

# **Pathologie Vasculaire et Troubles Hémodynamiques**

Synthèse de Cours pour la Révision

Basé sur le cours du Pr. A. Belarbi

# **Plan du Cours : De l'Équilibre à l'Obstruction**

## **I. Introduction : L'Équilibre Hémodynamique**

- \* Les conditions d'une circulation normale.

## **II. La Stase Sanguine : Fuites et Accumulations**

- \* 1. Œdème
- \* 2. Congestion
- \* 3. Hémorragie

## **III. La Maladie Thrombo-embolique : Obstruction et Conséquences**

- \* 1. Thrombose
- \* 2. Embolie
- \* 3. Ischémie
- \* 4. Infarctus



# Les Trois Piliers d'une Circulation Sanguine Normale

## 1. Équilibre des Pressions

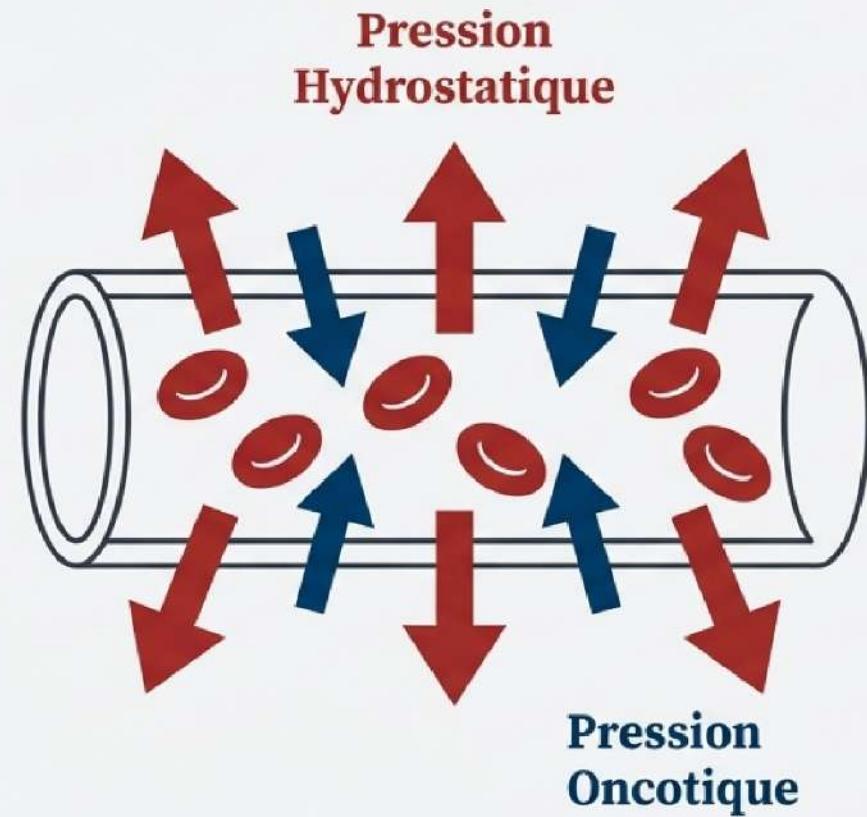
**Intravasculaires :** Pression Hydrostatique (fait sortir le plasma) vs. Pression Oncotique (retient le plasma dans les vaisseaux).

## 2. Intégrité de la Lumière Vasculaire :

Le passage doit être libre et non obstrué.

## 3. Intégrité de la Paroi Vasculaire :

La paroi doit être intacte et non lésée.



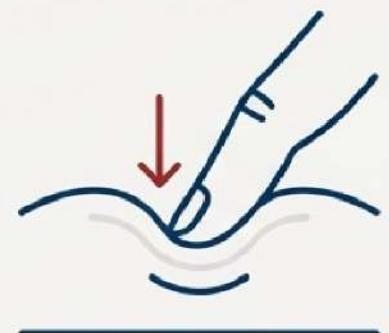
# L'Œdème Tissulaire : Quand l'Eau s'Accumule Hors des Vaisseaux

## Définition

C'est une augmentation de la quantité d'eau dans les espaces extravasculaires [Q1].

