

# **CHAPITRE VII : Les maladies génétiques**

## **Leçon 18 : Les maladies héréditaires multifactorielles**



# Maladie multifactorielle

- Plusieurs gènes impliqués
- Plusieurs facteurs environnementaux
- Exemples :
  - Hypertension
  - Obésité
  - Infarctus
  - etc.
- Santé publique



# Diabète sucrés

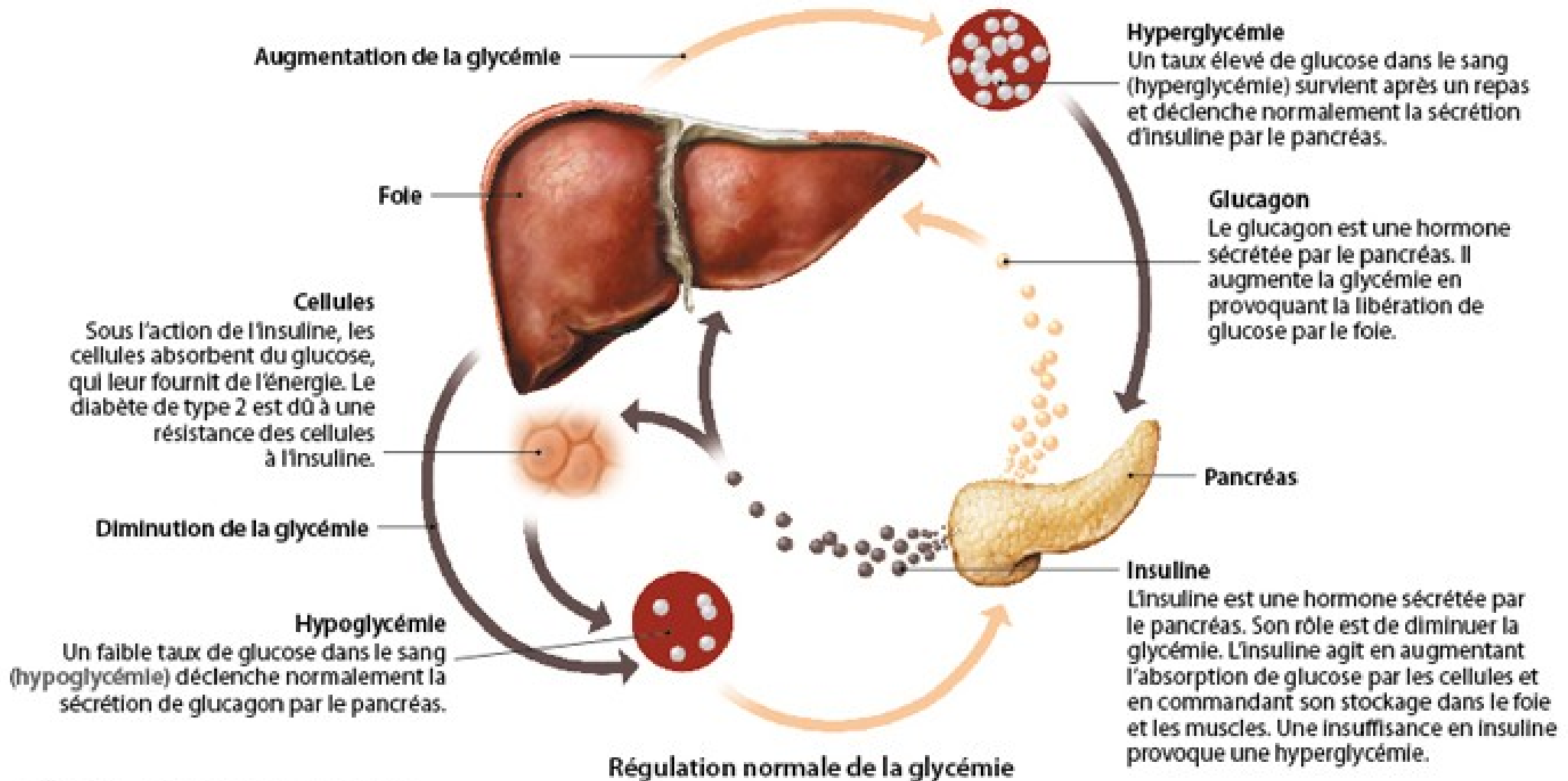
- Glycémie = concentration plasmatique en glucose
- Hyperglycémie chronique dans les diabètes sucrés

