

# La piqûre d'abeille: de l'allergie au choc anaphylactique en passant par l'inflammation exagérée...



# Généralités

- Piqûres fréquente puisqu'à l'âge de 20 ans plus d'un adulte sur deux à déjà été piqué au moins une fois
- Les accidents liés aux piqûres d'insectes sont connus depuis l'Antiquité
- Ce n'est qu'en 1914 que le choc anaphylactique est relié pour la 1<sup>ère</sup> fois à une piqûre d'hyménoptère

# Les hyménoptères

## ■ L'abeille :

- dard barbelé en forme de harpon
- ne pique que si elle est dérangée dans son travail
- une seule fois car arrachement d'une partie de son abdomen entraînant sa mort
- libération d'une phéromone ( risque piqûres en masse)

Une ABEILLE  
domestique

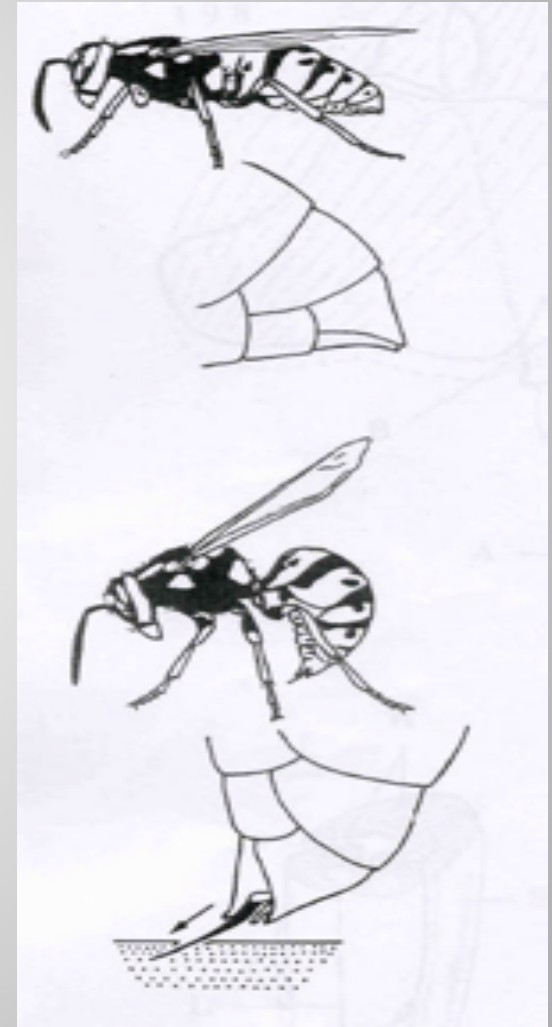


# Les venins

- Mélanges complexes, toxicité différente
- Amines vaso-actives ⇒ réaction inflammatoire  
⇒ douleur
- Enzymes ⇒ ↑ perméabilité capillaire  
⇒ contraction musculaire lisse  
⇒ ↓ pression sanguine

# Mécanisme de la piqûre

- Au repos: aiguillon dans l'abdomen
- Lors de l'agression: l'aiguillon sort et pénètre dans la peau  
Le venin sécrété peut être injecté



# L'appareil venimeux

**ABEILLE** (économ. rurale). — V. APICULTURE.  
— (médecine us.). — Lorsqu'on a été piqué par une abeille (*fig. 7*), il faut, le plus tôt possible, couper un peu au-dessus de la peau la partie supérieure de l'aiguillon pour en séparer la glande à venin, puis extraire l'aiguillon avec une pince en évitant d'en comprimer la partie supérieure. Versez ensuite sur la piqûre quelques gouttes d'ammoniaque.



**FIG. 7.** — Abeille piquant (grossie 3 fois) et appareil vulnérant de l'abeille.

*a.* Aiguillon ; *b.* Glande alcaline ; *c.* Poche à venin ; *d.* Glande acide.

# Généralités



- Le plus souvent : piqure bénigne, réaction inflammatoire locale banale.
- **2 circonstances graves :**
  - Piquûres multiples avec réaction toxique
  - Réaction allergique (3 à 5 % population)

# Réaction normale

- Piqûre unique
- Douleur immédiate, intense, à type de brûlure.
- Réaction inflammatoire locale =  
Papule, œdème, rougeur, prurit, de 1 à qq cm
- Disparition en 12 en 24 h
- Bénigne **sauf !!!**:
  - Localisation bucco-pharyngée, paupière, intra- vasculaire.
  - Infection du site d'inoculation.





# Deux types de réactions à la pique

## ■ Toxique

- Concerne toute la population
- Envenimation (due au venin en lui-même)
- Locale banale, ou générale

## ■ Allergique

- Ne concerne qu'une petite partie de la population
- Locale, régionale ou générale (4 stades)

# Manifestations allergiques

- Classées en 4 stades en fonction de la gravité
- Substances libérées par les anticorps lors de la reconnaissance des antigènes sont responsables des signes

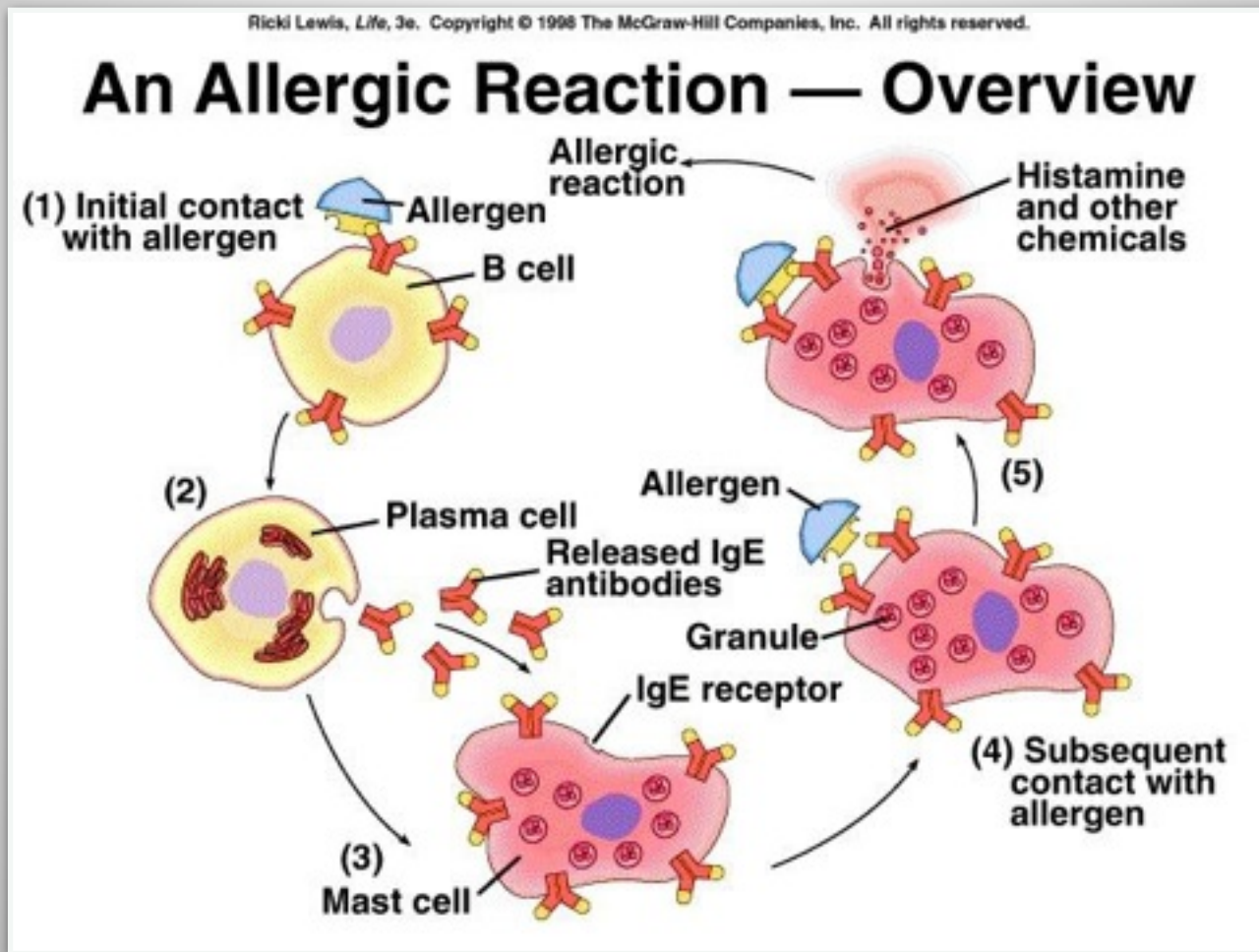
# Manifestations allergiques

## ■ Mécanisme de l'allergie

- **Phase de sensibilisation** : synthèse d'IgE par l'organisme contre les antigènes du venin, les IgE se fixent sur les mastocytes
- **Piqûre déclenchante** : des antigènes se fixent sur les IgE → dégranulation des mastocytes → libération massive d'histamine

# Manifestations allergiques

## ■ Mécanisme de l'allergie



# Réaction allergique

- **Stade 1** : Réaction locale + extension au segment de Mb. Exacerbation réaction locale.

# Manifestations allergiques

## ■ Locales:

- Réaction étendue ( $> 10$  cm)
- Persistante plus de 24 h
- Peut être locorégionale ( $> 2$  articulations sur membre)
- Immédiate le plus souvent ( $< 30$  min), parfois retardée de qqs heures



# Réaction allergique

- **Stade 1** : Réaction locale + extension au segment de Mb. Exacerbation réaction locale.
- **Stade 2** : Réaction régionale, étendue au membre.

Ces 2 stades peuvent être retardés de 24 à 48 h après.



# Réaction allergique

- **Stade 1** : Réaction locale + extension au segment de Mb. Exacerbation réaction locale.
- **Stade 2** : Réaction régionale, étendue au membre.

Ces 2 stades peuvent être retardés de 24 à 48 h après.

- **Stade 3** : Réaction systémique.
  - Gravité variable.
  - Urticaire généralisé, Œdème de Quincke.
  - Bronchospasme, dyspnée, hypersécrétion bronchique
  - Nausées, vomissements, douleur abdo, diarrhées.
  - HypoTA, Tachycardie.
  - Anxiété, fourmillements des doigts, bouffées de chaleur, sensation de mort imminente.

