

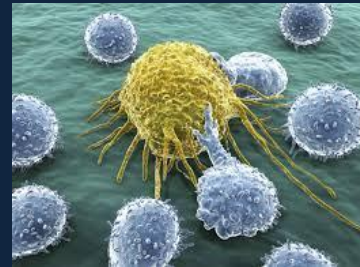


Pierre  
ATHIAS

*"Un bon croquis vaut  
mieux qu'un long discours"*  
Napoléon Bonaparte

# Immunité, Inflammation & Immunothérapies

## 3. Médicaments du Système Immunitaire



Pierre  
ATHIAS

*"Un bon croquis vaut  
mieux qu'un long discours"*  
Napoléon Bonaparte

## SURVOL HISTORIQUE

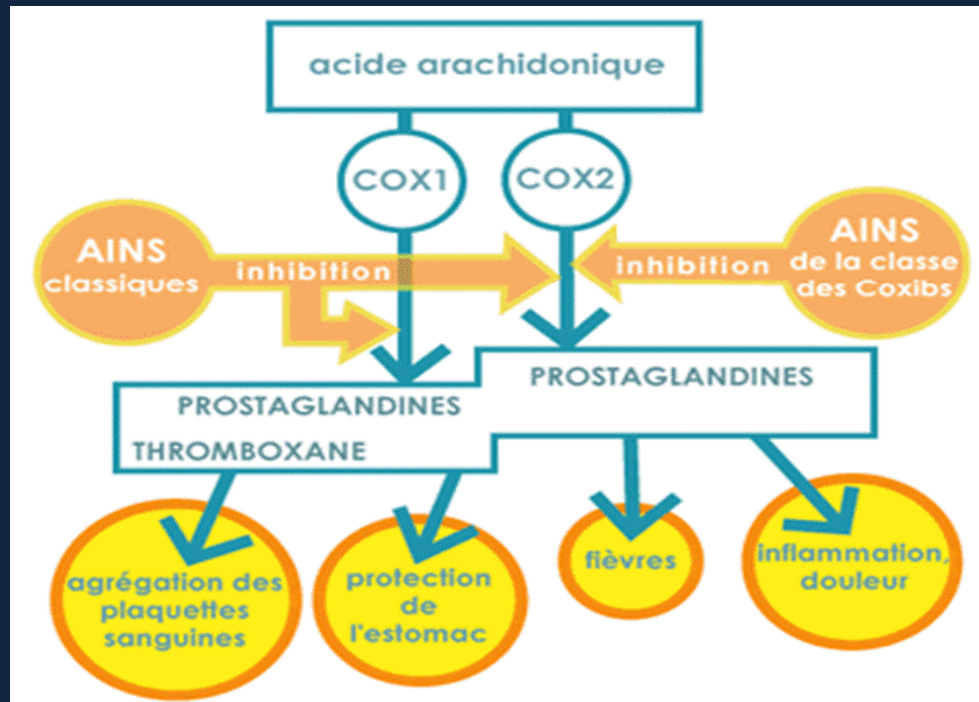
1884	La phagocytose
1890	Les anticorps
1901	Les groupes sanguins
1950-60	Les bases cellulaires de l'immunité
1970-80	Les bases moléculaires de l'immunité
1975	L'immunopharmacologie
1980	L'immunotoxicologie
	· cibles (1983)
	· résistance (1985)