## Aspects Cliniques et Terminologie

- **Macroscopique** : Tissus mous et pâles. Laisse parfois l'empreinte du doigt ("signe du godet").
- **Microscopique** : Infiltration par une sérosité pâle, très faiblement éosinophile, qui écarte les éléments du tissu.
- **Terminologie clé** : Anasarque désigne un œdème généralisé [Q1]



# Physiopathologie de l'Œdème : Transsudats vs. Exsudats

## Œdèmes Hémodynamiques (Transsudats)

Pauvres en protéines plasmatiques [Q1].

- **Causes :** Augmentation de la pression hydrostatique (ex: insuffisance cardiaque) ou diminution de la pression oncotique.

## Œdèmes Lésionnels (Exsudats)

Riches en protéines plasmatiques, dus à une augmentation de la perméabilité endothéliale (typiques de l'inflammation) [Q1, Q2].

## Conséquences

Variables selon le siège et l'intensité [Q1].

- Peuvent être graves : mort subite (œdème de la glotte), OAP (œdème aigu du poumon), compression (tamponnade par hydropéricarde).

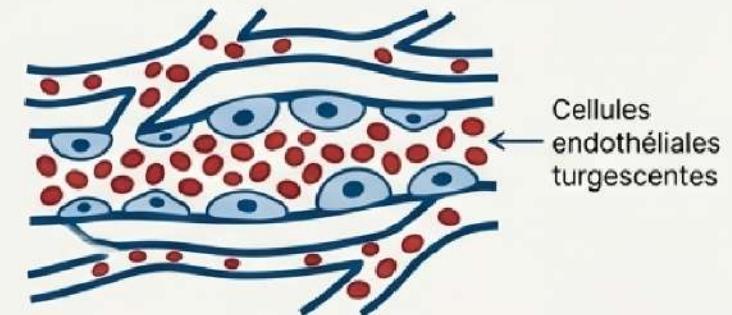
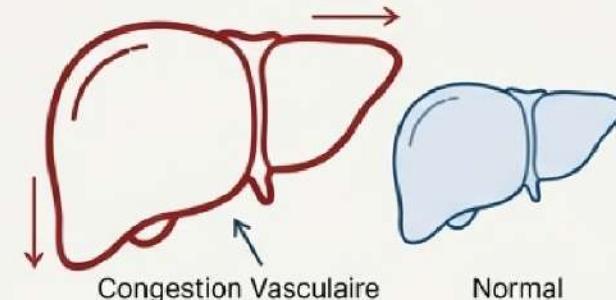
# La Congestion Vasculaire : Surcharge de Sang dans les Vaisseaux

## Définition

C'est une augmentation de la quantité de sang contenue dans des vaisseaux qui se dilatent.

## Aspects Morphologiques

- **Macroscopie** : Organe alourdi, de couleur rouge [Q5, Q6, Q7].
- **Microscopie** : Vaisseaux dilatés, remplis d'hématies. Les cellules endothéliales apparaissent gonflées et grosses, dites "turgescantes".



*Note du professeur : "Quand je vois des vaisseaux qui sont remplis de sang et qui sont dilatés, voilà la congestion vasculaire."*

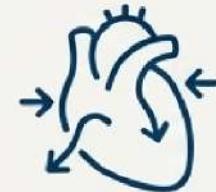
# Les Deux Visages de la Congestion : Active vs. Passive



## Congestion Active (Hyperhémie)

- **Mécanisme :** Afflux de sang artériel par vasodilatation active.
- **Aspect :** Tissus rouges et chauds.

**Causes :** Réflexe nerveux (colère), effort musculaire, **phase initiale de l'inflammation** [Q5, Q6, Q7], hypertension artérielle.



## Congestion Passive (Stase)

- **Mécanisme :** Ralentissement du drainage sanguin veineux.
- **Aspect :** Tissus froids, bleu violacé (= cyanose).

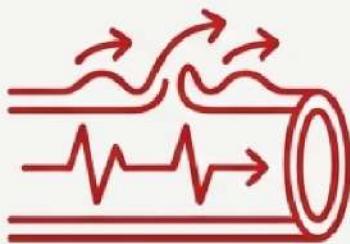
**Causes :** Oblitération locale (varices), insuffisance cardiaque généralisée.

# L'Hémorragie : Éruption de Sang Hors des Vaisseaux

## Définition

Le terme médical exact est "éruption de sang hors des vaisseaux".

