



Anna FERRIER, Neurologue
aferrier@chu-clermontferrand.fr

ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX : mécanismes physiopathologiques

UE 2.08 S3 Processus Obstructifs
Système neurovasculaire



Objectifs du cours

- Savoir expliquer la pénombre ischémique

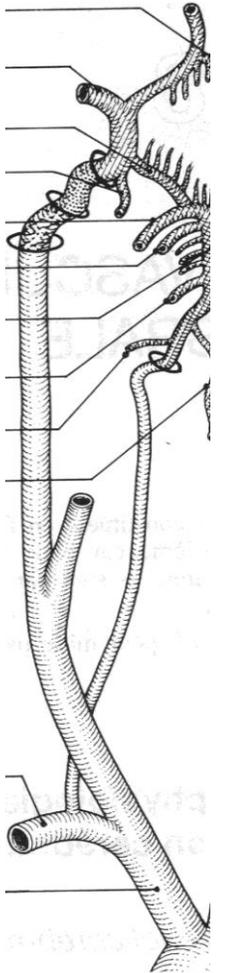


Physiopathologie



Rappel Anatomique

- Vascularisation cérébrale : 2 systèmes artériels
 - Systeme carotidien : Artère carotide interne donne 5 branches
 - Artère ophtalmique
 - Artère cérébrale moyenne ou sylvienne
 - Artère cérébrale antérieure
 - Artère choroïdienne antérieure
 - Artère communicante postérieure

