

L'Inflammation Granulomateuse

Construire une forteresse contre les menaces persistantes



Un guide d'étude complet basé sur
le cours MED DENT 2025.

Légende :

[Q#] : Information testée lors d'un examen précédent.

Vert : Information à haute probabilité d'examen.

Le Défi : Définir l'Inflammation Granulomateuse

Définition : Une réaction inflammatoire caractérisée par l'accumulation focale de phagocytes mononucléés, qui peuvent revêtir différents aspects.

Le Déclencheur Clé :

Elle survient lorsque l'agent causal ne peut être éliminé par phagocytose et digestion enzymatique.

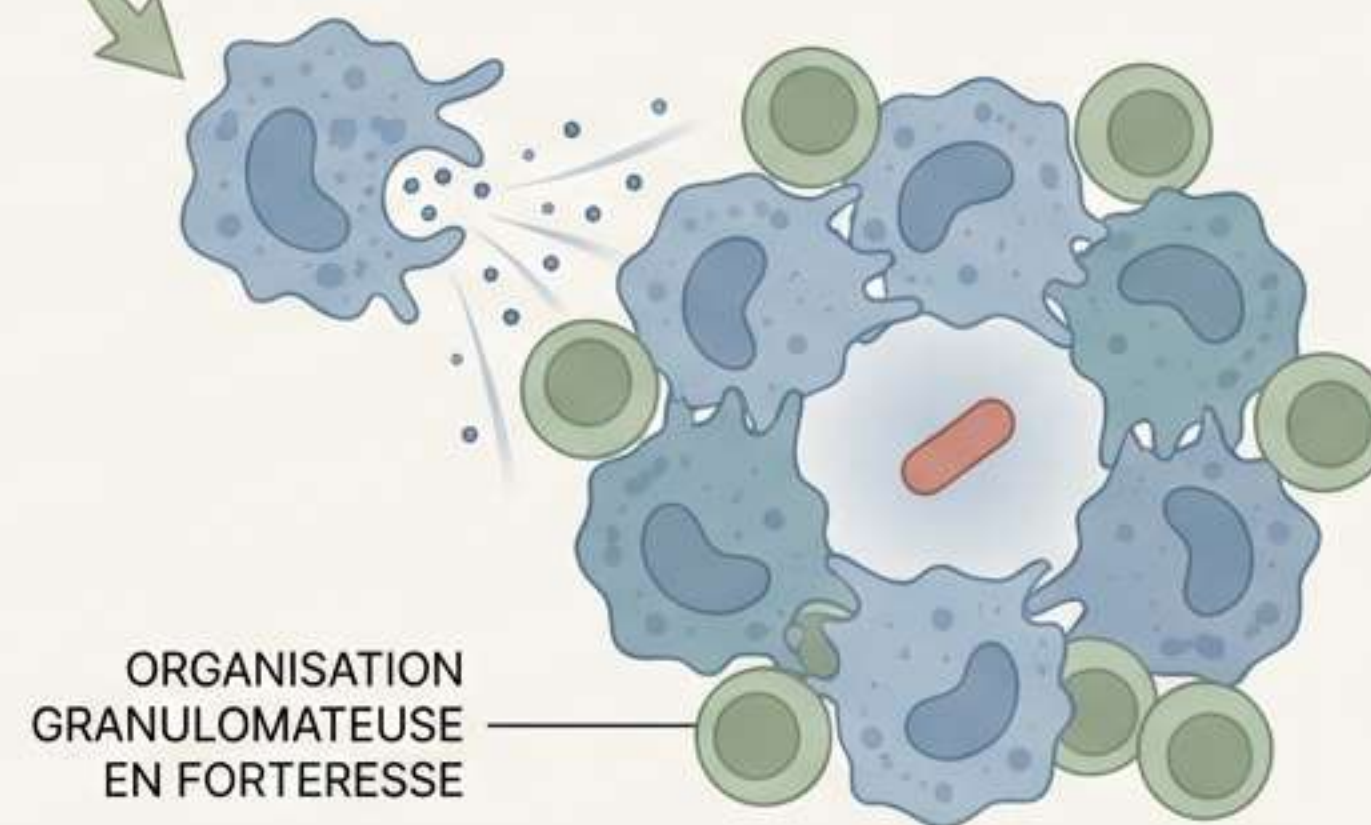
L'Objectif de la "Forteresse" :

Isoler et contenir une menace persistante que les défenses habituelles ne peuvent neutraliser.

