



ANTIBIOTHERAPIE EN DERMATOLOGIE VETERINAIRE

Approche interactive de cas
cliniques et discussion autour
des alternatives aux
antibiotiques

Dr. Caroline Leonard, DMV
Spécialiste en Dermatologie (Dipl. ECVD)



Cas clinique N°1

Bouledogue anglais - Mâle castré - 4 ans



- Depuis 2 semaines - « boutons » jaunes qui éclatent avec apparition de zones sans poils. Lésions uniquement au niveau de l'abdomen.
- Dermatite atopique connue et contrôlée
- Pas de traitement réalisé





Cas clinique N°1

Bouledogue anglais - Mâle castré - 4 ans



- Depuis 2 semaines - « boutons » jaunes qui éclatent avec apparition de zones sans poils. Lésions uniquement au niveau de l'abdomen.
- Dermatite atopique connue et contrôlée
- Pas de traitement réalisé





Cas clinique N°1

Examens complémentaires?

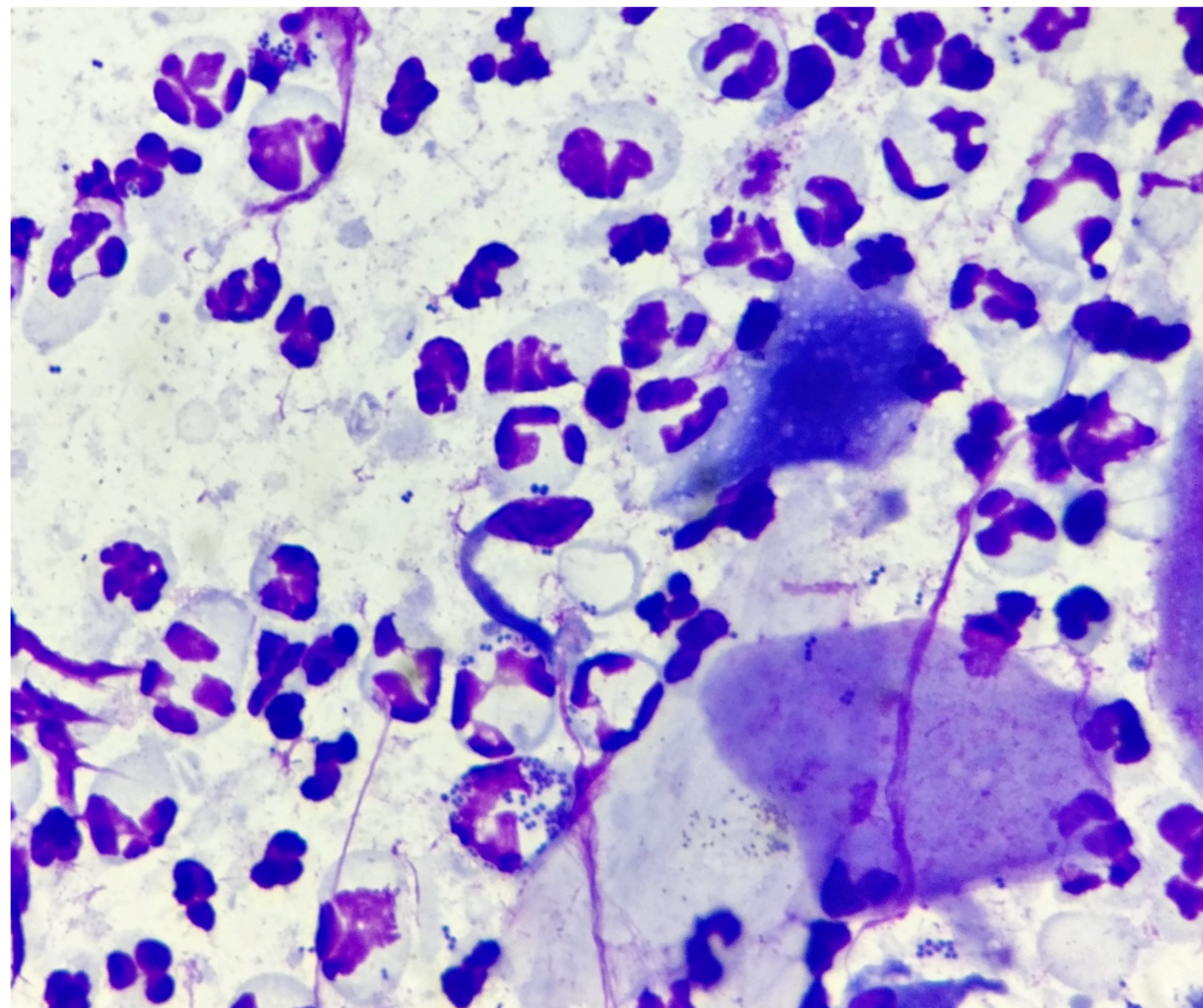
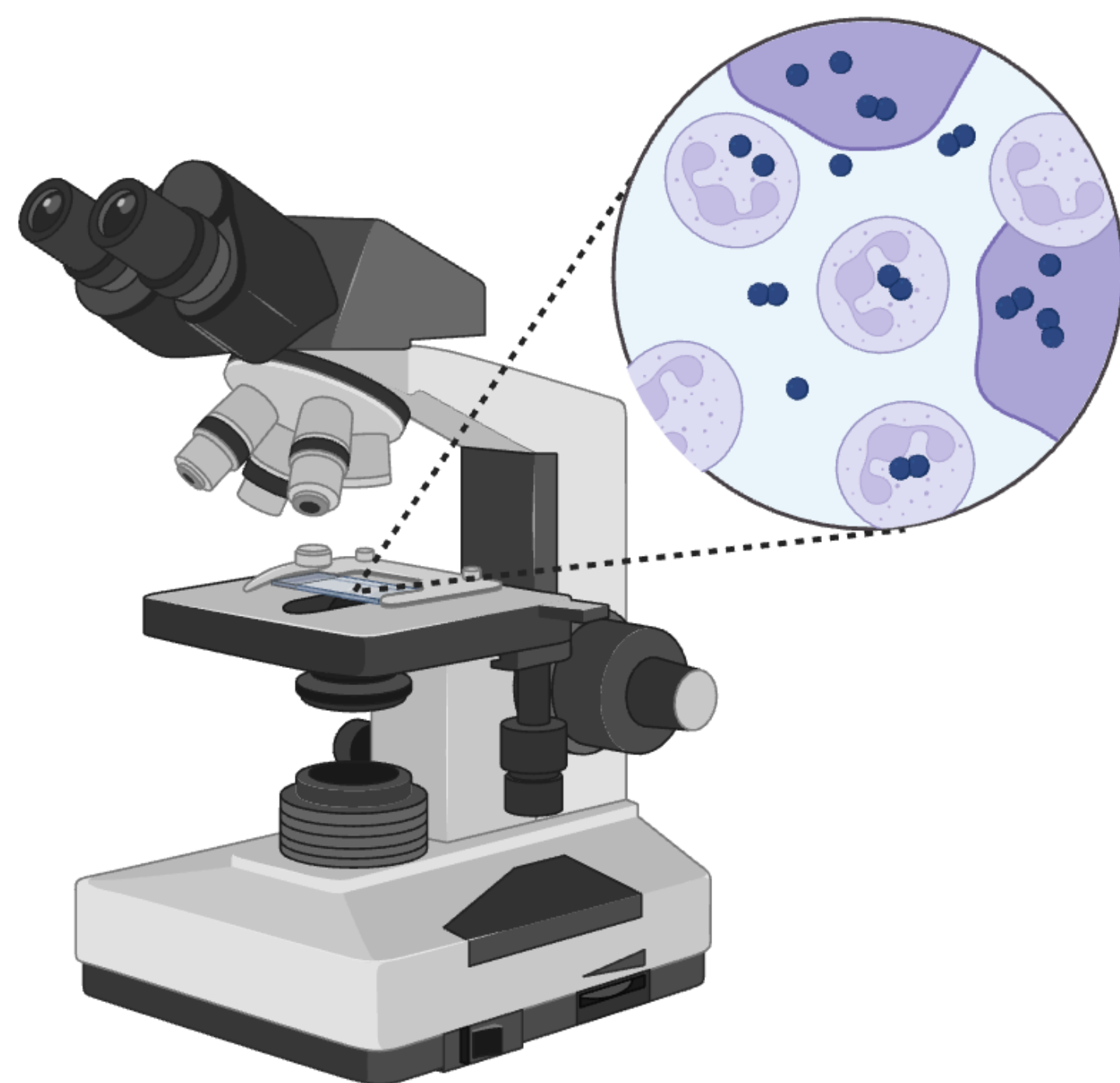
<https://pollev.com/carolineleonard133>





Cas clinique N°1

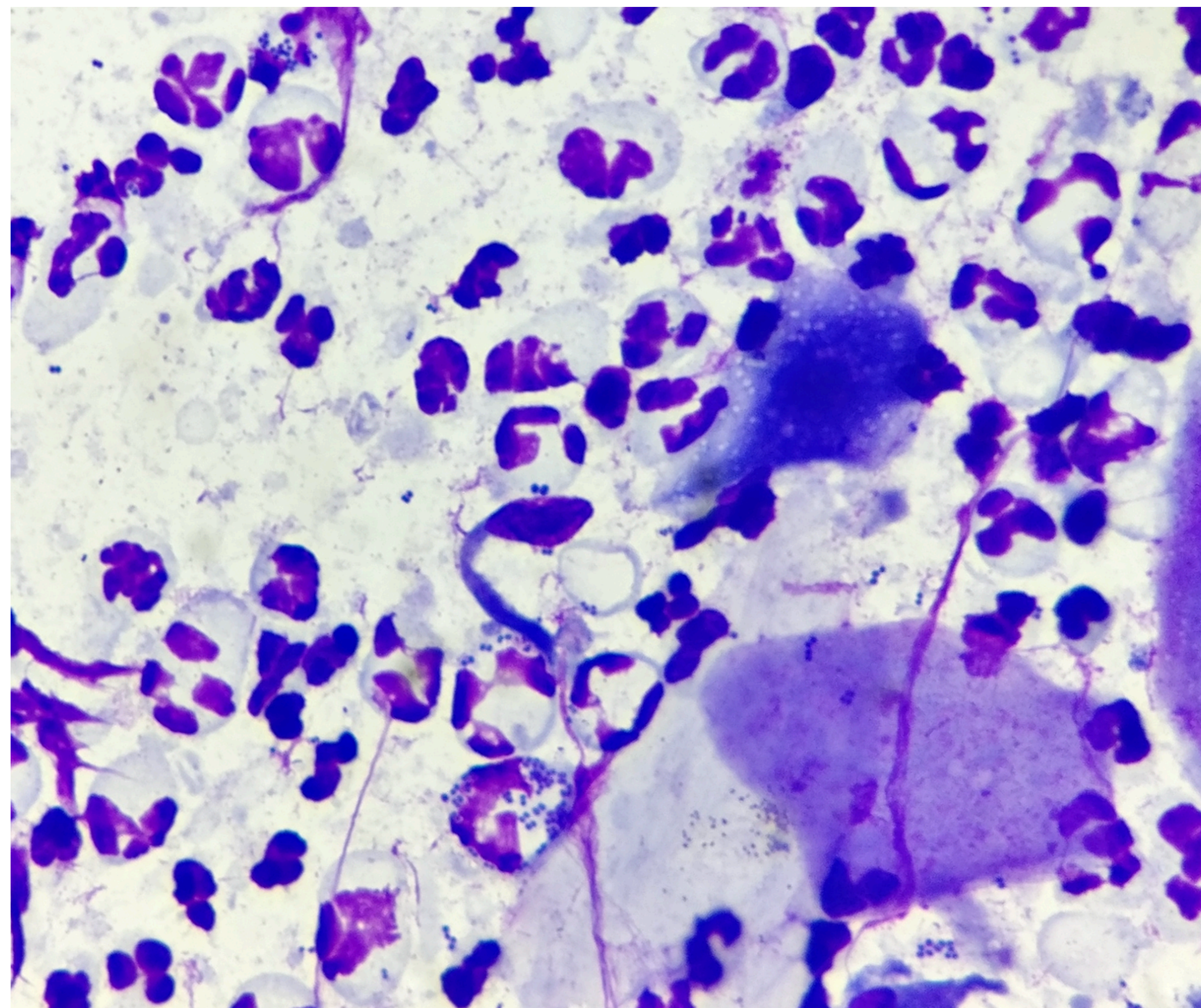
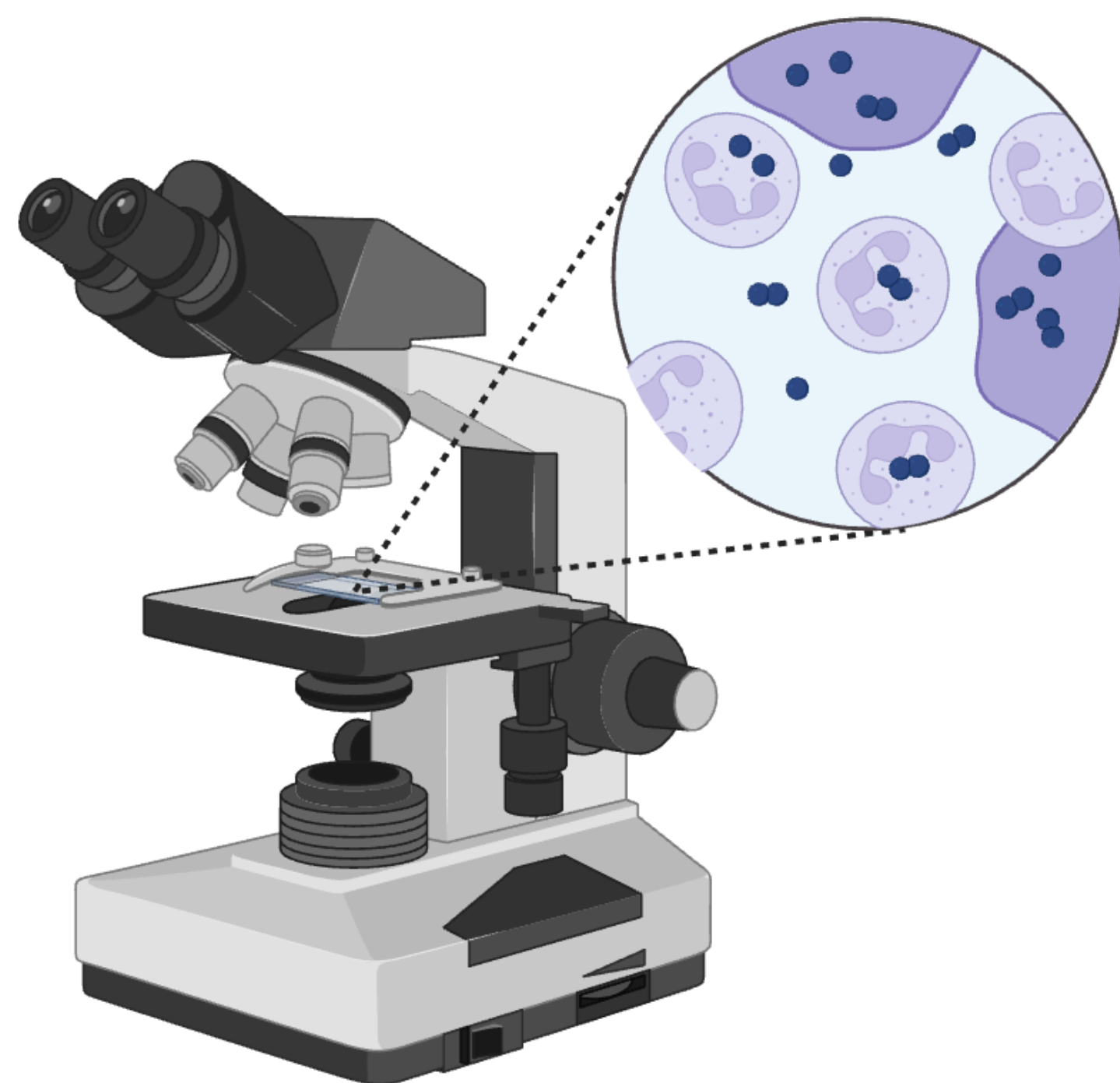
Cytologie