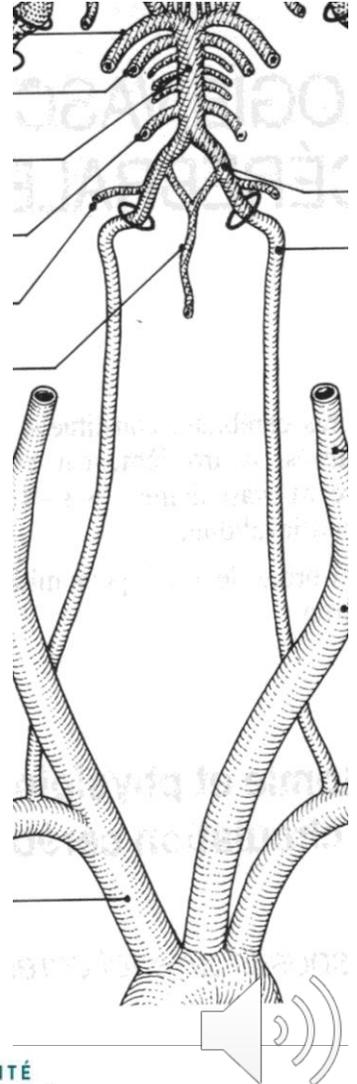


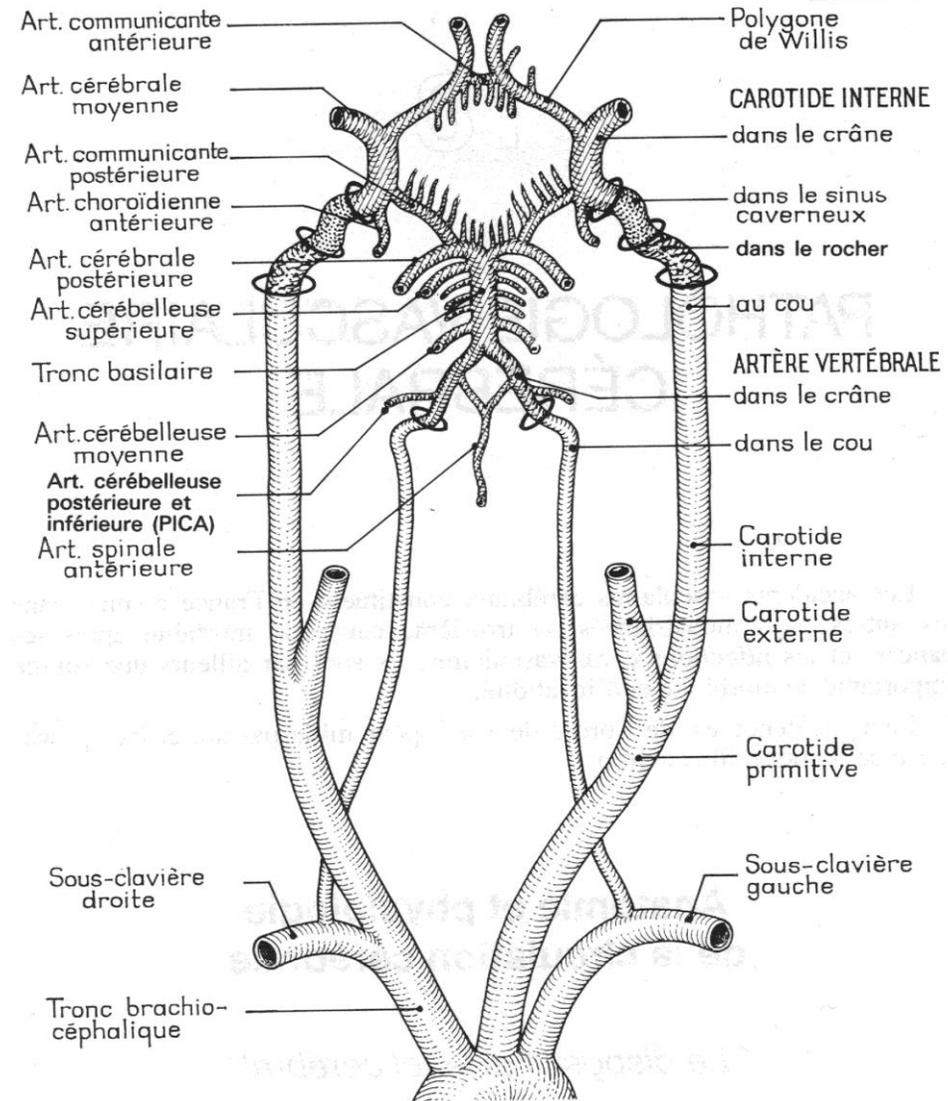
Rappel Anatomique

- Vascularisation cérébrale : 2 systèmes artériels
 - Système vertébro-basilaire : les artères vertébrales Droite et Gauche se rejoignent pour former l'artère basilaire qui se termine en donnant les artères cérébrales postérieures droite et gauche.

Les collatérales de l'artère basilaire sont :

- Les artères cérébelleuses
- Les artères perforantes du tronc cérébral





Rappel Anatomique



- Vascularisation cérébrale : 2 voies de suppléance
 - Polygone de Willis = anastomose entre systèmes carotidien et vertébro-basilaire
 - Composé en avant des 2 artères cérébrales antérieures réunies par l'artère communicante antérieure
 - Sur chaque côté l'artère communicante postérieure
 - En arrière les 2 artères cérébrales postérieures