STADE 1 : L'Agent Résistant

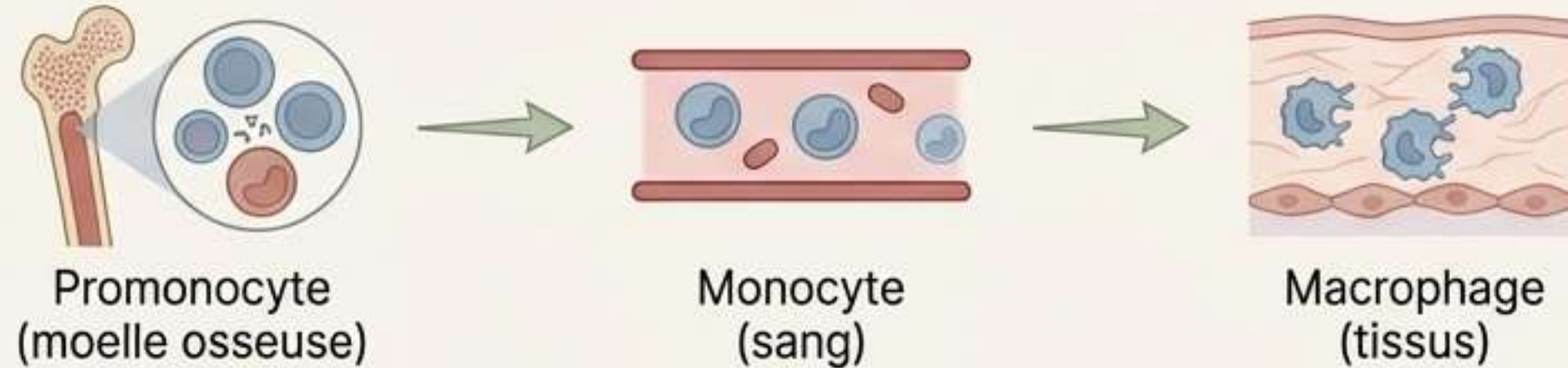


STADE 2 : Formation de la Forteresse

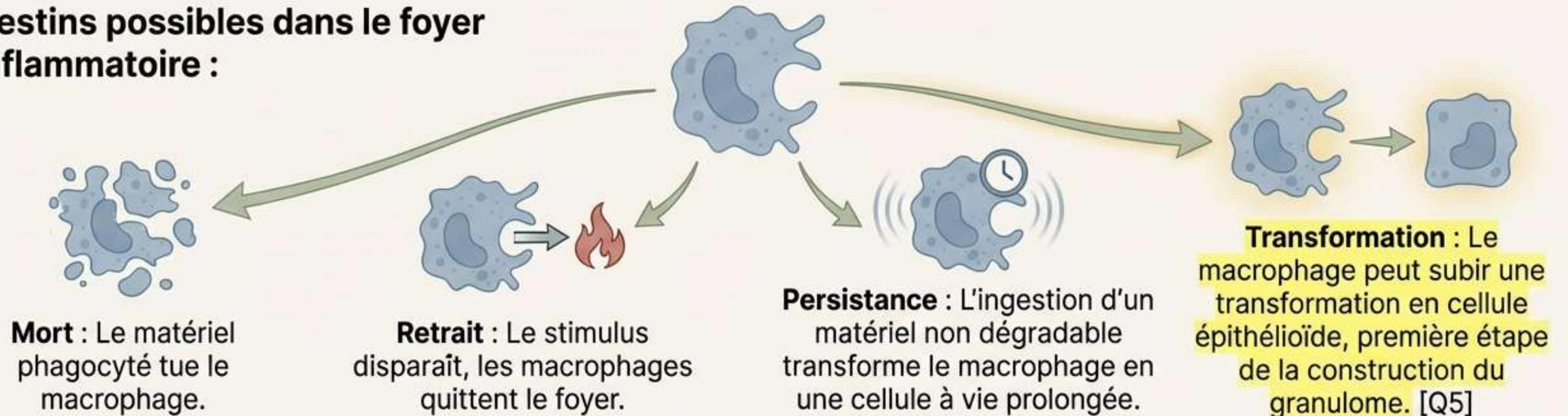


Les Bâtisseurs (1/3) : Le Macrophage, Soldat de Première Ligne

Origine :



Destins possibles dans le foyer inflammatoire :



Les Bâtisseurs (2/3) : La Cellule Épithélioïde, le Maçon Spécialisé

Définition :

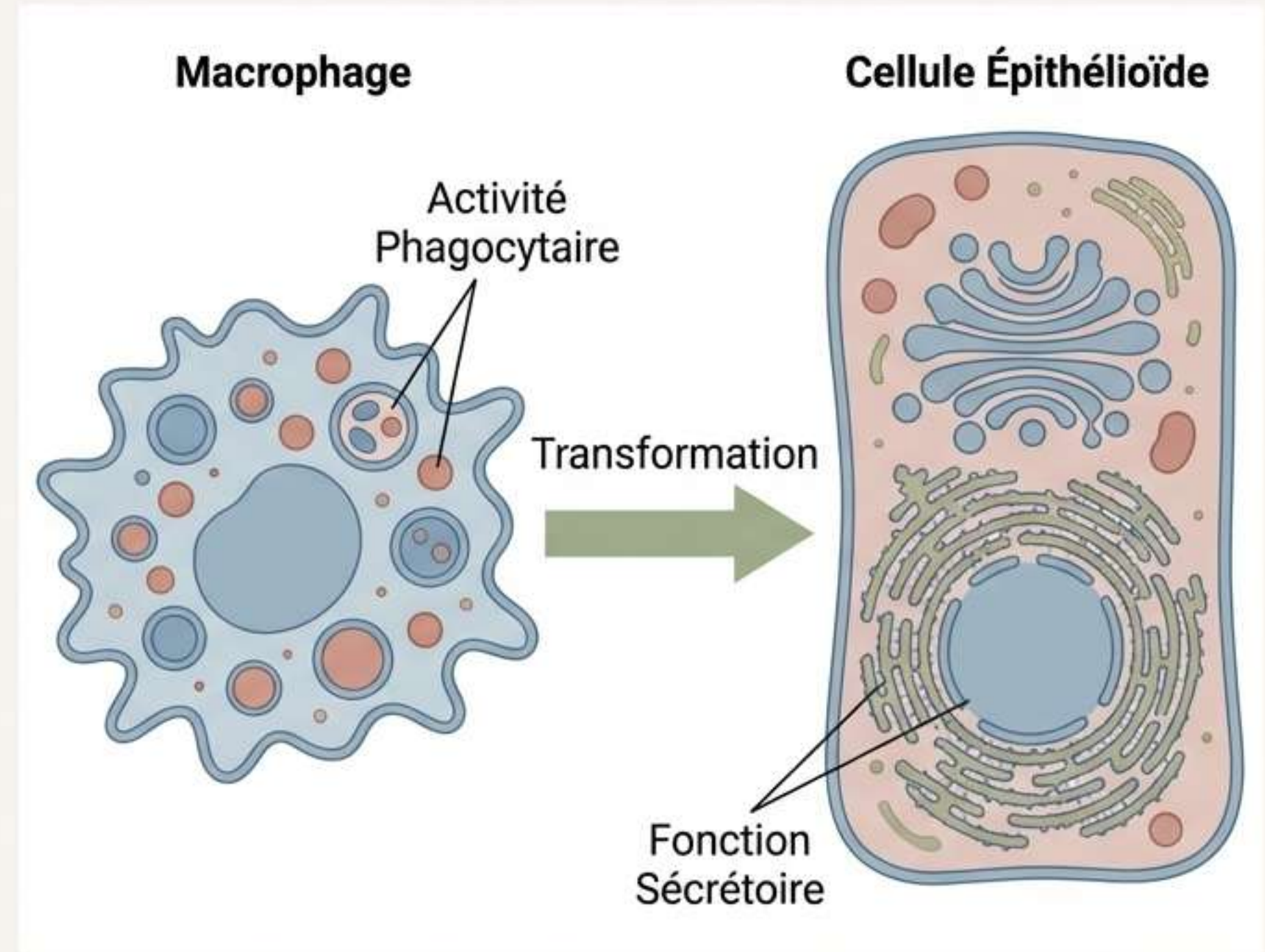
Ce sont des macrophages transformés [Q3], [Q5] qui ont subi une différenciation majeure.