## Les 5 symptômes du diabète



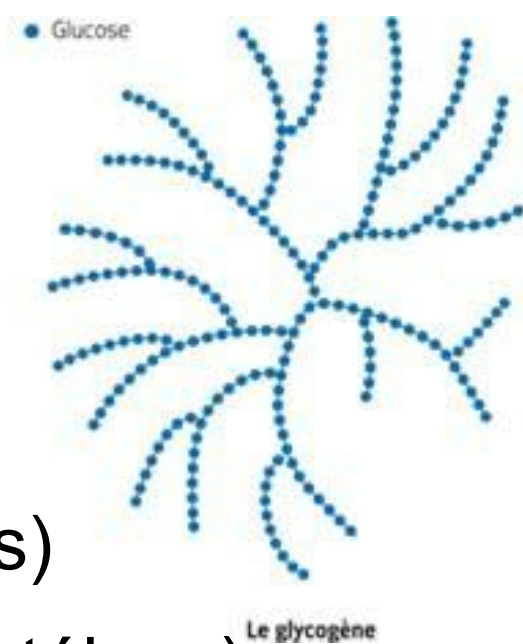
# Régulation de la glycémie

- L'insuline est hypoglycémisante



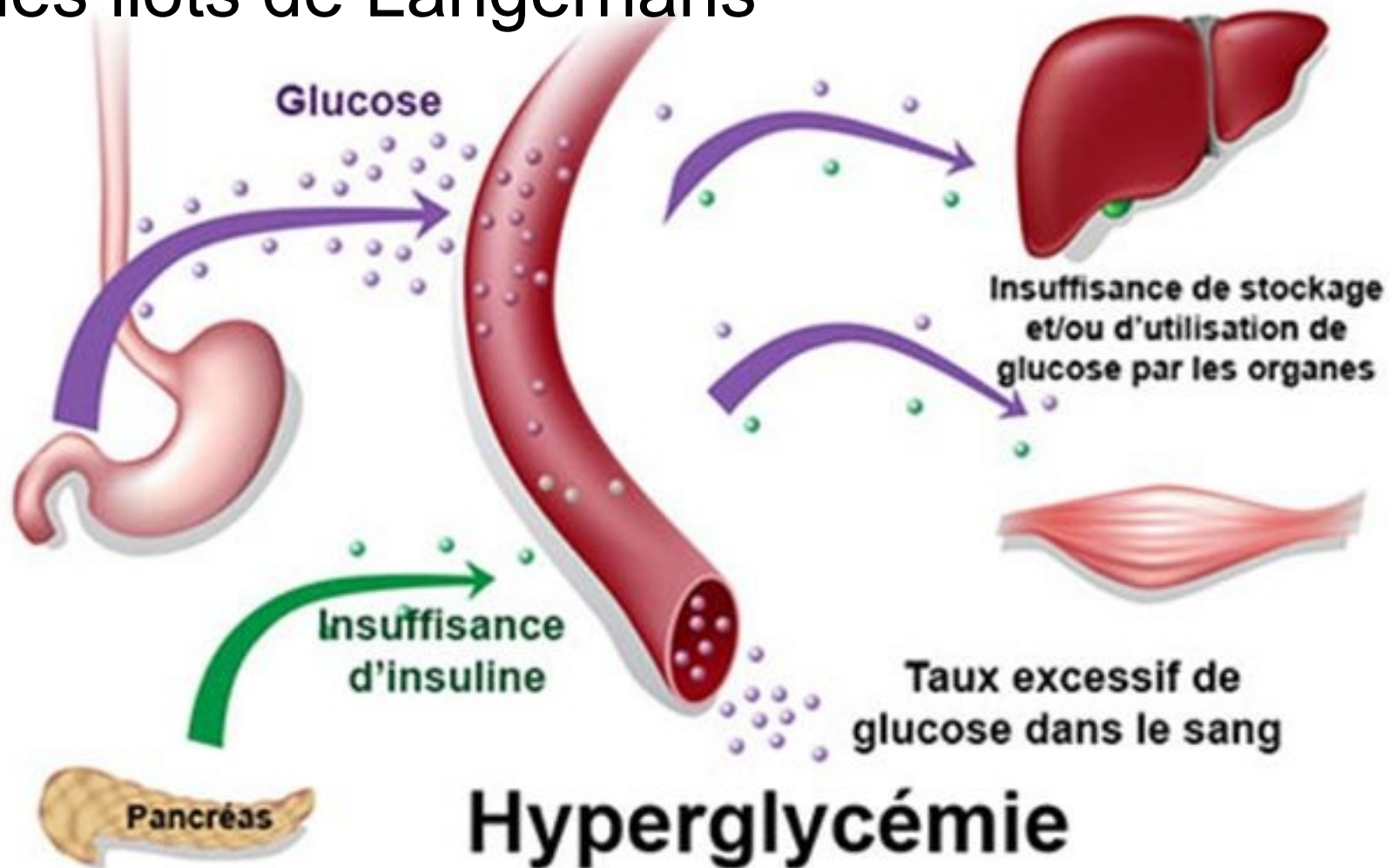
# Plusieurs processus hypoglycémiants

- Consommation de glucose = glycolyse
  - Arrêt de la lipolyse (= destruction des lipides)
  - Arrêt de la protéolyse (= destruction des protéines)
  - Arrêt de la néoglucogenèse (= fabrication de glucose)