**Pierre  
ATHIAS**

*"Un bon croquis vaut  
mieux qu'un long discours"*  
Napoléon Bonaparte

## Mécanisme des Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS)



**Pierre  
ATHIAS**

*"Un bon croquis vaut  
mieux qu'un long discours"*  
Napoléon Bonaparte

## Toxicité des Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS)

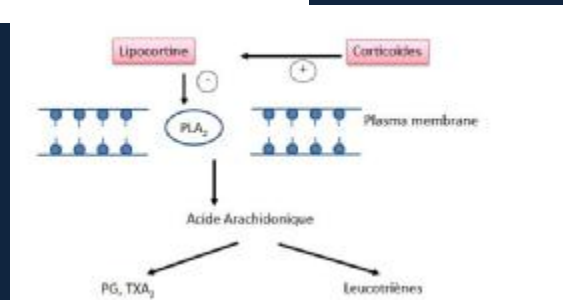
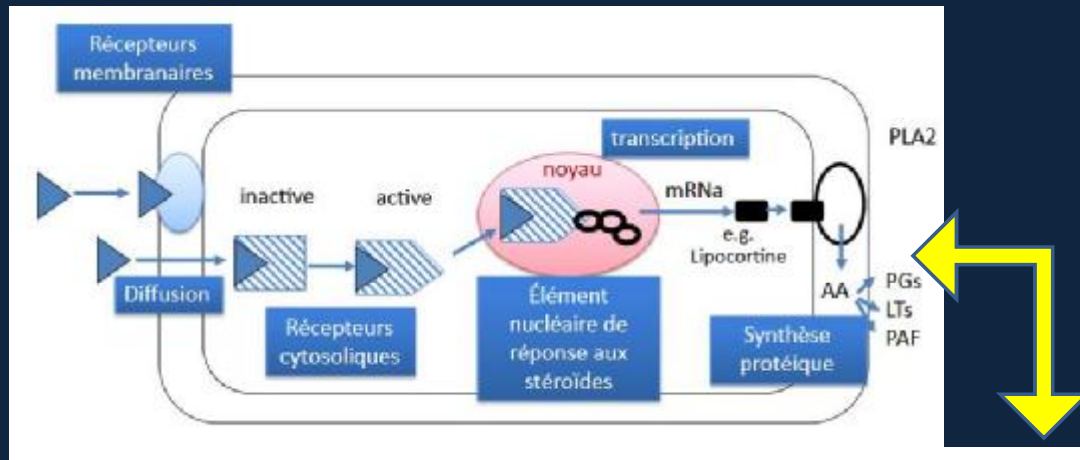
Effets Indésirables	SALICYLÉS	PYRAZOLÉS	INDOLIQUES	A.CARBOXYLIQUES	COXIBS	OXICAM	FÉNAMATES
Gastrotoxicité	+++	+++	++	+	±	+	+
Hématotoxicité	±	+++	±	±	±	±	±
Troubles de l'hémostase	+++	++	+	+	-	+	+
Toxicité cutanée	++	+++	+	++	++	++	+
Accidents NeuroSensoriels	+	±	+++	±	+/-	±	±
Néphrotoxicité	±	+	+	+	+	+	+
Hépatotoxicité	±	+	±	+	±	±	±
Rétention Hydro Sodée	-	++	+	±	+	±	±



**Pierre  
ATHIAS**

*"Un bon croquis vaut  
mieux qu'un long discours"*  
Napoléon Bonaparte

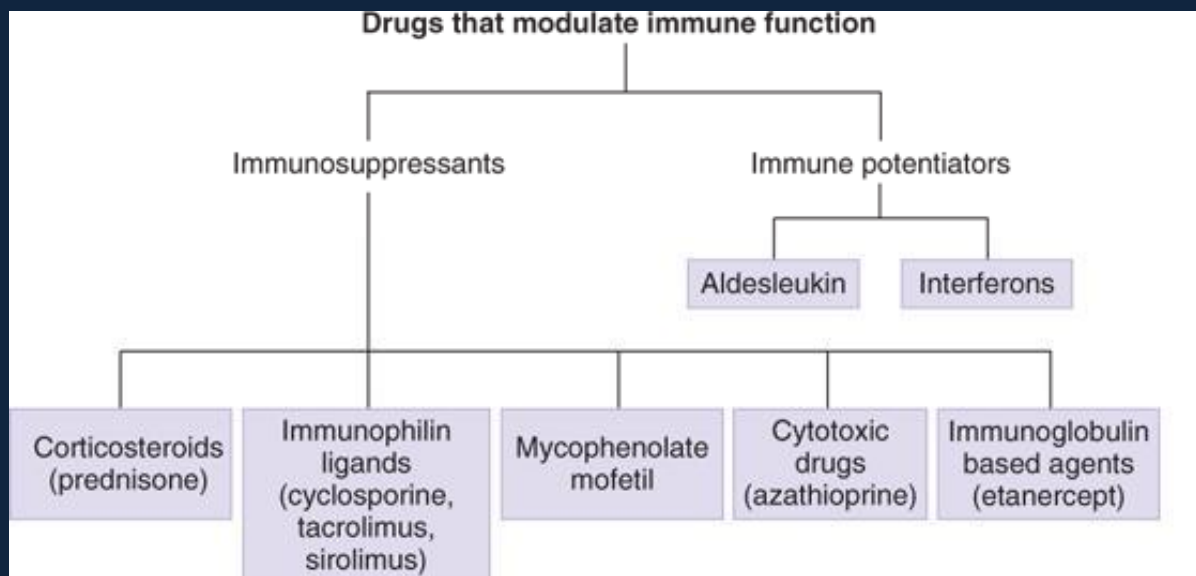
## Mécanisme Anti-inflammatoire Stéroïdiens (AIS : Corticoïdes)