# Manifestations allergiques

## ■ Grades de sévérité clinique (selon Ring et Messmer)

Grade de sévérité	Symptômes
I	<b>Signes cutanéomuqueux:</b> érythème, urticaire +/- œdème de Quincke
II	<b>Atteinte multiviscérale modérée:</b> cutanéomuqueux +/- hypotension +/- tachycardie +/- signes respiratoire +/- signes digestifs
III	<b>Atteinte mono ou multiviscérale sévère:</b> collapsus, tachy ou bradycardie, trouble du rythme, bronchospasme, signes digestifs
IV	<b>Arrêt cardiaque</b>

# Manifestations allergiques

- **Générales: signes cutanéomuqueux**
  - Erythème, urticaire



# Manifestations allergiques

- **Générales: signes cutanéomuqueux**
  - Œdème de Quincke ou angio œdème :
    - œdème de l'hypoderme
    - le plus souvent au niveau du visage
    - mise en jeu du pronostic vital si localisation au niveau larynx



# Manifestations allergiques

- **Générales: signes cutanéomuqueux**



# Manifestations allergiques

- **Générales: respiratoires**
  - Rhinorrhée, obstruction nasale
  - Toux sèche
  - Œdème linguale, palais mou, oropharynx, hypopharynx, épiglotte ou larynx
  - Bronchospasme

# Manifestations allergiques

- **Générales: gastro-intestinaux**
  - Vomissements
  - Diarrhées

# Manifestations allergiques

- **Générales: autres**

- Agitation, confusion
- Vertiges, acouphènes, troubles visuels
- Crise convulsive



# Manifestations allergiques

## ■ Générales: cardiovasculaires

- Hypotension artérielle, tachycardie sinusale
- Collapsus cardiovasculaire, tachycardie ou bradycardie
- Troubles du rythme ou de la conduction cardiaque → inefficacité cardiocirculatoire
- Ischémie ou nécrose myocardique
- Arrêt cardiaque

# Réaction allergique

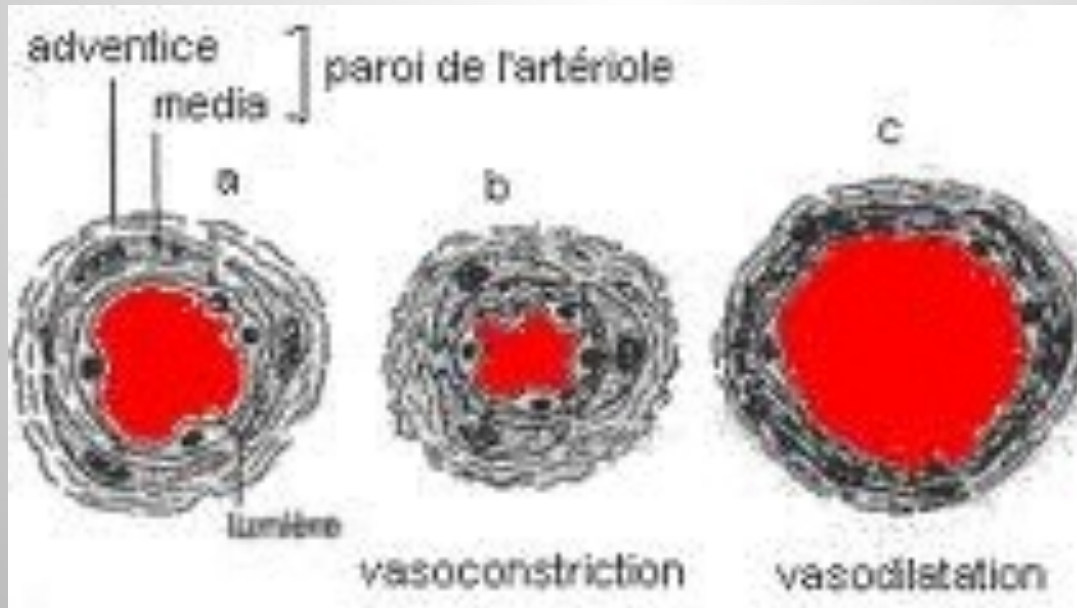
- **Stade 4** = Choc anaphylactique
  - Dans les minutes qui suivent la piqûre, brutal.
  - HypoTA sévère, pouls filant, tachycardie puis collapsus et ACR.
  - Dyspnée, cyanose, œdème de Quincke.
  - Convulsions, coma.
  - Urticaire, larmoiement, rhinorrhée.
  - Signes digestifs.



**PAS DE TTT D'URGENCE = EVOLUTION  
FATALE**

# Manifestations allergiques: le choc anaphylactique

- Caractéristiques : l'urgence des urgences
- Choc par hypovolémie relative (vasodilatation périphérique)



# Manifestations allergiques: le choc anaphylactique

## ■ Etiologies:

- Agent anesthésiques : 24%
- **Piqûres d'hyménoptères : 17%**
- Antalgiques, AINS : 15%
- Produit de contraste iodé : 13%
- Antibiotiques : 9%
- Produits de remplissage : 2.5%

# CAT en cas de piqûre

## Réaction localisée

- **Extraire le dard rapidement**  
prendre soin de ne pas appuyer sur l'appareil venimeux
- **Désinfecter la plaie**  
Vérification de la vaccination antitétanique
- **Antalgiques, homéopathie**
- **Enlever les bagues si piqûre à la main**
- **Source de froid**  
Diminution de la douleur et de l'œdème

# Conduite à tenir IDE 2

- **Stade 1-2**: venin thermolabile +++

Approcher du point de pique un objet incandescent (cigarette à 1 cm consommée entièrement, sèche-cheveux).

- Glace dans un second temps, pansement alcoolisé.

- Puis traitement médical =

antalgique +/- antiH1 +/- corticoïdes

(surtout si urticaire, gêne dans la gorge, conjonctivite).

# Conduite à tenir médicale

- Stade 3 :
- 2c antiH1 (cetirizine, xyzall, zyrtec) et 2c de médrol 32
- B2 nébulisation (ventolin, duovent) et pulmicort si bronchospasme
- **Décubitus dorsal, surélévation membres inférieurs**
- Remplissage vasculaire (cristalloïdes), Adré IM ?
- Corticoïdes IV
- Anti H1 IV
- Benzo action rapide (valium) si convulsions
- Hospitalisation

# Conduite à tenir médicale

- **Stade 4**: le CHOC
- EpiPen 0,15mg pour moins de 20kg en IM
- 0,30 mg pour plus de 20 kg (voire 2ème dose si plus de 80kg)
- Appeler les secours 112 et garder qq à proximité
- Entamer les manoeuvres de réanimation si nécessaire (ABC)
- Adrenaline IV bolus 0,1 mg pour TA > 90.
- Intubation-Ventilation artificielle.
- Surveillance de 48 h en réanimation.
- Ttt des complications (CIVD, rénales).



# Mesures préventives générales

- **Connaissance des causes favorisant l'irascibilité des hyménoptères:**
  - En certains lieux (prox. Ruche, chemin de butinage)
  - Certaines conditions atmosphériques (vent, temps orageux)
  - Certains stimuli ( odorants, bruyants, colorés)

# Mesures préventives

- Conseils personnes allergiques et informations précises premiers gestes.
- AntiH1 et médrol avant d'aller à la ruche?
- Trousse d'urgence =
  - Adrénaline auto-injectable
  - Corticoïdes injectables
  - AntiH1
  - B2 en spray, pulmicort
- Désensibilisation.

# Désensibilisation?



# Désensibilisation

- Bilan allergologique. Prick test. Dosages sériques.
- Après un interrogatoire précis.
- Durée longue et coûteuse.
- Efficace dans 95% des cas.
- Désensibilisation spécifique.
- Indication = réaction généralisée.
- Après réaction loco-régionale = 5 à 10 % de faire réaction généralisée voire + si terrain allergique et **chez les apiculteurs.**

# Manifestations toxiques

- Réactions générales non allergiques:
  - Piqûres multiples (  $\geq 30$  )
  - Intensité des symptômes % nbres piqûres
  - Troubles digestifs
  - Troubles cardiovasculaires
  - Convulsions inconstantes
  - Rhabdomyolyse → insuffisance rénale

# Manifestations toxiques

- **Réactions générales non allergiques:**
  - Décès      100 à 200 piqûres chez l'enfant  
                 200 à 400 piqûres chez l'adulte
  - **Réaction anaphylactoïde**
  - Hospitalisation pour surveillance si  
nombre de piqûre > 20

# Manifestations toxiques

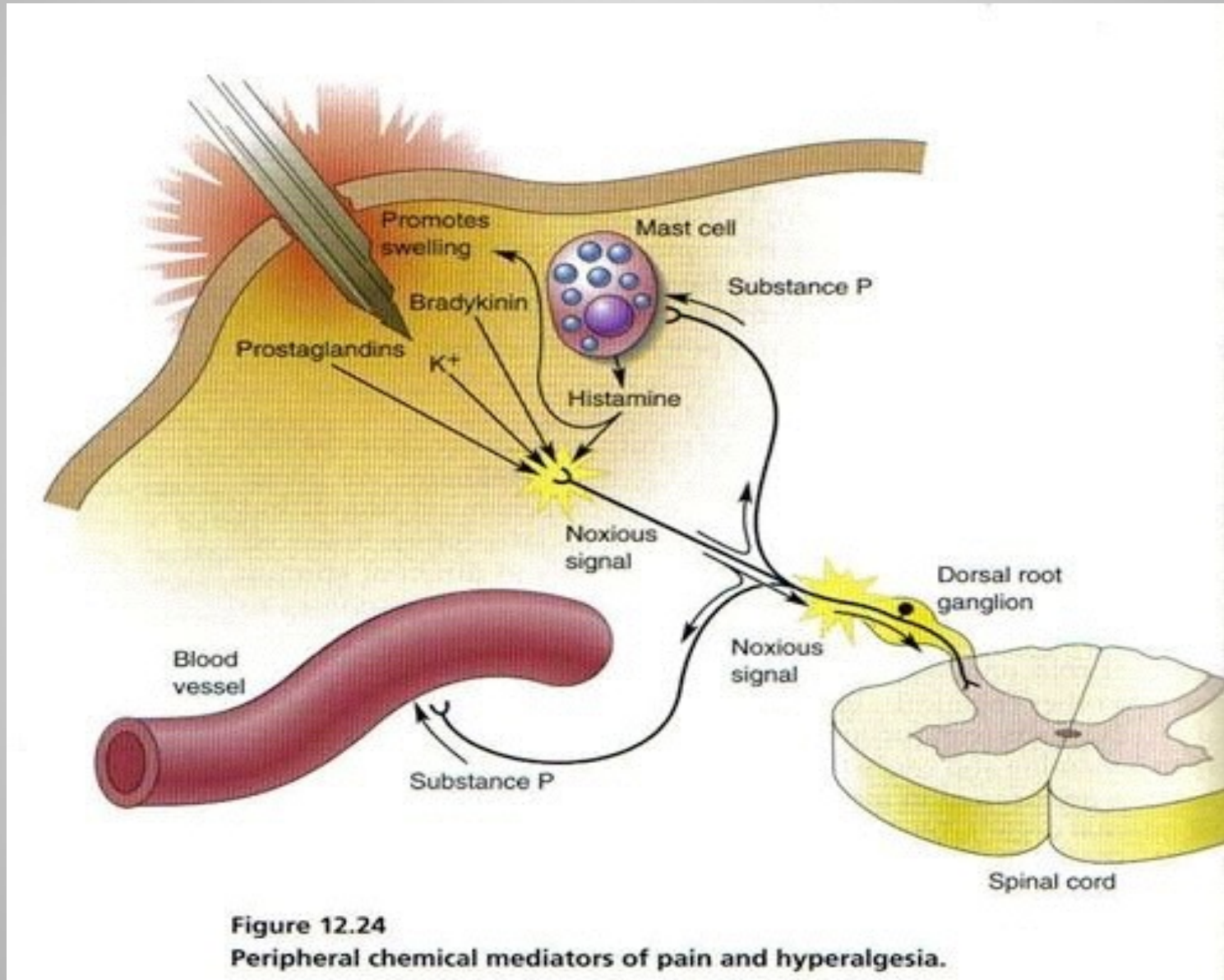
- Douleur excessive
- Gonflement important
- Durée prolongée (plusieurs jours voire semaines)
- **INFLAMMATION EXAGEREE**