  - Fabrication de glycogène = glycogénogenèse
  - Fabrication de lipides = lipogenèse
- 
- L'insuline est une hormone, elle agit sur des cellules-cibles du foie, des muscles, des tissus adipeux



# Le diabète de type 1

- Maladie auto-immune détruisant les cellules  $\beta$  des îlots de Langerhans





# Le diabète de type 1

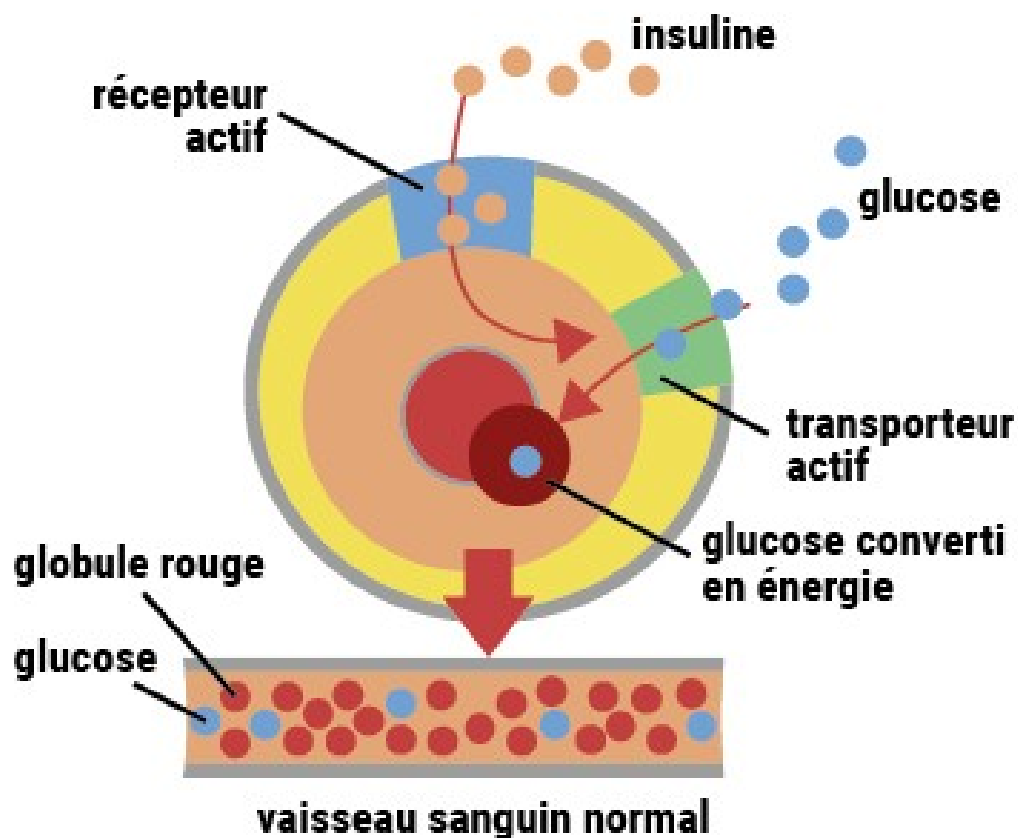
- Insulino-dépendant
- Un traitement contraignant



