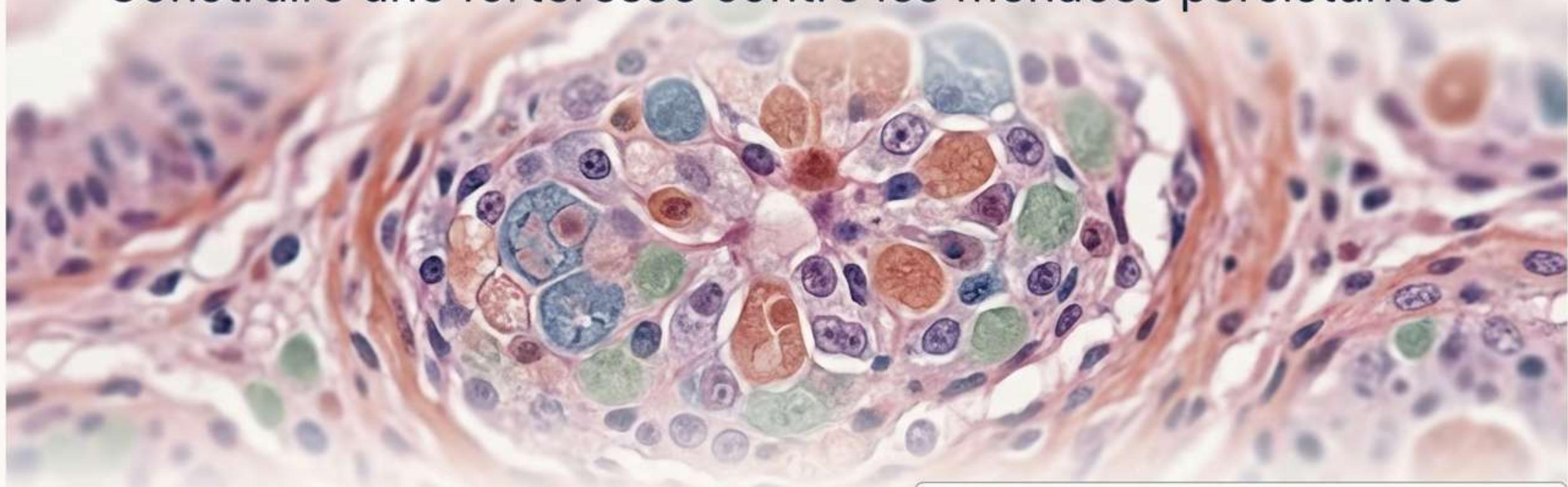


# L'Inflammation Granulomateuse

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.

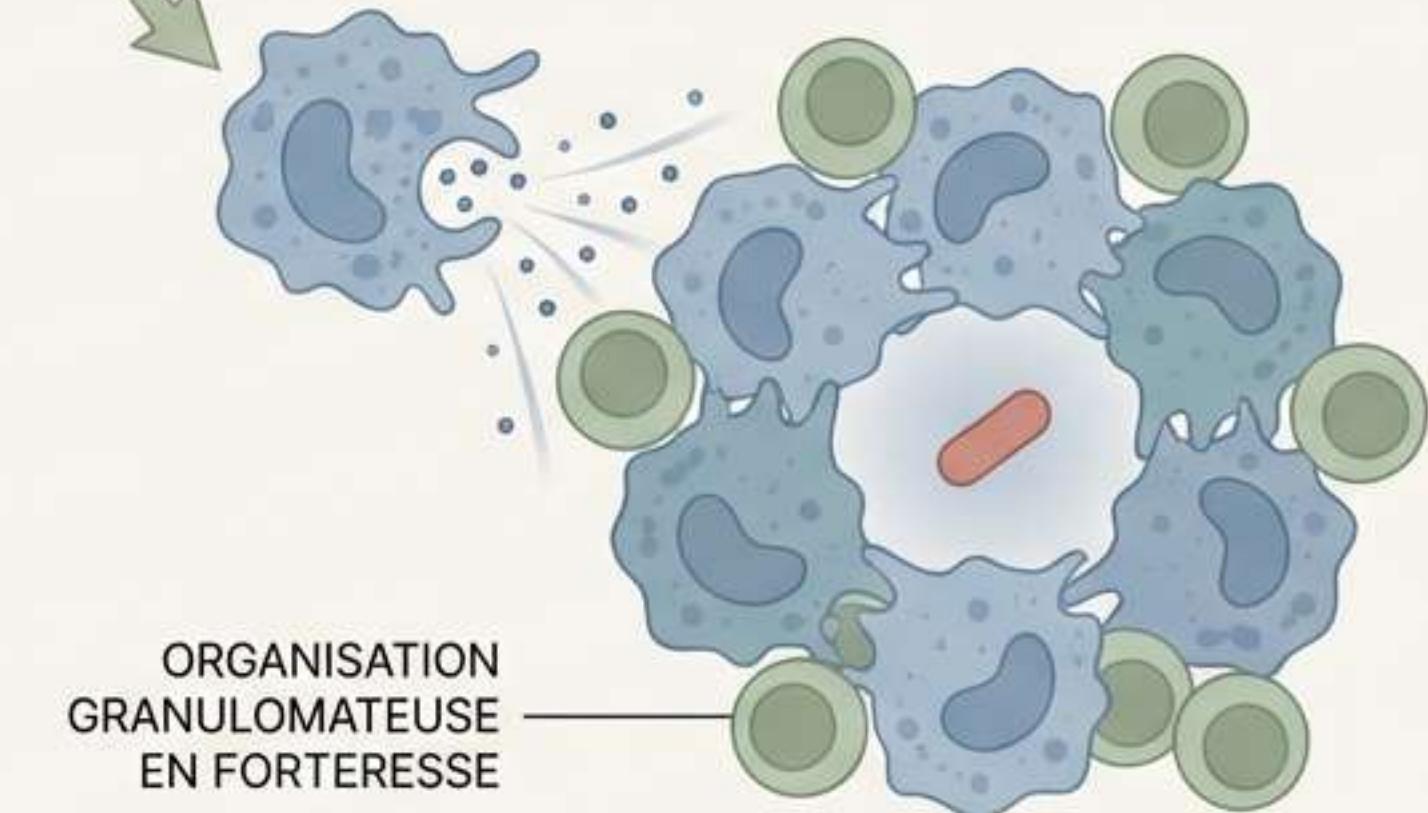
## L'Objectif de la "Forteresse" :