# L'INFLAMMATION





# Douleur chronique : hyperalgésie périphérique et réponse inflammatoire exagérée...



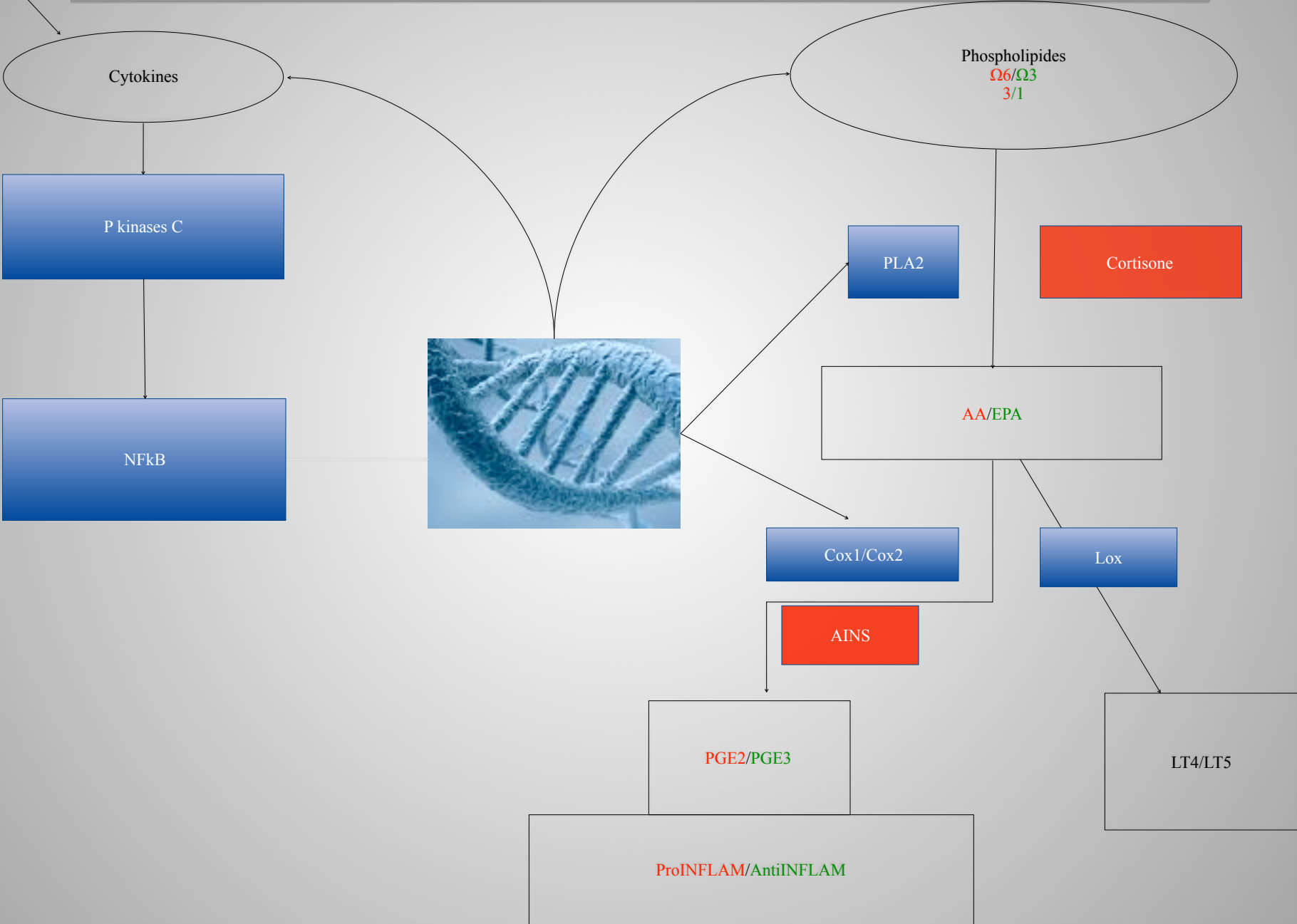
# Chronicisation de la douleur

## Objectif

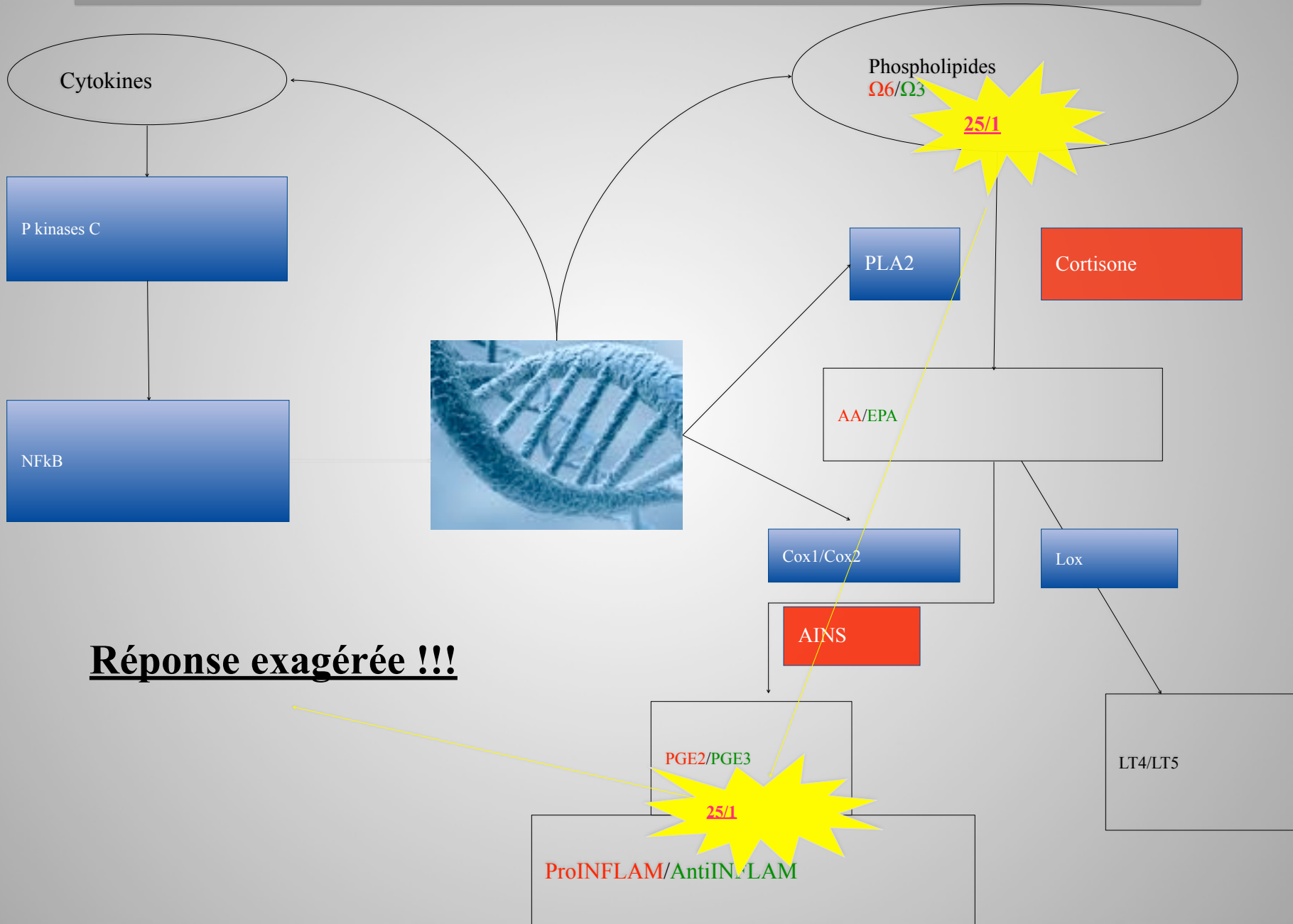
- **Prévenir l'inflammation (oméga 3, surcharge foie, vit D...)**
- **Gestion de l'hypersensibilité centrale à la douleur...**
  - n Rétablir la balance glutamate/sérotonine (sucre, alimentation acide...)
  - n Moduler l'hyperfonctionnement du NMDA
  - n Gérer le terrain acide et l'alimentation inadéquate