**Pierre  
ATHIAS**

*"Un bon croquis vaut  
mieux qu'un long discours"*  
Napoléon Bonaparte

## Aperçu des Immunomodulateurs



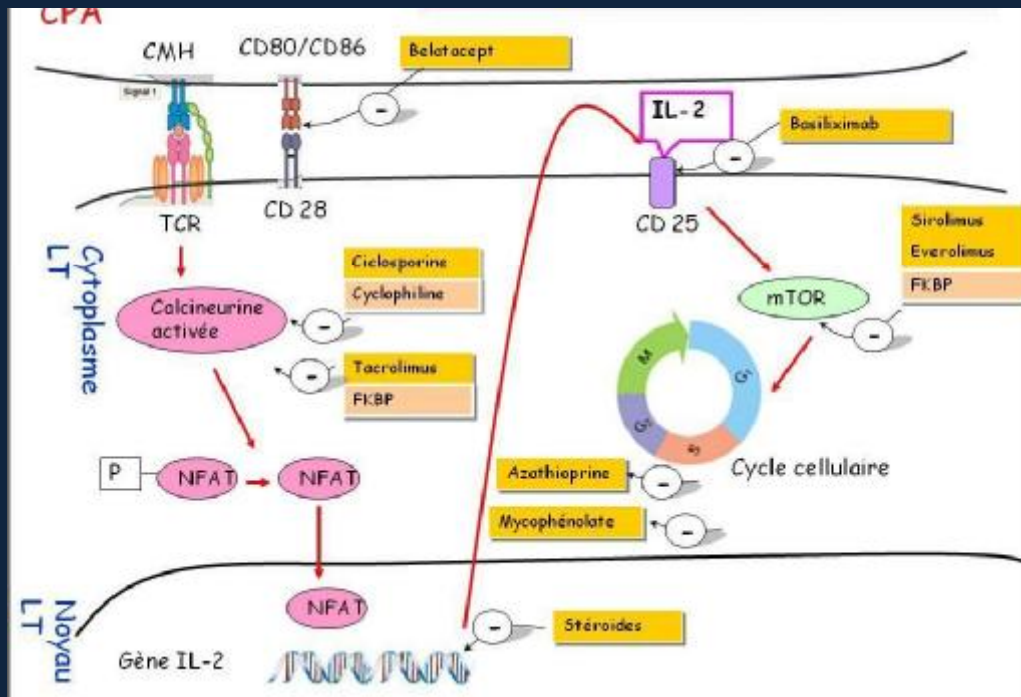
Source: A.J. Trevor, B.G. Katzung, M. Kruidering-Hall; Katzung & Trevor's Pharmacology: Examination & Board Review, 10th Edition, 2008, p. 1000  
www.accesspharmacy.com



Pierre  
ATHIAS

*Un bon croquis vaut  
mieux qu'un long discours\**  
Napoléon Bonaparte

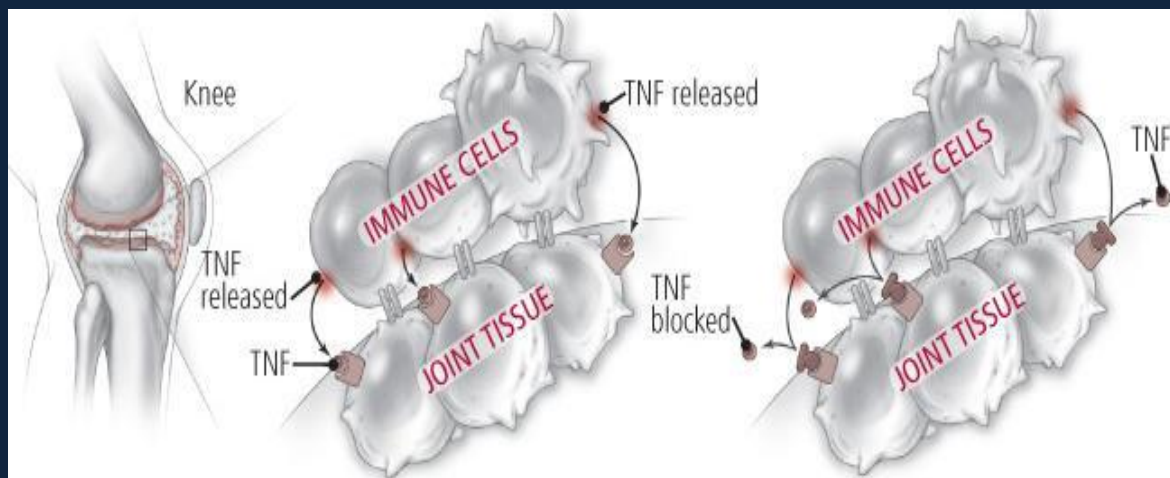
## Mécanisme des Immunosuppresseurs



Pierre  
ATHIAS

*Un bon croquis vaut  
mieux qu'un long discours\**  
Napoléon Bonaparte

## Polyarthrite & Anti-TNF (Anticorps anti-Tumor Necrosis Factor)



**A.** Attacking immune cells release TNF, which stimulates destruction of bone and cartilage and increases inflammation.