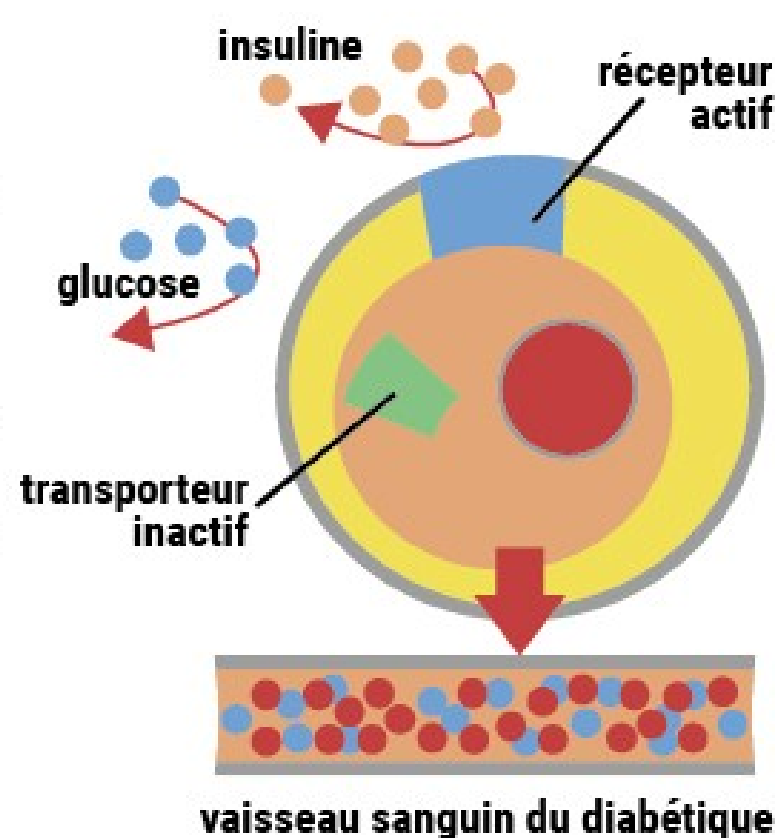
# Diabète de type 2

- Sécrétion d'insuline fonctionnelle (au début)
- Insulino-résistance des cellules-cibles