Cas clinique N°1

Cytologie



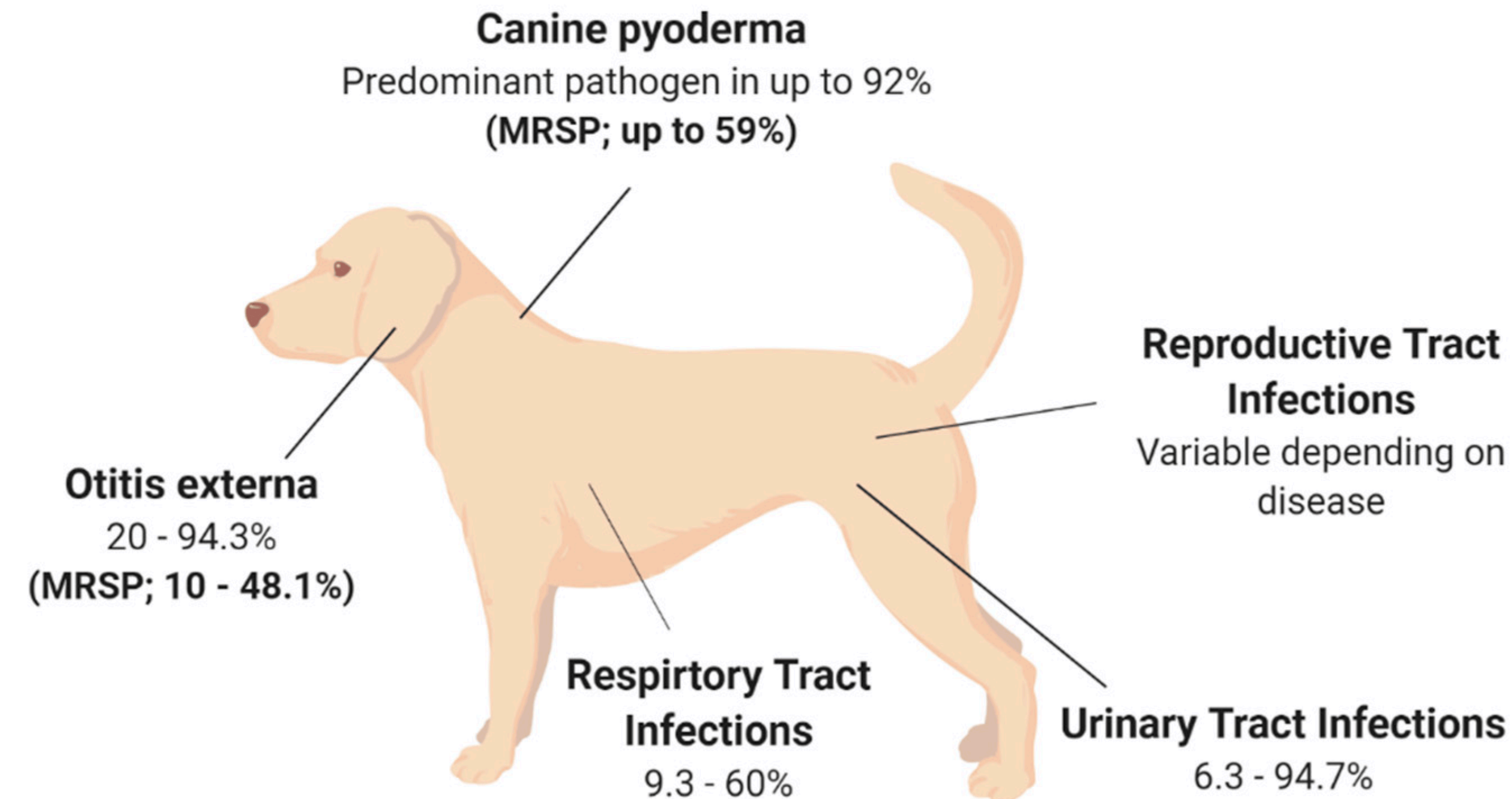
Pyodermite superficielle



Cas clinique N°1

Staphylococcus pseudintermedius

- Espèce bactérienne préoccupante dans le secteur vétérinaire
- Pathogène opportuniste — isolé lors d'infections de la peau et des oreilles
- Jusqu'à 97,8% des isolats de *Staphylococcus pseudintermedius* **résistants** à la méthicilline présentent une multirésistance (MDR) à 3 antibiotiques, ou plus, utilisés en médecine vétérinaire
- Résistance bactérienne due à la **mauvaise** utilisation ou à la **sur-utilisation** d'antibiotiques
- Transmission de MRSP à d'autres chiens, dans l'environnement, mais également aux humains



(Lynch and Helbig, Vet. Sci 2021)



Cas clinique N°1

Que faites-vous ?

<https://pollev.com/carolineleonard133>

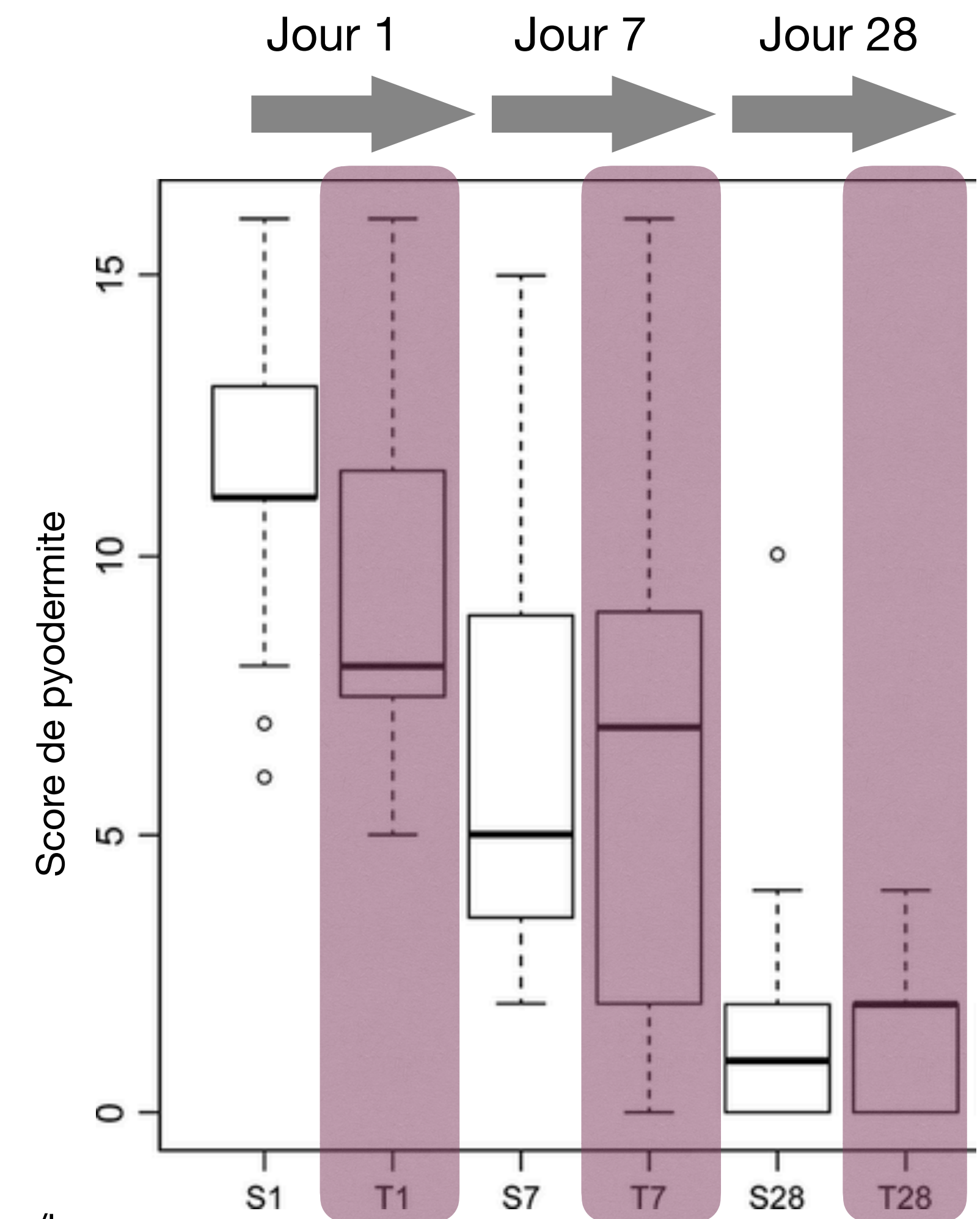




Cas clinique N°1

Antiseptiques topiques

- Staphylococcus meticillin-résistants et susceptibles — sensibilité égale à la chlorhexidine digluconate
- Dans quels cas : pyodermite superficielle légère, de surface et/ou focale
- Différentes formes commerciales
 - Shampoings — activité nettoyante (retire les croûtes, les débris, les bactéries)
 - Mousse — facile à faire pénétrer dans les poils, sans rinçage
 - Sprays — plus difficile à faire pénétrer dans les poils, sans rinçage
 - Lotions, lingettes,... — chez les patients avec les poils courts
 - Spot-on — diffuse les ingrédients à la surface de la peau
- Ingrédients
 - 2-4% Chlorhexidine
 - 1% ketoconazole, 2% miconazole, 0,5% climbazole



