

*UE 3.2 Physiologie*

# Chapitre 7 : La régulation de la pression artérielle

Pr. Stéphane DOUTRELEAU

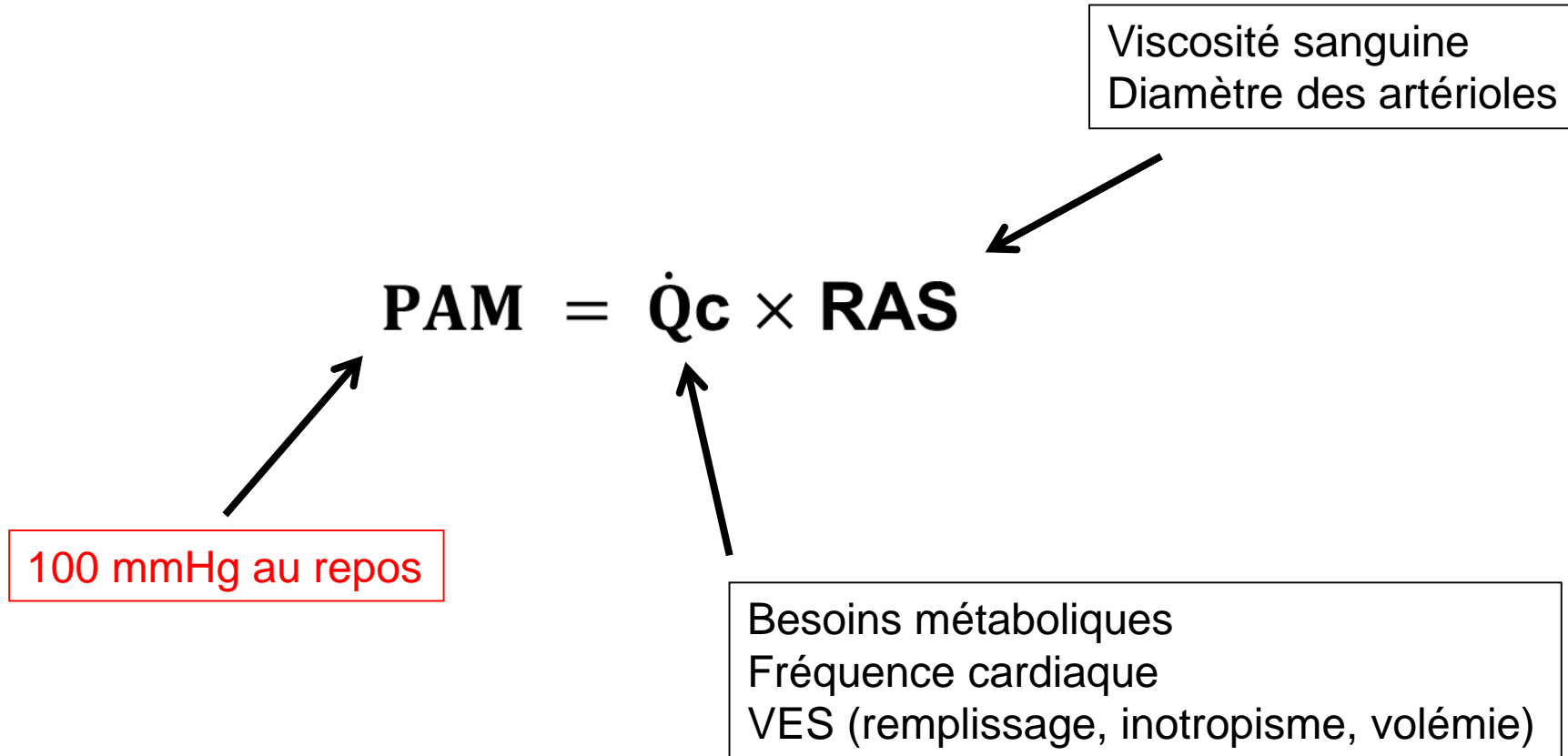
# Objectifs pédagogiques du cours

- Connaître les mécanismes de régulation de la pression artérielle
  - Régulation nerveuse
  - Régulation par le SRAA
  - Régulation rénale

# PLAN

- Les déterminants de la pression artérielle
- Régulation à court terme – le baroréflexe
- Régulation à moyen terme – le système rénine-angiotensine-aldostérone
- Régulation à long terme par le rein