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

### STADE 1 : L'Agent Résistant



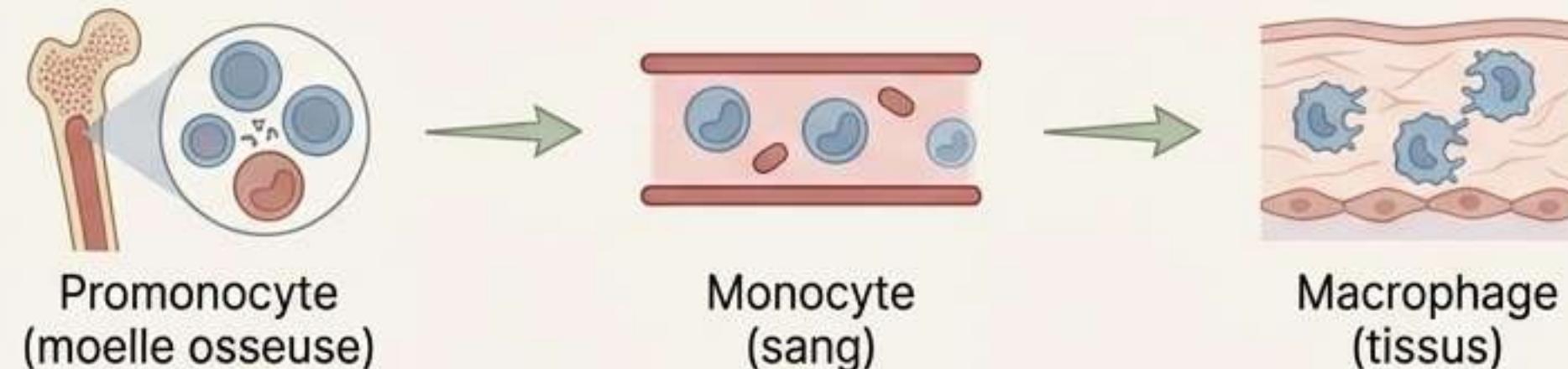
### STADE 2 : Formation de la Forteresse



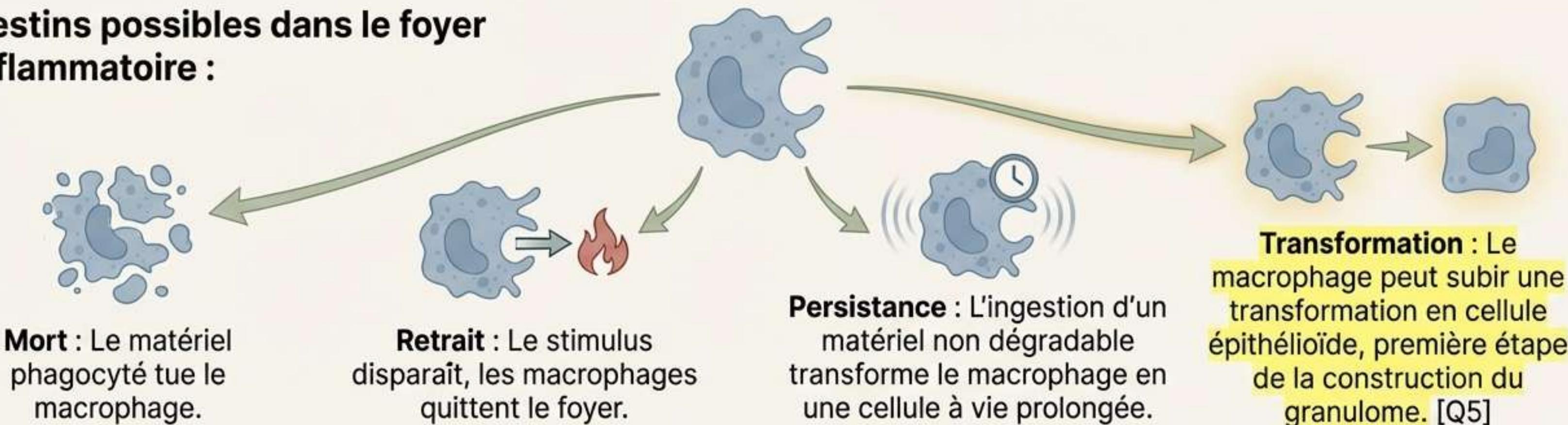
ORGANISATION  
GRANULOMATEUSE  
EN FORTERESSE