Changement de Fonction :

- * **Perte d'activité :** Perdent leur mobilité et leur activité phagocytaire (moins de récepteurs Fc et C5a).
- * **Gain de fonction :** Développent une fonction sécrétoire très importante (appareil de Golgi et réticulum endoplasmique très développés).

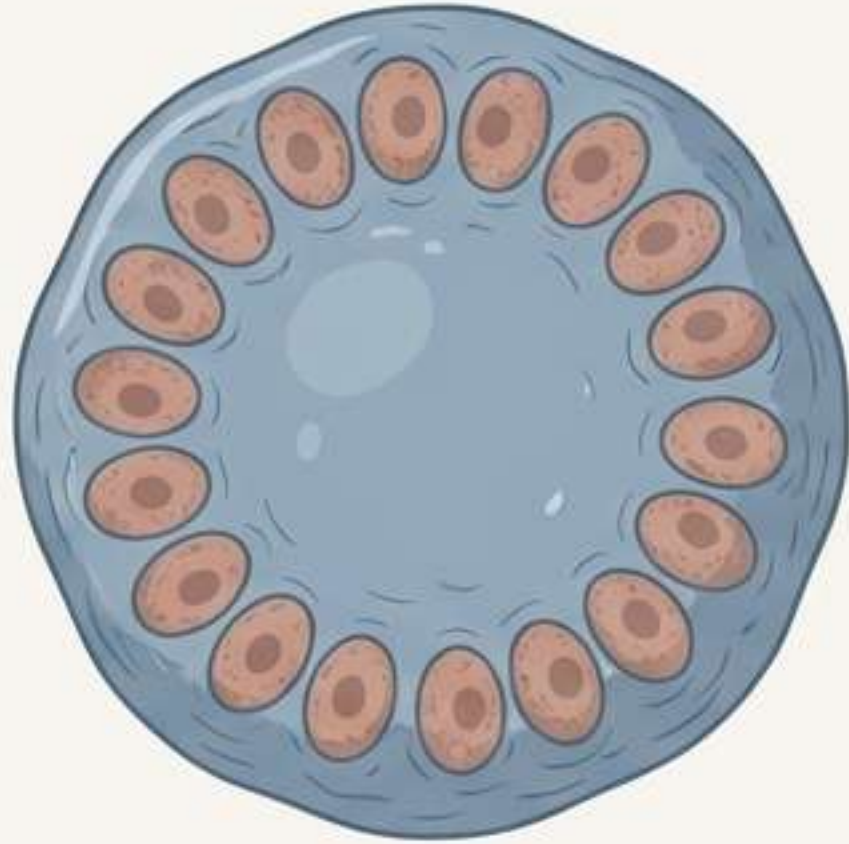
Apparence Histologique :

- * Volumineux histiocytes à cytoplasme éosinophile.
- * Noyau clair et ovalaire.
- * Se rangent en palissade, simulant un épithélium (d'où leur nom).