# Les déterminants de la pression artérielle

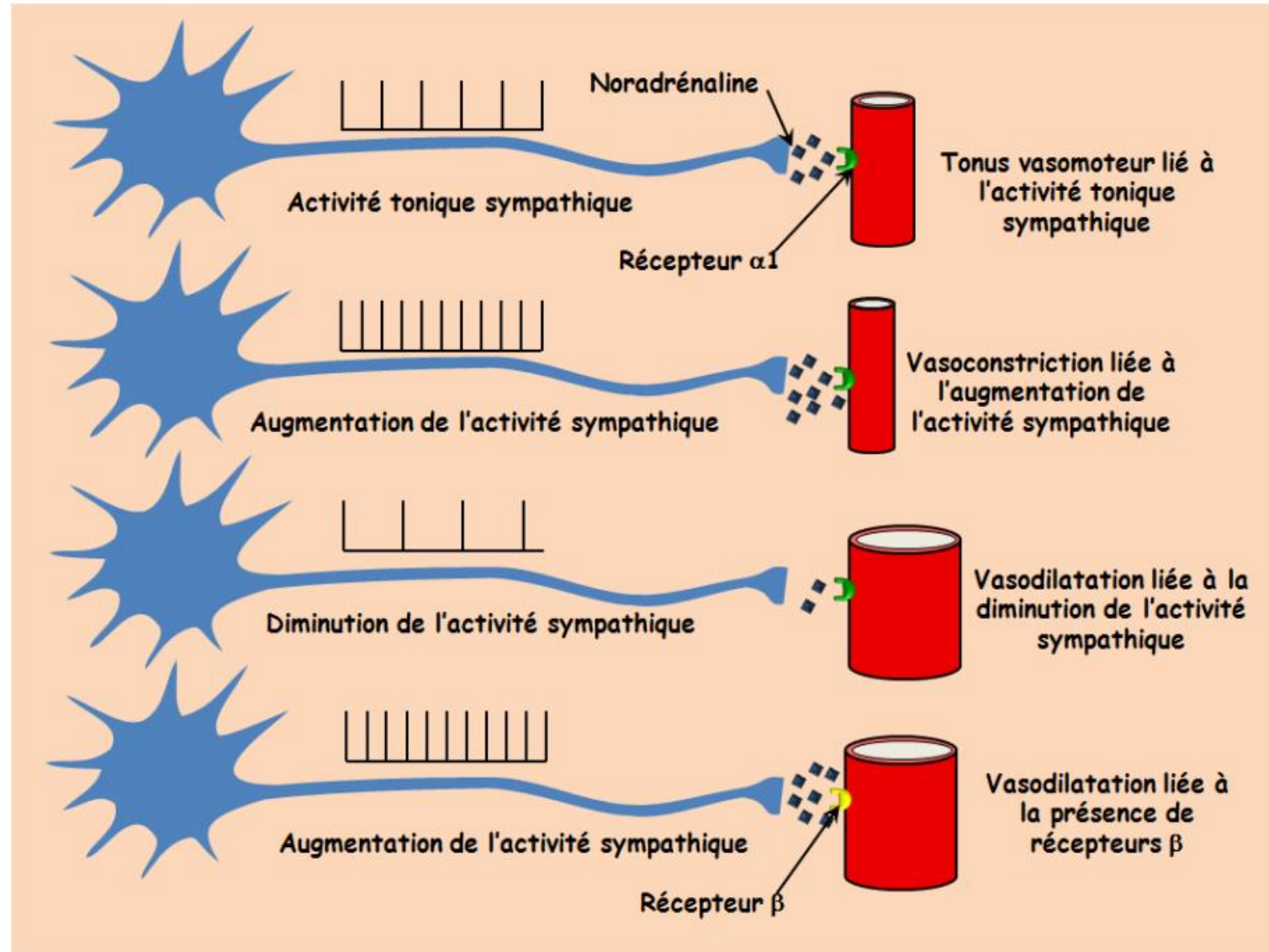


PAM = pression artérielle moyenne

Qc = débit cardiaque

RAS = résistances artérielles systémiques

# Le tonus vasomoteur basal

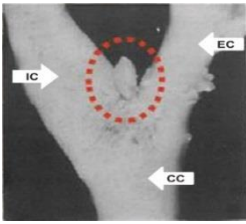


# Les mécanismes de régulation

- Régulation à court terme, cycle à cycle
  - Le baroréflexe
- Régulation à moyen terme par le système rénine-angiotensine-aldostérone
- Régulation à plus long terme d'origine rénale

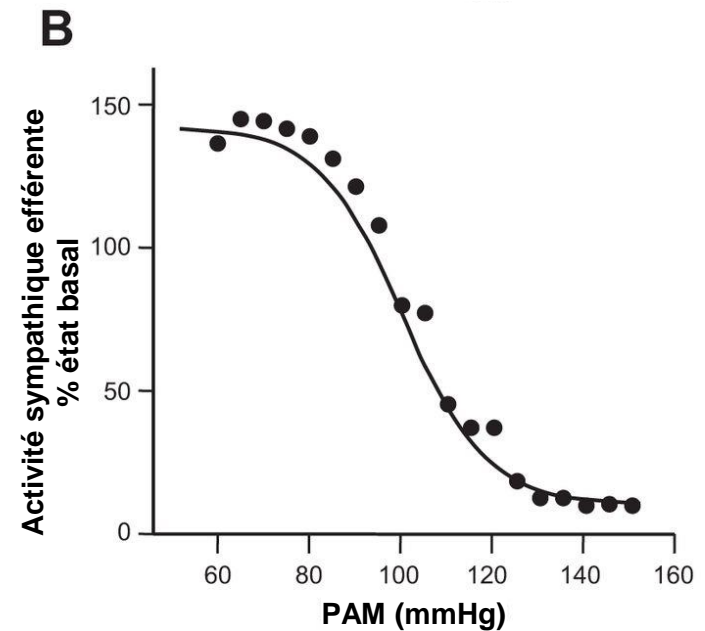
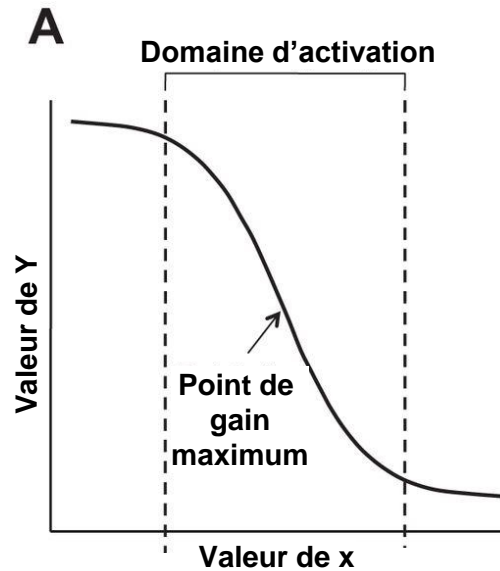
# PLAN

- Les déterminants de la pression artérielle
- Régulation à court terme – le baroréflexe
- Régulation à moyen terme – le système rénine-angiotensine-aldostérone
- Régulation à long terme par le rein