S- Amoxycyclav 25mg/kg

T — shampooing et solution
Chlorhexidine digluconate 4%

(Borio et al, *Vet Dermatol* 2015)

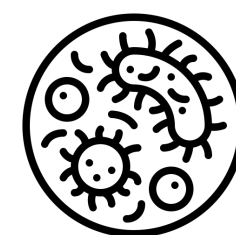


Cas clinique N°1

Activité résiduelle antibactérienne sur les poils de chiens traités avec des mousses contre *Staphylococcus pseudintermedius* - étude in vitro



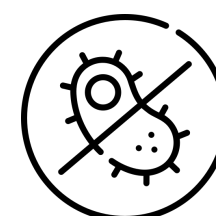
Mousse contenant Chlorhexidine 3%, 0,5% climbazole et 0,05% phytosphingosine salicylyol



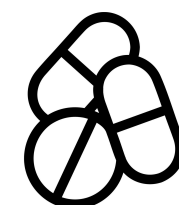
Après 24 heures d'incubation avec *Staphylococcus pseudintermedius*



Double flèches = zone d'inhibition de croissance bactérienne



Activité antimicrobienne résiduelle jusqu'à 14 jours



Réduction de l'utilisation des antibiotiques

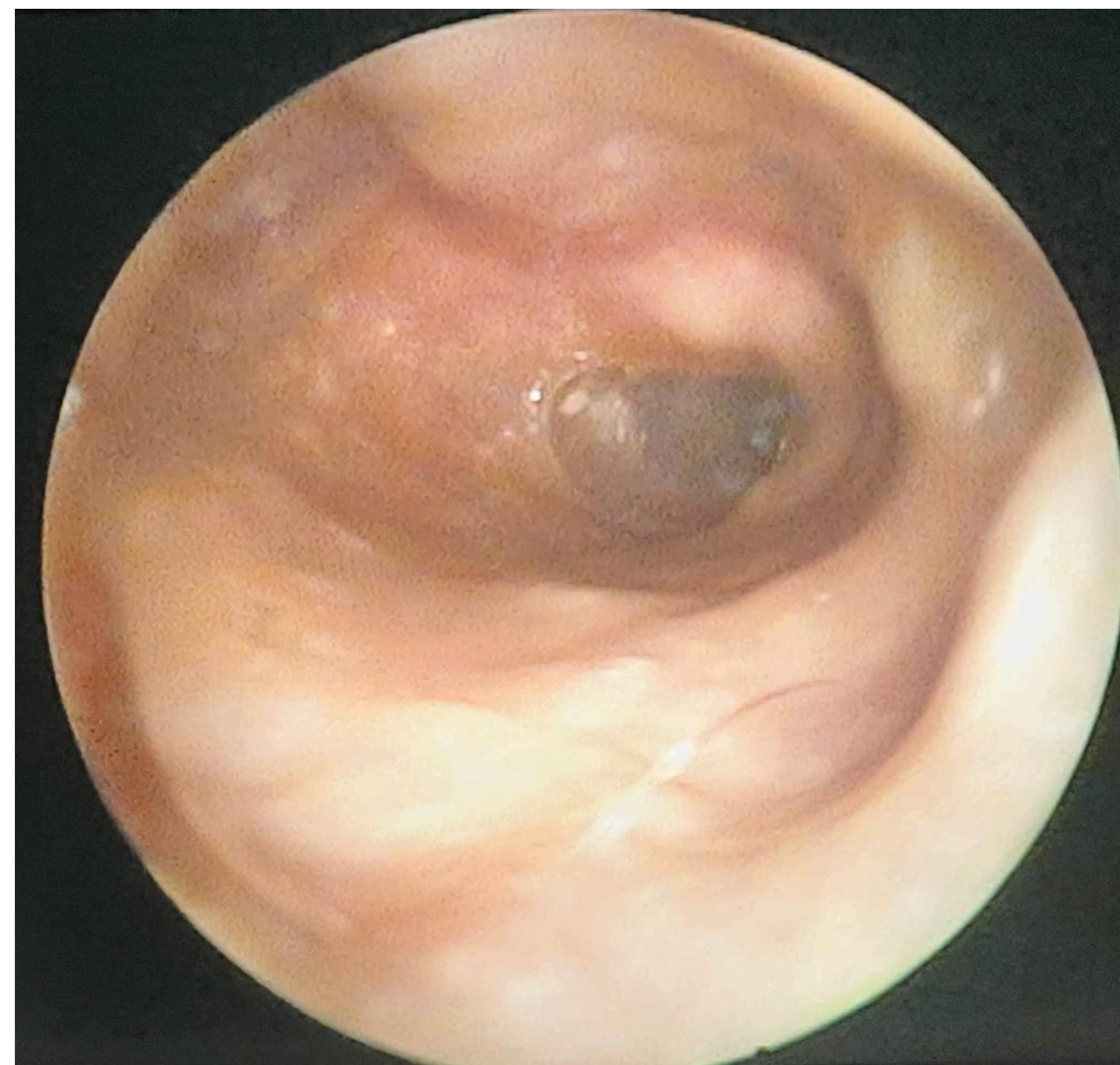


Cas clinique N°2

Bouledogue Français - Femelle - 3 ans



- Otites récidivantes à droite depuis > de 2 mois
- Plusieurs antibiotiques per os et locaux - *amélioration transitoire au début mais depuis plusieurs semaines, aggravation avec présence de liquide dans le canal*





Cas clinique N°2

Examens complémentaires?

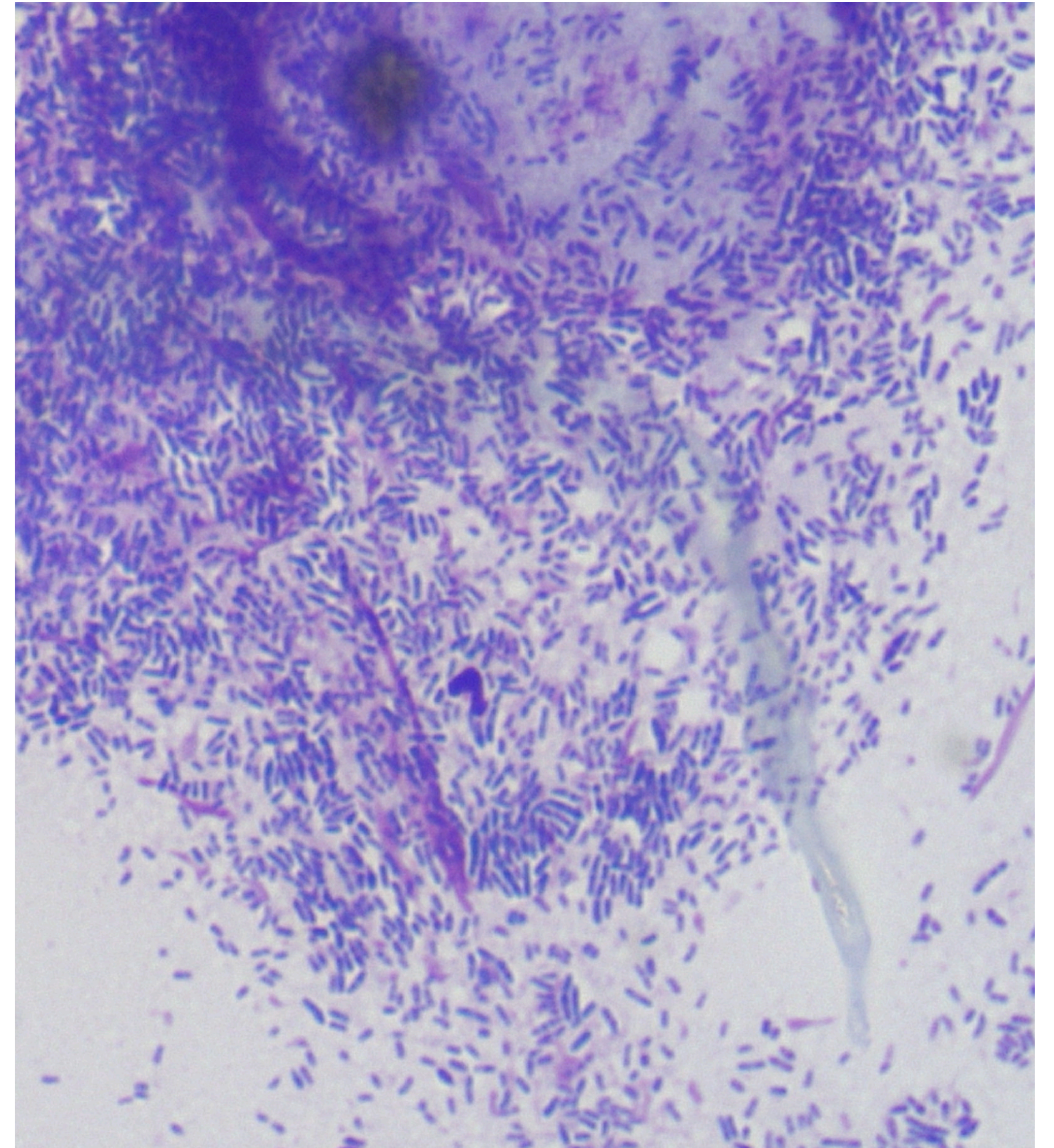
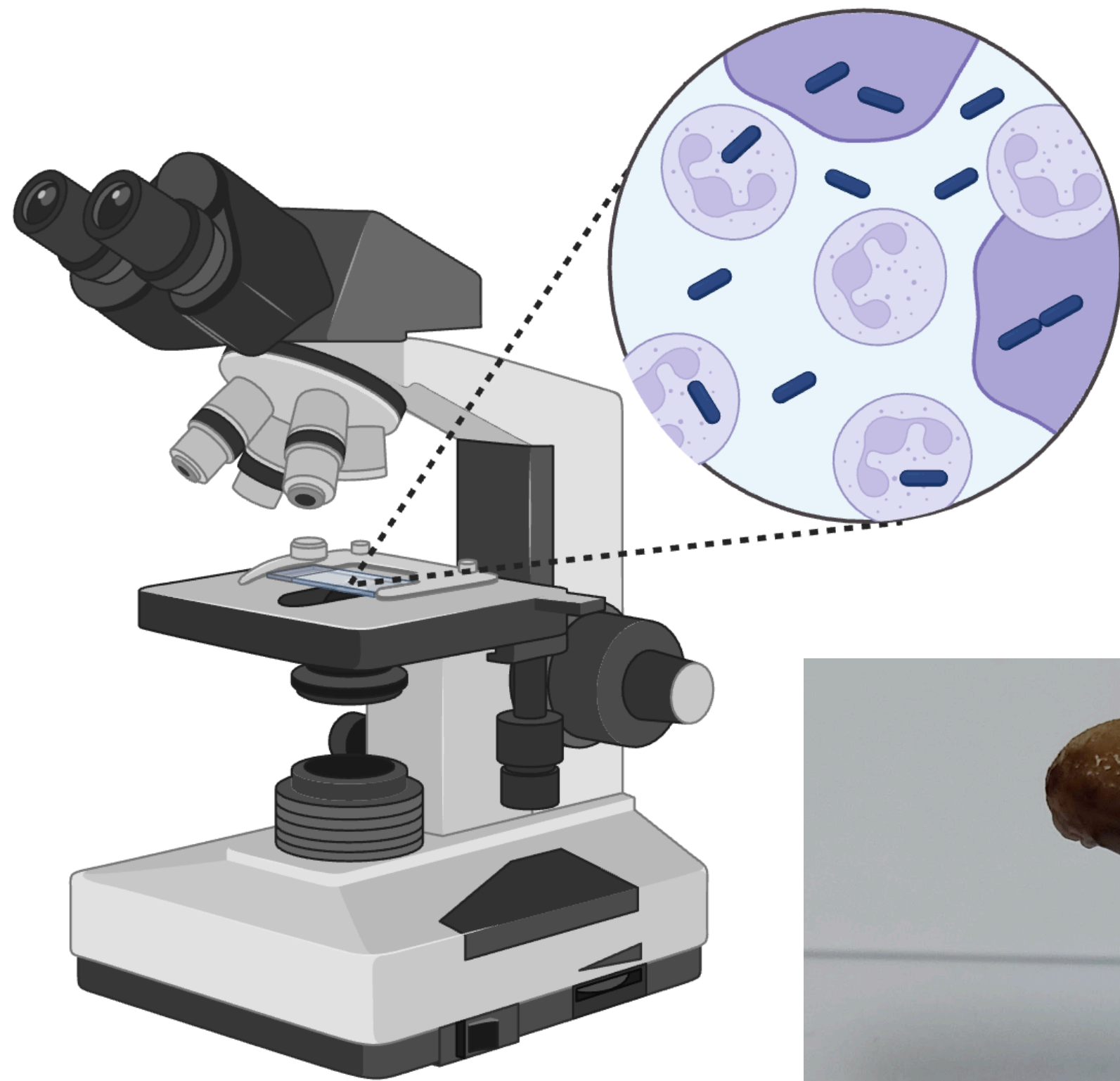
<https://pollev.com/carolineleonard133>