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

Origine :



Destins possibles dans le foyer inflammatoire :



**Mort** : Le matériel phagocyté tue le macrophage.

**Retrait** : Le stimulus disparaît, les macrophages quittent le foyer.

**Persistance** : L'ingestion d'un matériel non dégradable transforme le macrophage en une cellule à vie prolongée.

**Transformation** : Le macrophage peut subir une transformation en cellule épithélioïde, première étape de la construction du granulome. [Q5]

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

## Définition :

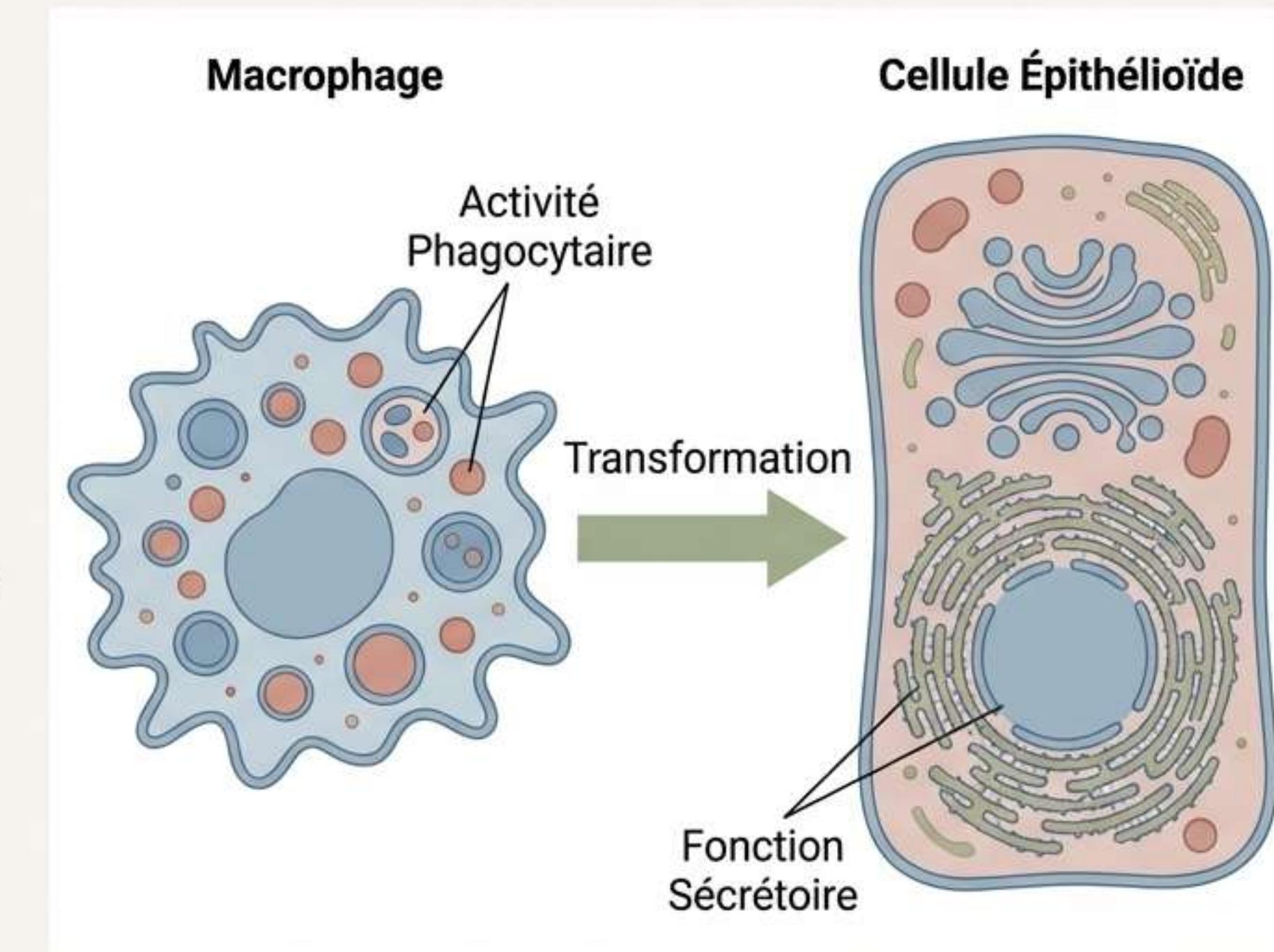
Ce sont des macrophages transformés [Q3], [Q5] qui ont subi une différenciation majeure.