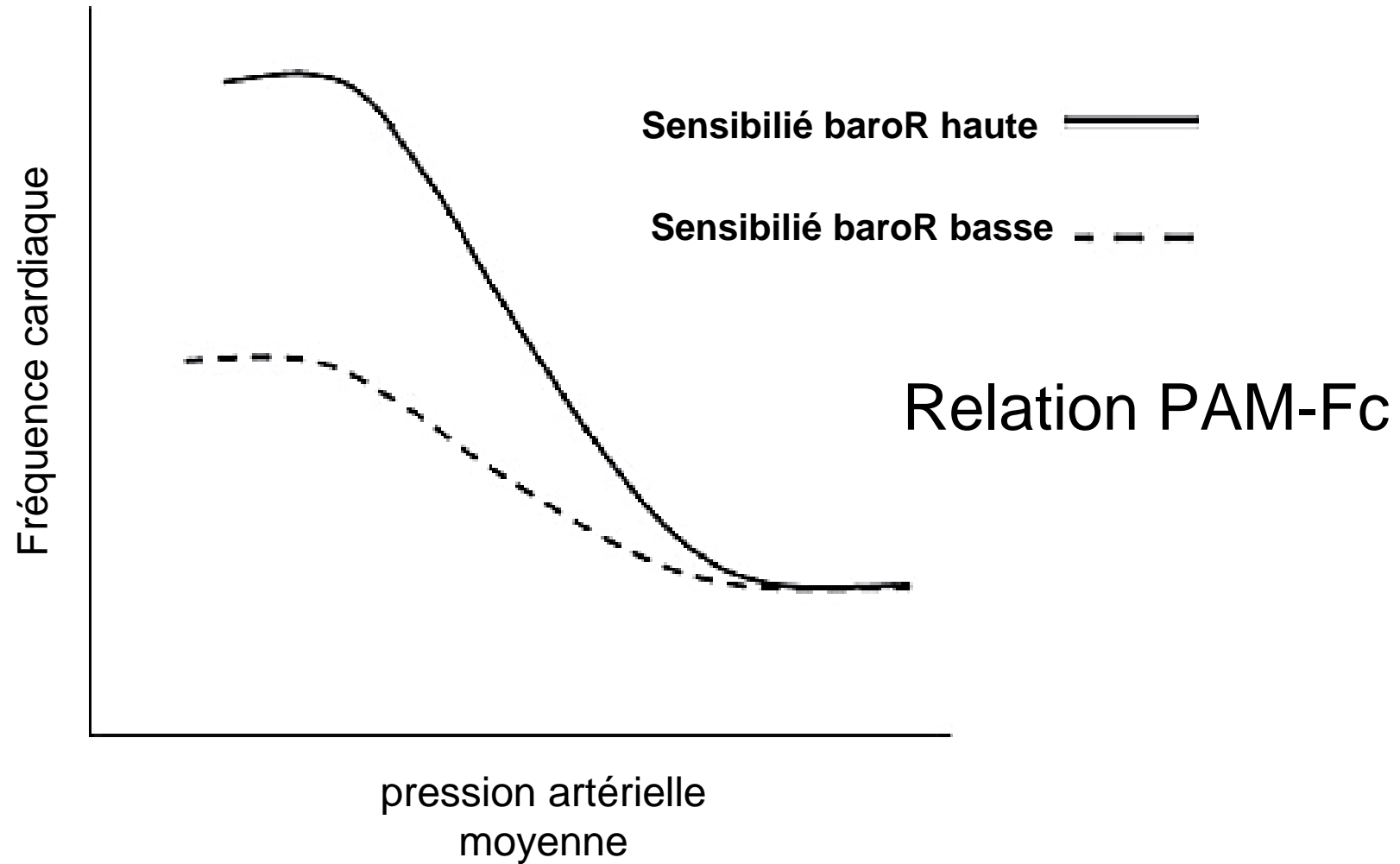
# Les barorécepteurs

- Carotidien (glomus) et aortique
- Sensibles à l'étirement des parois artériels
- Domaine d'activation
  - 50 à 150 mmHg
  - Gain maximum – 100 mmHg
- Variable (« resetting »)
- Sensibilité baroréflexe