Les Bâtisseurs (3/3) : La Cellule Géante, le Renfort Massif

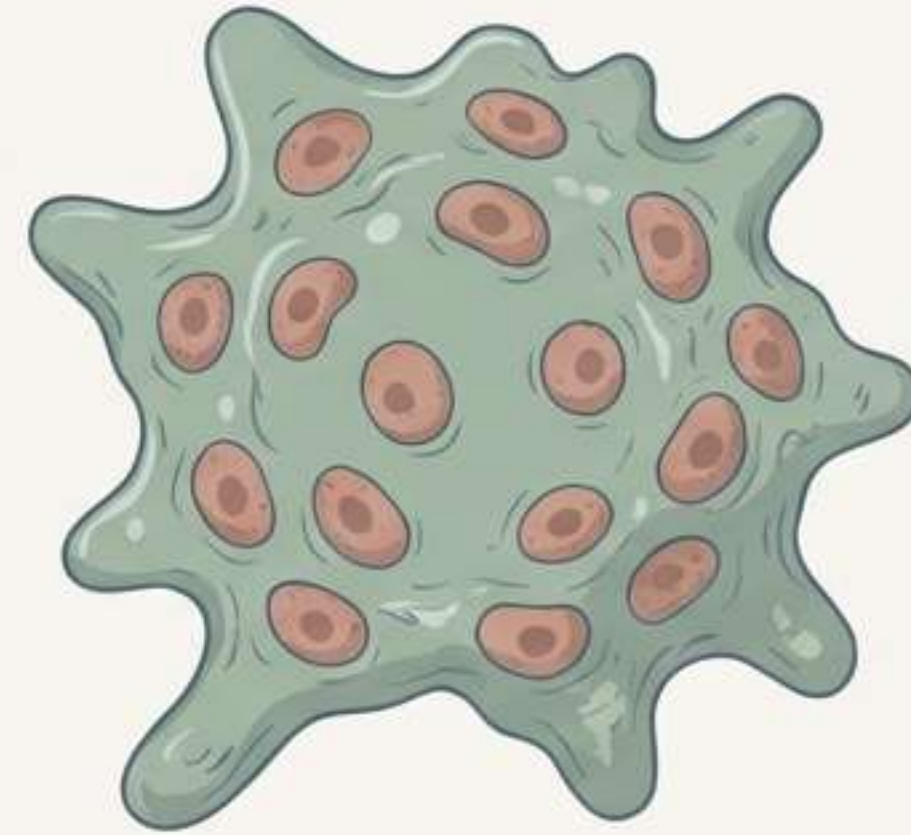
Formation : Issues de la fusion de plusieurs cellules épithélioïdes (plasmodes).



Cellule de type Langhans

Forme globuleuse, noyaux en périphérie (couronne ou fer à cheval). [Q3]

Typique du granulome tuberculoïde (ex: Tuberculose).



Cellule de type Müller

Forme irrégulière, noyaux répartis de manière désordonnée.

Typique du granulome à corps étranger.

Fonction : Essentiellement sécrétoire, l'activité phagocytaire est perdue.

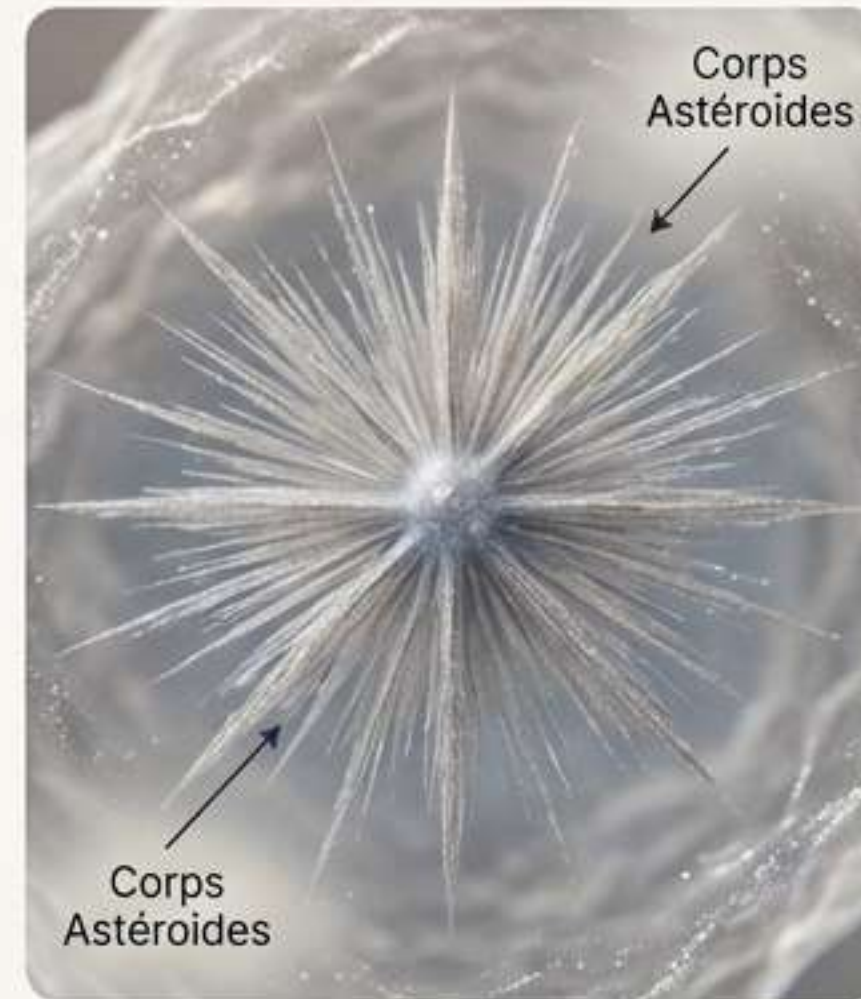
Détails Architecturaux : Les Inclusions Cellulaires

Description : Structures parfois retrouvées dans le cytoplasme des cellules géantes.



Corps de Schaumann (ou conchoïdes) :

- * Formations lamellaires concentriques de MPS, calcium et fer.
- * Fréquents dans la **Sarcoïdose** (88%) et parfois la **Tuberculose** (6%).