# Inflammation

LGS



# Inflammation



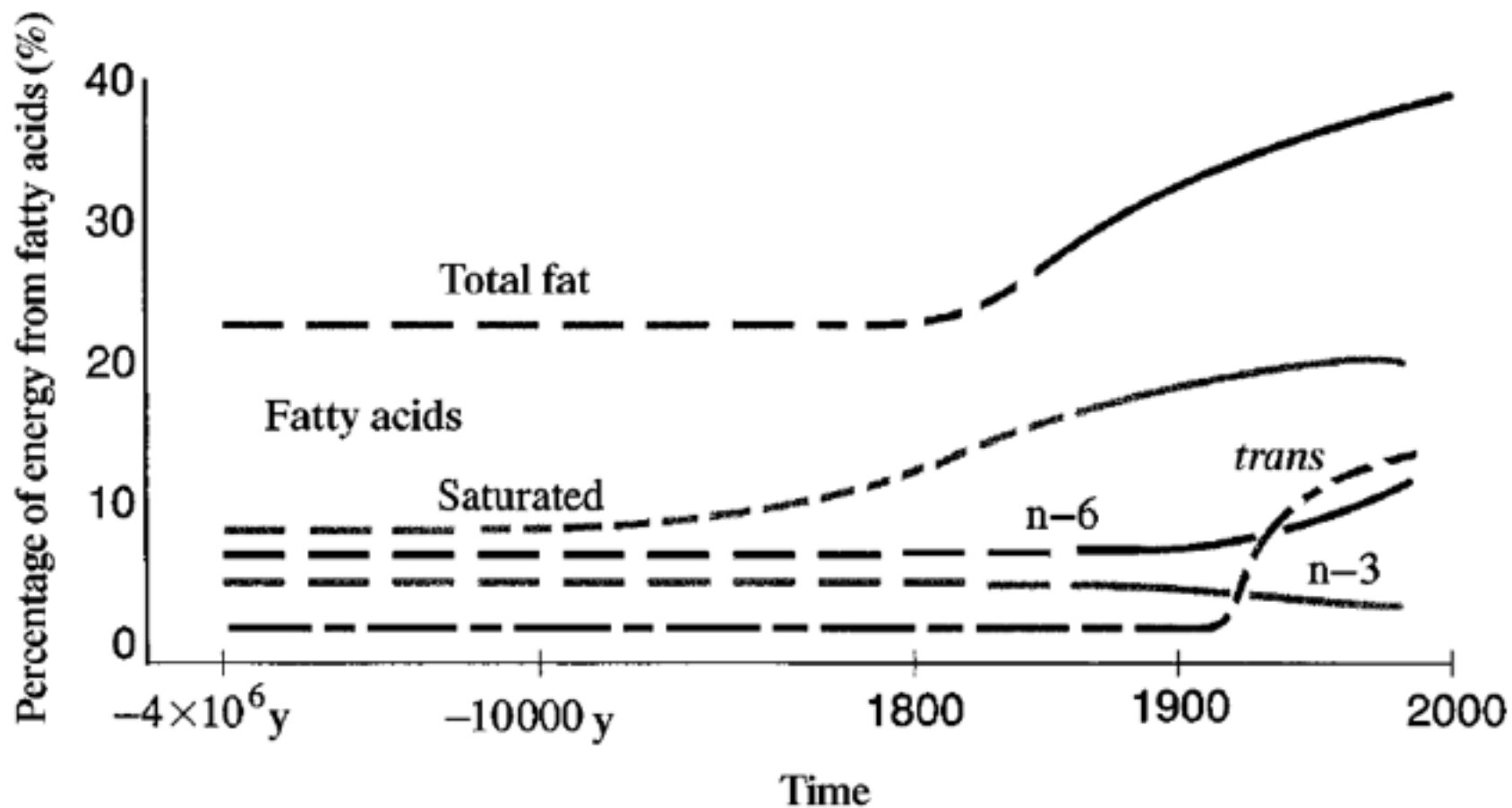
# ESSENTIAL FATTY ACIDS IN HEALTH AND DISEASE