Cas clinique N°2

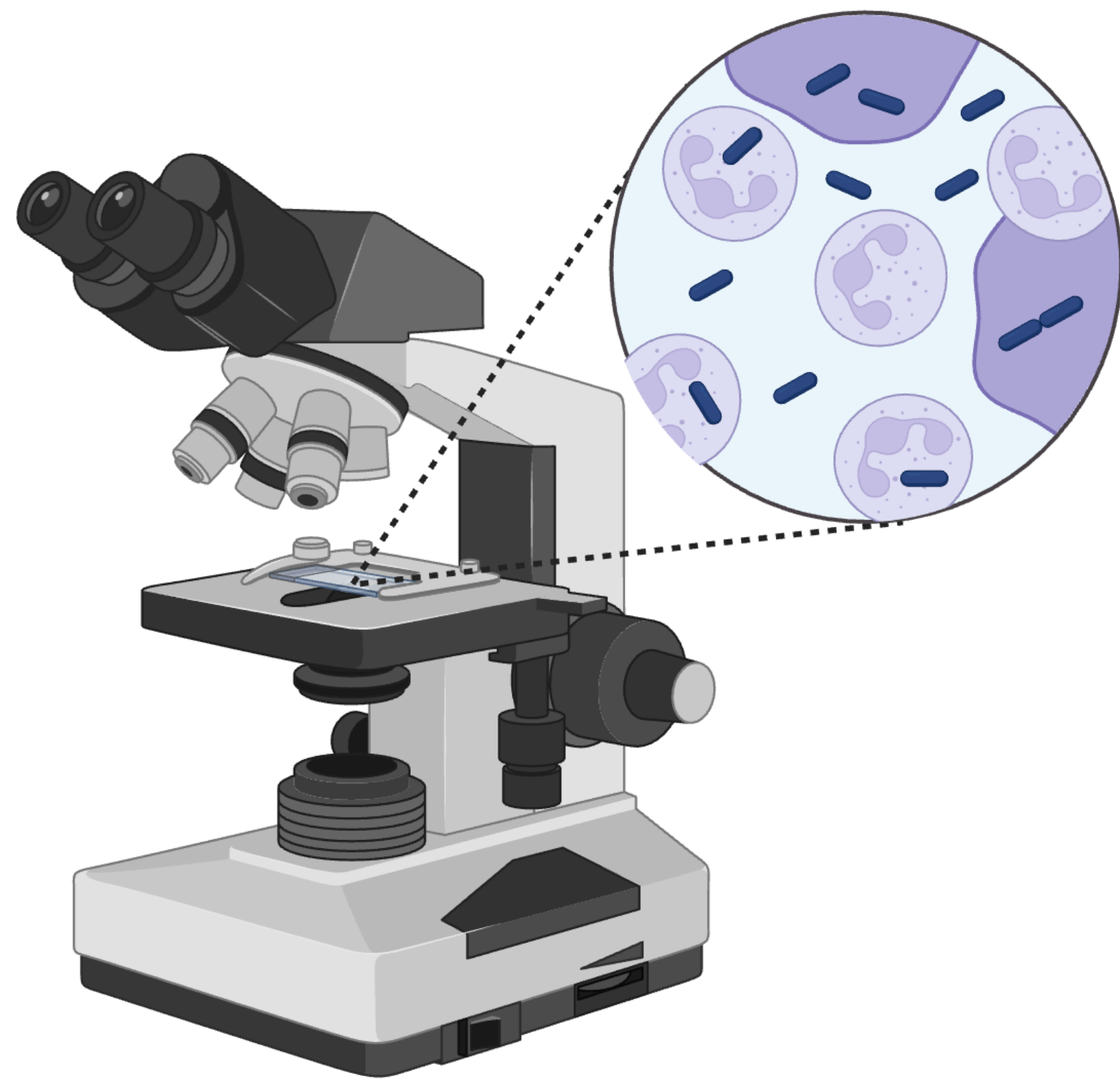
Cytologie



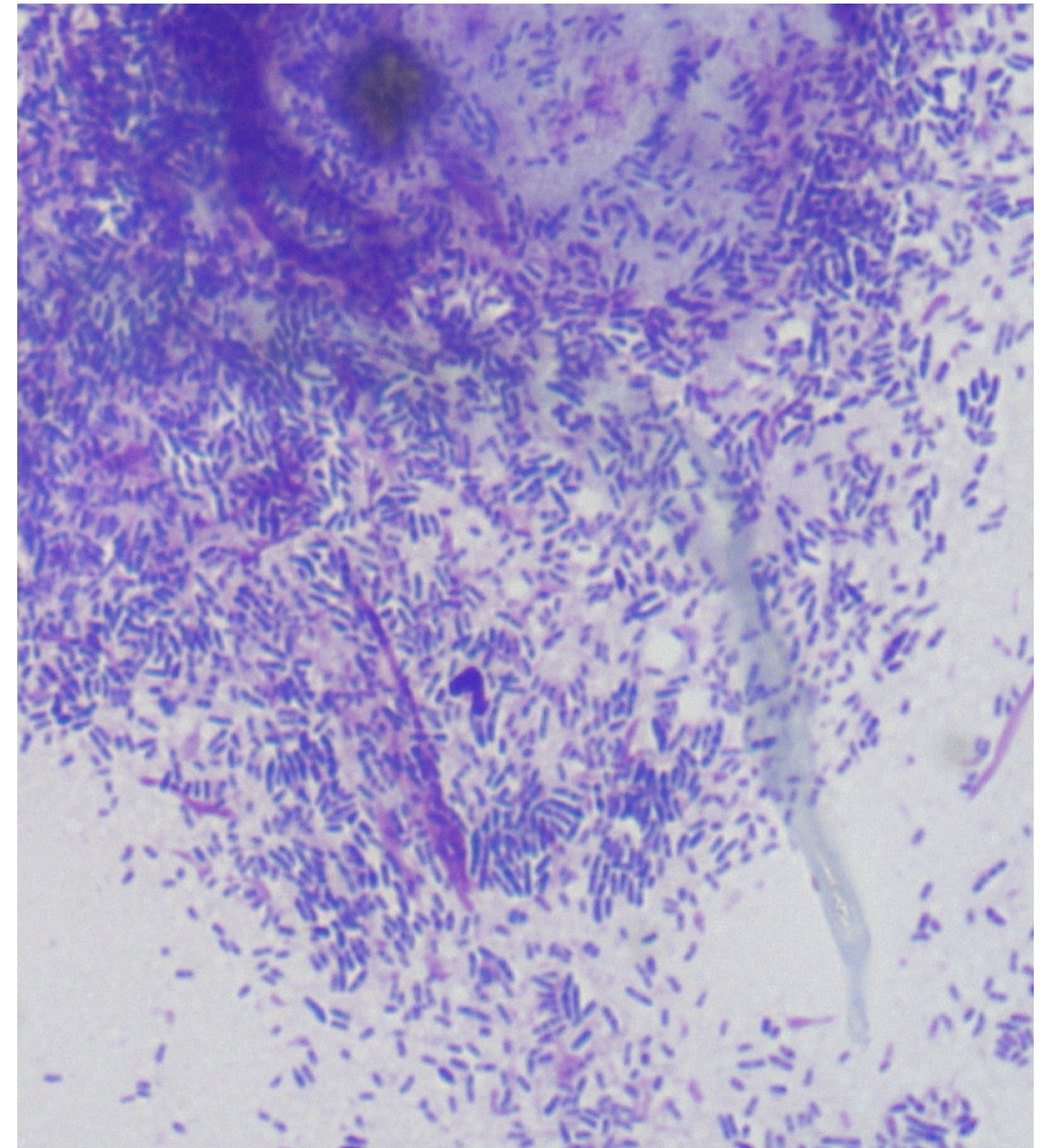


Cas clinique N°2

Cytologie



Otite suppurée à bacilles





Cas clinique N°2

Culture bactérienne

Streptococcus canis

Croissance d'une bactérie de type coque

...à la cytologie 100% bacilles...

Corréler cytologie et culture bactérienne !



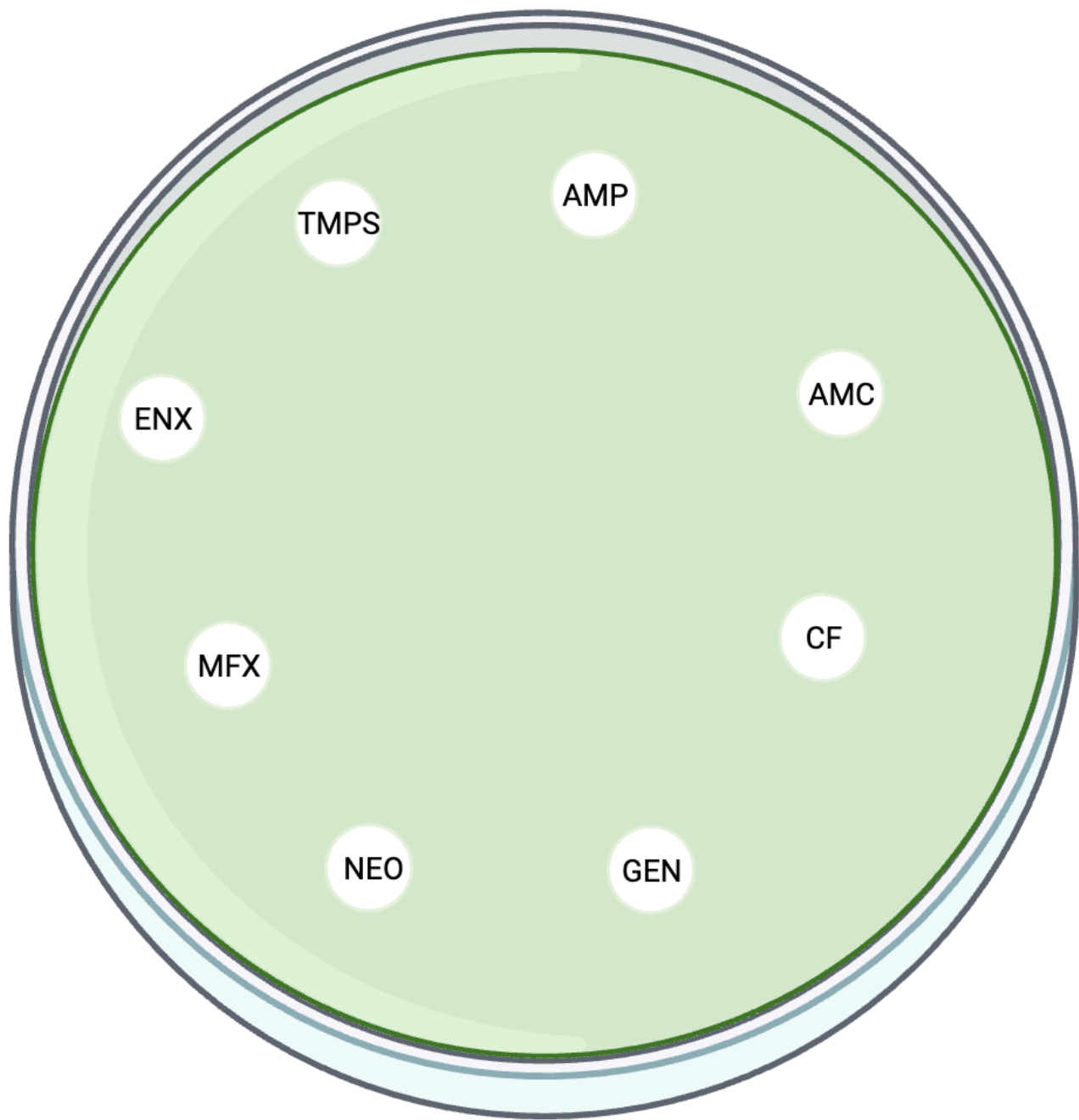
Beta-lactamines & pénicilline	Benzylpénicilline(A)	S
	Ampicilline(B)	S
	Amoxicilline(B)	S
	Oxacilline(B)	S
Inhibiteurs de Céphalosporines	Amoxicilline + clavulanate(B)	S
Aminosides	Cefalexine (c1g)(A)	S
	Gentamycine(B)	R
Macrolides et apparentés	Neomycine(B)	R
	Eryhtromycine(B)	S
	Clindamycine(B)	S
Phénicoles	Chloramphénicol(C)	S
Tetracyclines	Tetracycline(B)	S
Polypeptides	Colistine Polymysine(B)	S
Quinolones	Marbofloxacin(C)	S
	Enrofloxacin(C)	S
	Pradofloxacin(C)	S
Divers	Triméthoprime/Sulfa(A)	S
	Acide Fusidique(B)	S