## 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).

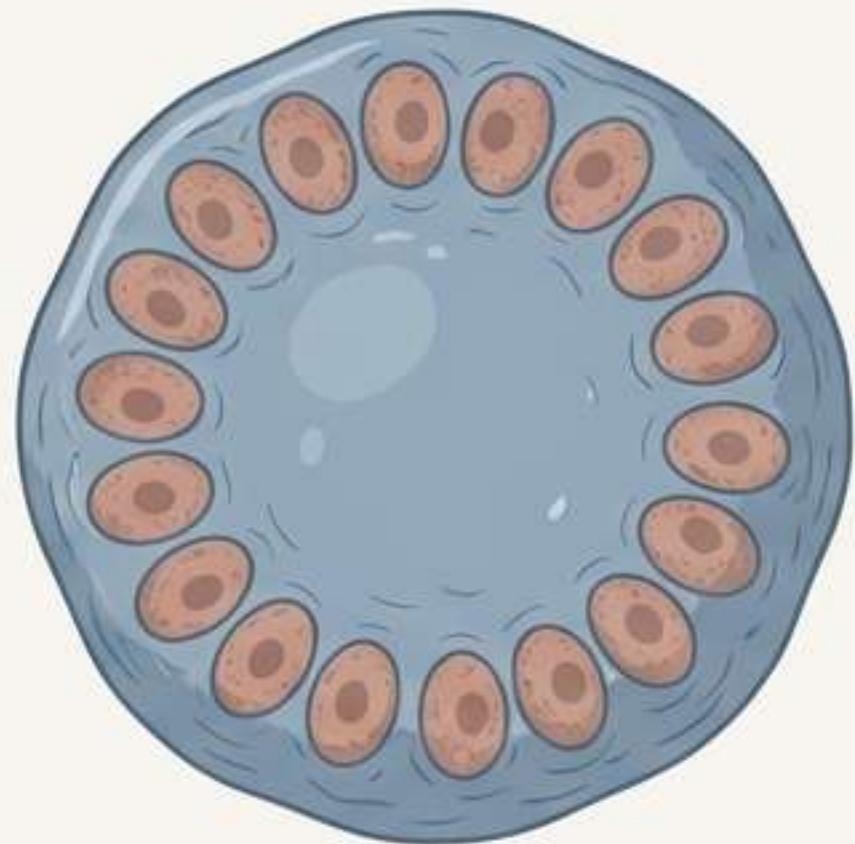
## Apparence Histologique :

- \* 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

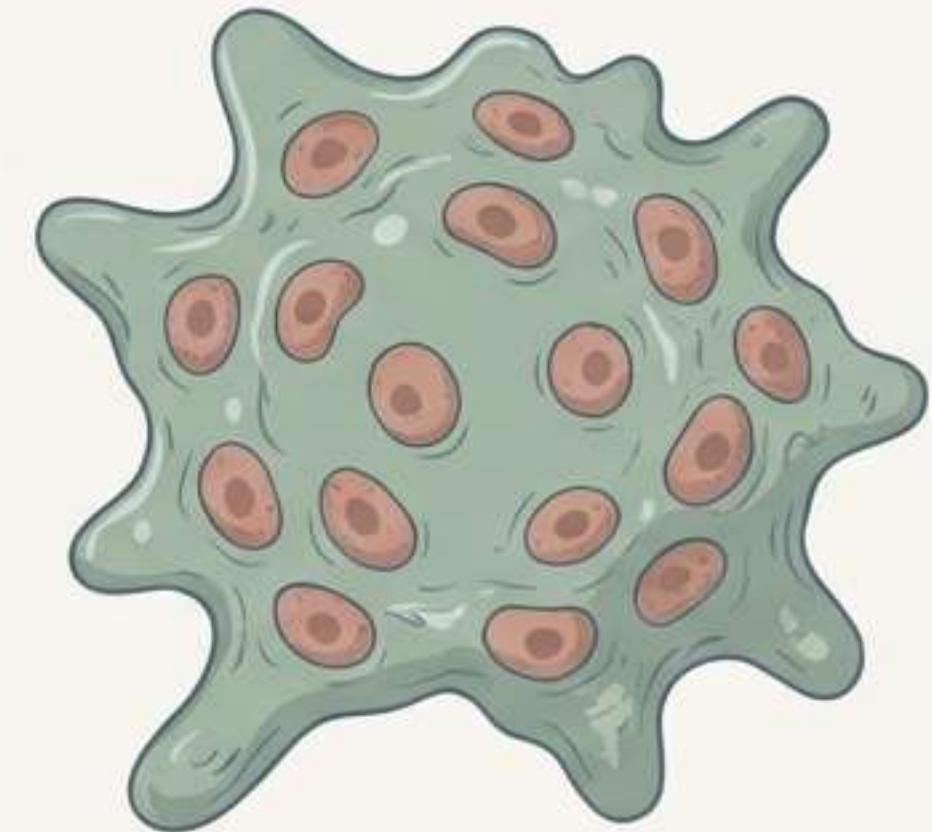
**Formation :** Issues de la fusion de plusieurs cellules épithélioïdes (plasmodes).