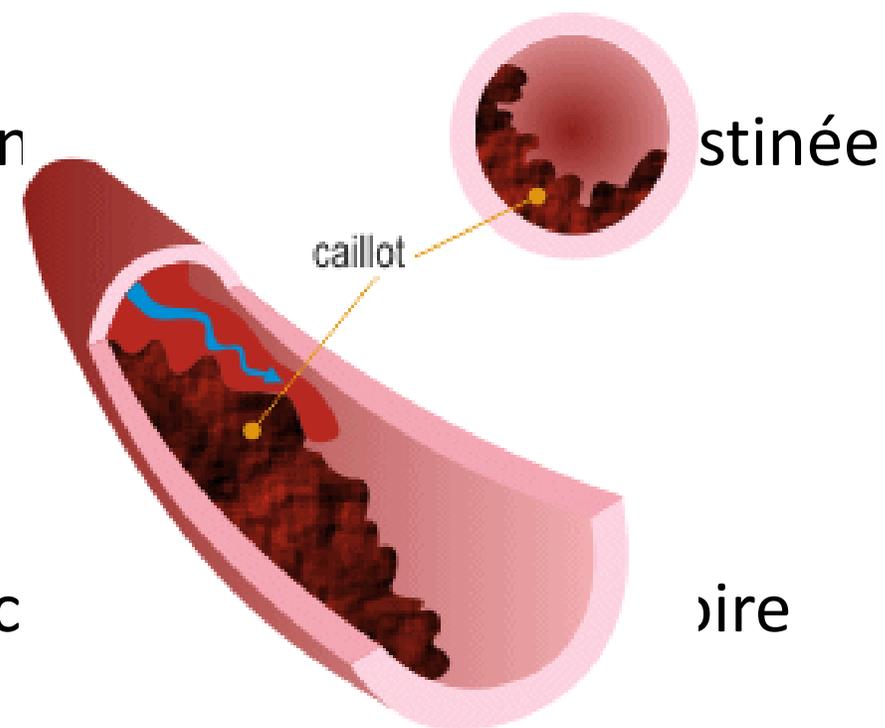
Rappel Anatomique

- Vascularisation cérébrale : 2 voies de suppléance
 - anastomose entre artères carotides interne et externe
 - Au niveau de l'orbite
 - Anastomose entre artère ophtalmique, née de la carotide interne et
 - Des branches de l'artère faciale, née de la carotide externe



Physiopathologie Infarctus cérébral (1)

- Interruption ou réduction du flux sanguin cérébrale due à :
 - Thrombus (=caillot) sur plaque
 - Thrombus d'origine cardiaque
 - Sténose serrée carotidienne
- Entraîne une baisse de la perfusion cérébrale concernée



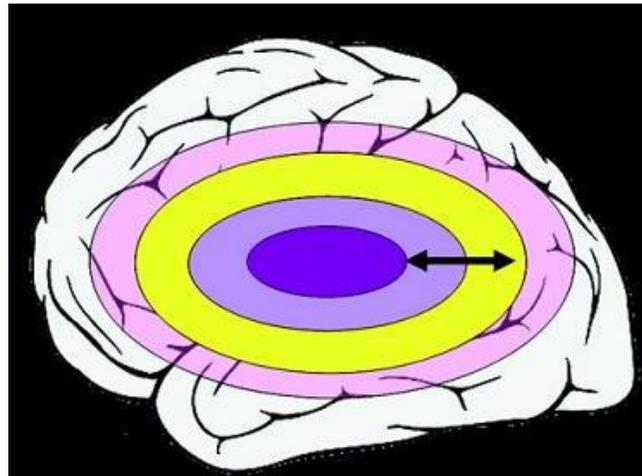
Physiopathologie Infarctus cérébral (2)

- Initialement des systèmes de protection sont mis en jeu :
 - Dilatation des artéριοles cérébrales pour maintenir le débit sanguin cérébral, responsable d'une augmentation de la pression artérielle systémique
 - Puis malgré cette dilatation si le débit sanguin cérébral diminue, augmentation du taux d'extraction d'O₂ pour maintenir la consommation d'O₂