cellule de personne non diabétique

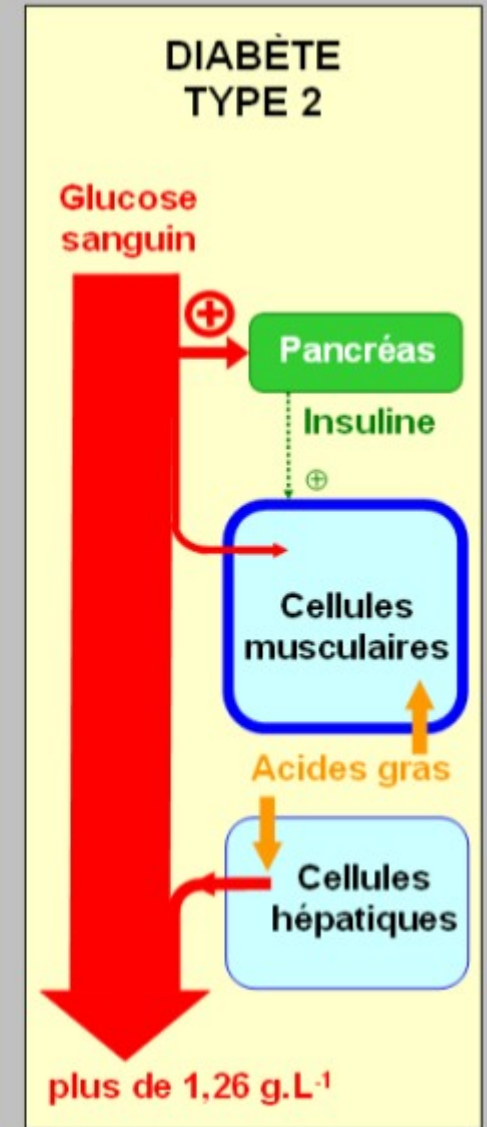
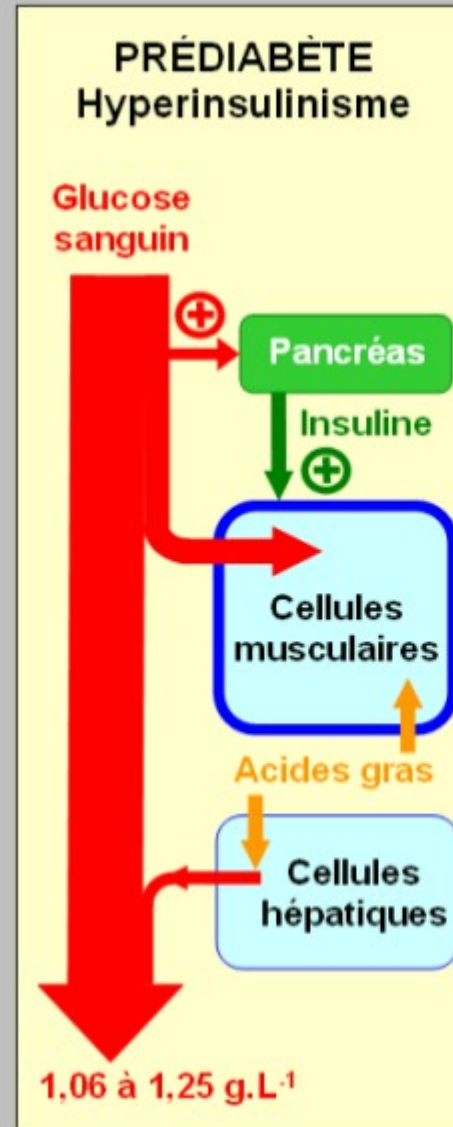
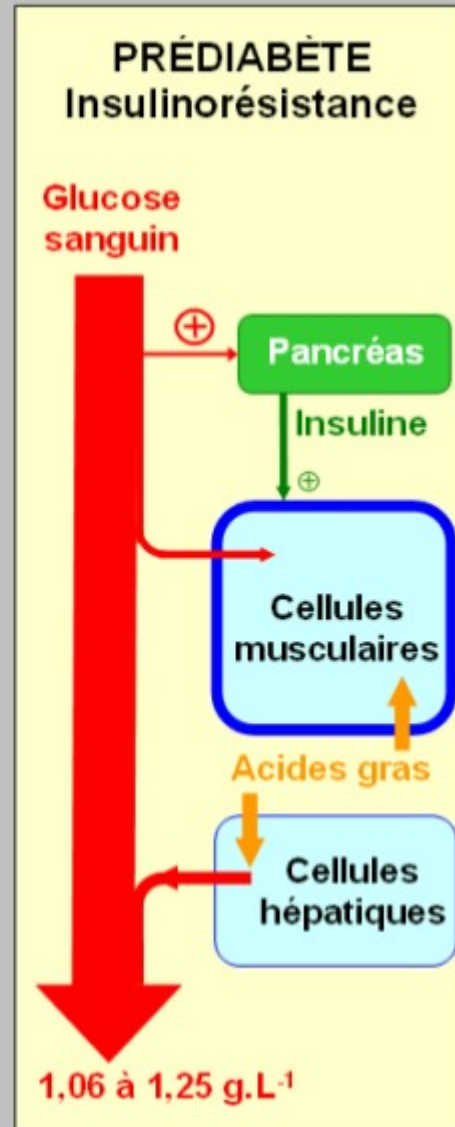
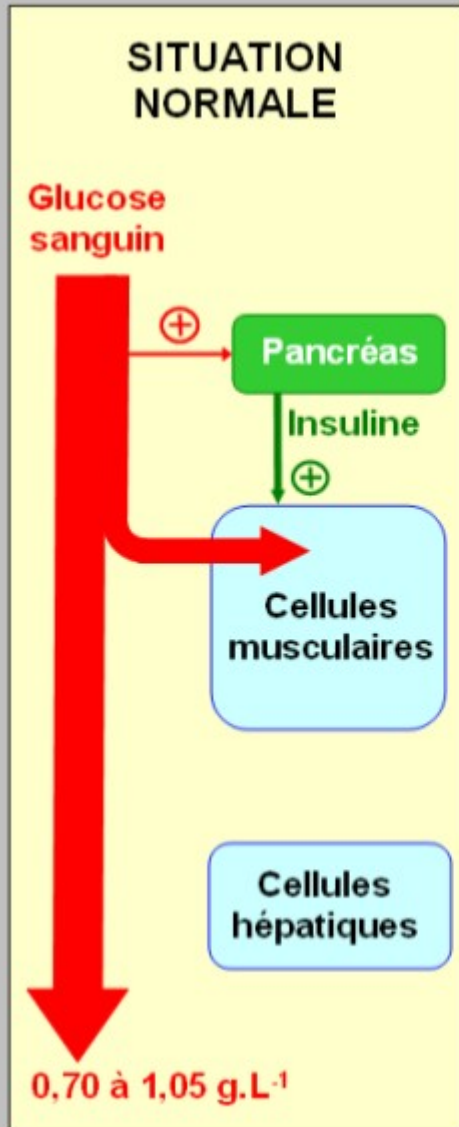


