



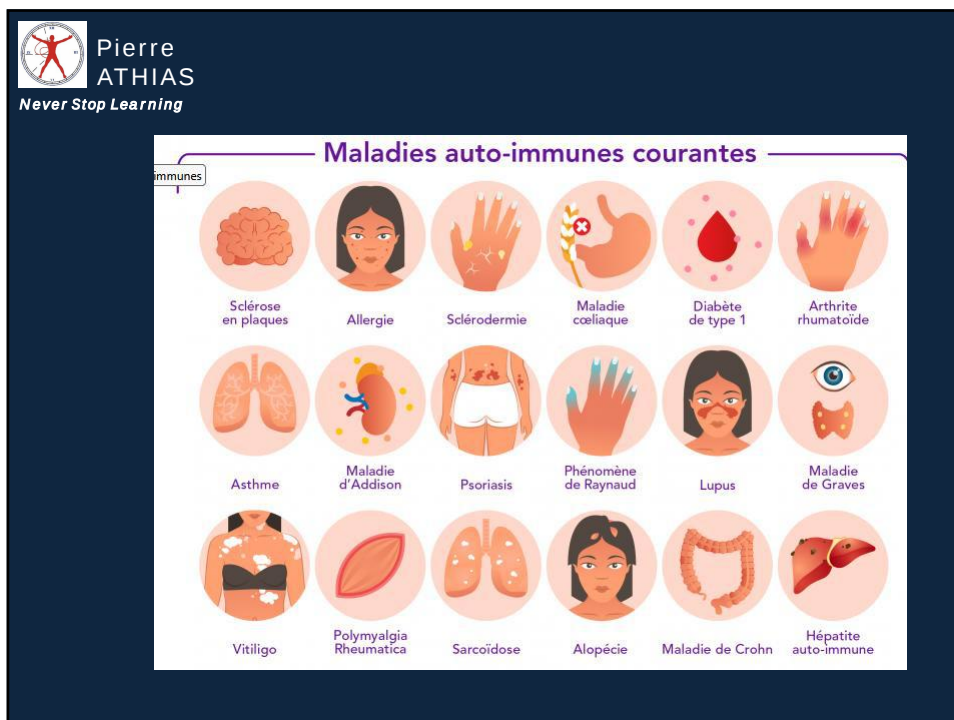
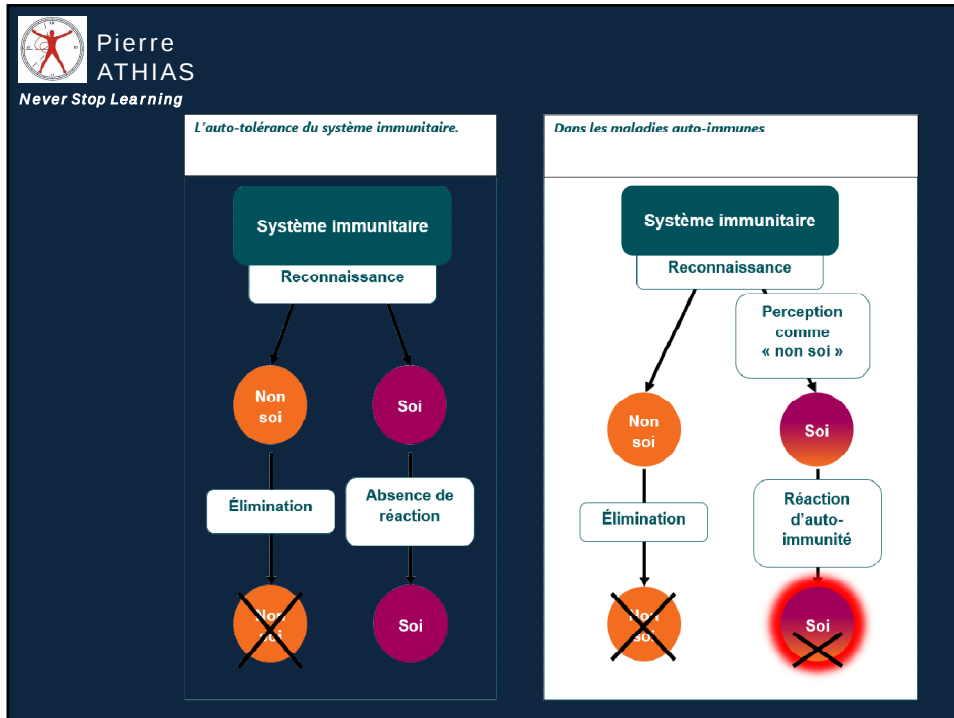
Pierre
ATHIAS
Never Stop Learning