## 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.

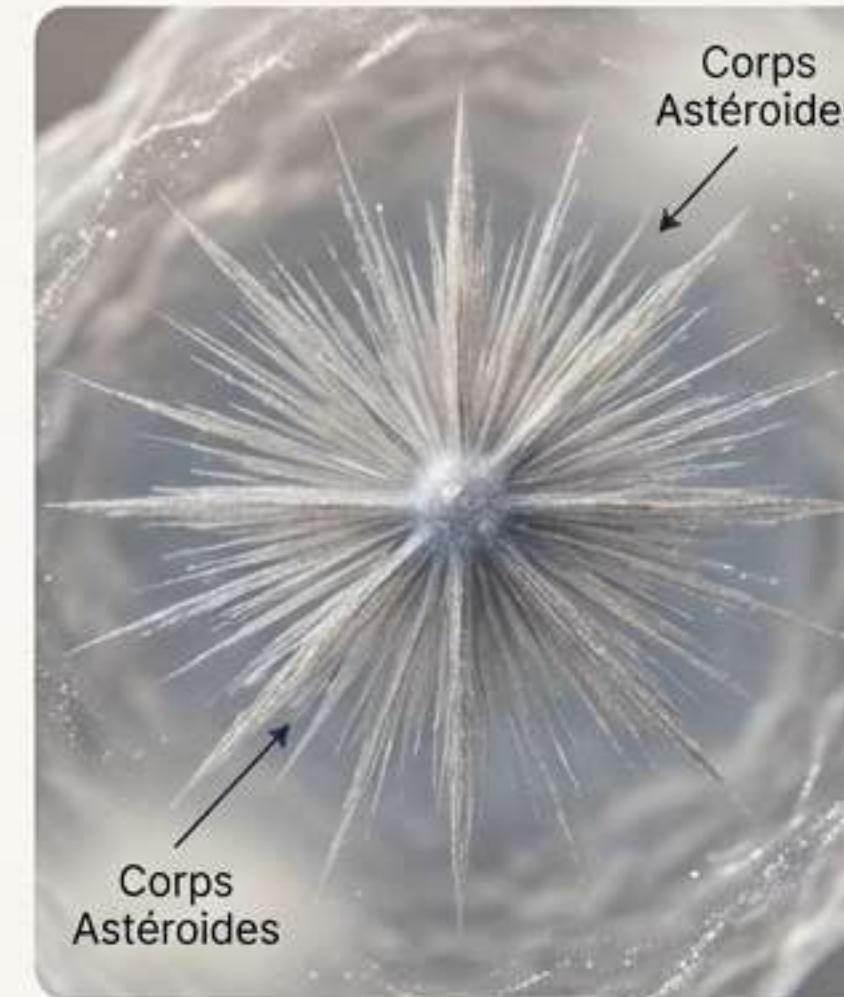
# Détails Architecturaux : Les Inclusions Cellulaires