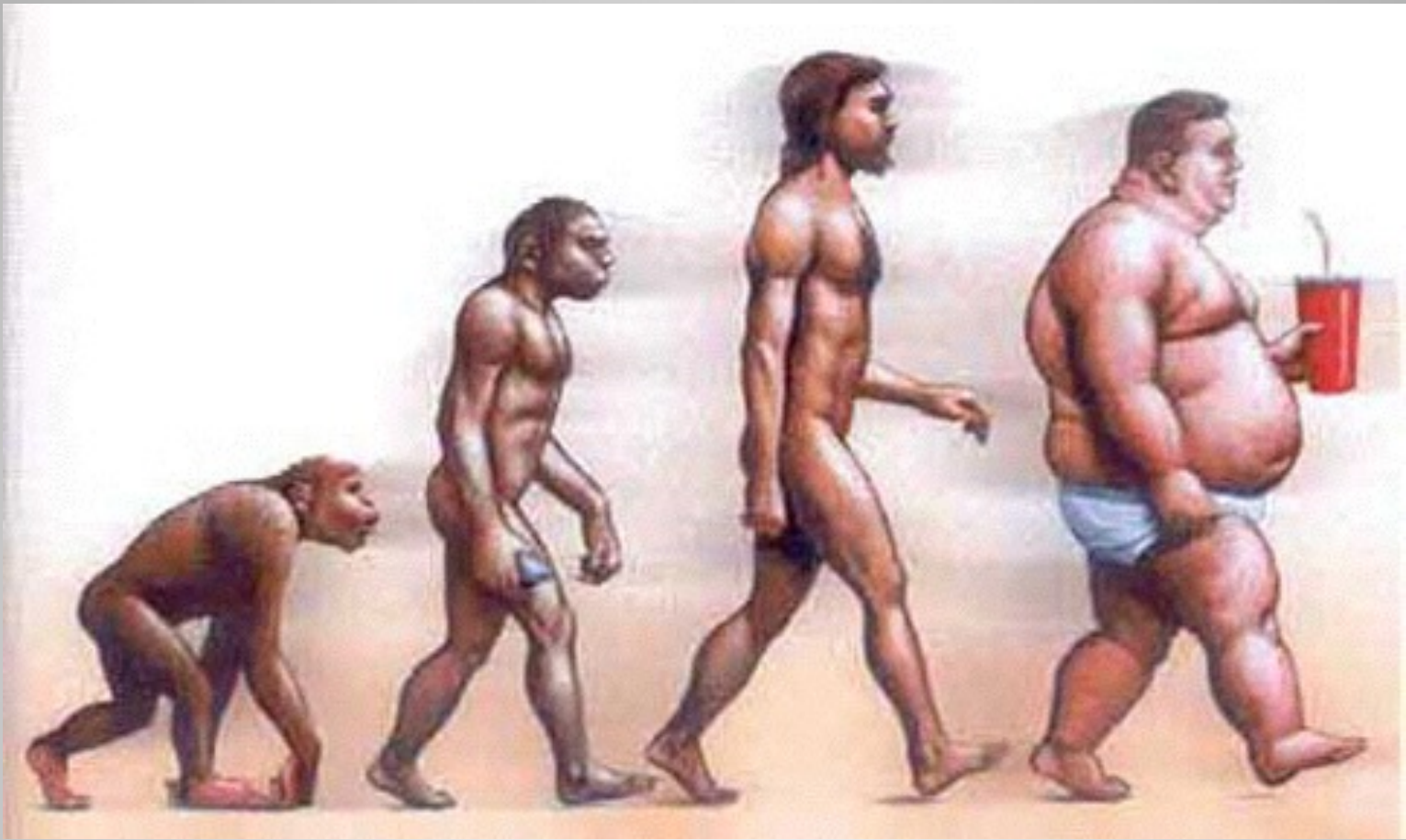
## Society

Hunter-gatherer

Agricultural

Industrial

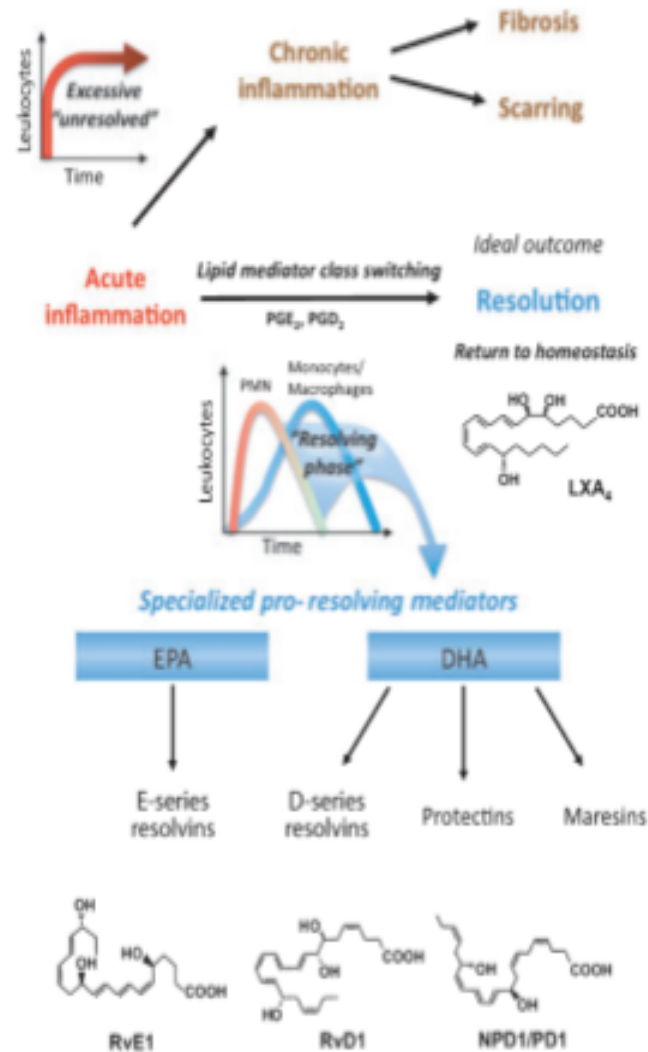




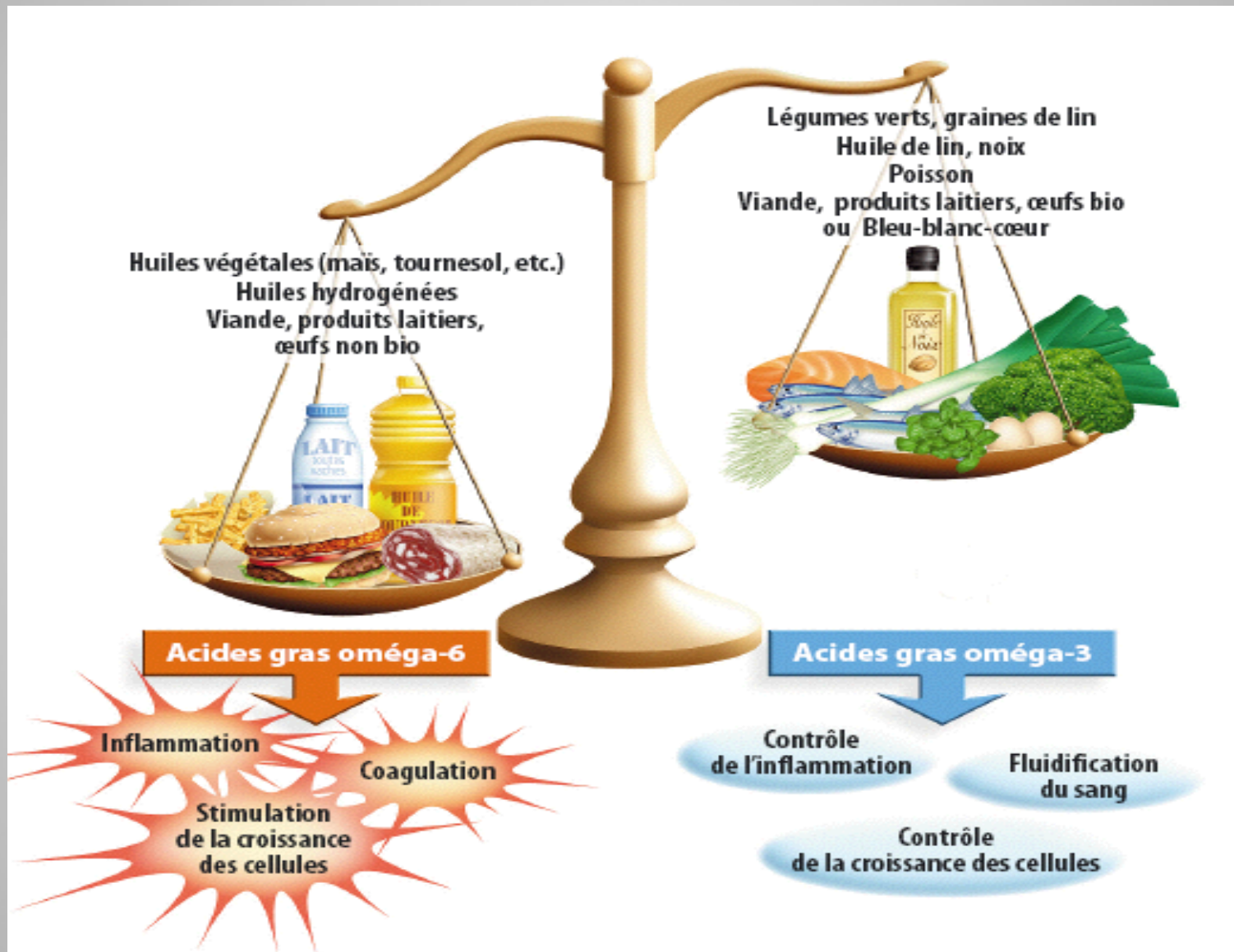
Homo Sapiens  
Sapiens

Homo Sapiens  
Obesus  
Diabeticus  
Inflammaticus

# Inflammation aigüe ou chronique ?



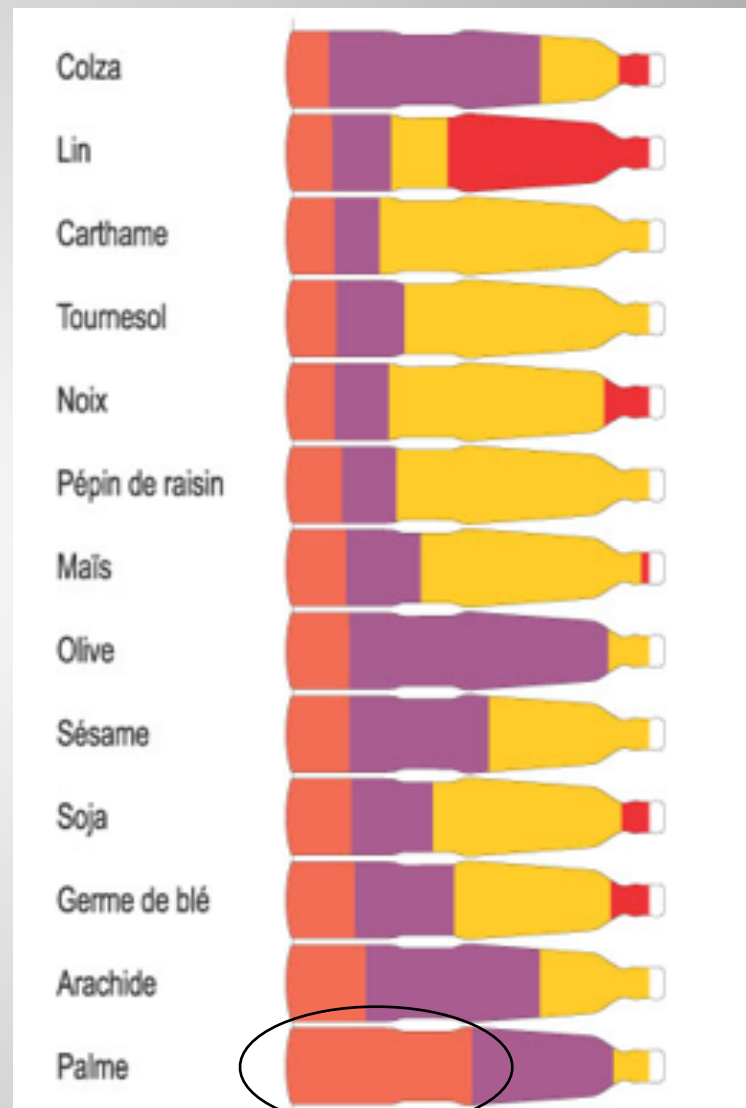
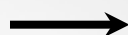
# Equilibre en Oméga 6 & 3





# Les sources végétales d'Oméga-3

Faire le bon choix



 Saturés  Mono  Linoléique  Linoléique

# Les sources animales d'Oméga-3

Faire le bon choix



## → **Poissons gras**

- Thon
- Saumon
- Hareng
- Maquereau
- Sardine ...

## → **Coquillages et crustacés**

## → **Œufs Oméga 3 (à la coque)**

## → **Autres dérivés...**

## → **Complément alimentaire d'huile de poisson STABLE**



# Dosage Optimal

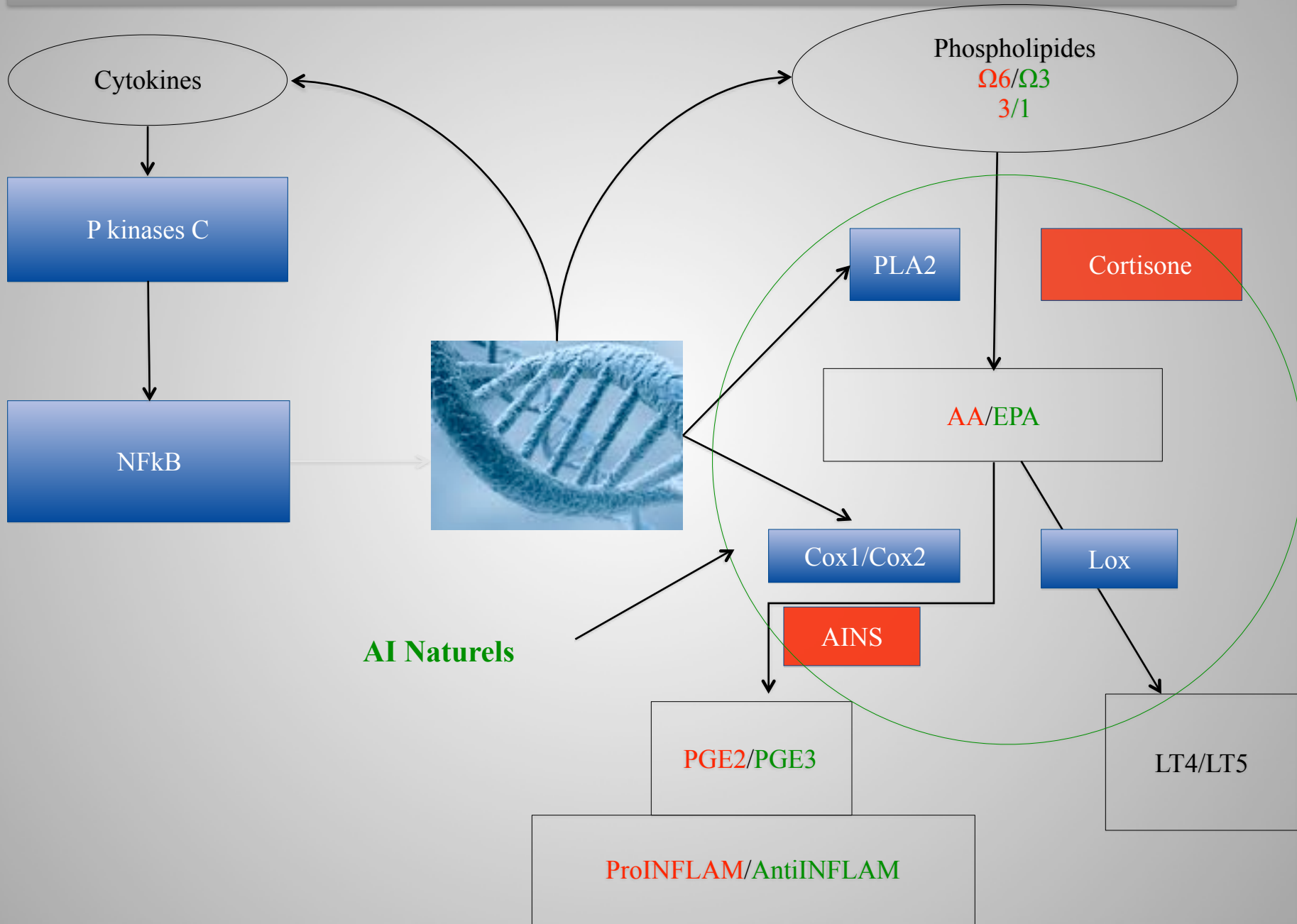
- EPA/DHA = 1 gramme jusqu'à 4g en aigü
- Intérêt d'un mélange riche en DHA?