Préambule

les maladies auto-immunes sont des pathologies multifactorielles, et il est quasiment impossible d'en déterminer la cause exacte

Aucune thérapeutique ne permet encore de guérir les maladies auto-immunes

A cartoon character with a large nose and a blue shirt is pointing to a greenboard that says 'Préambule' in cursive. Below the board, there is text in French explaining that autoimmune diseases are multifactorial and that no therapy currently allows for their cure.





**Pierre
ATHIAS**
Never Stop Learning

LISTE NON EXHAUSTIVE DES MALADIES AUTO-IMMUNES

Maladies auto-immunes spécifiques d'organes

Glandes endocrines:

- Thyroïdites : maladie de Hashimoto et maladie de Basedow
- Maladie d'Addison
- Diabète de type 1
- Ovarite auto-immune

Foie et tube digestif :

- Hépatites auto-immunes
- Cirrhose biliaire primitive
- Maladie de Biermer
- Maladie cœliaque

Système nerveux:

- Myasthénie
- Lambert-Eaton
- Guillain-Barré
- Sclérose en plaques

Oeil:

- Ophtalmie sympathique

Peau:

- Pemphigus
- Pemphigoides
- Pelade
- Vitiligo

Maladies auto-immunes non spécifiques d'organes (maladies auto-immunes systémiques)

Connectivités:

- Polyarthrite rhumatoïde
- Lupus systémique
- Sclérodémie systémique
- Syndrome de Gougerot-Sjögren
- Myopathies inflammatoires (dont syndrome des antisynthèses)
- Connectivité mixte

Vascularités primitives :

- Artérite à cellules géantes
- Maladie de Takayasu
- Maladie de Kawasaki
- Périartérite noueuse
- Granulomatose avec polyangéite (anciennement maladie de Wegener)
- Granulomatose éosinophilique avec polyangéite (anciennement maladie de Churg-Strauss)
- Polyangéite microscopique
- Vascularite urticaire
- Vascularite leucocytoclastique
- Maladie de Behçet

Autres:

- Polycondrite atrophante
- Syndrome de antiphospholipides

Source: <https://maladie-autoimmune.fr/>



**Pierre
ATHIAS**
Never Stop Learning

RÉACTIONS IMMUNITAIRES

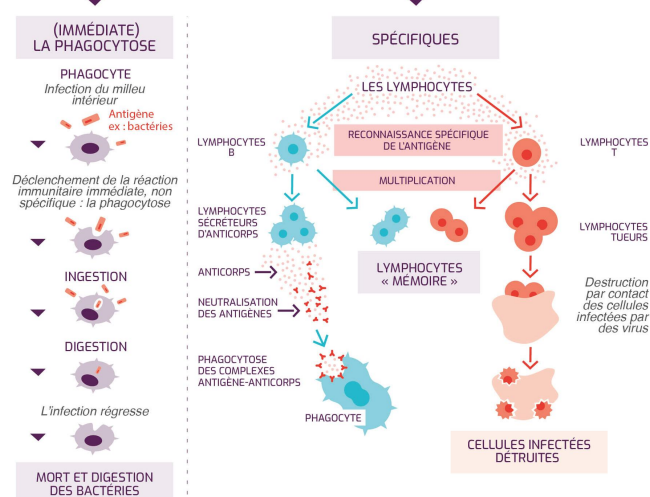
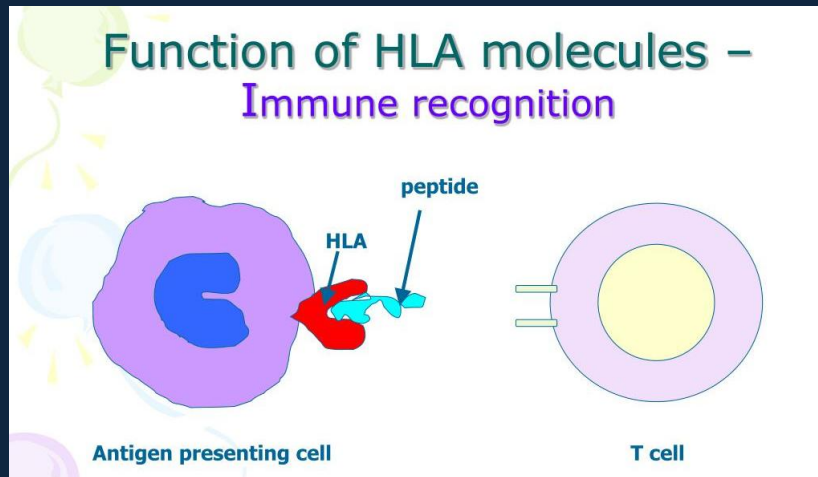