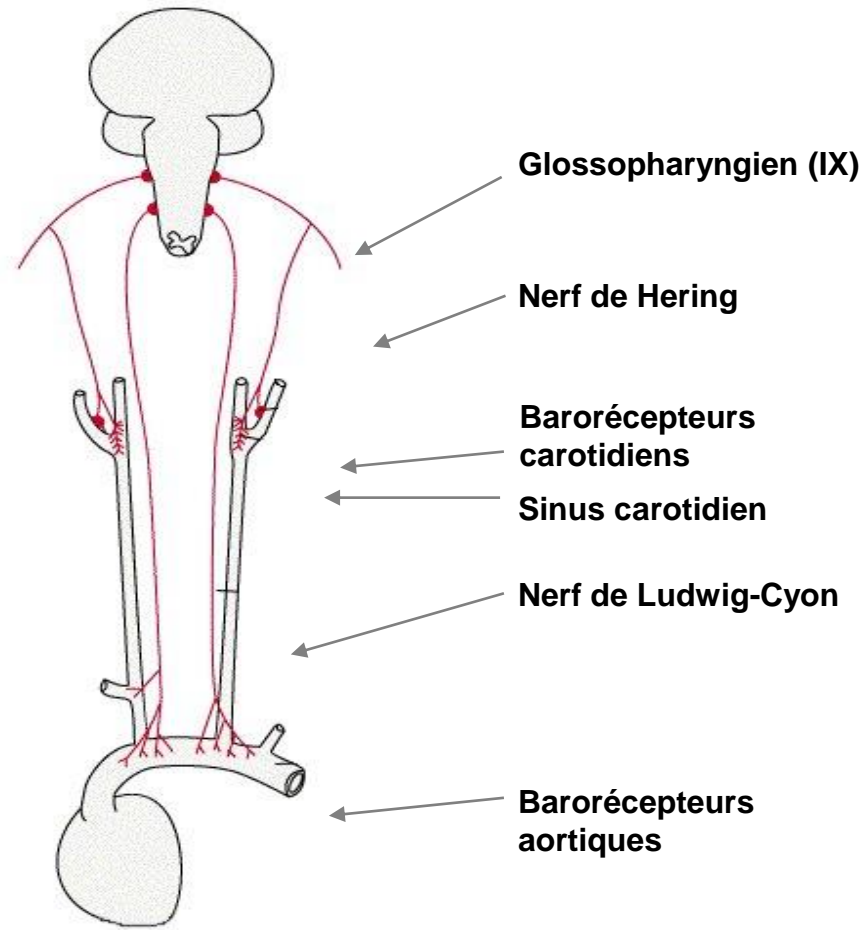




# Sensibilité du baroréflexe

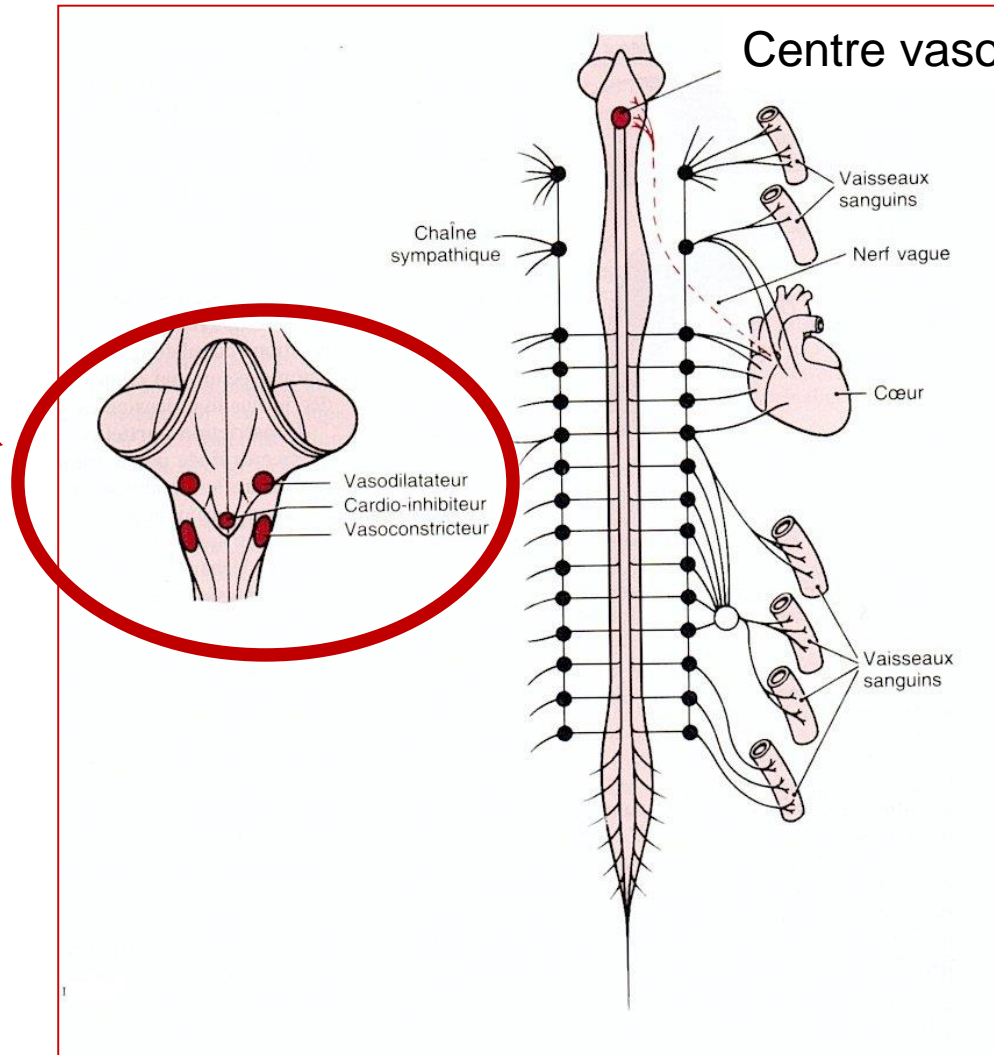


# Afférences baroréflexes