# Apport en EPA & DHA

## 1 gramme d 'EPA + DHA =

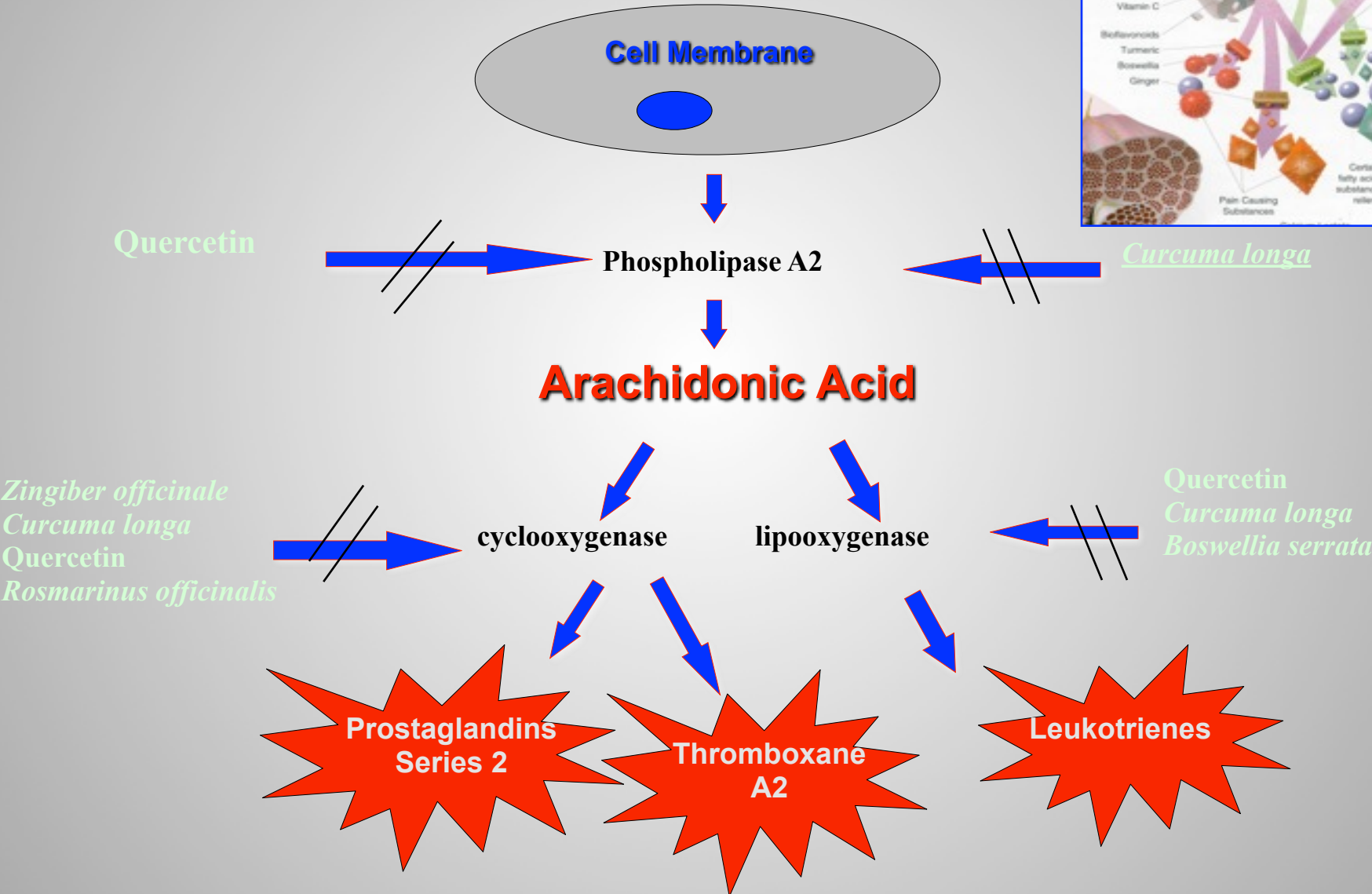
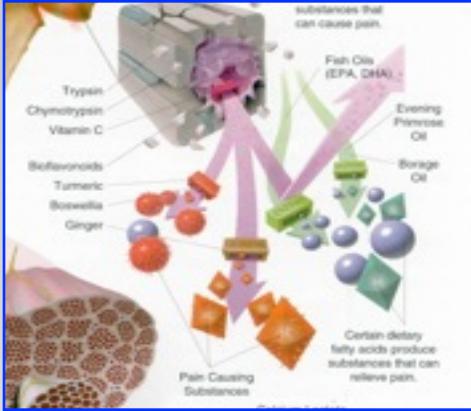
- ◆ 500 à 800 g de morue
- ◆ 500 g de langouste ou de crevette
- ◆ 250 g de crabe
- ◆ 200 g de truite de mer
- ◆ 100 à 200 g de saumon
- ◆ 100 g de hareng
- ◆ 70 g de sardine
- ◆ 70 g de maquereau

# Inflammation

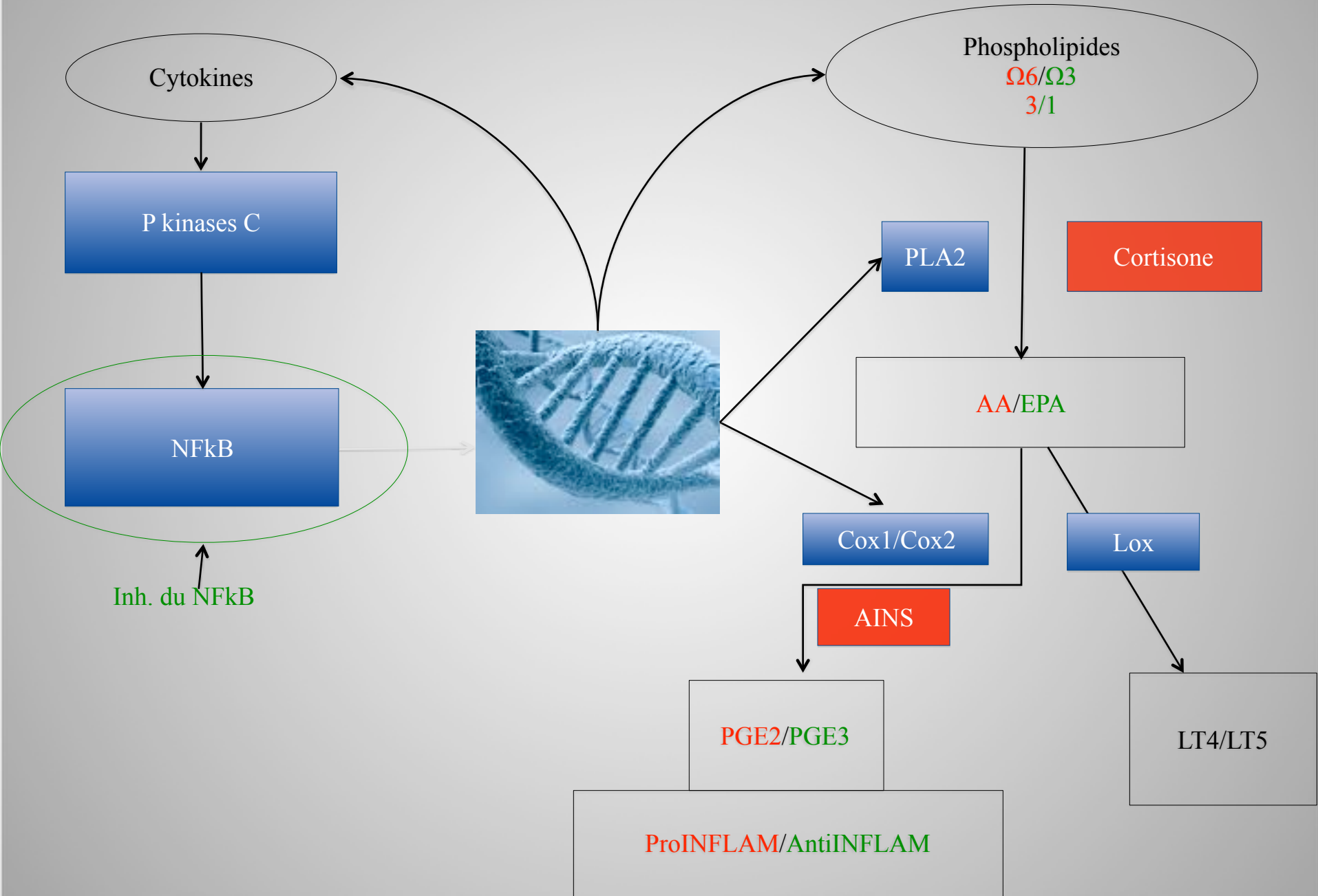


# PRATIQUEMENT

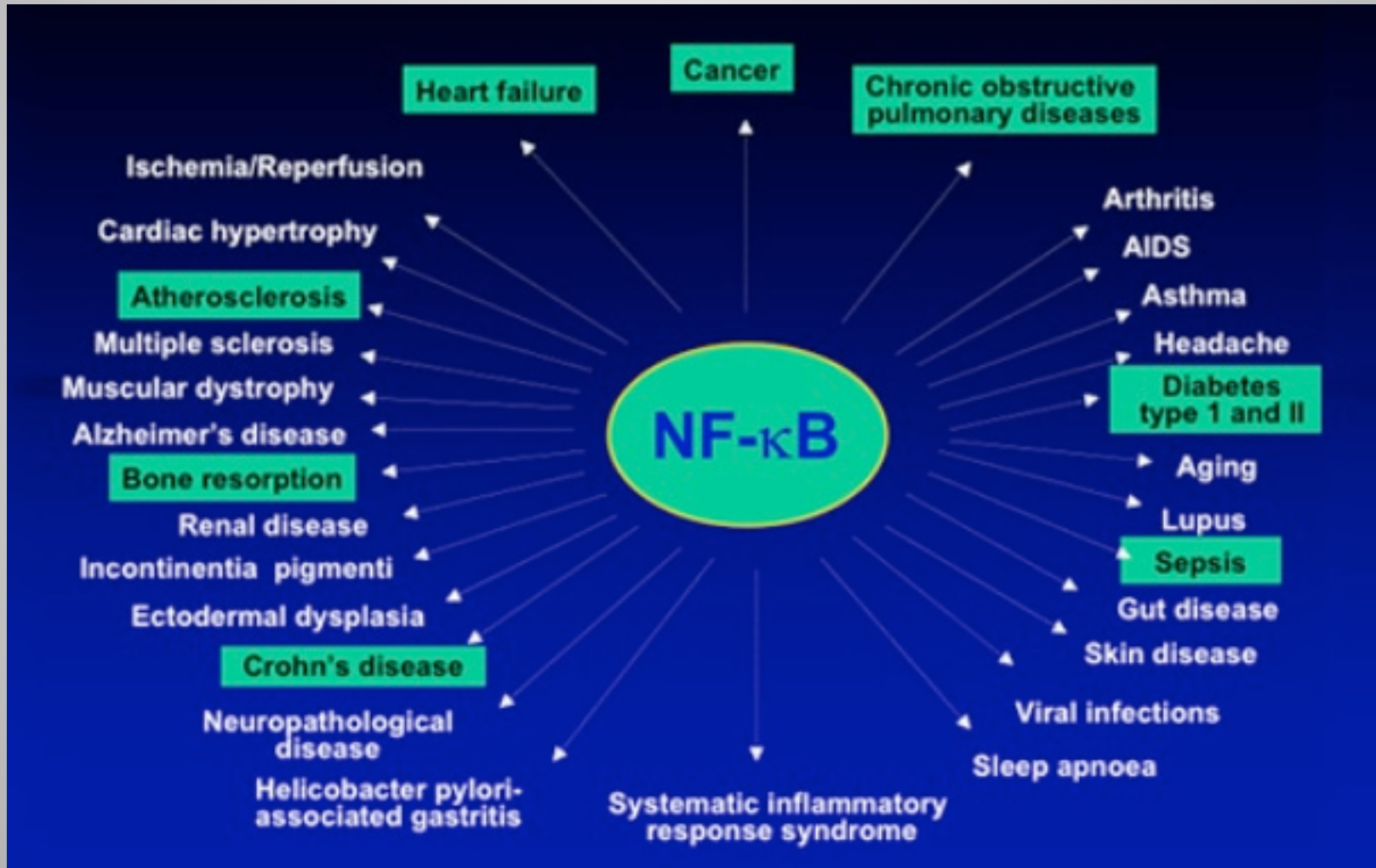
## Modulation of Inflammation



# Inflammation



# NF-κB inducteur du déclin?





# Des inhibiteurs du NF-KappaB sains et efficaces...

Curcuminoïdes (en association avec le poivre noir)