## Types selon l'origine du vaisseau :



**Artérielle** : Sang **rouge vif** s'écoulant de manière **saccadée** (pulsatile, synchronisé avec le cœur).



**Veineuse** : Sang **rouge sombre** s'écoulant de manière **continue**.



**Capillaire** : Apparaît en **nappes**, sans écoulement franc.

# Formes Anatomiques et Évolution des Hémorragies

## Formes Anatomiques

- **Extériorisées** : Sortent du corps (gingivorragie, épistaxis).
- **Collectées** : S'accumulent dans une cavité naturelle (hémopéricarde, hemothorax).
- **Intra-tissulaires** : Dans les tissus (hématome, ecchymose, pétéchies).

## Évolution possible

- **Résorption** : Nettoyage par les macrophages (sidérophages).
- **Organisation Fibreuse** : Remplacement par une cicatrice.
- **Enkystement** : Si l'hématome est volumineux, il peut être entouré d'une coque fibreuse, formant un **hématome enkysté**.



# La Thrombose : Coagulation Sanguine *In Vivo*

## Définition

- Coagulation de sang *in vivo* (durant la vie) dans un vaisseau ou le cœur [Q3].
- À différencier du caillot post-mortem.

## Mécanisme et Facteurs Favorisants

- La formation est favorisée par l'altération de la paroi vasculaire, la stase sanguine, et une **hypercoagulabilité**.
- Une **hypocoagulabilité** sanguine ne cause PAS de thrombose [Q3].
- **Processus clé :**

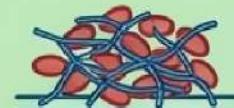
1. Adhésion des plaquettes sur la paroi lésée.



2. Agrégation des plaquettes entre elles.



3. La **fibrine** agit comme un "ciment" pour solidifier l'ensemble.

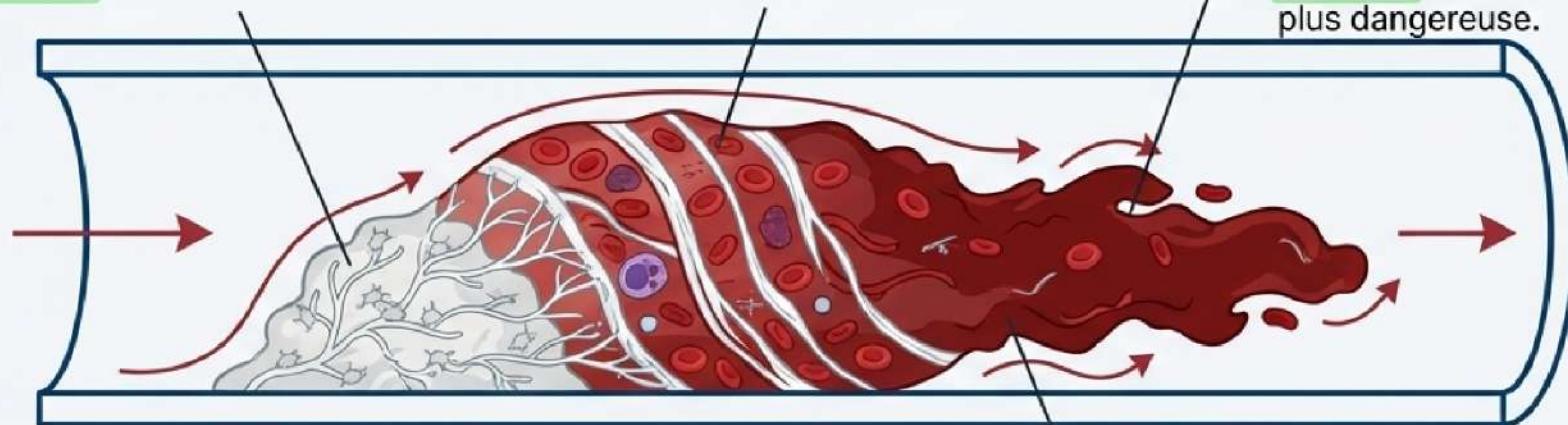


# Morphologie logie et Évolution d'un Thrombus

**1. Tête :** Thrombus blanc. Constituée de plaquettes et de fibrine. Elle est fermement **adhérente** à la paroi vasculaire.

**2. Corps :** Thrombus mixte. Aspect strié, alternant éléments figurés du sang et fibrine.

**3. Queue :** Thrombus rouge. Sang coagulé avec peu de fibrine. Elle est **flottante** et représente la partie la plus dangereuse.