Schéma transformé, issu d'un manuel de SVT (classe de 3e) édité chez Hatier.



Pierre
ATHIAS
Never Stop Learning

L'autoreconnaissance par le Système HLA (Human Leukocyte Antigen = Complexe Majeur d'Histocompatibilité Humain)



Pierre
ATHIAS
Never Stop Learning

Organes	Anticorps	Maladies
Estomac	Anti-facteurs intrinsèques Anti-cellules pariétales	Maladie de Biermer
Foie	Anti-mitochondrie (M2) Anti-actine et anti-LKM	Cirrhose biliaire primitive Hépatites auto-immunes 1 et 2
Hématies	Anti-hématies	Anémie hémolytique auto-immune
Intestin	Anti-endomysium, anti-transglutaminase, anti-gliadine	Maladie cœliaque
Jonction neuromusculaire	Anti-récepteur à acétylcholine	Myasthénie
Nerf	Anti-myéline (anti-MAG) Anti-gangliosides	Neuropathies auto-immunes
Pancréas	Anti-îlots, anti-insuline, anti-GAD	Diabète de type 1
Peau	Anti-membrane basale cutanée Anti-substance interstitielle cutanée	Maladies bulleuses auto-immunes
Rein + poumon	Anti-membrane basale glomérulaire	Syndrome de Goodpasture
Plaquettes	Anti-plaquettes	Thrombopénie auto-immune
Surrénales	Anti-surrénales	Maladie d'Addison
Thyroïde	Anti-récepteur à la TSH (TRAK) Anti-thyroglobuline Anti-thyroperoxydase	Maladie de Basedow Thyroidite de Hashimoto



Pierre
ATHIAS
Never Stop Learning

Tableau 4. Exemples d'auto-antigènes pour lesquels un mimétisme moléculaire avec des protéines microbiennes a été rapporté

Protéine microbienne	Auto-antigène
Protéine M de streptocoque	Myosine cardiaque
<i>Yersinia</i> nitrogénase	HLA B27
P30 GAG rétroviral	Topo-isomérase I
EP30 GAG rétroviral	U1 ARN
BV GP110	HLA DW4
EBV EBNA-1	Cellules synoviales
Protéine EBV BBLF1	HLA DQW8
Antigène de capsid de EBV	IgG humaine
Protéine de nucléocapside de VSV	RO/SSA
Glycoprotéine D de HSV	Récepteur de l'acétylcholine
Protéine E1B d'adénovirus	Gliadine (protéine A)
Polymérase du virus HB	Protéine basique de la myéline
Récepteur Fc bactérien	Facteur rhumatoïde
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> HSP	HSP
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Cartilage
<i>Trypanosoma cruzi</i>	Neurone
Phospholipide bactérien	ADN
Histidyl ARNt synthétase bactérienne	JO-1 (Histidyl ARNt synthétase)

EBV : Epstein Barr Virus ; VSV : virus de la stomatite vésiculeuse ; HB : hépatite B ; HSP : heat shock protein.