Boswellia

Thé vert

Gingembre

Romarin

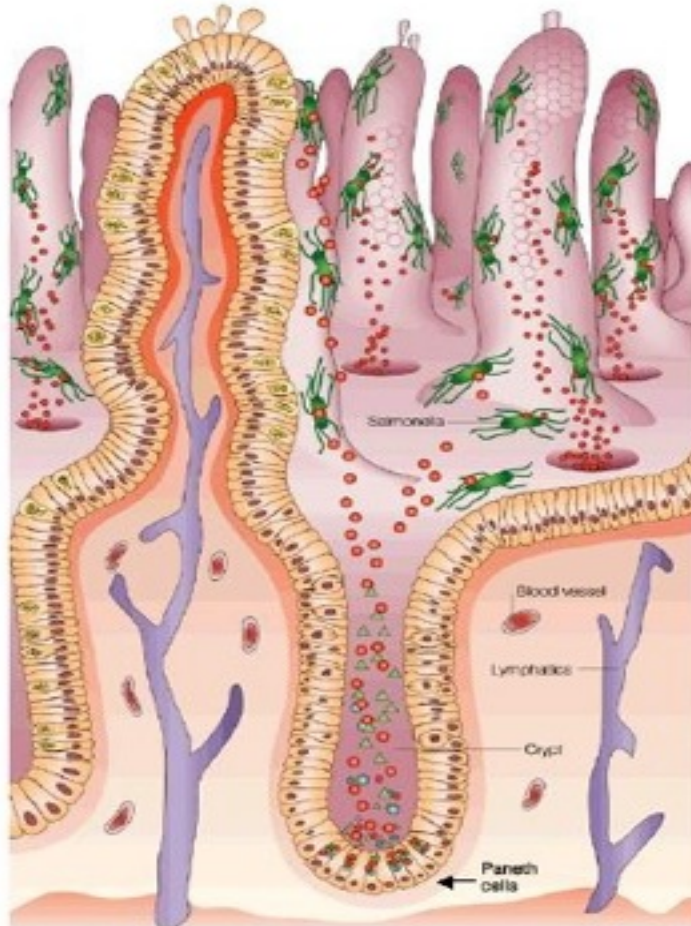
Acide  $\alpha$ lipoïque

Propolis

RIAA Houblon

Jus de grenade fermenté

# *Ecosystème Intestinal et inflammation*



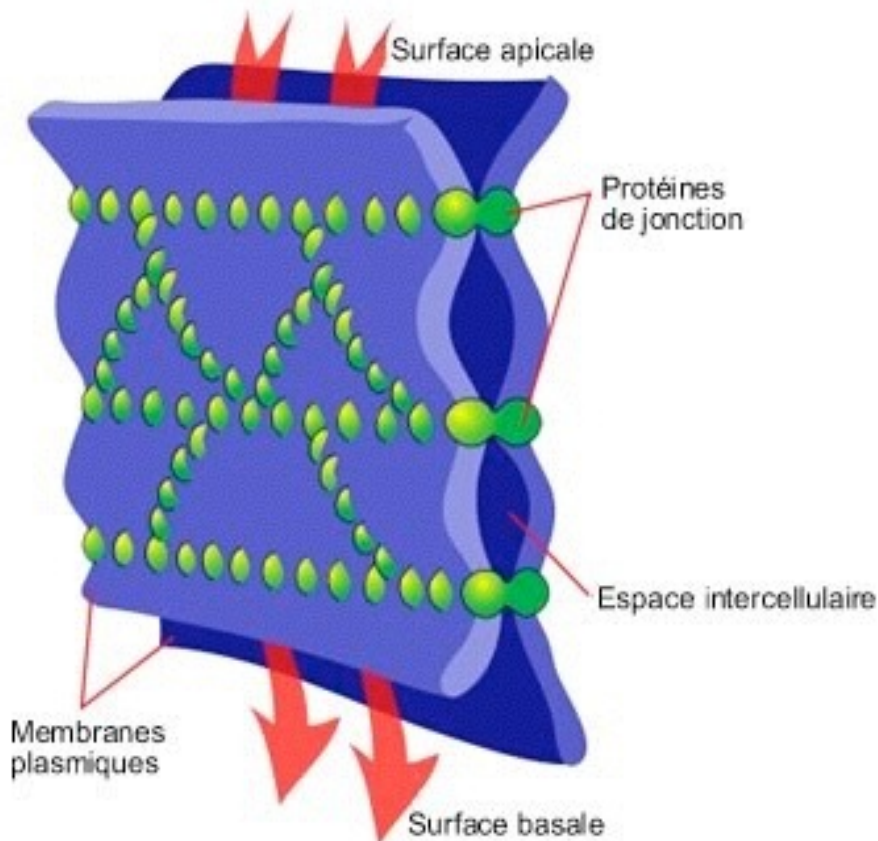
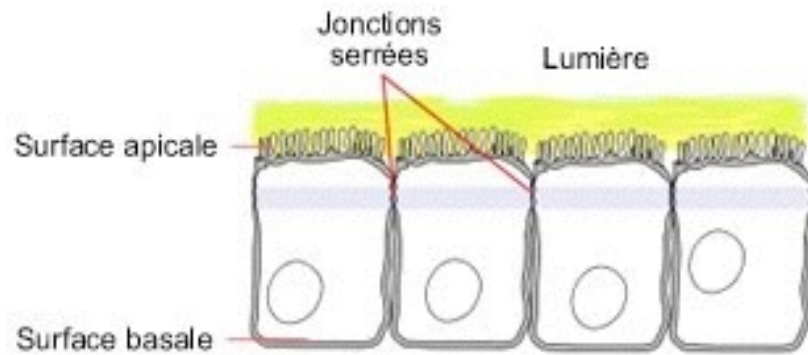
Les cellules de Paneth, protectrices de l'épithélium se trouvent au fond des cryptes, à proximité immédiate des cellules souches intestinales

## ■ Ecosystème Intestinal

Prise en charge et optimisation de l'activité du tube digestif:

- Digestion
  - Absorption intestinale
  - Barrière intestinale
  - Flore intestinale

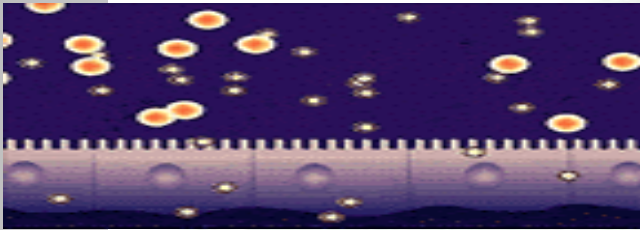
**PAS DE SANTE SANS BONNE DIGESTION**



## Homéostasie intestinale nécessite :

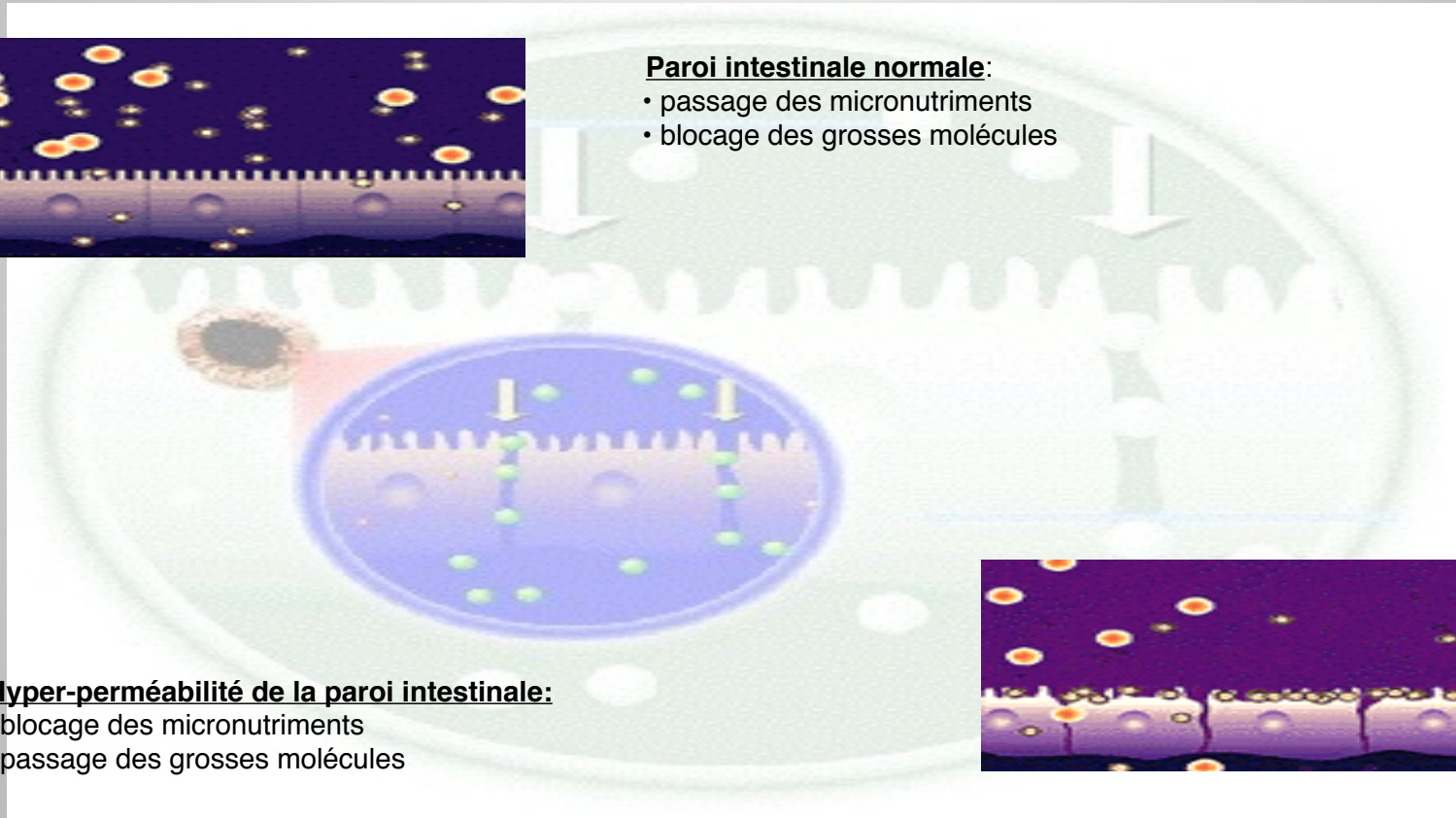
- PGE2
- Glutamine
- Ac Butyrique (équilibre entre ferments et germes pathogènes)

## ***HYPER-PERMEABILITE INTESTINALE ou LGS***



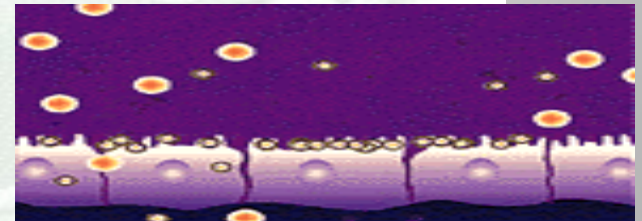
### **Paroi intestinale normale:**

- passage des micronutriments
- blocage des grosses molécules



### **Hyper-perméabilité de la paroi intestinale:**

- .blocage des micronutriments
- .passage des grosses molécules



# CAUSES ET CIRCONSTANCES

## ➤ Physiologiques

- nouveau-nés
- ischémie intestinale
- *activité physique intensive*
- *jeûne prolongé*