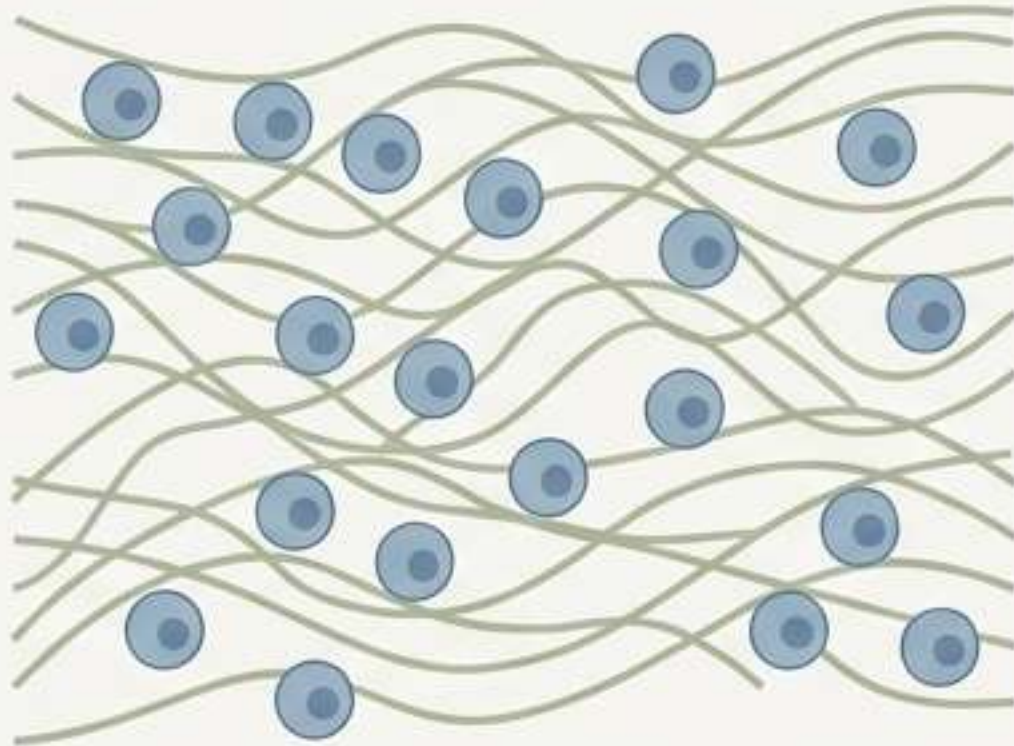


Corps Astéroïdes :

- * Formations étoilées (microtubules et microfilaments).
- * Non spécifiques, présents dans de nombreuses réactions granulomateuses.

Les Plans de la Forteresse : Morphologie des Granulomes

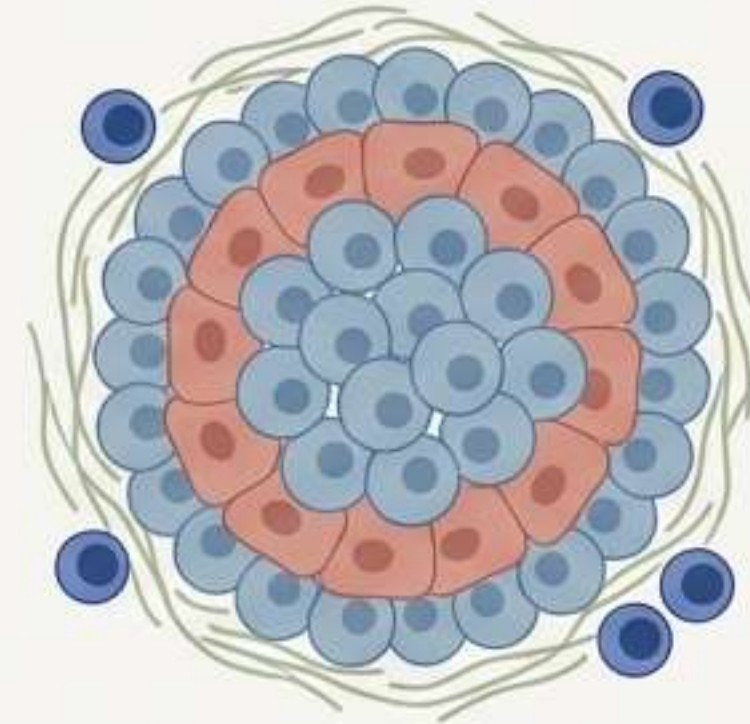
Type 1 : Granulomes diffus



Description : Les macrophages sont dispersés au sein du tissu conjonctif néoformé.

- **Mécanisme :** Dépend de la persistance de l'agent (ex: silice). Les macrophages stimulent la fibrogénèse. Dérivent surtout des histiocytes tissulaires.
- **Exemples :** Silicose, résorption de matériel prothétique.

Type 2 : Granulomes compacts (ou follicules)



Description : Accumulation de cellules histiocytaires en nodules compacts bien délimités.

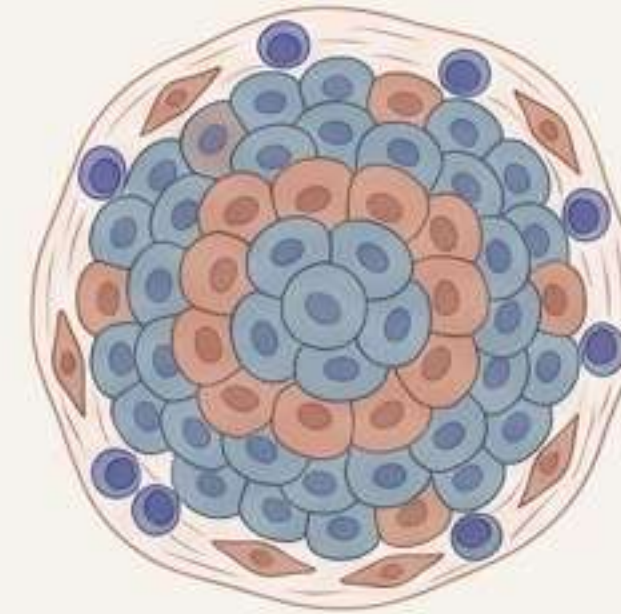
- **Mécanisme :** Intervention de substances agrégantes (MAF) sécrétées par les lymphocytes T. Dérivent essentiellement des monocytes sanguins.
- **Exemples :** Tuberculose, Sarcôïdose.