Pierre
ATHIAS
Never Stop Learning

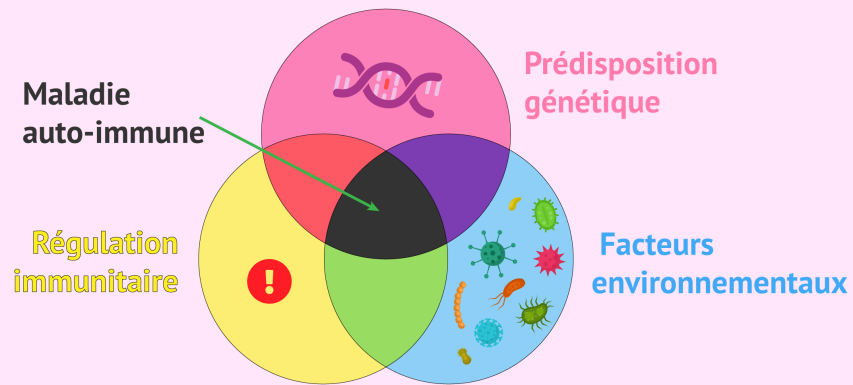
Tableau de synthèse – maladies, ethnies et géographie

Maladie	Distribution ethno-géographique	Facteurs génétiques associés	Facteurs environnementaux clés	Message physiopathologique
Maladie de Kawasaki	Très fréquente en Asie de l'Est (Japon, Corée)	ITPKC, CASP3, FCGR2A, BLK	Agent infectieux saisonnier (probable), climat	Prédisposition génétique + réponse inflammatoire innée exagérée
MIS-C (post-COVID)	Plus fréquent chez enfants afro-caribéens / hispaniques	Gènes immunité innée (en cours d'identification)	Infection SARS-CoV-2	Hyper-inflammation post-infectieuse
Lupus érythémateux systémique	Plus fréquent et sévère chez populations africaines, asiatiques, hispaniques	HLA-DR2/DR3, gènes du complément	UV, infections (EBV), hormones	Auto-immunité humorale + facteurs socio-environnementaux
Sclérose en plaques (SEP)	Forte prévalence Europe du Nord / Amérique du Nord	HLA-DRB1*15:01	Vitamine D 1, EBV, tabac	Interaction latitude – immunité adaptative
Polyarthrite rhumatoïde	Prévalence élevée Europe / Amérique du Nord	HLA-DRB1 (épitope partagé)	Tabac, silice	Auto-immunité induite par citrullination
Maladie coeliaque	Très fréquente Europe, rare Asie de l'Est	HLA-DQ2 / DQ8	Gluten	Gène nécessaire + antigène alimentaire
Diabète de type 1	Très fréquent Finlande, rare Asie	HLA-DR3 / DR4	Infections virales, latitude	Auto-immunité anti-cellules β
Syndrome de Sjögren	Plus fréquent chez femmes, populations asiatiques	HLA-DR, IRF5	Infections virales	Auto-immunité glandulaire
Sclérodémie systémique	Plus sévère chez populations africaines	Gènes TGF-β, HLA	Silice, solvants	Fibrose + auto-immunité
Behçet	Route de la soie (Turquie, Moyen-Orient, Asie)	HLA-B51	Microbes buccaux, environnement local	Hyper-réactivité immunitaire muqueuse



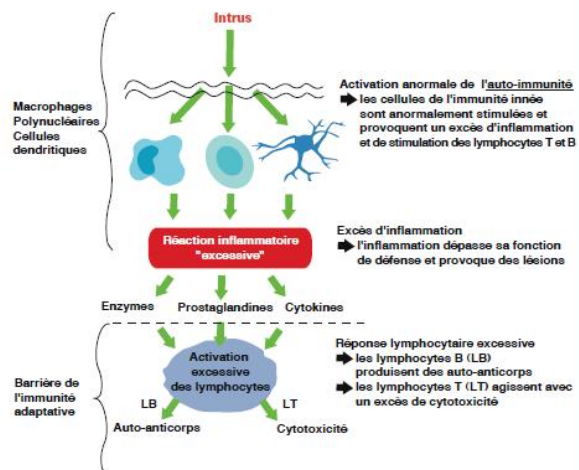
Pierre
ATHIAS
Never Stop Learning

Le Paradigme des Maladies Auto-immunes



Pierre
ATHIAS
Never Stop Learning

• Les maladies auto-Immunes •



L'ensemble de cette activité "anormale" et "excessive" provoque des lésions inflammatoires des organes comme la peau, le cœur, les reins. Pour chaque organe, les mécanismes immunitaires qui génèrent les lésions peuvent être particuliers.