Cas clinique N°2

Culture bactérienne

Pseudomonas aeruginosa



Beta-lactamines & pénicilline	Benzylpénicilline(A)	R
	Ampicilline(B)	R
	Amoxicilline(B)	R
	Oxacilline(B)	R
Inhibiteurs de Céphalosporines	Amoxicilline + clavulanate(B)	R
Aminosides	Cefalexine (c1g)(A)	R
	Gentamycine(B)	R
Macrolides et apparentés	Neomycine(B)	R
	Eryhtromycine(B)	R
	Clindamycine(B)	R
Phénicoles	Chloramphénicol(C)	R
Tetracyclines	Tetracycline(B)	R
Polypeptides	Colistine Polymysine(B)	R
Quinolones	Marbofloxacin(C)	S
	Enrofloxacin(C)	S
	Pradofloxacin(C)	S
Divers	Triméthoprime/Sulfa(A)	R
	Acide Fusidique(B)	R



Cas clinique N°2

Que faites-vous ?

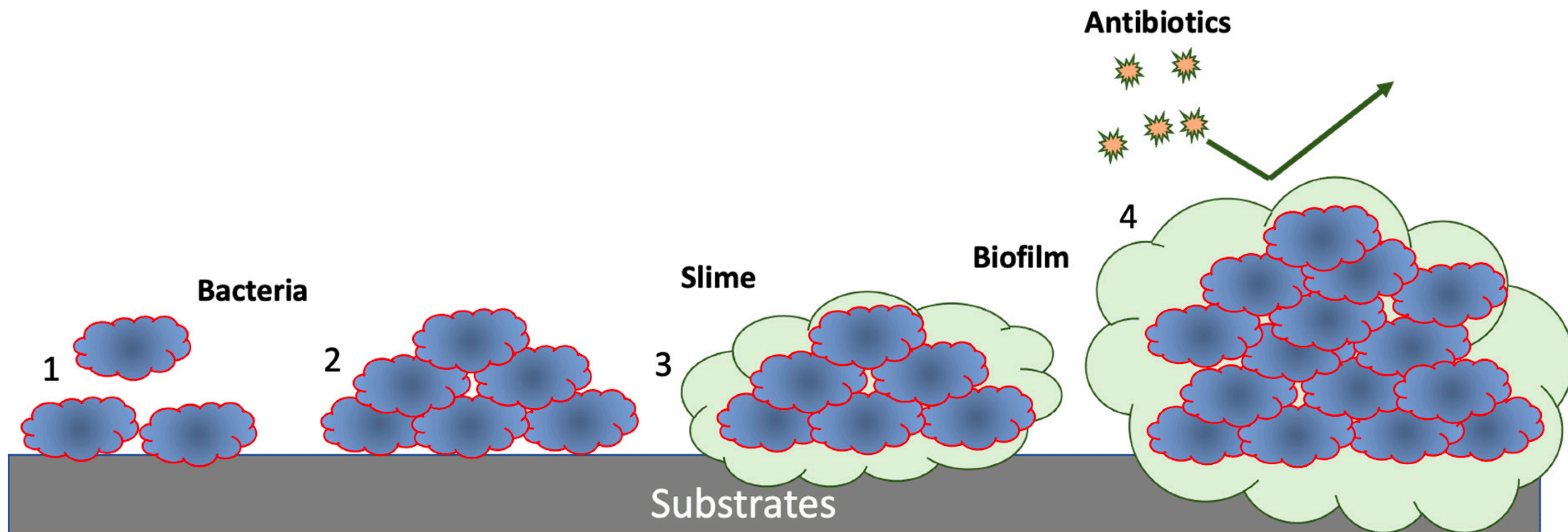
<https://pollev.com/carolineleonard133>





Cas clinique N°2

Le biofilm

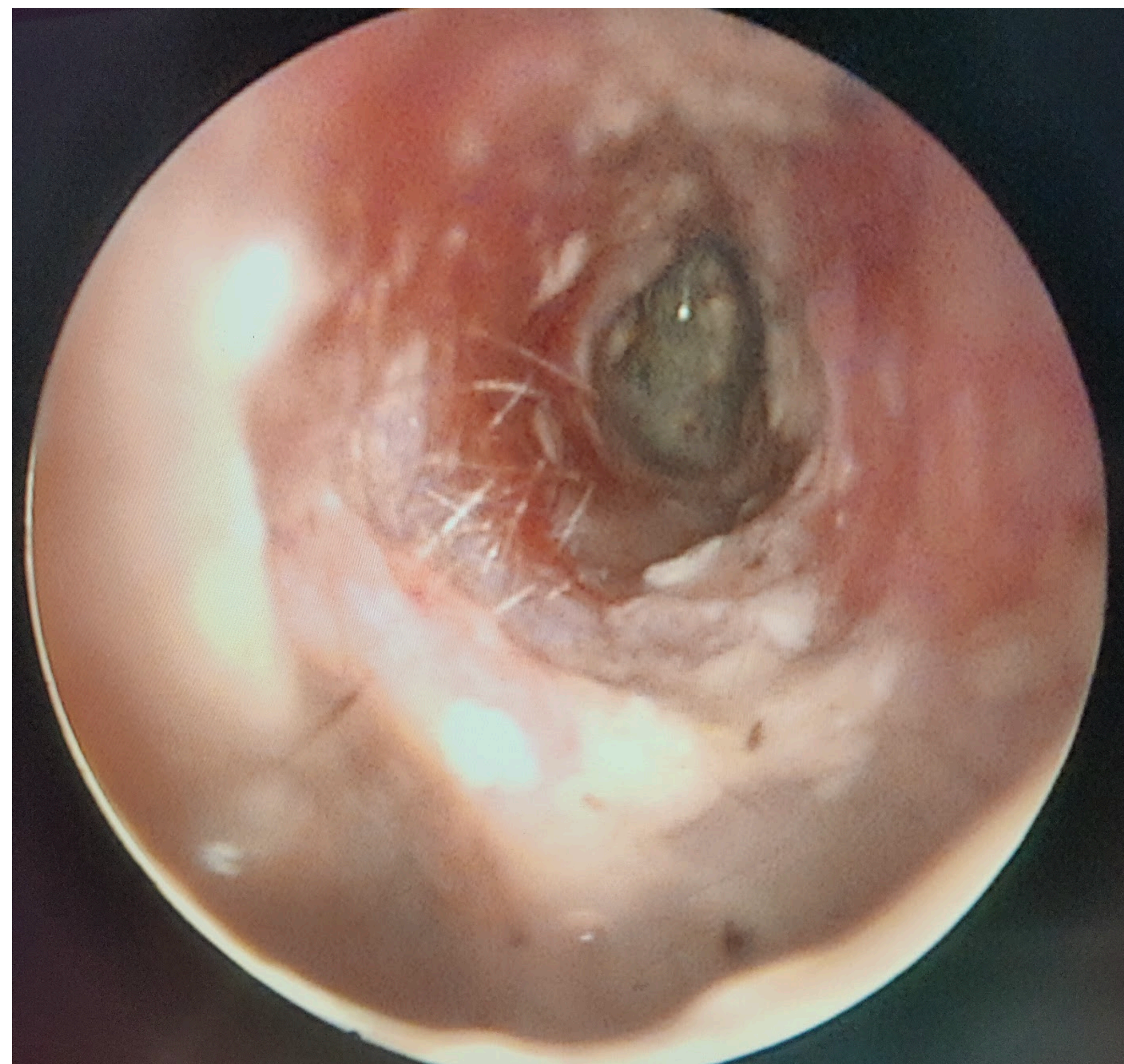


(Shineh, et al. *Appl. Microbiol*, 2023)



Cas clinique N°2

Gestion du biofilm



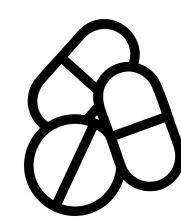


Cas clinique N°2

Gestion du biofilm



Tris EDTA <i>Tris-Ethylenediaminetetraacetic acid</i>	NAC <i>N-acetylcysteine</i>
Effet antimicrobien car agent chélateur via séquestration de cations divalents Destruction de la membrane cellulaire externe des bactéries Gram-négatives — paroi de la bactérie devient plus perméable aux agents antimicrobiens Diminue les concentrations minimales bactéricides (MBCs) et les concentrations minimales inhibitrices (MICs)	Agent mucolytique qui possède des propriétés antimicrobiennes Effet sur le biofilm pas entièrement compris — agit comme molécule dissolvant le biofilm Va agir en inhibant l’adhésion bactérienne, en diminuant la production de la matrice polysaccharidique et permet de détruire les ponts disulfures au sein de la matrice extracellulaire

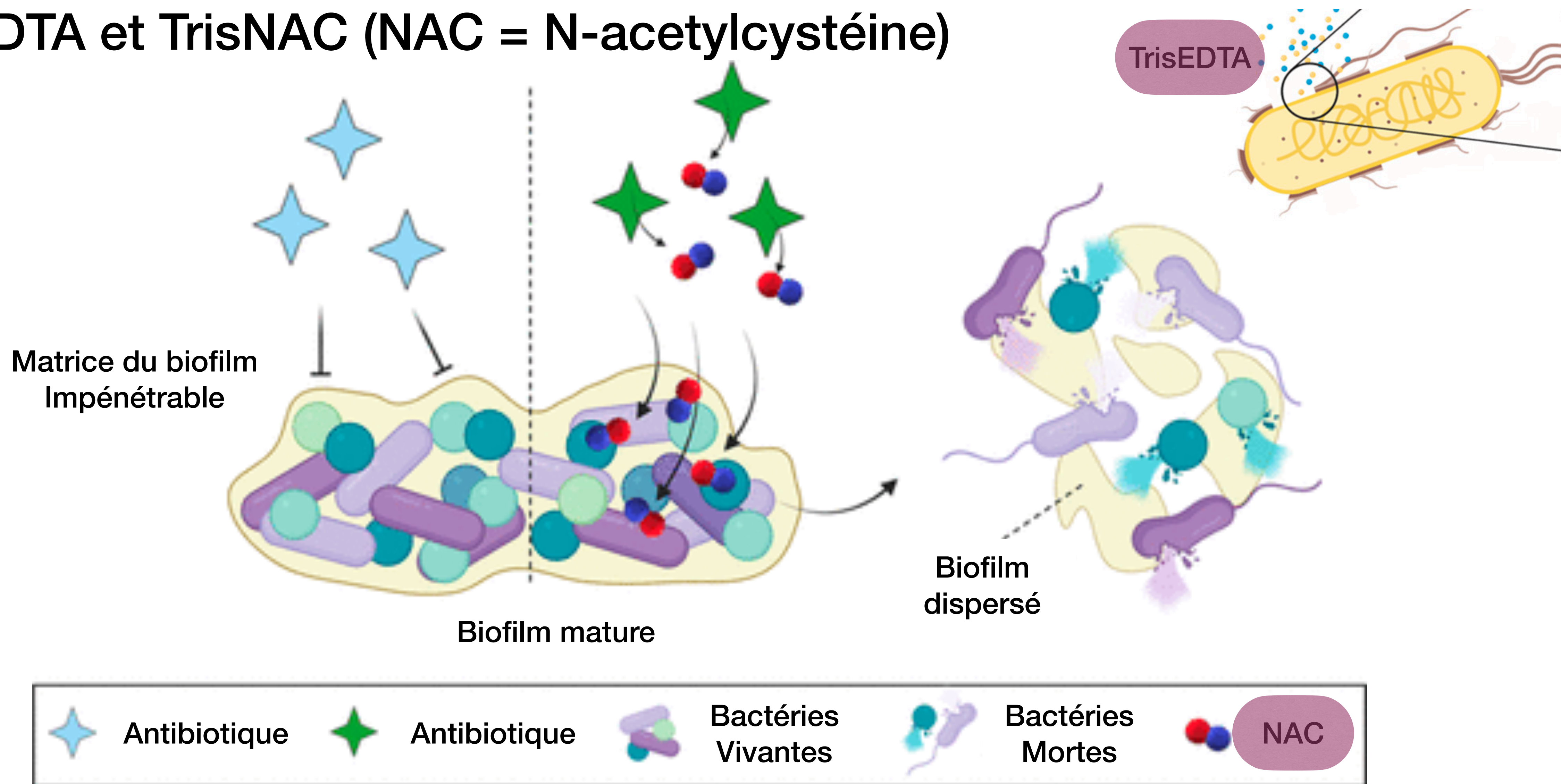


Réduction de l'utilisation des antibiotiques



Cas clinique N°2

TrisEDTA et TrisNAC (NAC = N-acetylcystéine)