## ➤ Pathologiques

- *maladie de crohn*
- *recto-colite ulcéro-hémorragique*
- spondylarthrite ankylosante
- maladie de Behçet
- asthme
- eczéma
- *maladie cœliaque*
- *allergie au lait de vache*
- *allergies alimentaires (gluten)*
- malnutrition
- déficits nutritionnels
- déficit en glutamine
- déficit en IgA
- insuffisance en glycocalyx (mucus)
- claudication intermittente
- leucémie myéloïde aiguë
- pathologies graves, *soins intensifs*

## ➤ Infectieuses

- *dysbiose intestinale* (levures, protozoaires, bactéries, virus)
- prolifération bactérienne du grêle = *SIBO!!!*
- sprue tropicale
- diarrhée à Clostridium difficile
- syndrome immunodéficientaire acquis

## ➤ Iatrogènes

- *anti-inflammatoires non stéroïdiens*
- *antibiothérapie prolongée*
- *Inhibiteur de la pompe à protons!!!*
- stress hyperosmolaire
- alimentation parentérale
- chirurgie digestive
- *Chimiothérapie/radiothérapie*

## ➤ Toxiques

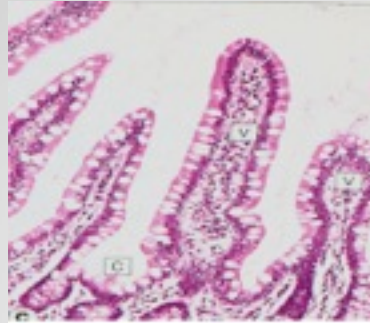
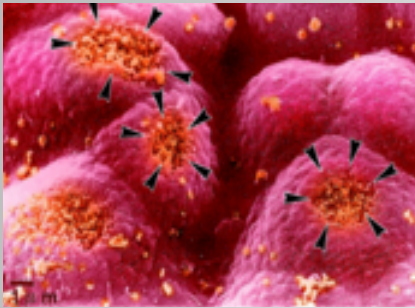
- alcool
- huile de ricin

## ➤ Accidentelles

- brûlures
- traumatismes

# CONSEQUENCES DE L'HYPER-PERMEABILITE INTESTINALE

## ➤ Entrée massive d'antigènes



➔ **Maladies inflammatoires** : contact Ag/Ac , dépôt intraarticulaire et stimulation du complément

➔ **Maladies auto-immunes** : réaction Ag/Ac et Ac contre le « soi » par **mimétisme moléculaire**

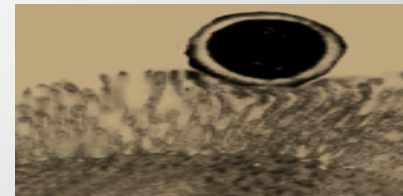
➔ **Phénomènes allergiques**

## ➤ Entrée de pathogènes

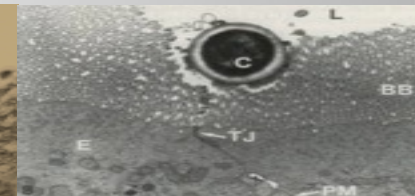
➔ **Translocation bactérienne**

➔ **Candidose invasive (IgG +++)**

➔ **Infections opportunistes (fatigue chronique?)**



Candida à l'origine d'une distorsion des microvillosités



Levure pénétrant dans la bordure en brosse

## ➤ Entrée de toxines

➔ **Mycotoxines** altérant le fonctionnement cérébral et induisant les pulsions sucrées

**Endotoxines (LPS)** aux multiples conséquences

**Toxines bactériennes et du clostridium (GAP Syndrome)**

# ■ Ecosystème Intestinal

## **LGS ou syndrome de l'intestin poreux:**

- entrées massives de toxines et de pathogènes en particulier de l'endotoxine (**LPS**) mais aussi mycotoxine (*Candida*), formaldéhyde (*Clostridium*) ...
- réactions inflammatoires locales par mimétisme Ag (lait, gluten)
- surcharge du foie

## **Etat Inflammatoire général accru:**

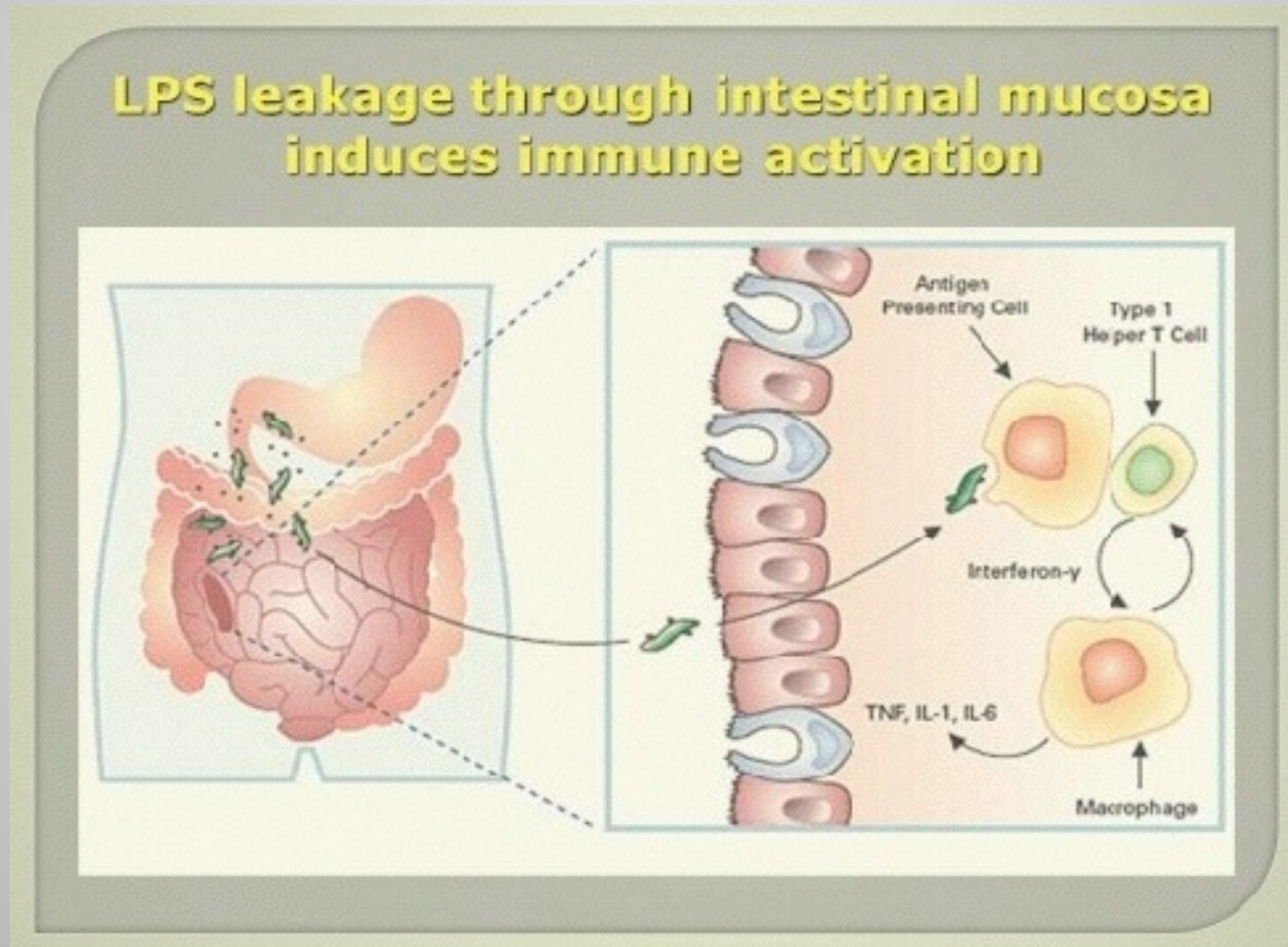
- allergies
- maladies auto-immunes et neurodégénératives par mimétisme antigénique
- colon irritable
- céphalées et migraines
- douleurs musculaires



# ■ Ecosystème Intestinal

LGS ou syndrome de l'intestin poreux:

- entrées massives d'endotoxines (**LPS**) aggravées par une alimentation riche en graisses « trans » et pauvre en fibres





*douleur*

# Changement de la perméabilité intestinale

Leaky Gut

Malabsorption

Stimulation  
du système  
immunitaire

Maladies auto-immunes

Asthme  
Eczema  
Fatigue  
Migraines

Augmentation de la  
charge toxinique  
dans le foie

Dépassement des capacités de  
détoxication hépatique altérant  
fonctionnement hépatique

allergie  
Inflammation



- Entrées massives d'endotoxines LPS
  
- Réduites si:
  - alimentation pauvre en graisses saturées et « trans »
  - alimentation pauvre en sucres raffinés
  - alimentation riche en fibres
  - apport de bifidobactéries
  - apport de prébiotiques

*Cani et Delzenne Diabetes 2007*

# Les Glucides

## Aliments à Haut IG

- Pain blanc, baguette, craquelin, brioches, croissants et autres viennoiseries.
- Pâtisseries, gâteaux, tartes, pain d'épices, gaufres
- Frites, croquettes
- Pommes de terre (purée, pelée bouillie, au four)
- Céréales sucrées

***En général les Produits raffinés (blanc)***



# Les Glucides

## Aliments à faible IG

- Fruits et légumes
- Pain aux céréales complètes
- Pâtes à cuisson lente 10-15 min et al dente  
Attention à la quantité ! > C.G. élevé !
- Lentille, riz basmati, patate douce, pois chiche
- Flocons d'avoine, mueslis
- Soja
- Noix
- Chocolat NOIR,...
- Sirop d'agave, stevia...



# Les prot. ont une double origine



## 1/2 Animale

- Viande
- Charcuterie
- Fromage
- Lait écrémé
- Yaourt
  
- Œufs oméga 3
- Poisson gras
- Mollusques
- Crustacés

**Bonne source (totalité des A.A.) MAIS souvent associée à des Graisses Saturées**

## 1/2 Végétale

### Céréales

blé, riz, avoine, seigle, sarrasin, millet, maïs, épeautre, orge, quinoa, ...

### Légumineuses

lentilles, haricots, pois cassés, pois chiches, fèves, soja

### Oléagineux

Noix, noisettes, amandes

**Associée à une faible teneur en lipides Mais pas la totalité des A.A Sauf le SOJA**



# Conclusion

- Prévention de la piqûre (période, protections,...)
- Prévention de l'allergie (antihistaminique et corticoïde)
- Prévention de l'inflammation exagérée (alimentation saine!!!)
- Trousse d'urgence (antihistaminique, pommade, corticoïde, homéopathie, epipen...)



**BEE COOL**



DITES-DENC!  
VOUS M'AVEZ  
VENDU UN POT  
DE MIEL VIDE!!!

BEN OUI!  
C'EST LA  
NOUVELLE  
RÉCOLTE!

GRACE  
AVOS  
INSECTICIDES



YSO  
PE