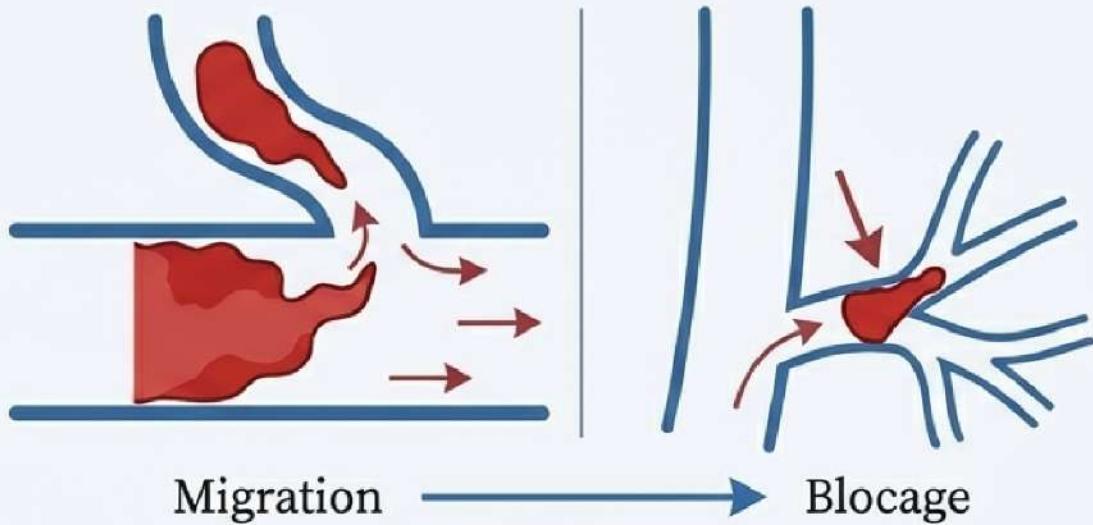
**3. Queue :** Thrombus rouge. Sang coagulé avec peu de fibrine. Elle est **flottante** et représente la partie la plus dangereuse.

## Évolution

- Lyse (disparition).
- Organisation fibreuse (la plus fréquente, cicatrisation).
- **Complication principale :** Migration de la queue, formant un **embole**.

# L'Embolie : Migration et Blocage d'un Corps Étranger

## Définition



## Définition

La circulation d'un corps étranger (endogène ou exogène) dans le courant circulatoire et son arrêt brutal dans un vaisseau de calibre trop petit.

## Nature des Emboles

**Fibrino-cruoriques (95% des cas) :**  
Fragments de thrombus.

C'est la cause la plus fréquente.

Autres emboles possibles :

- **Gazeux** (ex: bulles d'air lors d'une perfusion)
- **Graisseux** (ex: moelle osseuse après une fracture)
- **Tumoral** (agrégat de cellules cancéreuses)
- **Corps étranger** (ex: fragment de cathéter)



# L'Ischémie : L'Arrêt de l'Apport Sanguin Artériel

## Définition

- Diminution ou arrêt de l'apport sanguin artériel dans un territoire limité de l'organisme.