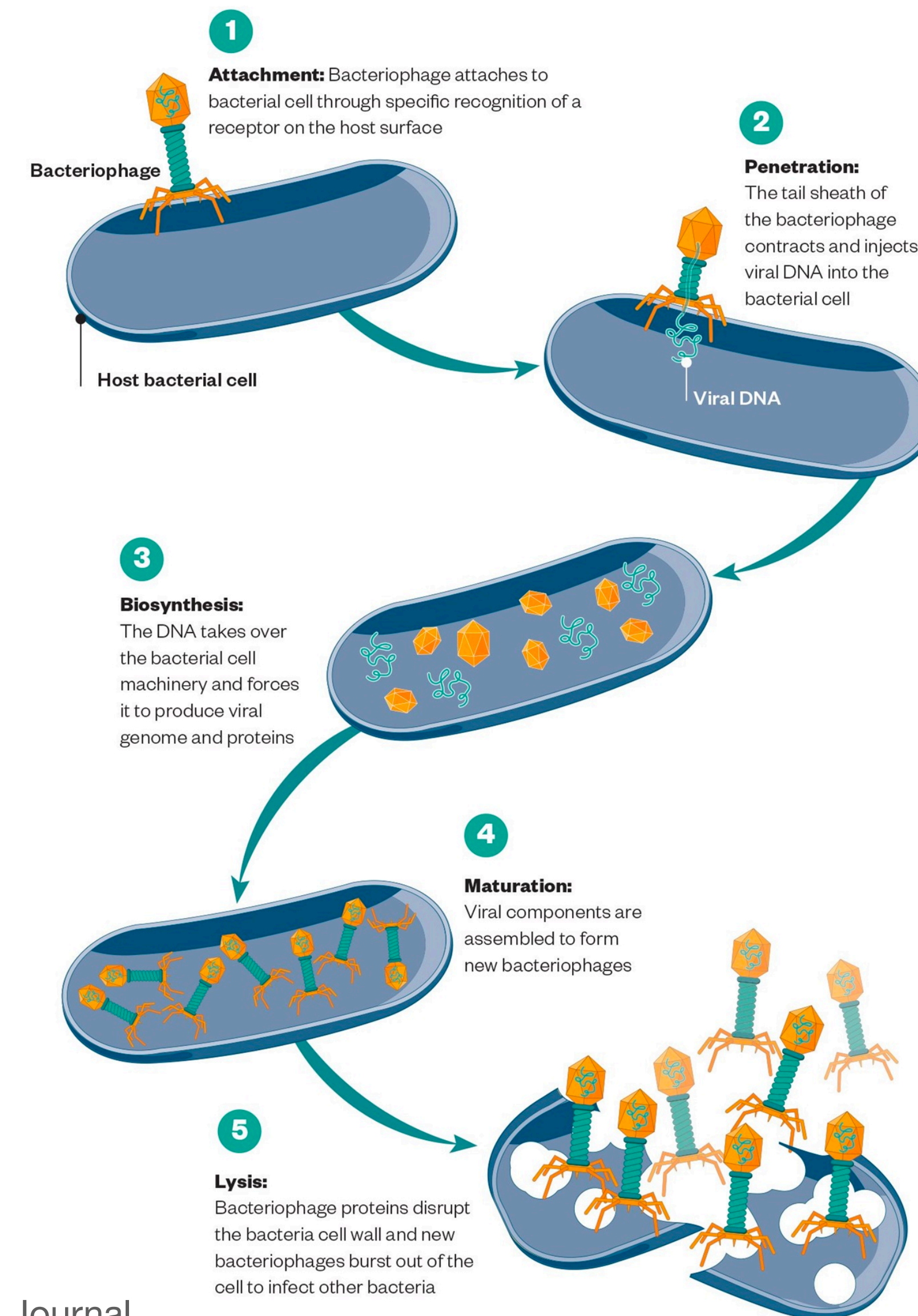
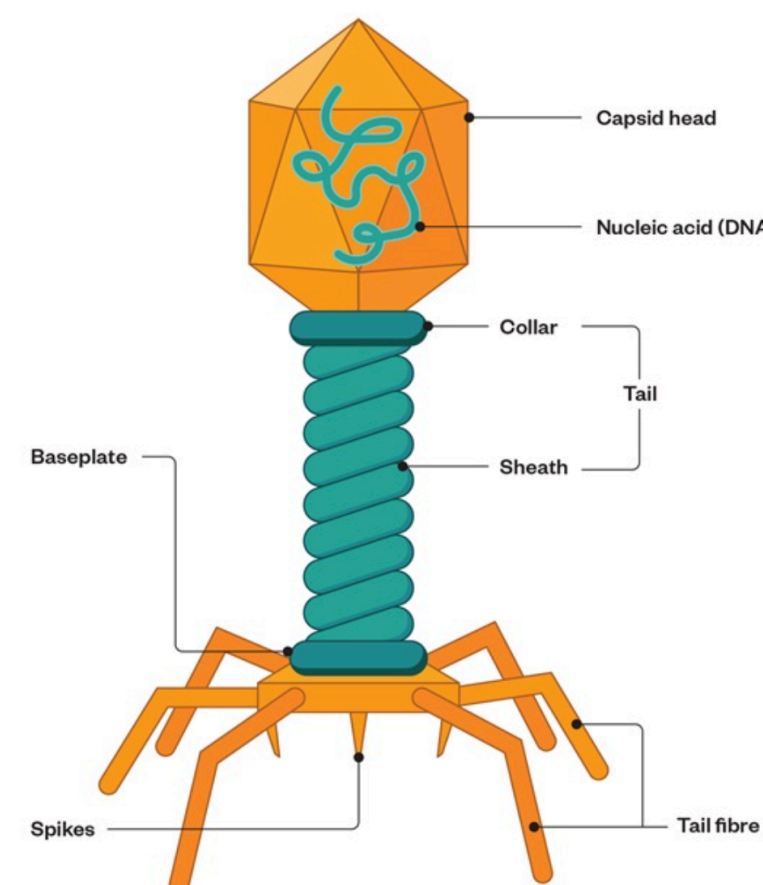




Cas clinique N°2

Les bactériophages

- Perspective d'avenir
- Virus qui affectent les bactéries
- N'affectent pas les cellules des mammifères
- Composée de:
 - Capsule protéinique atours d'un génome ADN ou ARN
 - Corps central
 - Appendice
- Capable de pénétrer le biofilm

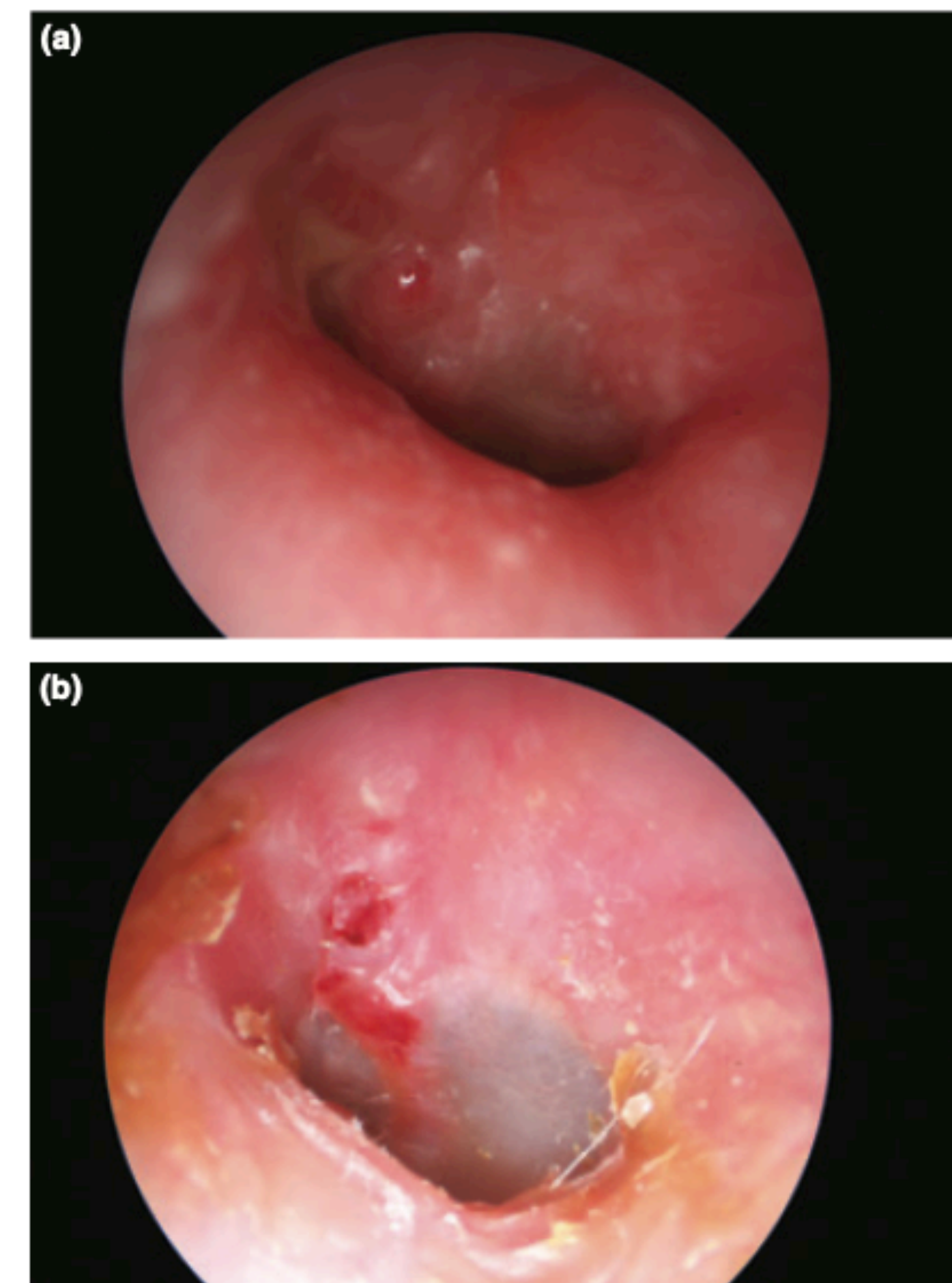
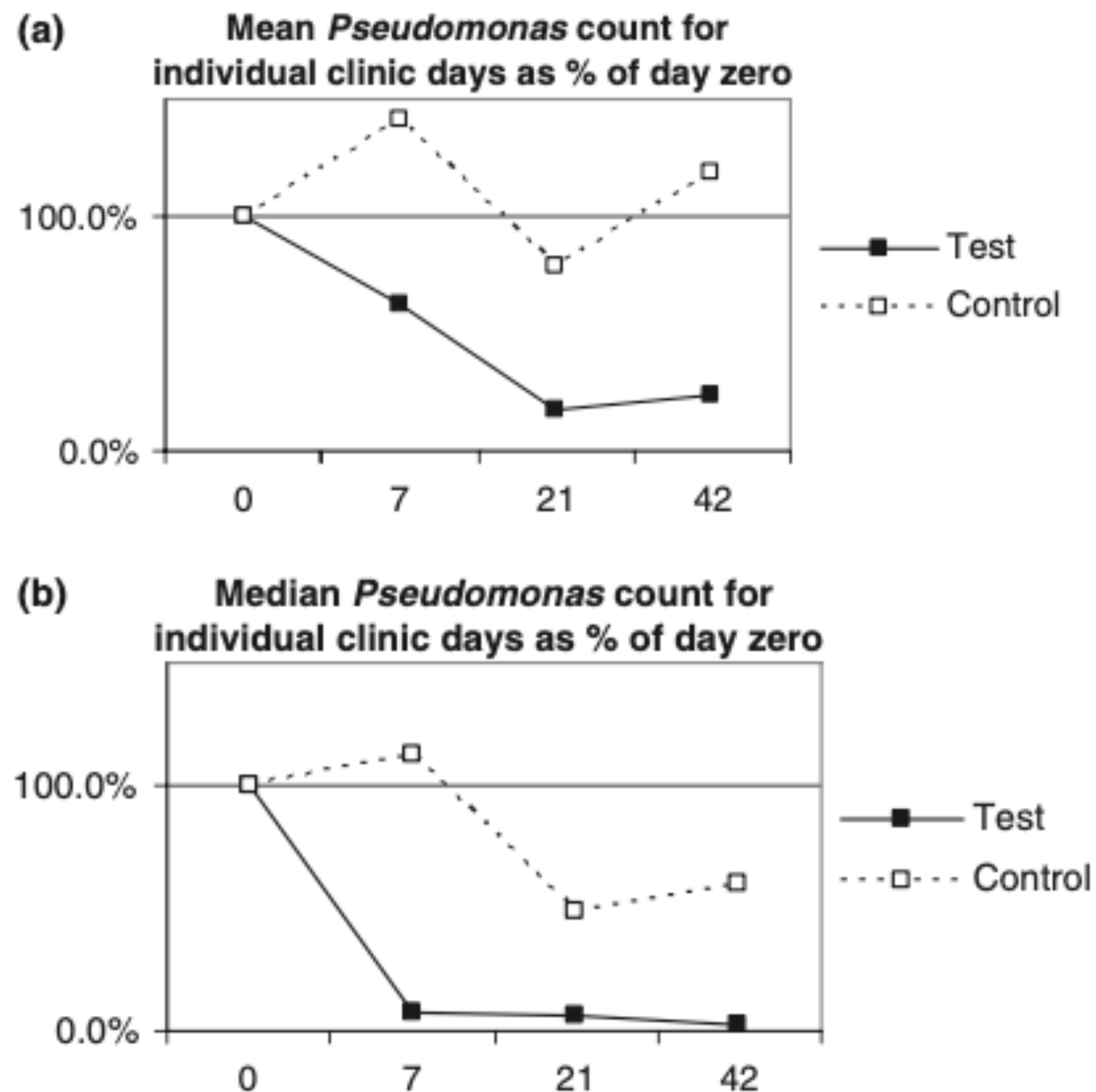