Au Cœur du Follicule : La Question de la Nécrose

SANS nécrose

A. Granulomes SANS nécrose

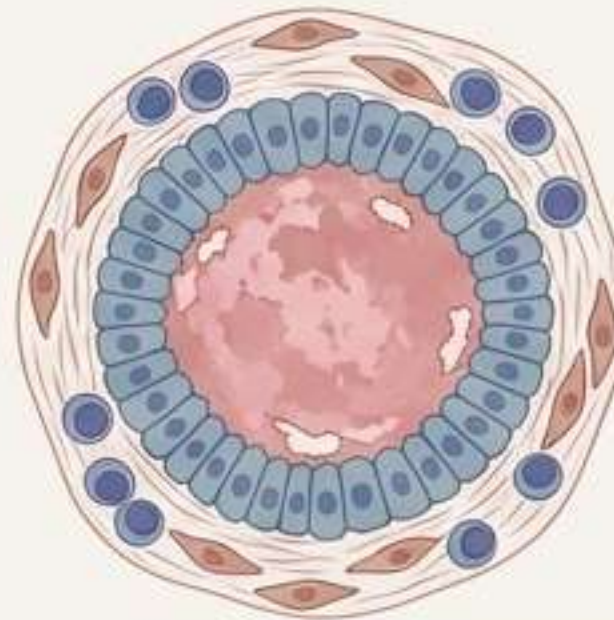
- **Type** : Sarcoïdique.
- **Composition** : Principalement des cellules épithélioïdes.
- **Exemple clé** : Sarcoïdose (granulomes dépourvus de nécrose). [Q2], [Q4]



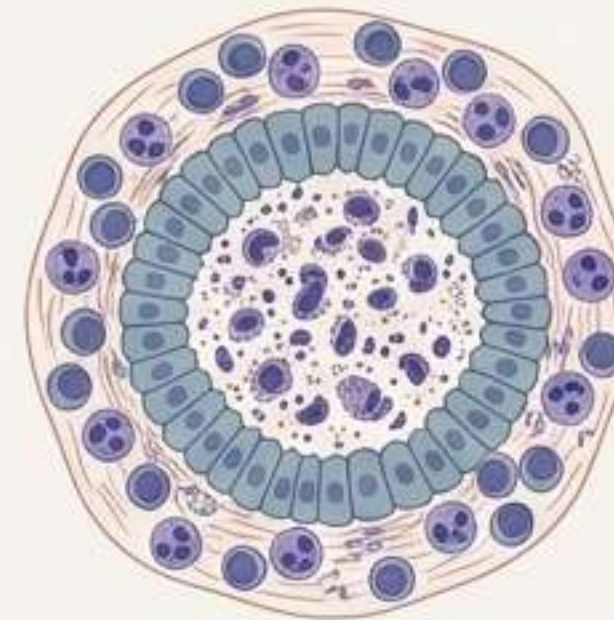
AVEC nécrose

B. Granulomes AVEC nécrose

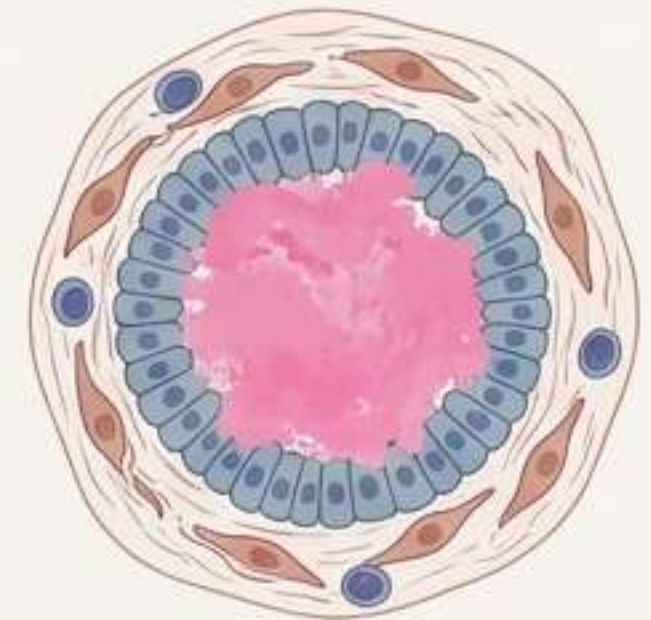
- **Structure** : Cellules épithélioïdes en disposition palissadique autour d'un foyer de nécrose.



Caséuse : Caractéristique de la Tuberculose. Aspect éosinophile, anhiste. [Q2], [Q3], [Q6]



Suppurée (avec pus) : Typique de la Maladie des griffes du chat.



Fibrinoïde : Caractéristique du Nodule rhumatoïde.

Galerie des Fortresses (1/3) : Étiologies Infectieuses

- **Tuberculose :**

- Follicule centré par une nécrose caséreuse. Cellules géantes de type Langhans. [Q1], [Q2], [Q4]

- **Lèpre (forme tuberculoïde) :**

- Granulomes épithélioïdes nodulaires dans le derme et les nerfs. [Q1], [Q4]

- **Syphilis (forme tertiaire) :**

- Lésions granulomateuses nécrosantes (gomme syphilitique). [Q4]

- **Maladie des griffes du chat :**

- Lésion pyo-épithélioïde (granulome centré par du pus). [Q1]

- **Maladie de Nicolas Favre :**

- Listée comme une cause infectieuse. [Q4]

- **Mycoses et Parasitoses :**

- Peuvent entraîner une réaction granulomateuse (ex: Aspergillose, Échinococcose alvéolaire).