**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%).

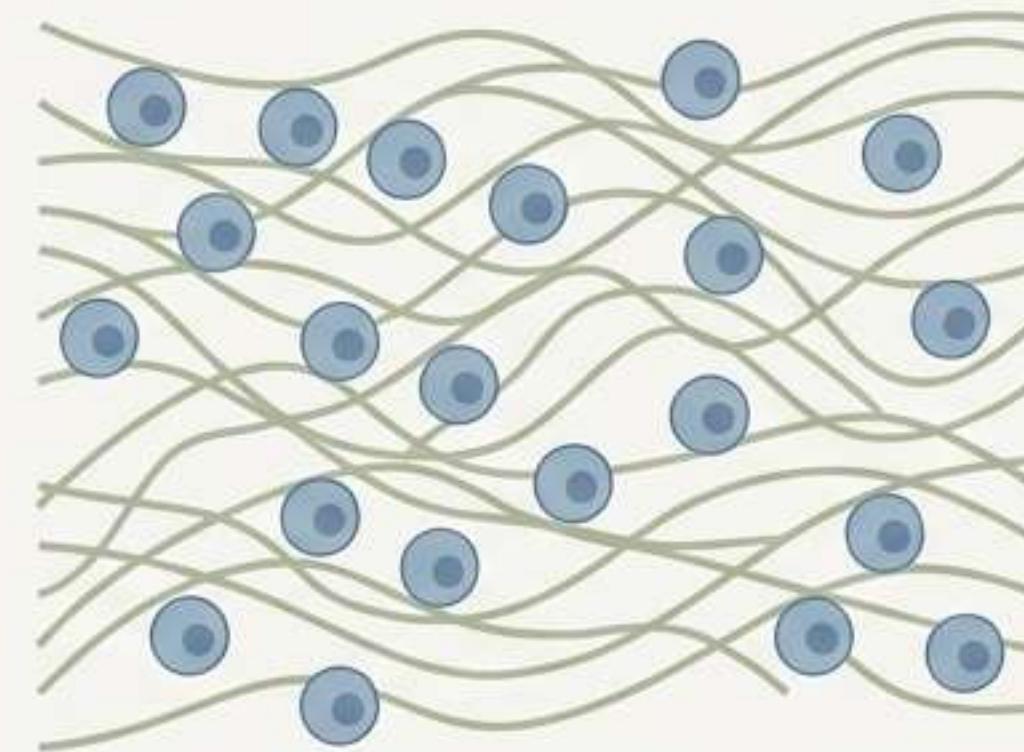


## Corps Astéroïdes :

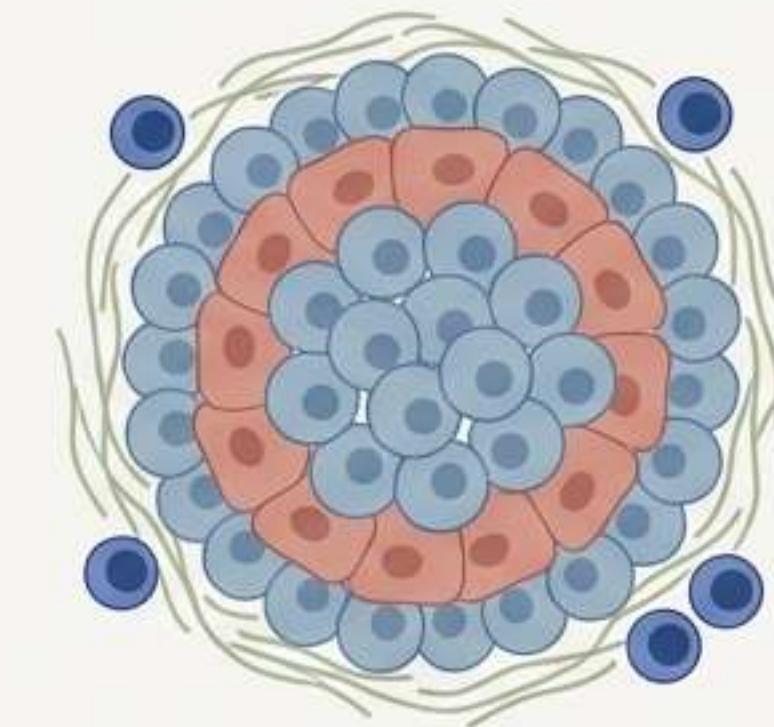
- \* Formations étoilées (microtubules et microfilaments).
- \* Non spécifiques, présents dans de nombreuses réactions granulomateuses.

# Les Plans de la Forteresse : Morphologie des Granulomes

Type 1 : Granulomes diffus



Type 2 : Granulomes compacts (ou follicules)



**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.

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

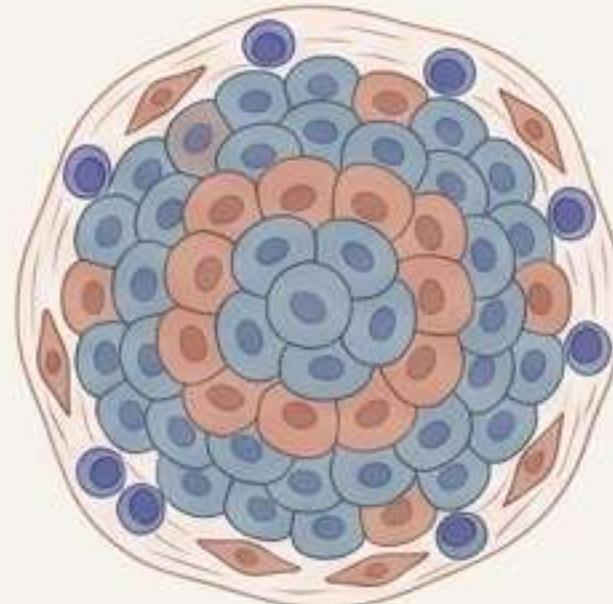
- **Mécanisme :** Intervention de substances agrégantes (MAF) sécrétées par les lymphocytes T. Dérivent essentiellement des monocytes sanguins.
- **Exemples :** Tuberculose, Sarcoïdose.

# Au Cœur du Follicule : La Question de la Nécrose

SANS nécrose

## A. Granulomes SANS nécrose

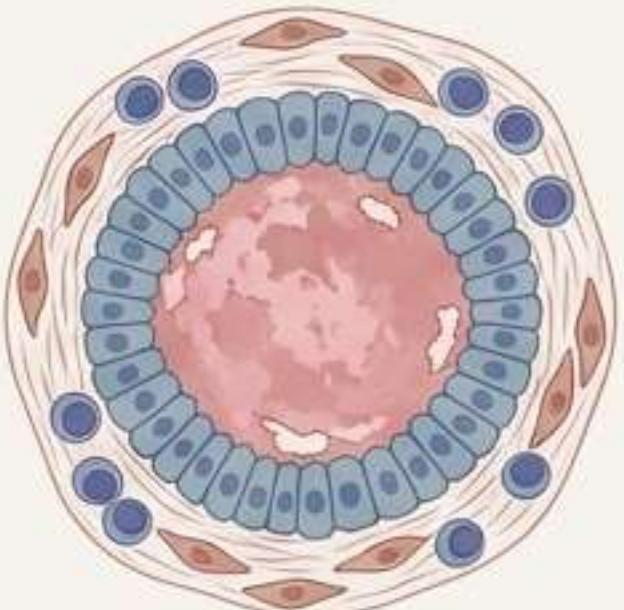
- **Type :** Sarcoïdosique.
- **Composition :** Principalement des cellules épithélioïdes.
- **Exemple clé :** Sarcoïdose (granulomes dépourvus de nécrose). [Q2], [Q4]