## Causes principales

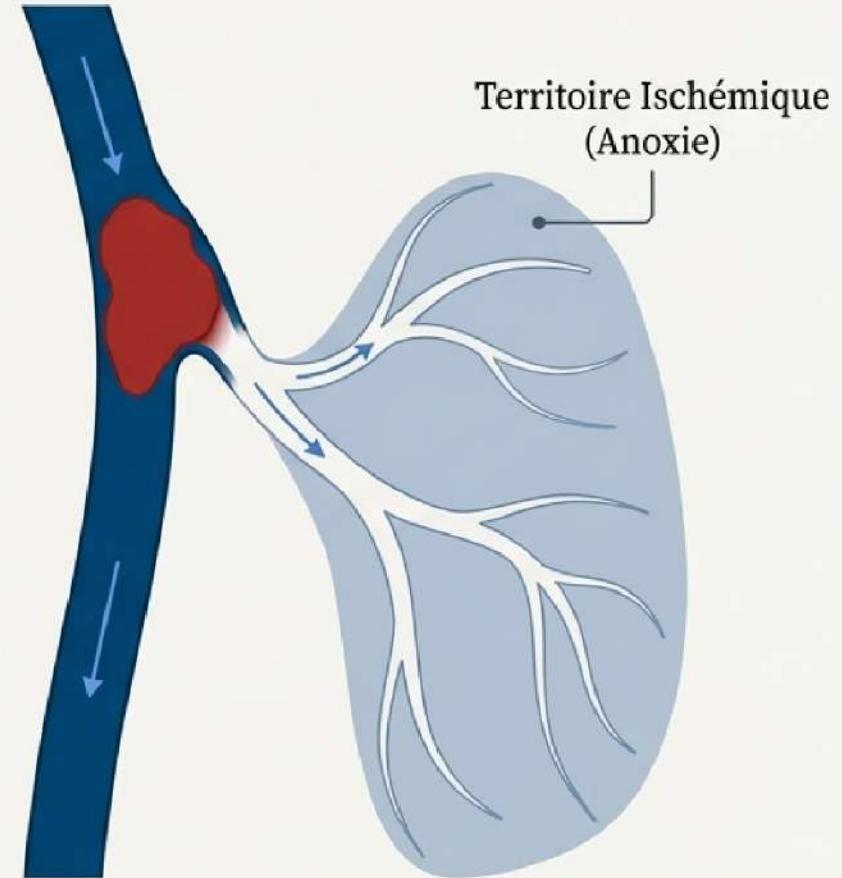
Thrombose, embolie, athérosclérose, compression externe...

## Conséquence directe

- **Anoxie** (déficit en oxygène), entraînant une souffrance cellulaire.

## Facteurs influençant la gravité

- **Rapidité d'installation** : Une ischémie brutale est plus grave.
- **Sensibilité du tissu** : Très élevée pour les neurones (3-5 min) et le myocarde (20-30 min).
- **Circulation de suppléance** : Les organes à double circulation (poumon, foie) sont plus résistants.



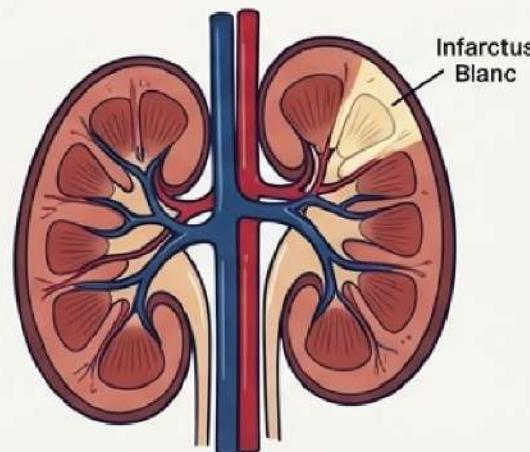
# L'Infarctus : La Nécrose Ischémique

## Définition

Un foyer circonscrit de nécrose tissulaire, causé par l'interruption complète et brutale de la circulation artérielle.

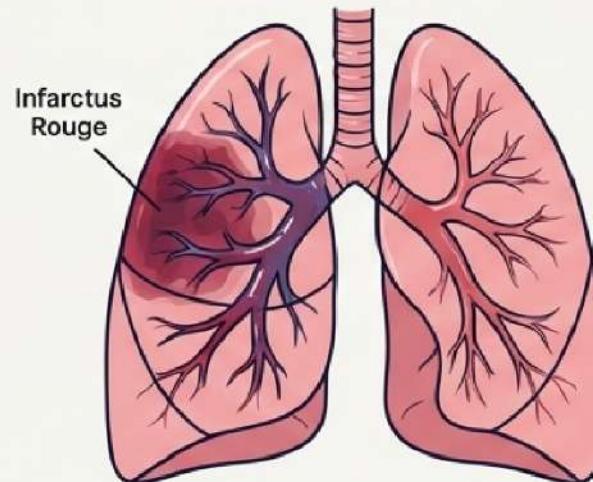
## Infarctus Blanc

- **Organes concernés :** Organes pleins à circulation terminale (cœur, rein, rate, cerveau).
- **Type de nécrose :** Nécrose de coagulation.
- **Aspect :** Territoire pâle, devenant blanc jaunâtre, puis une cicatrice fibreuse.



## Infarctus Rouge

- **Organes concernés :** Organes à double circulation ou riches en anastomoses (poumon, intestin).



# Synthèse Visuelle : La Cascade des Troubles Hémodynamiques