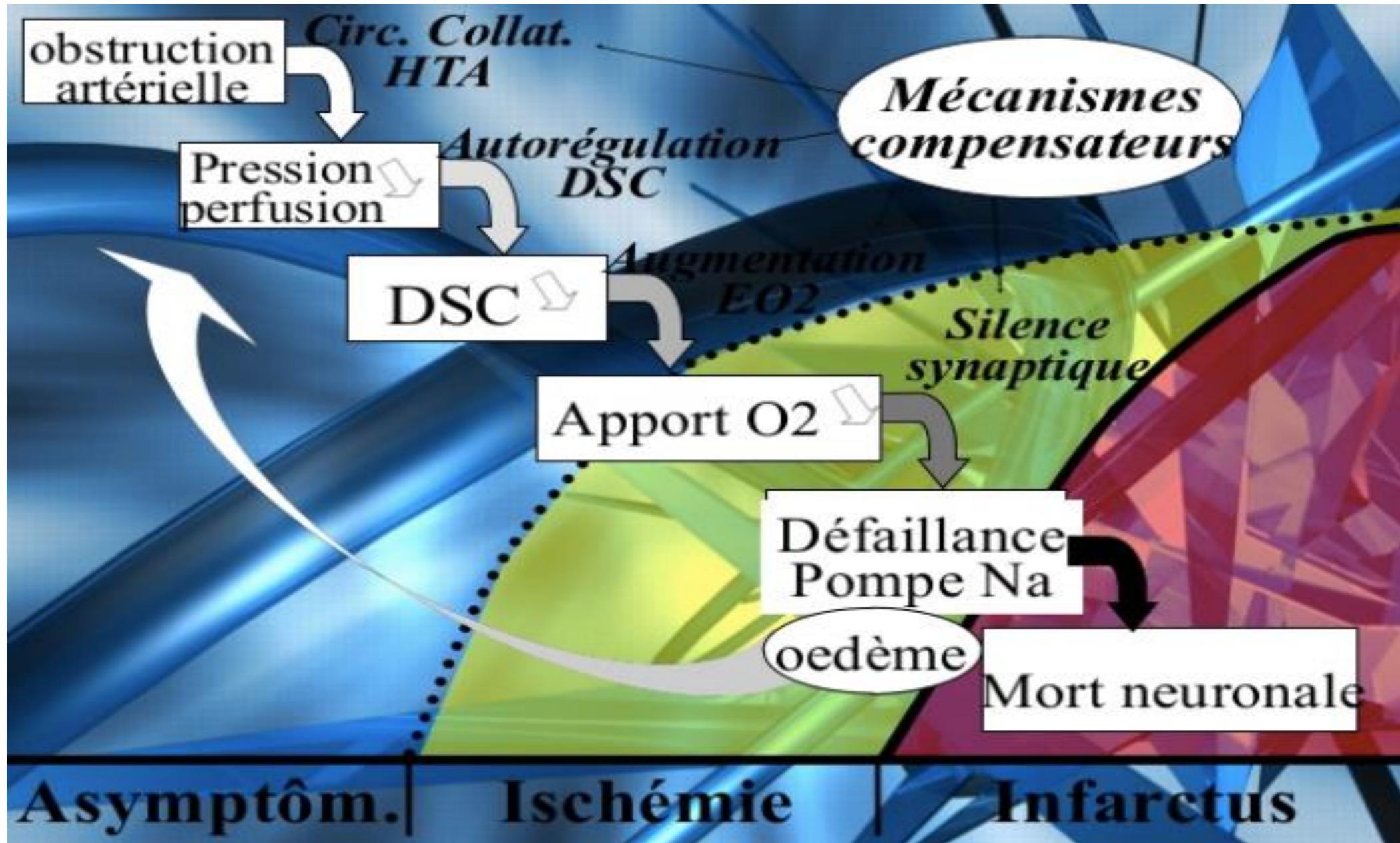
Physiopathologie Infarctus cérébral (3)

- Lorsque ces mécanismes sont dépassés :
 - Mort neuronale au centre de la zone infarctée = **zone de nécrose**
 - A la périphérie tissu fonctionnellement altéré mais encore viable si le débit sanguin est rétabli rapidement = **zone de pénombre**