Cas clinique N°2

Perspectives d'avenir — les bactériophages

- 24 patients
- Otite chronique
- MRPA sensible au phage présent dans la solution (Biophage-PA)
- Une dose de bactériophage versus placebo



(Wright et al, *Clinical otolaryngology* 2009)



Cas clinique N°2

Perspectives d'avenir — les bactériophages

- Saint Bernard de 5 ans atopique
- Otite bilatérale chronique
- Une dose de phage (400pfu) dans l'oreille droite
- Rien dans l'oreille gauche (Contrôle)
- Comptage des phages après 27 heures — multiplication d'un million de fois

Heure 0



Heure 27





Cas clinique N°3

Malinois - Mâle castré - 7 ans



- Plaie atone sur la face latérale du tarse gauche évoluant depuis plusieurs mois
- Plusieurs antibiotiques per os et locaux - *amélioration transitoire au début mais depuis 5 semaines, la plaie est persistante et suinte*





Cas clinique N°3

Examens complémentaires?

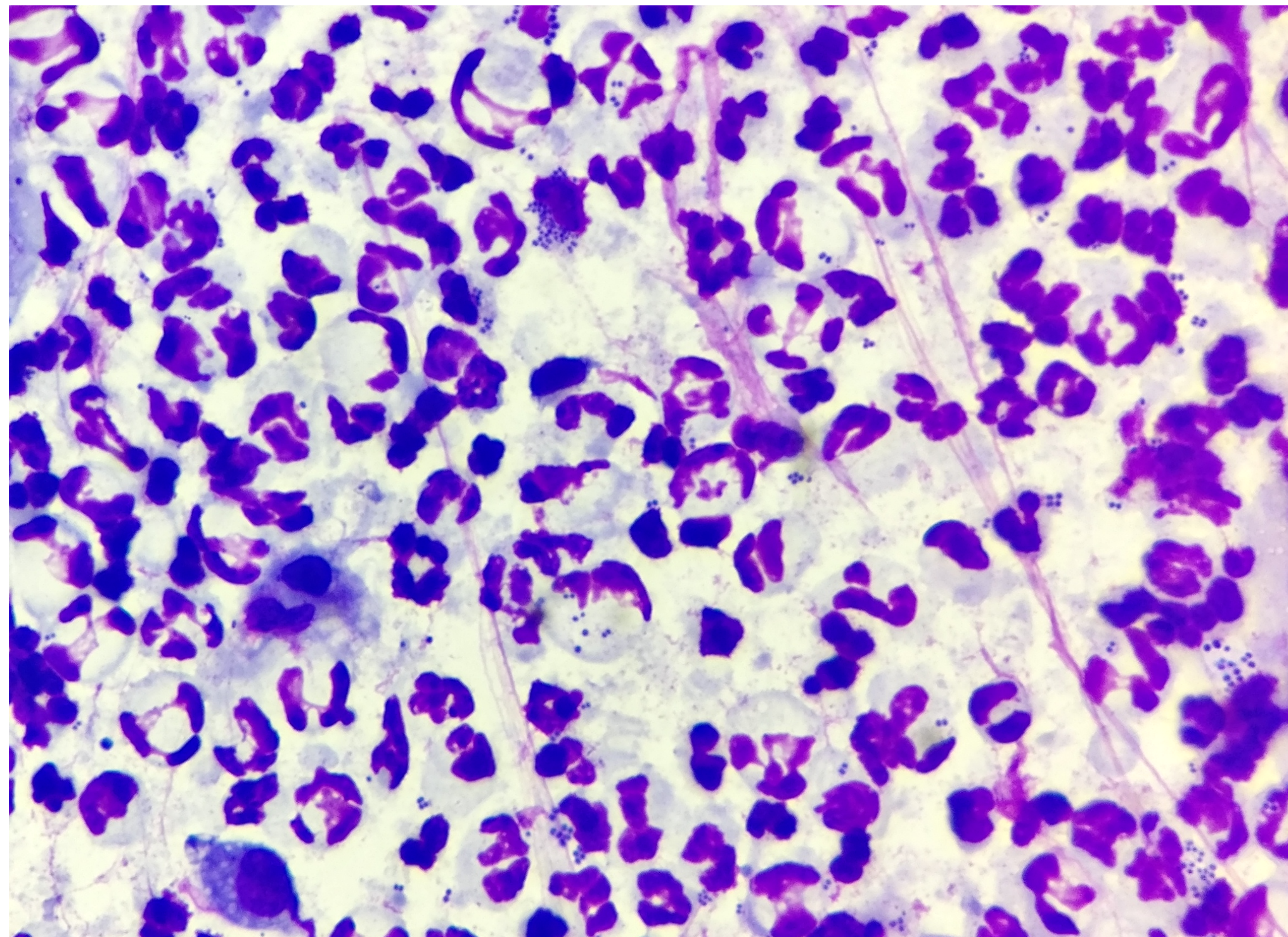
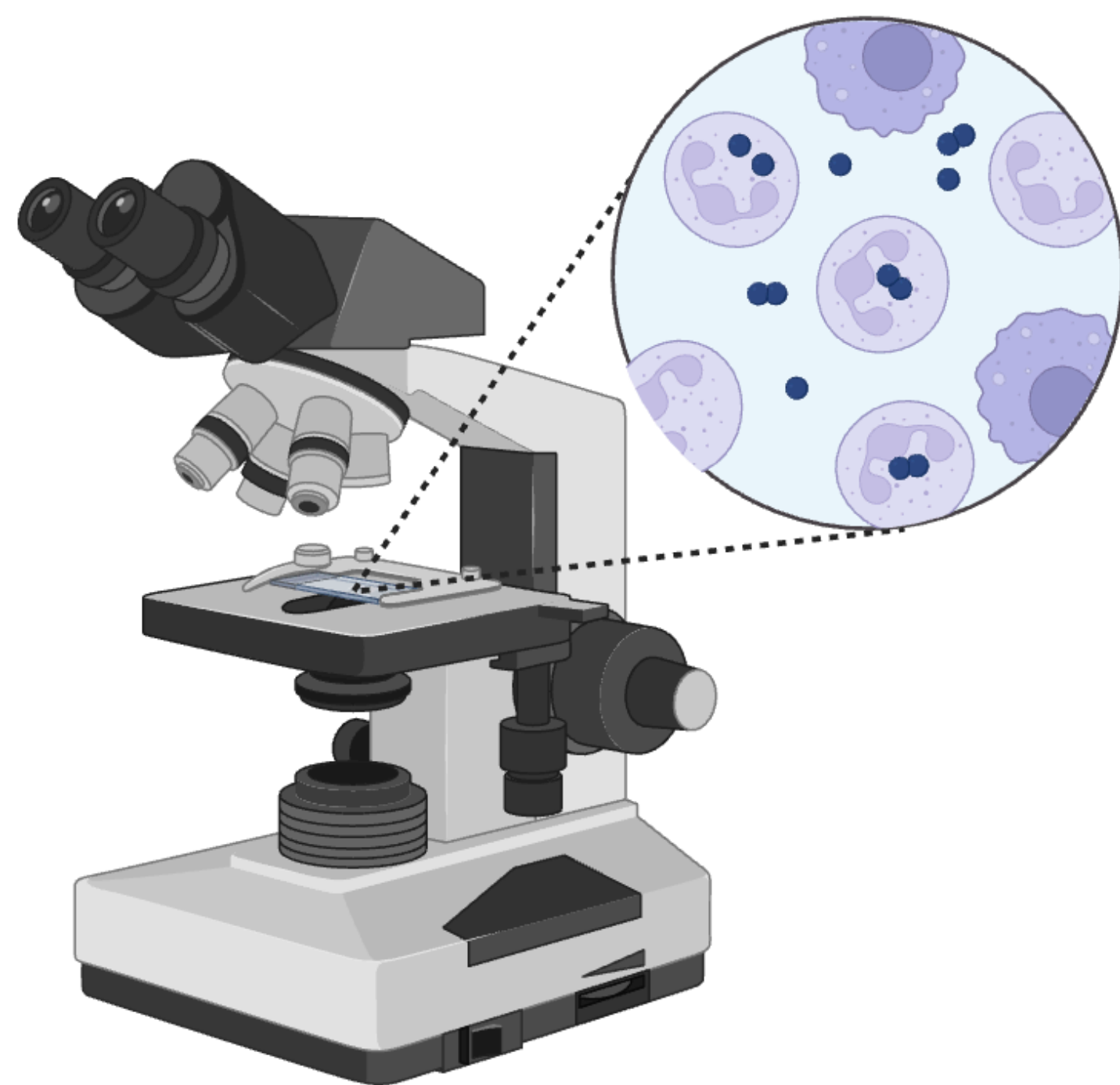
<https://pollev.com/carolineleonard133>





Cas clinique N°3

Cytologie





Cas clinique N°3



Culture bactérienne

Staphylococcus pseudintermedius
Multi Resistant (MRSP)



Beta-lactamines & pénicilline	Benzylpénicilline(A)	R
	Ampicilline(B)	R
	Amoxicilline(B)	R
	Oxacilline(B)	R
Inhibiteurs de	Amoxicilline + clavulanate(B)	R
Céphalosporines	Cefalexine (c1g)(A)	R
	Cefovecine (c3g)(C)	R
Aminosides	Gentamycine(B)	R
Macrolides et apparentés	Eryhtromycine(B)	R
	Clindamycine(B)	R
Tetracyclines	Doxycycline(B)	R
	Tetracycline(B)	R
Quinolones	Marbofloxacin(C)	R
	Enrofloxacin(C)	R
	Pradofloxacin(C)	R
Divers	Triméthoprim/Sulfa(A)	R
	Nitrofurantoin(B)	R



Cas clinique N°3

Que faites-vous ?