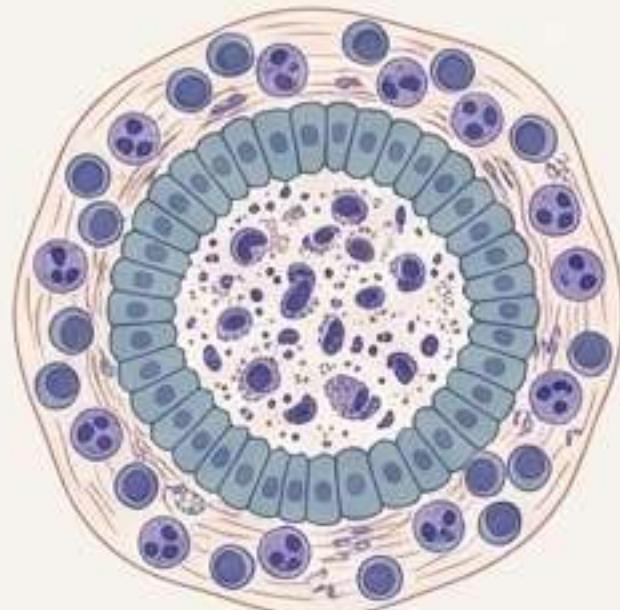
AVEC nécrose

## B. Granulomes AVEC nécrose

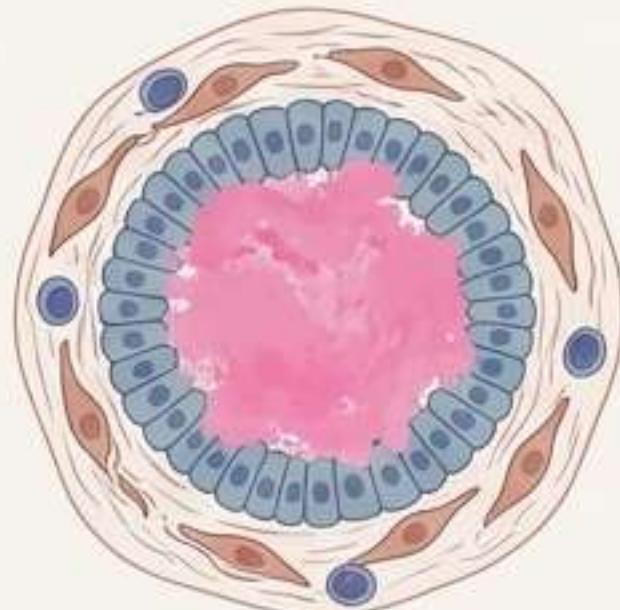
- **Structure :** Cellules épithélioïdes en disposition palissadique autour d'un foyer de nécrose.



**Caséeuse :** 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 caséeuse. 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 Parasитoses :**

- 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**

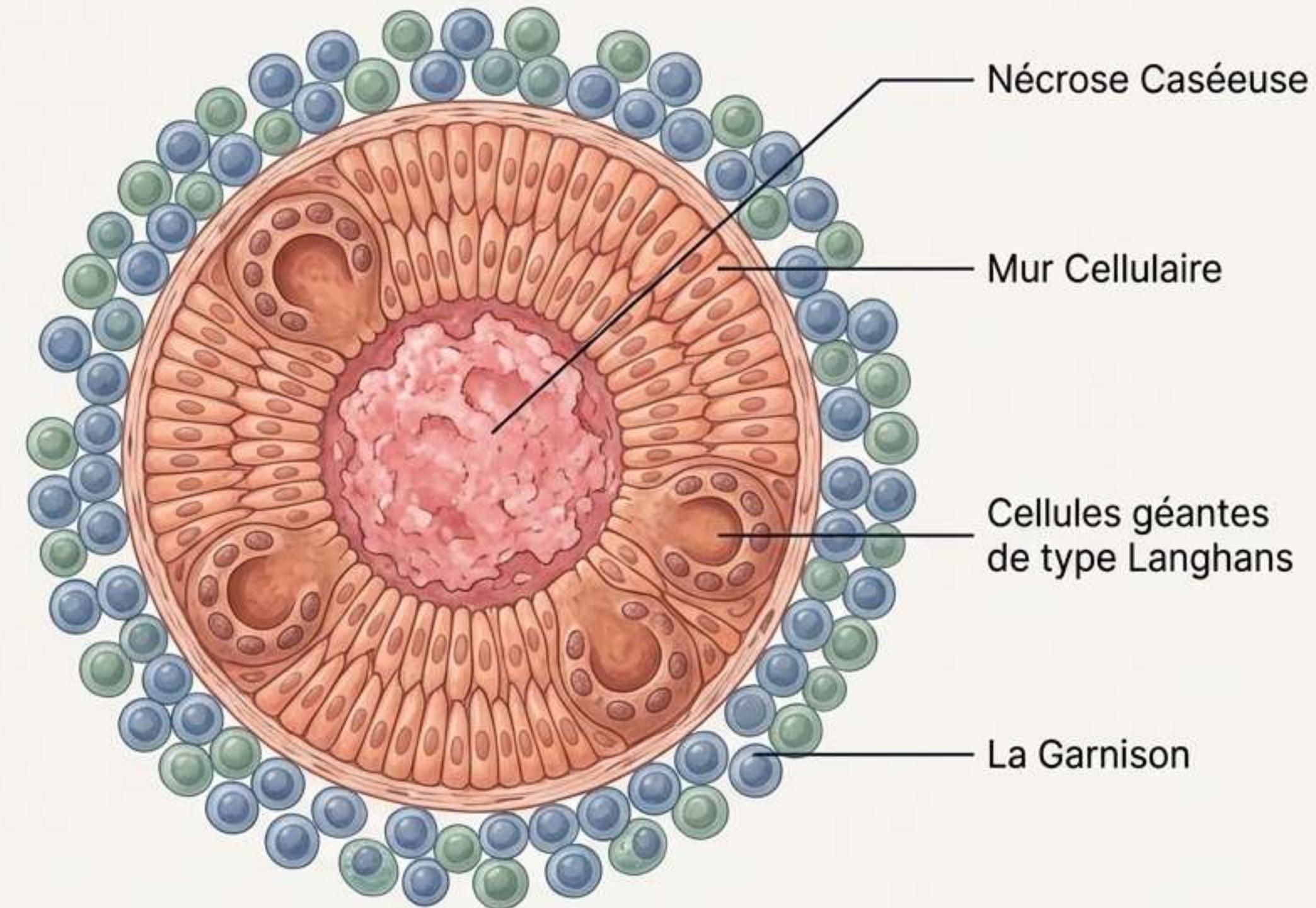
- Aspect "fromageux", éosinophile, anhiste (sans structure). [Q2], [Q3], [Q6]