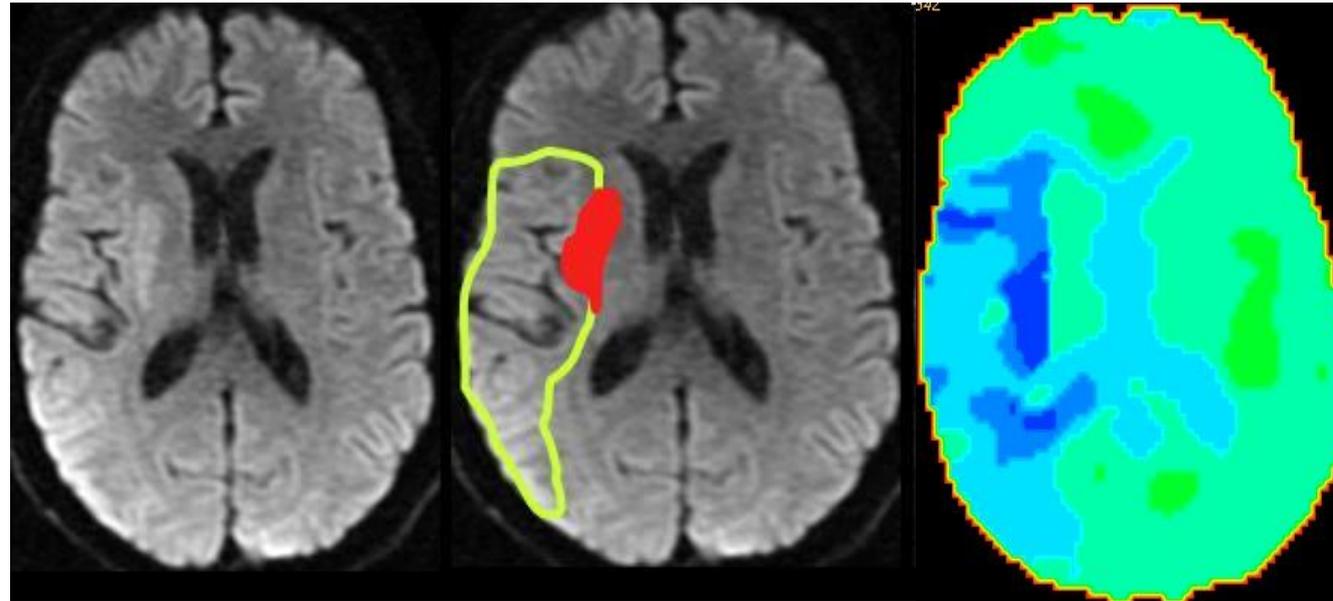


**Pénombre
ischémique**





IRM cérébrale : concept de la pénombre



Diffusion

Perfusion



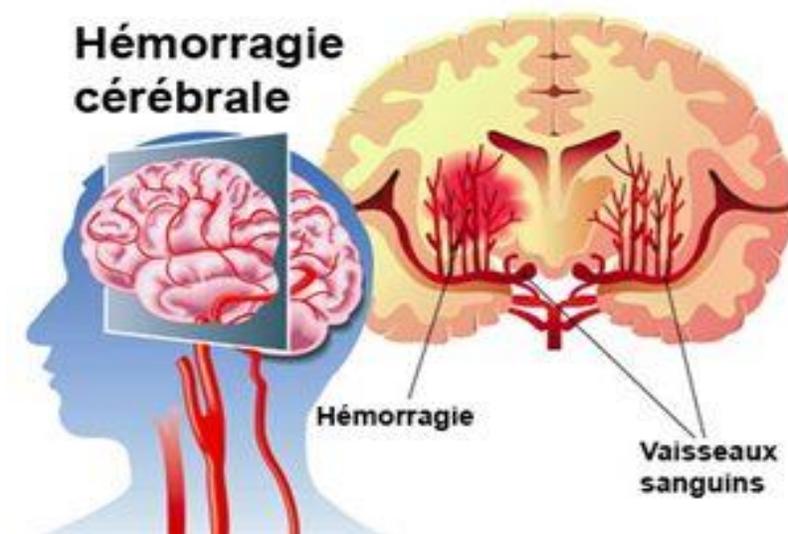
Physiopathologie Infarctus cérébral (4)

- La zone de nécrose est irréversible
- La zone de pénombre peut être réversible
- Dans les heures suivantes, formation d'un œdème autour de la zone de nécrose, de taille variable, maximum entre 48 et 72H après le début des symptômes
 - Un œdème massif met en jeu le pronostic vital par engagement cérébral



Physiopathologie Hémorragie cérébrale

- Rupture d'un vaisseau sanguin
- Rapide augmentation du volume intracrânien
- Risque d'hypertension intracrânienne puis d'engagement cérébral



Bibliographie

<https://www.cen-neurologie.fr/fr/deuxieme-cycle/accidents-vasculaires-cerebraux>

Mentions légales

L'ensemble de ce document relève des législations française et internationale sur le droit d'auteur et la propriété intellectuelle. Tous les droits de reproduction de tout ou partie sont réservés pour les textes ainsi que pour l'ensemble des documents iconographiques, photographiques, vidéos et sonores.

Ce document est interdit à la vente ou à la location. Sa diffusion, duplication, mise à disposition du public (sous quelque forme ou support que ce soit), mise en réseau, partielles ou totales, sont strictement réservées aux Instituts de Formation en Soins Infirmiers de la région Auvergne Rhône-Alpes.

L'utilisation de ce document est strictement réservée à l'usage privé des étudiants inscrits dans les Instituts de Formation en Soins Infirmiers de la région Auvergne Rhône-Alpes, et non destinée à une utilisation collective, gratuite ou payante.