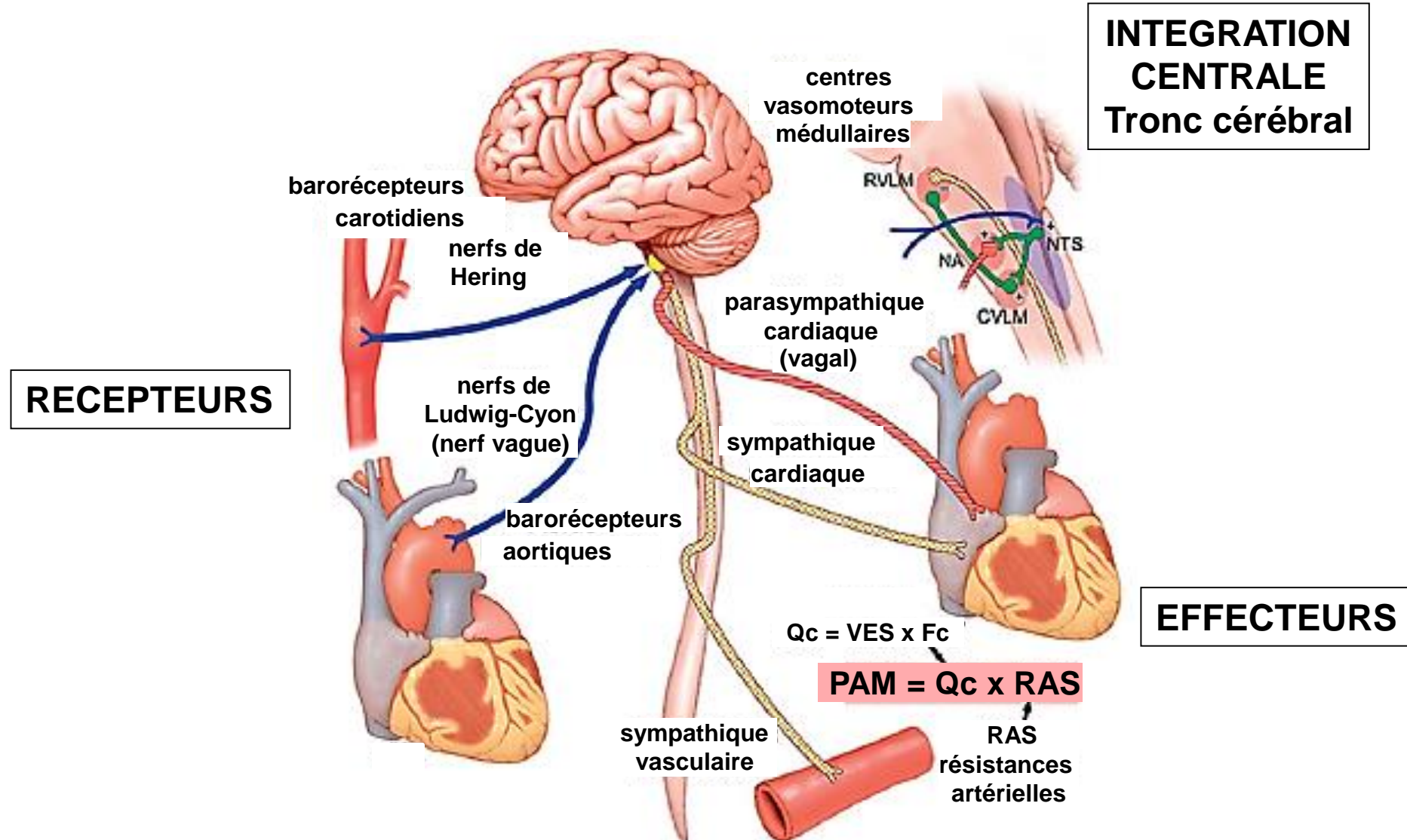


# Barorécepteurs et efférences

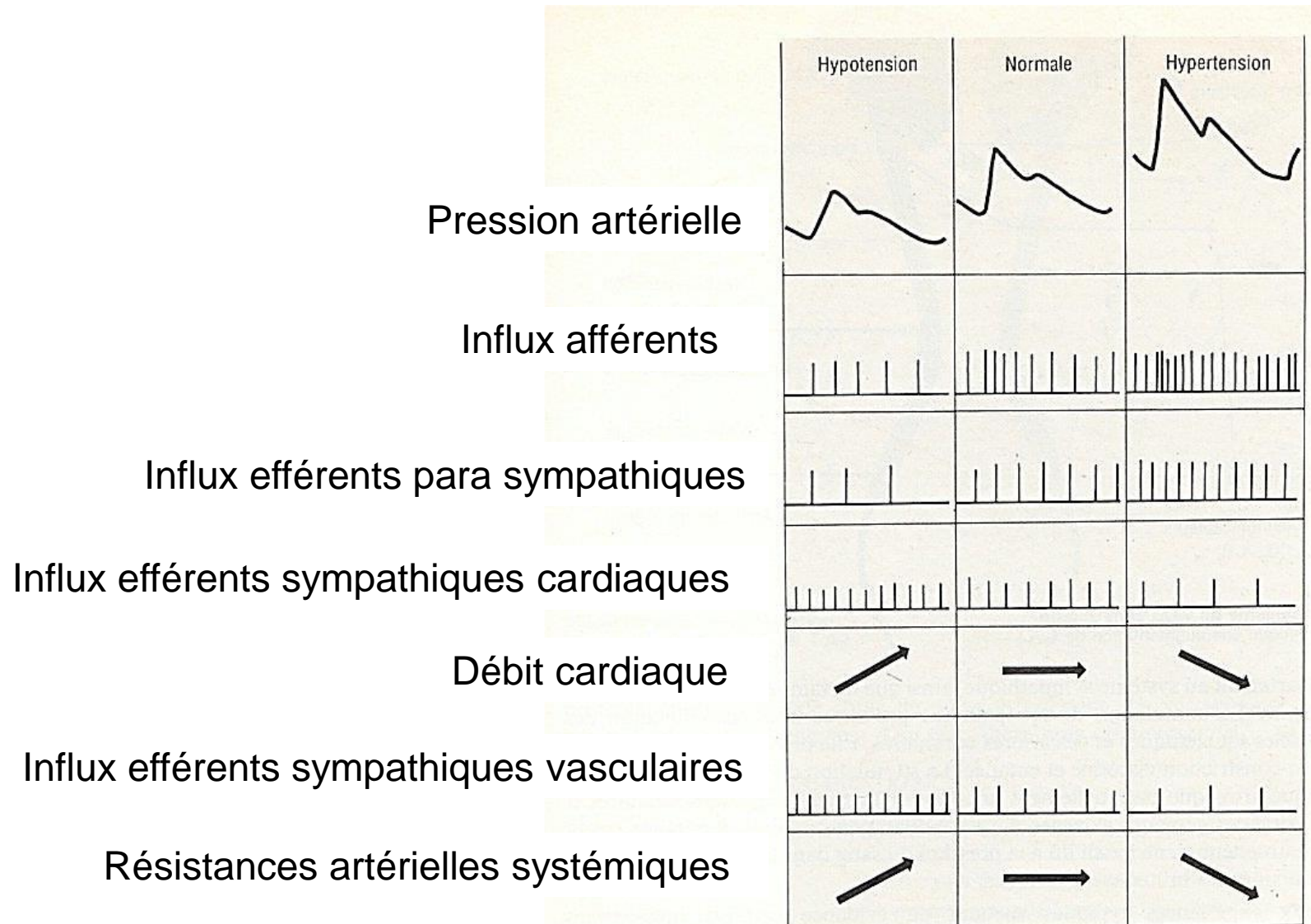
**Centre  
cardiovasculaire  
bulbaire**



