- Oreille externe
  - Le pavillon de l'oreille est souvent atteint lors d'un traumatisme
  - Mauvaise irrigation sanguine
  - Mauvaise cicatrisation
- Blessure au pavillon de l'oreille
  - Placer autant que possible dans la position anatomique
  - Panser et couvrir avec un pansement stérile
- Oreille interne
  - Bien protégée des traumatismes
  - Lésion possible lors d'un changement de pression brusque
    - Plongée ou explosion
  - Perte auditive temporaire ou permanente
  - Acouphène possible



- Contiens des structures importantes :
  - Principaux vaisseaux sanguins
  - Moelle épinière/nerfs
  - Voies respiratoires
  - Tube digestif



- Traumatisme des vaisseaux sanguins
  - Traumatisme contondant
    - Risque d'hématome progressif grave
    - Section possible des veines jugulaires
  - Lacération
    - La rupture de gros vaisseaux sanguins peut causer une grave hémorragie.
    - L'entrée d'air peut entraîner une embolie.
      - Couvrir la plaie avec un pansement occlusif
  - Strangulation/quasi-pendaison
    - Suicide/homicide
    - Blessure « corde à linge »



- Dyspnée/tachypnée
- Obstruction des voies respiratoires
- Emphysème sous-cutané
- Voix rauque
- Déglutition difficile
- Objet empalé
- Blessure ouverte avec formation de bulles
- Ecchymoses
- Enflure

**Méfiez-vous des  
blessures  
concomitantes lors  
de lésion au cou**

- Emphysème sous-cutané
  - Signe d'un pneumothorax sous tension en développement
- Traumatisme pénétrant
  - Peut toucher l'œsophage
  - Peut entraîner l'écoulement du contenu gastrique dans le médiastin
- Les traumatismes pénétrants profonds peuvent causer une perturbation du nerf vague.
  - Tachycardie et troubles gastro-intestinaux
- Les lésions de la région antérieure du cou peuvent toucher les glandes thyroïde et parathyroïdes.

- Traumatisme des voies respiratoires
  - Rupture de la trachée ou dissection du larynx
  - Enflure des voies respiratoires qui nuit à la respiration
- Traumatisme de la colonne cervicale
  - Fracture vertébrale
    - paresthésie, anesthésie, parésie ou paralysie sous le niveau de la blessure
    - Possibilité de choc neurogénique

- Traumatisme des vaisseaux sanguins
  - Traumatisme pénétrant
    - Risque d'hématome grandissant grave
    - Pourrait restreindre les veines jugulaires
  - Lacération
    - Les gros vaisseaux sanguins peuvent entraîner une hémorragie grave
    - L'entrée d'air peut causer une embolie
    - Couvrir avec un pansement occlusif
    - Pas de pression bilatérale sur le cou

- Limiter la stimulation externe
  - Peut accroître la PIC
  - Peut provoquer des crises
- User de prudence avec le transport aérien
  - Permet d'économiser du temps
  - Augmente le risque de crises

- Avoir un ami ou un parent proche du patient pour le rassurer en permanence
- Sécuriser le patient en l'informant constamment de l'endroit où il se trouve, au besoin
  - Effet calmant
  - Réduction de l'anxiété

- Physiopathologie
- Évaluation
- Gestion