<https://pollev.com/carolineleonard133>



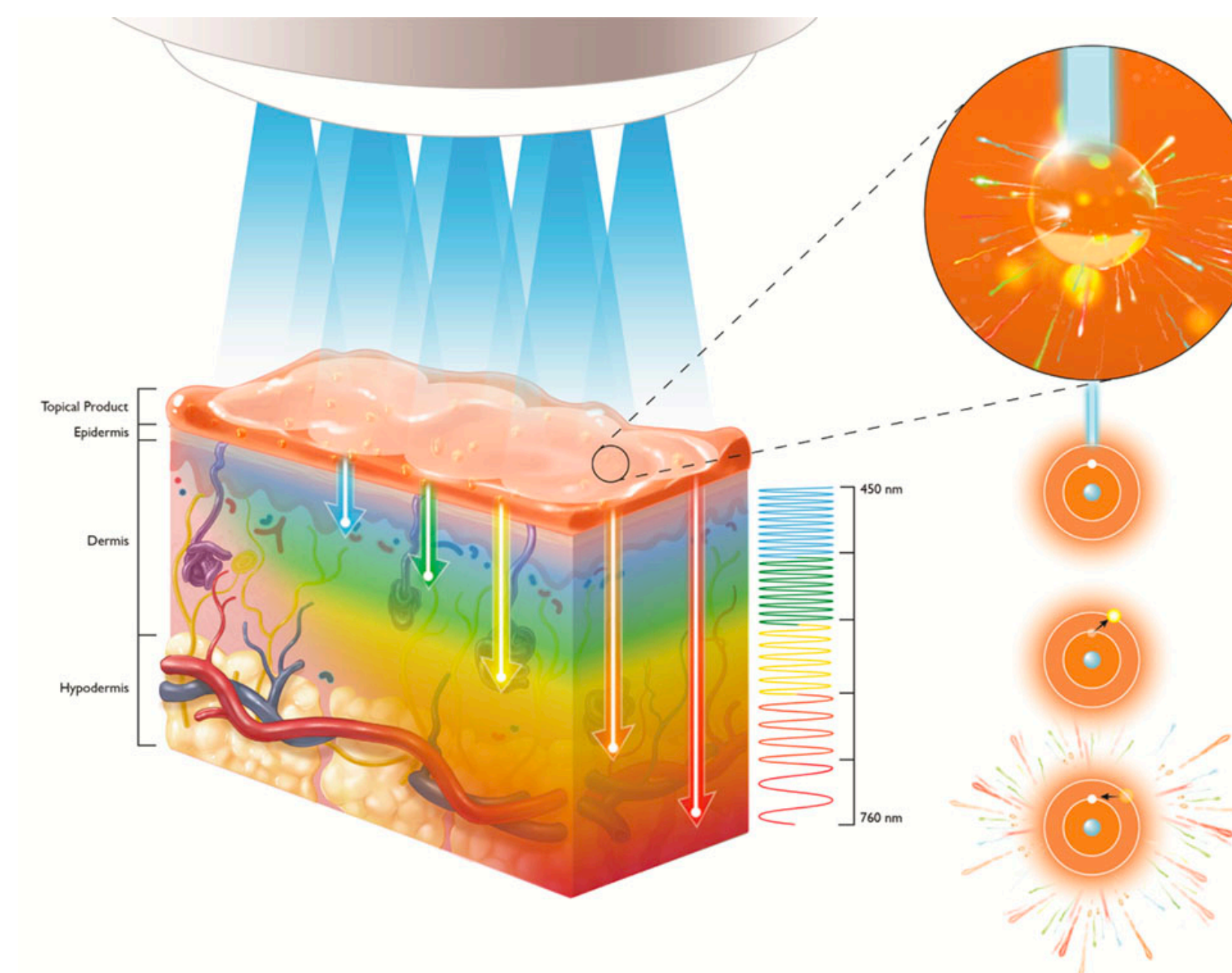
? ? ?





Cas clinique N°3

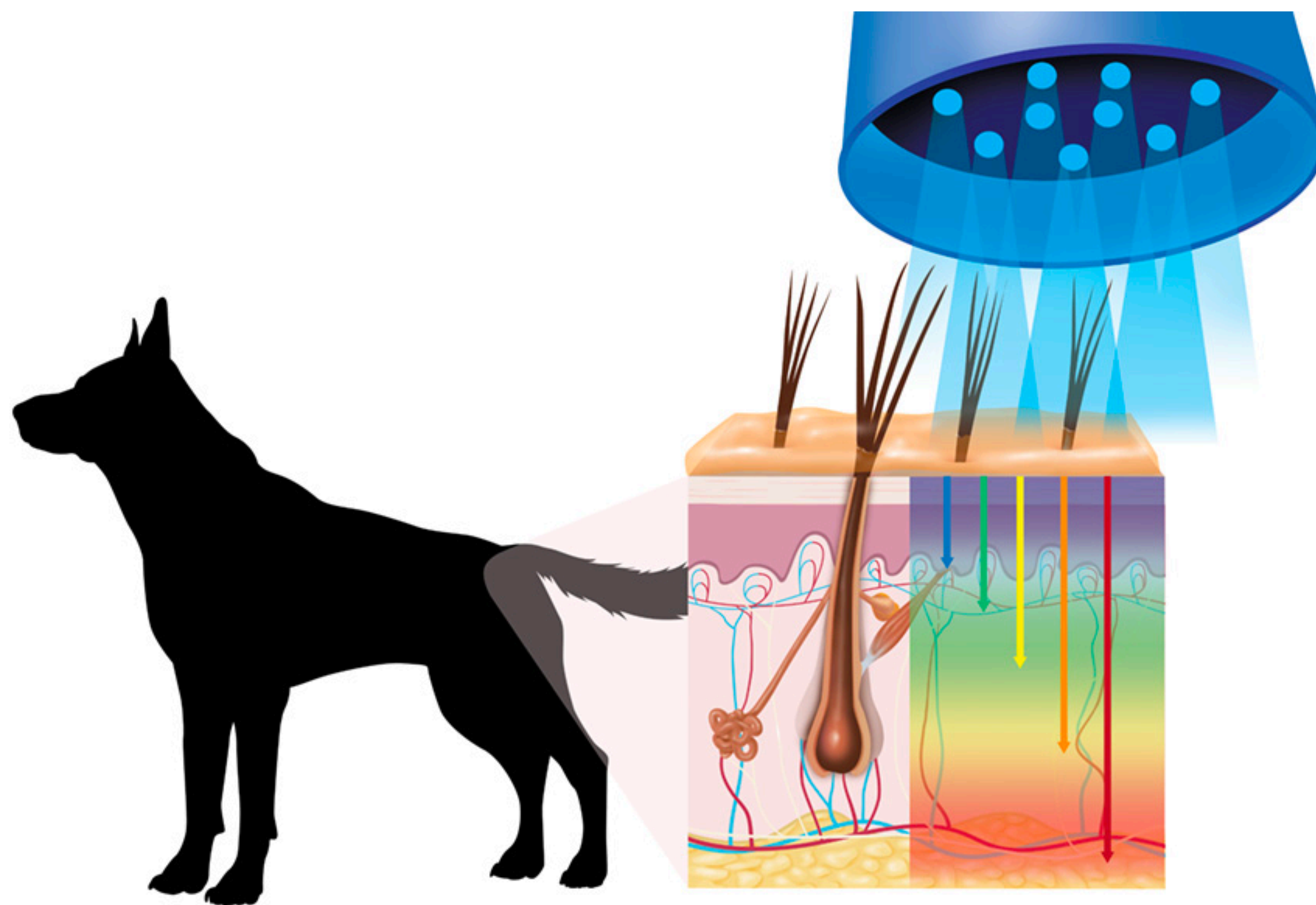
Photobiomodulation fluorescente





Cas clinique N°3

Photobiomodulation fluorescente



- Procédure non pharmacologique - bien tolérée par l'animal
- Lampe LED & application gel chromophore - production de lumière à différentes longueurs d'onde (400 à 700nm)
 - **Lumière bleue** — cible les bactéries et effet anti-inflammatoire
 - **Lumière verte** — cible les fibroblastes et induit le processus de cicatrisation
 - **Lumière jaune** — réduit l'inflammation (chaleur, gonflement) et stimule la circulation
 - **Lumière rouge** — stimule la circulation et augmente la production de collagène



Cas clinique N°3

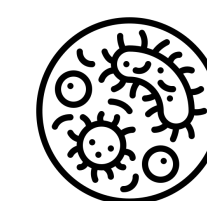
Jour 0



Jour 7



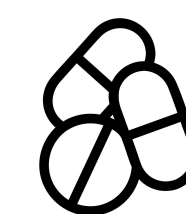
Diminution de la taille des lésions



Plus de bactérie visible à la
cytologie après 7 jours



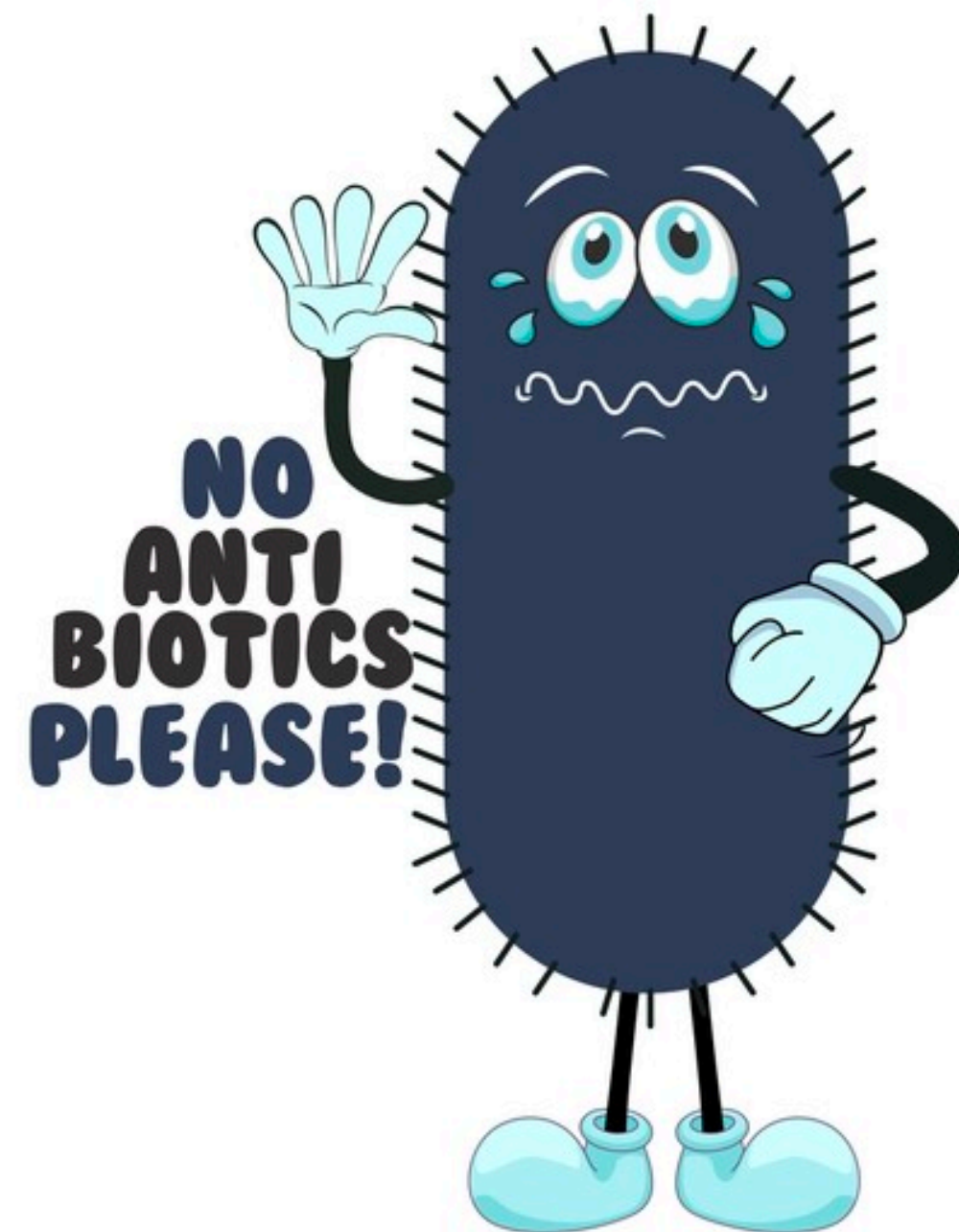
Guérison totale après 4 semaines



**Réduction de l'utilisation
des antibiotiques**



Autres exemples: pyodermite profonde,
furunculose interdigité, fistule périanale,
folliculite bactérienne superficielle, calcinose
cutanée, cicatrisation post-chirurgicale,...



Merci pour votre attention et
votre participation!