# Le baroréflexe



# Les mécanismes d'action immédiate



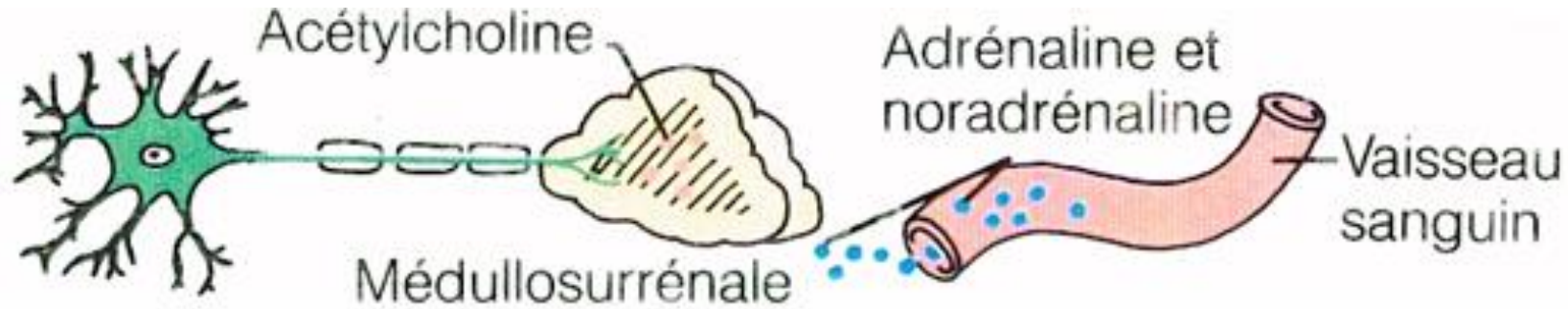
# Autres réflexes de régulation rapide

- Les volorécepteurs
- Le chémoréflexe
- Le réflexe de Bainbridge (réflexe auriculaire)
- Le réflexe abdominale
- Le réflexe ischémique cérébrale
- Le réflexe de Cushing

# PLAN

- Les déterminants de la pression artérielle
- Régulation à court terme – le baroréflexe
- Régulation à moyen terme – le système rénine-angiotensine-aldostérone
- Régulation à long terme par le rein

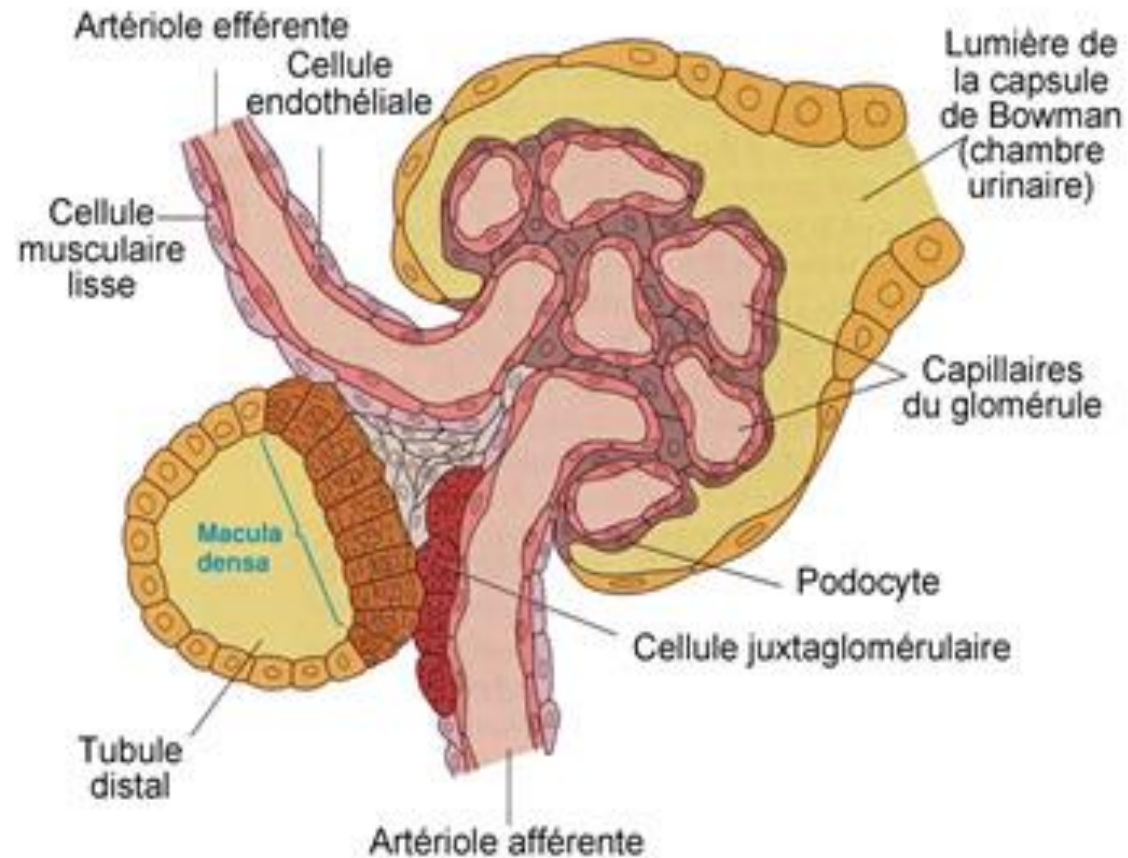
# Stimulation sympathique surrénalienne



- Origine baroréflexe
- Sécrétion de noradrénaline et d'adrénaline dans le sang
- Effets vasculaires plus puissants et surtout plus prolongés