Galerie des Fortresses (2/3) : Corps Étrangers et Causes Diverses

- **Granulome à corps étranger :**
 - Réaction à des particules non dégradables (talc, cholestérine).
 - Caractérisé par des cellules géantes de type Müller.
- **Sarcoïdose :**
 - Granulomatose de cause non connue. [Q1], [Q4]
 - Caractéristiques : Granulomes bien arrondis, SANS nécrose, riches en corps de Schaumann, tendance à la fibrose individuelle.
- **Maladie de Wegener :**
 - Vascularite associée aux anticorps ANCA. Granulomes dans les parois des vaisseaux.
- **Nodule Rhumatoïde :**
 - Granulome avec un centre de nécrose fibrinoïde entouré d'une palissade d'histiocytes.

Modèle d'Étude : Le Follicule Tuberculeux

Composition Architecturale (de l'intérieur vers l'extérieur) :

1. Centre : Nécrose Caséeuse

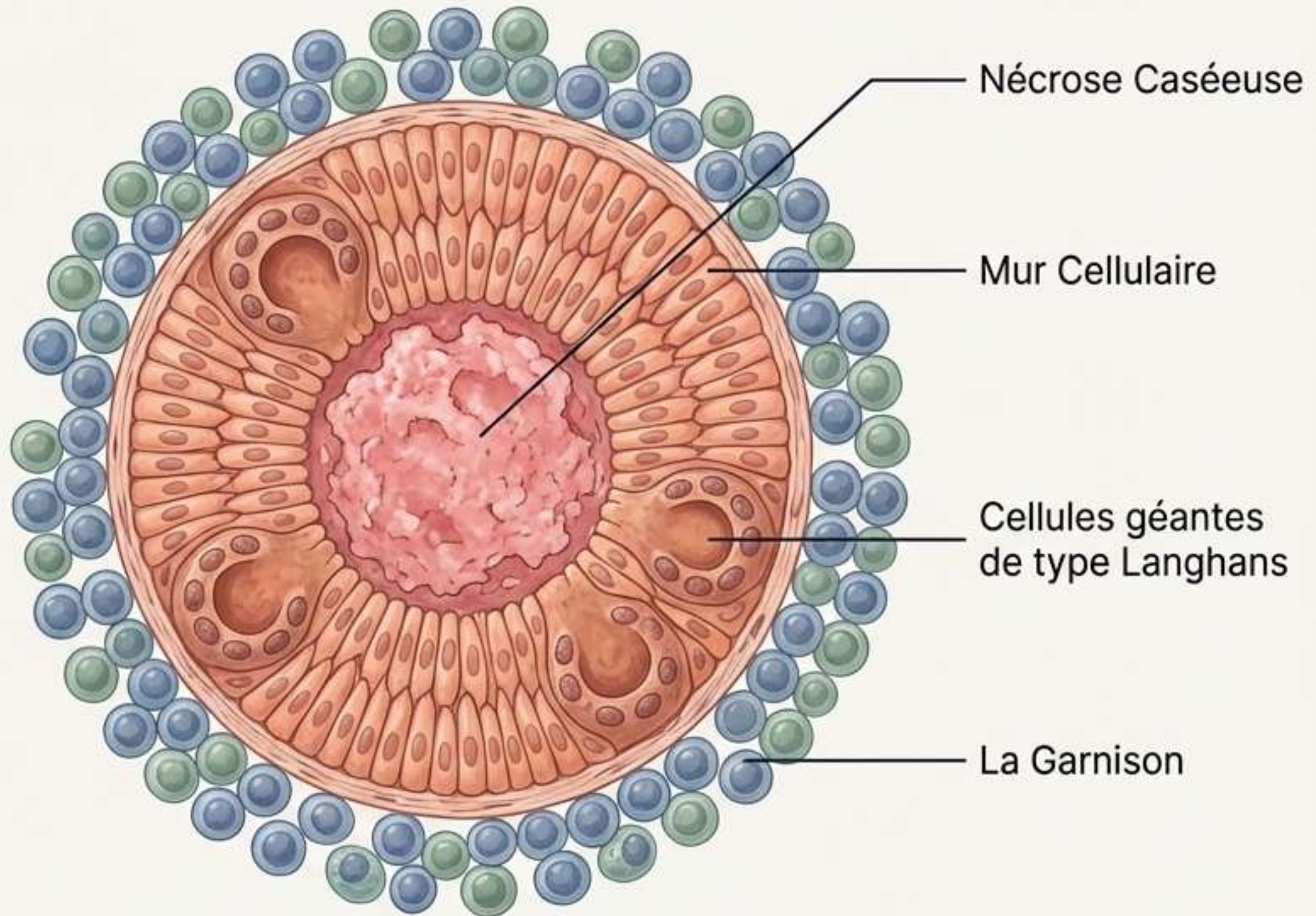
- Aspect "fromageux", éosinophile, anhiste (sans structure). [Q2], [Q3], [Q6]

2. Zone Interne : Mur Cellulaire

- Cellules épithélioïdes [Q3], [Q5] disposées en palissade. (Cholca sans structure). [Q6].
- Cellules géantes de type Langhans [Q3].

3. Périphérie : La Garnison

- Couronne de lymphocytes T [Q3] et quelques plasmocytes.