cellule de personne diabétique

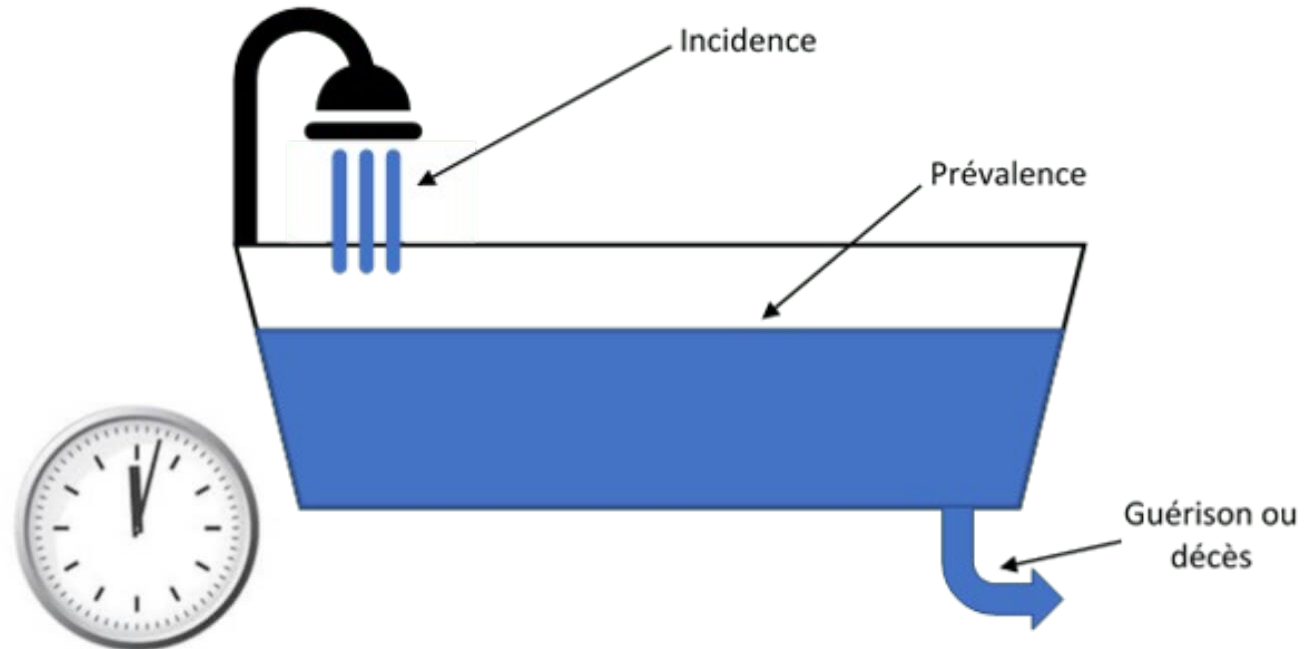




# Mécanisme de la résistance



# Prévalence et incidence