**2. Zone Interne : Mur Cellulaire**

- Cellules épithélioïdes [Q3], [Q5] disposées en palissade. (Cholcat $\Rightarrow$  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

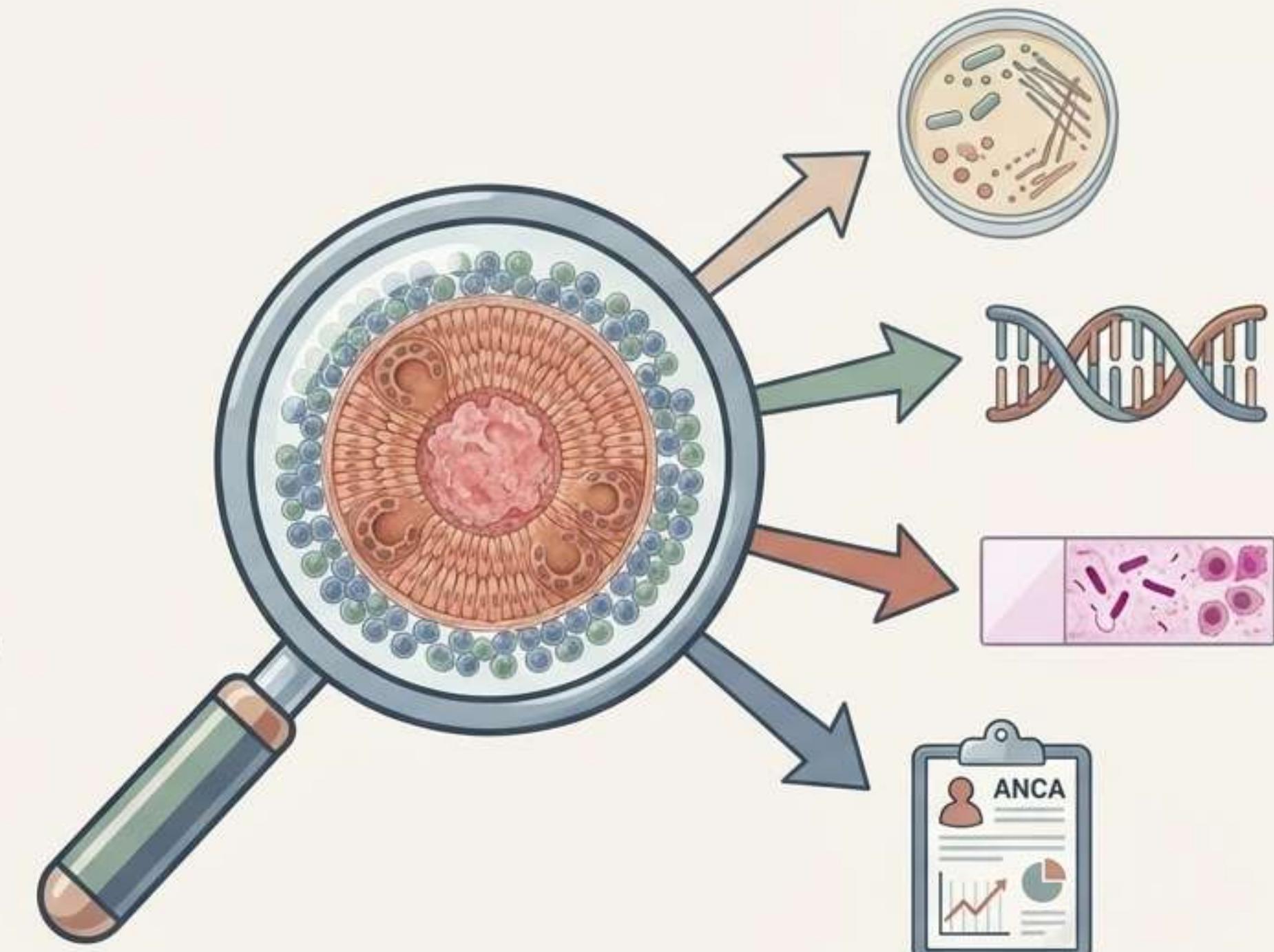
## La Spécificité Histologique est Très Relative.

- 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 :

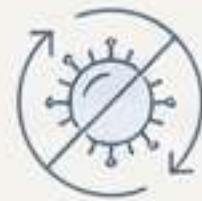
L'analyse du granulome est la première étape, qui guide les investigations pour trouver la cause.

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

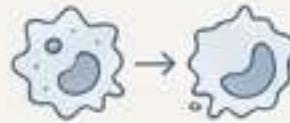


**Message Clé :** Le granulome est un type de réponse tissulaire, pas une maladie en soi.

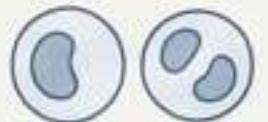
# Points Clés à Maîtriser



- **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).



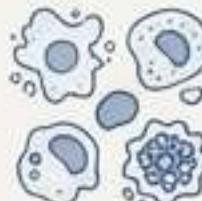
- **Les Cellules Géantes** : La distinction est fondamentale.



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



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



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



**Caséeuse** → 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.