Mécanisme Fondamental : Réponse d'hypersensibilité retardée (immunité à médiation cellulaire) face au bacille de Koch

Au-delà de la Morphologie : La Spécificité et le Diagnostic

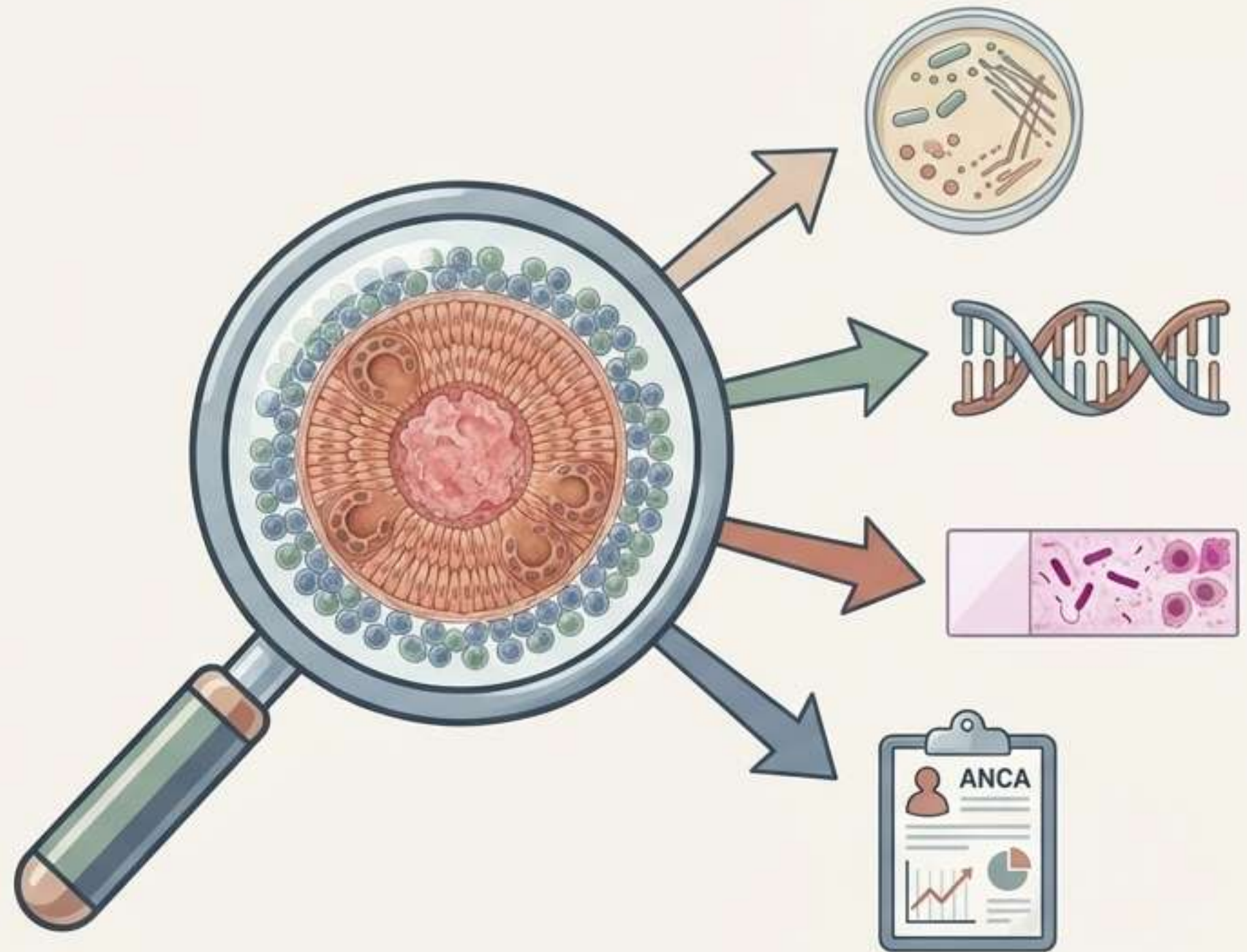
La Spécificité Histologique est Très Relative.

- Un même aspect de granulome épithélioïde peut correspondre à de multiples étiologies.
- L'aspect histologique oriente mais ne suffit pas pour un diagnostic de certitude.

Nécessité de Techniques Complémentaires :

L'analyse du granulome est la première étape, qui guide les investigations pour trouver la cause.

- **Colorations spéciales** (ex: Ziehl-Neelsen pour la tuberculose).
- **Culture microbiologique.**
- **Biologie moléculaire (PCR).**
- **Contexte clinique et biologique** (ex: dosage des ANCA pour Wegener).

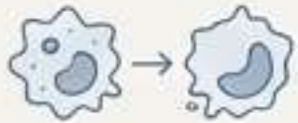


Message Clé : Le granulome est un type de réponse tissulaire, pas une maladie en soi.

Points Clés à Maîtriser



- **Le Déclencheur** : Un agent que le corps ne peut pas éliminer par les moyens classiques.



- **La Cellule Clé** : Le **Macrophage** qui se **transforme** en cellule **Épithélioïde** (sécrétoire).



- **Les Cellules Géantes** : La distinction est fondamentale.



Langhans (noyaux en périphérie) → **Tuberculose**.



Müller (noyaux dispersés) → **Corps étranger**.



- **Le Critère de Nécrose** : La clé de la classification.



Caséreuse → Penser **Tuberculose**.



Absente → Penser **Sarcoïdose**.



Suppurée → Penser **Maladie des griffes du chat**.



Fibrinoïde → Penser **Nodule rhumatoïde**.



- **La Leçon Finale** : L'histologie est une carte, pas le territoire. Elle guide le diagnostic étiologique qui nécessite souvent une confirmation.