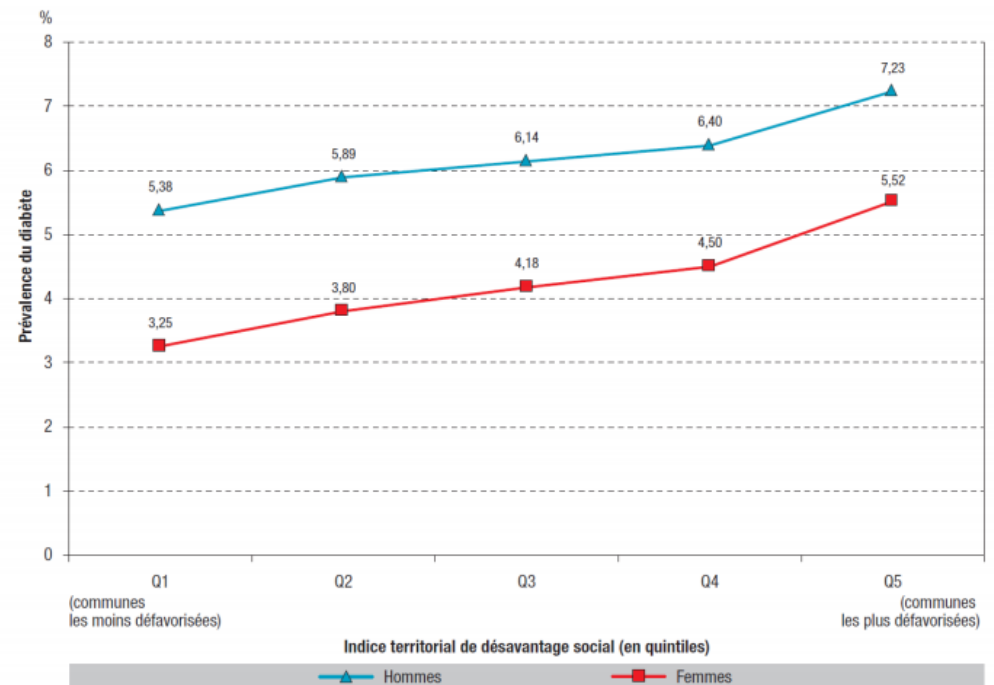
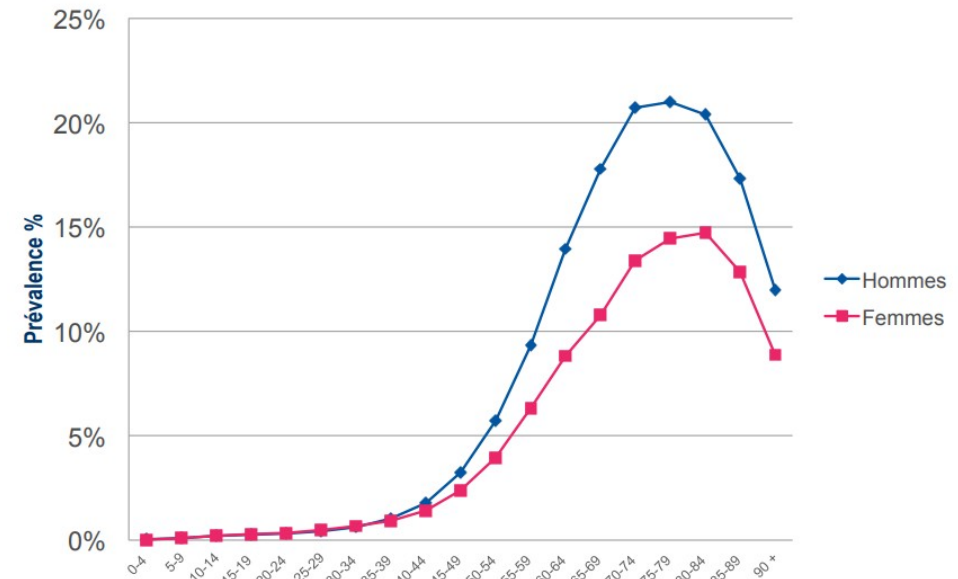
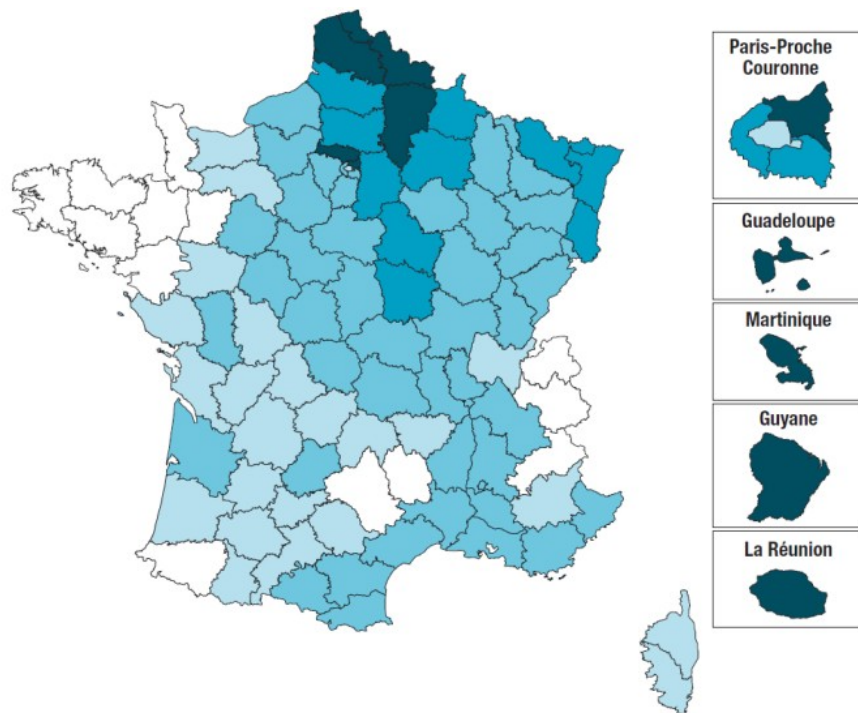
À un instant donné,  
la prévalence vaut:

$$\frac{\text{Nb de cas}}{\text{Nb de personnes}}$$



# Épidémiologie du diabète de type 2

- Analyses à l'échelle des populations
- Corrélation et causalité



# Facteurs de risque

- Prédipositions génétiques
  - Beaucoup de gènes trouvés
- Environnement
  
- => Maladie multifactorielle



antécédents  
familiaux



manque  
d'exercice



mauvaise  
alimentation



surpoids

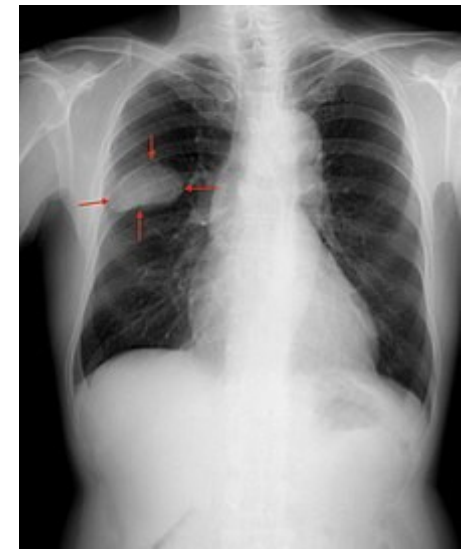
# Facteur de confusion

- Une variable associée à une maladie n'en est pas nécessairement une cause

Consommation de café



?



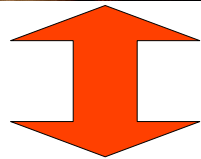
Cancer du poumon



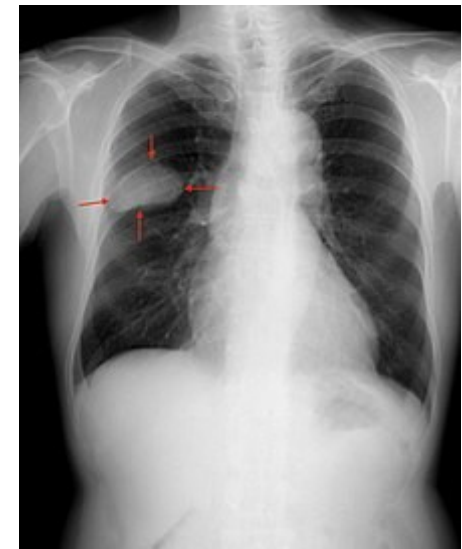
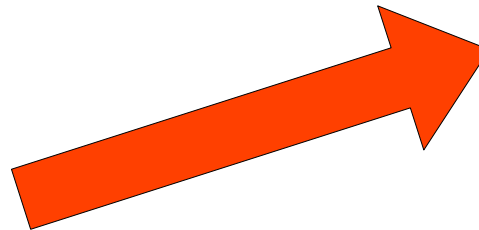
# Facteur de confusion

- Une variable associée à une maladie n'en est pas nécessairement une cause

Consommation de café



Tabagisme



Cancer du poumon