# L'appareil juxta-glomérulaire

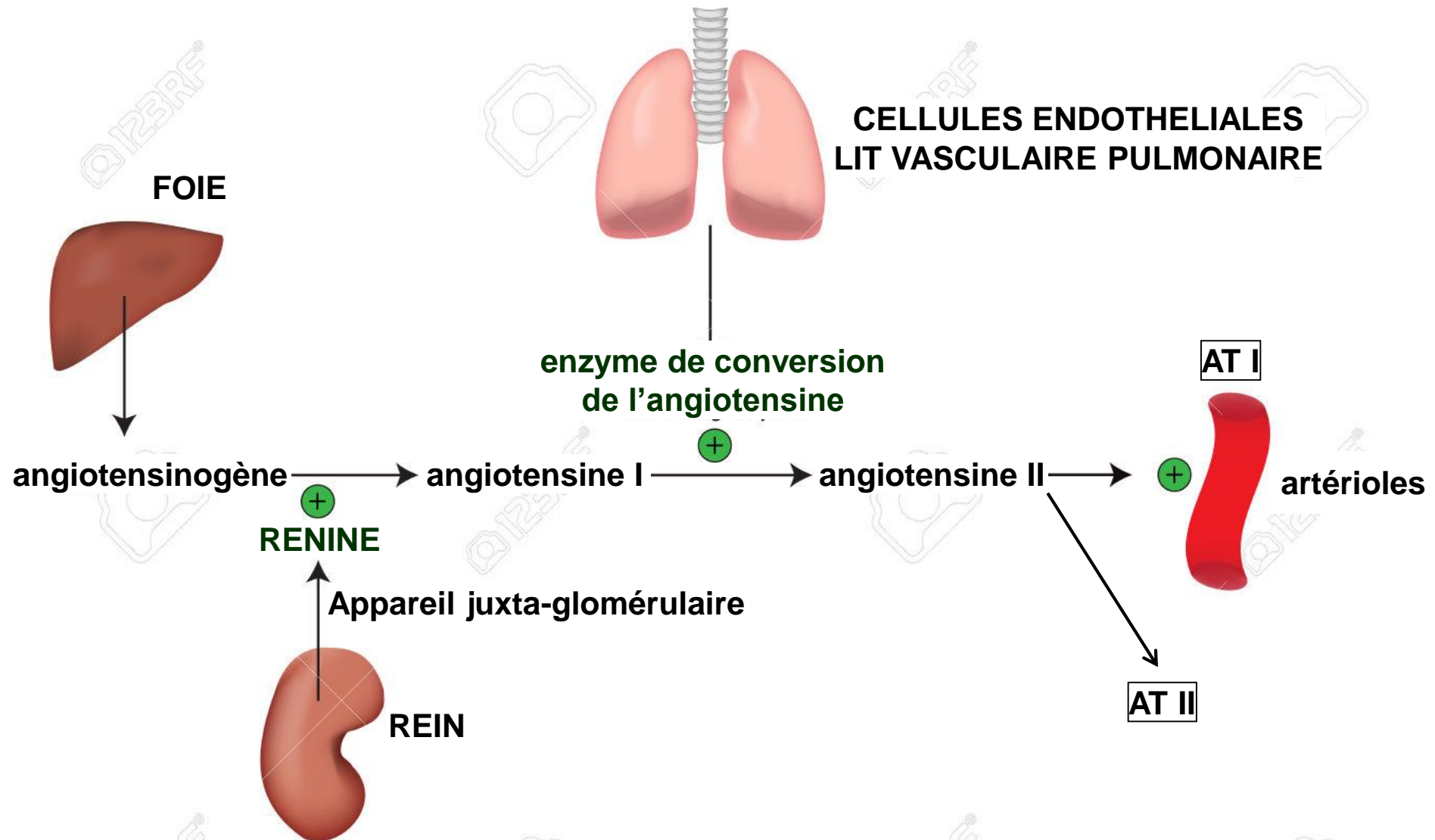


Variations de la PA

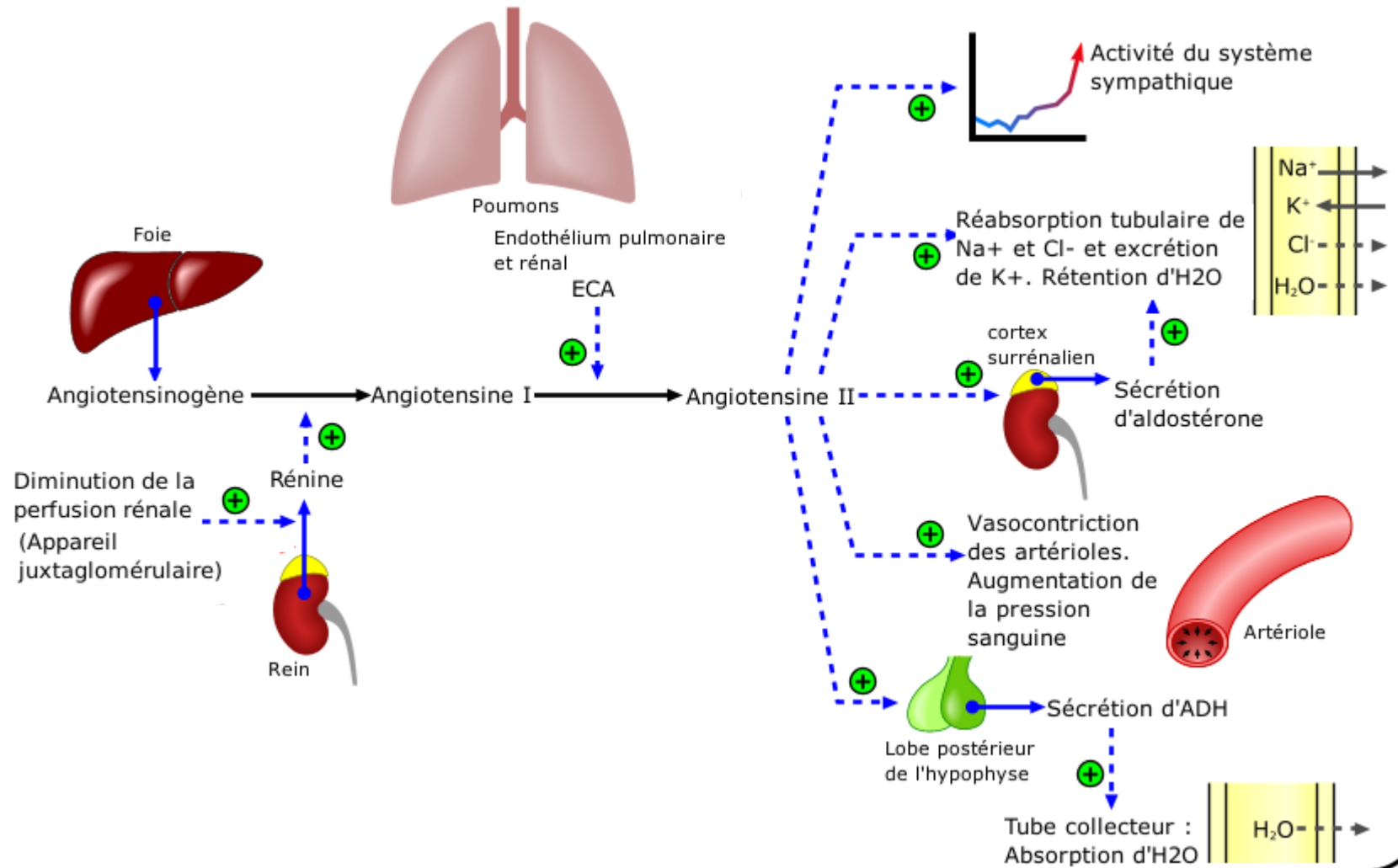


**RENINE**

# Le SRAA



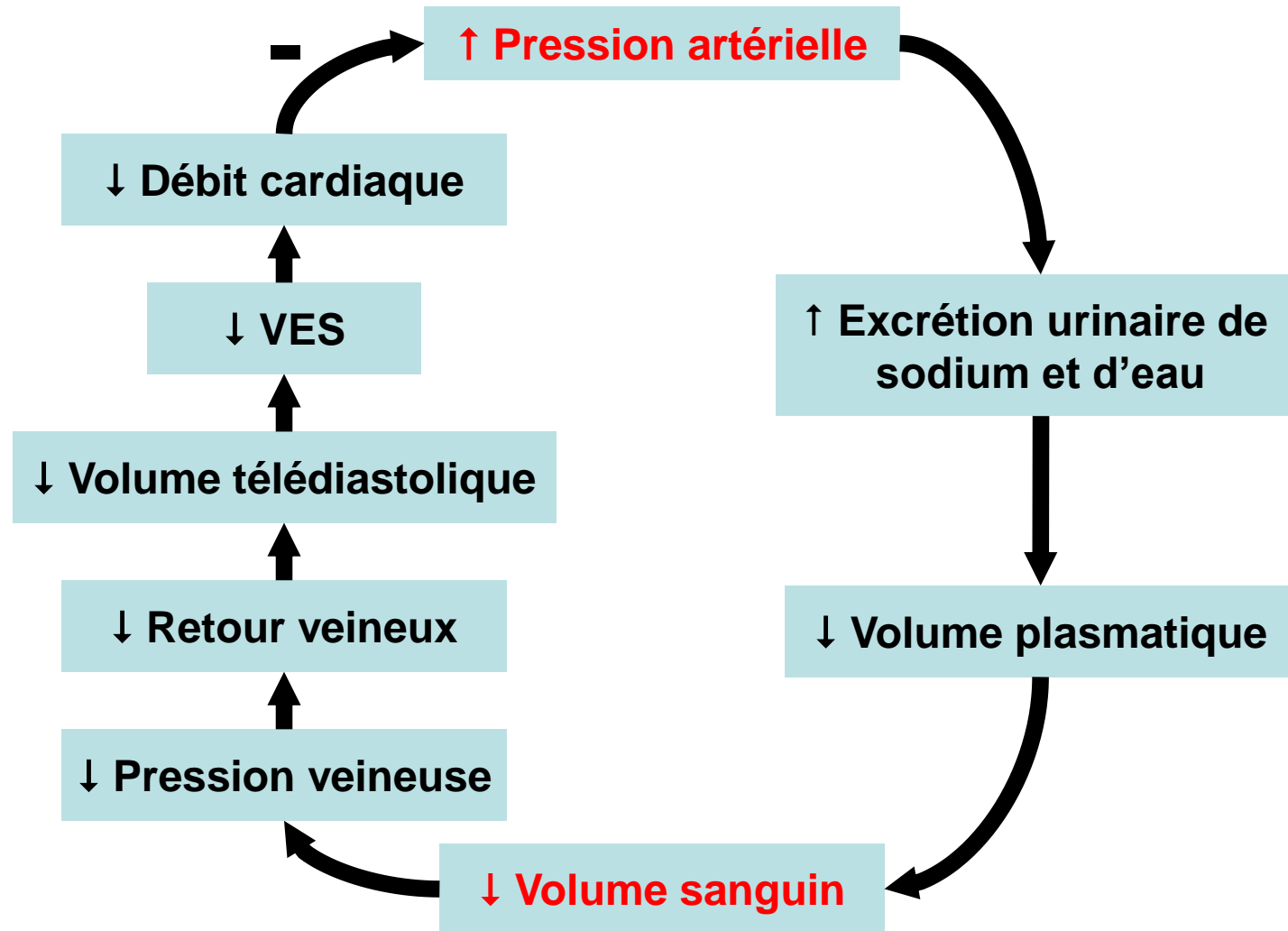
# Effets de l'angiotensine II



# PLAN

- Les déterminants de la pression artérielle
- Régulation à court terme – le baroréflexe
- Régulation à moyen terme – le système rénine-angiotensine-aldostérone
- Régulation à long terme par le rein

# régulation rénale



# Messages essentiels du cours

- la PA est régulée par différents systèmes
- délais d'action, amplitude de la réponse et cibles
- principales cibles : vaisseaux (résistances), volémie, débit cardiaque (fréquence cardiaque)

# 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 à l'Université Grenoble Alpes (UGA).

L'utilisation de ce document est strictement réservée à l'usage privé des étudiants inscrits en Première Année Commune aux Etudes de Santé (PACES) à l'Université Grenoble Alpes, et non destinée à une utilisation collective, gratuite ou payante.