**B.** A TNF blocker prevents TNF from binding to its receptor, limiting its destructive inflammatory effects.



Pierre  
ATHIAS

*"Un bon croquis vaut  
mieux qu'un long discours"*  
Napoléon Bonaparte

## Specific Immuno-stimulants

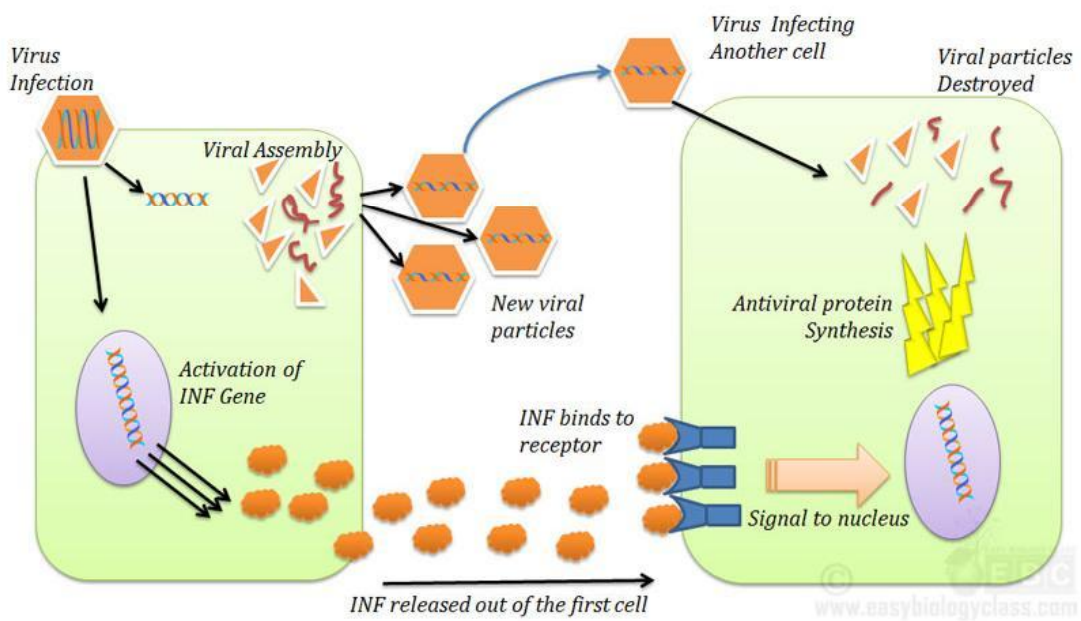
- Levamisole
- Thalidomide
- Recombinant Cytokines
  - Interferons
  - Interleukin-2
- Immunization
  - Vaccines , Immune Globulin , Rho (D) Immune Globulin
- Other drugs
  - Inosiplex, Azimexon, Imexon, Thymosin, Methylinosine Monophosphate



Pierre  
ATHIAS

*"Un bon croquis vaut  
mieux qu'un long discours"*  
Napoléon Bonaparte

### ANTIVIRAL ACTION OF INTERFERON (INF)





Pierre  
ATHIAS

*Un bon croquis vaut  
mieux qu'un long discours\**  
Napoléon Bonaparte

## Polyarthrite & Tumor Necrosis Factor (TNF)

### Les antagonistes du TNF $\alpha$

#### ■ Trois possibilités de s'opposer au TNF :

- ↓ production (ex. dexaméthasone)
- Neutralisation après sa production (anticorps monoclonaux)
- Blocage des cibles (récepteurs solubles)

#### ■ 5 médicaments actuellement commercialisés

- 3 anticorps monoclonaux anti TNF : infliximab (Remicade®), adalimumab (HUMIRA®) et golimumab (Simponi®)
- 1 récepteur soluble du TNF : Etanercept (Enbrel®)
- 1 Fab péglylé : certolizumab pegol (Cimzia®)

