

Cas clinique

13^{ème} Journée Annuelle du CRIOGO

26/01/24

Dr Laura CHAUFOUR (microbiologiste)



Présentation du cas

- Mr C, homme âgé de 62 ans

- Antécédents :

2012 : ostéosynthèse du cotyle droit

2013 : pose d'une prothèse totale de hanche droite suite à un AVP

2018 : choc septique à *E. coli* compliqué d'une infection de prothèse de hanche

Lavage – débridement avec changement des inserts car infection aiguë

Prélèvements négatifs (patient sous antibiotiques)

Décision de traitement par : 6 semaines de **Lévofloxacine** 750 mg/jour + **Rifampicine** 900 mg/jour à partir du lavage

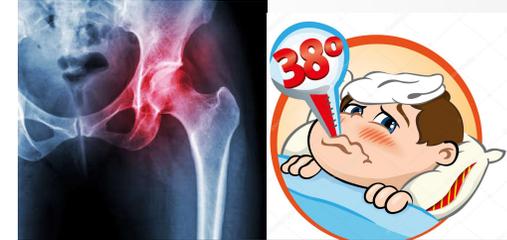
Présentation du cas

28 janvier 2022 : douleurs brutales au niveau de la hanche droite + fièvre

01 Février 2022 : ponction de liquide articulaire :
Liquide hémorragique mais présence de nombreux leucocytes, examen direct négatif
Flacon bactec positif avec présence de cocci à Gram + en chainettes mais absence de subculture sur milieu solide (PVX, sang en anaérobiose)

11 février 2022 :

Suite à l'avis du CRIOGO : décision de lavage + changement des inserts mobiles + 4 prélèvements



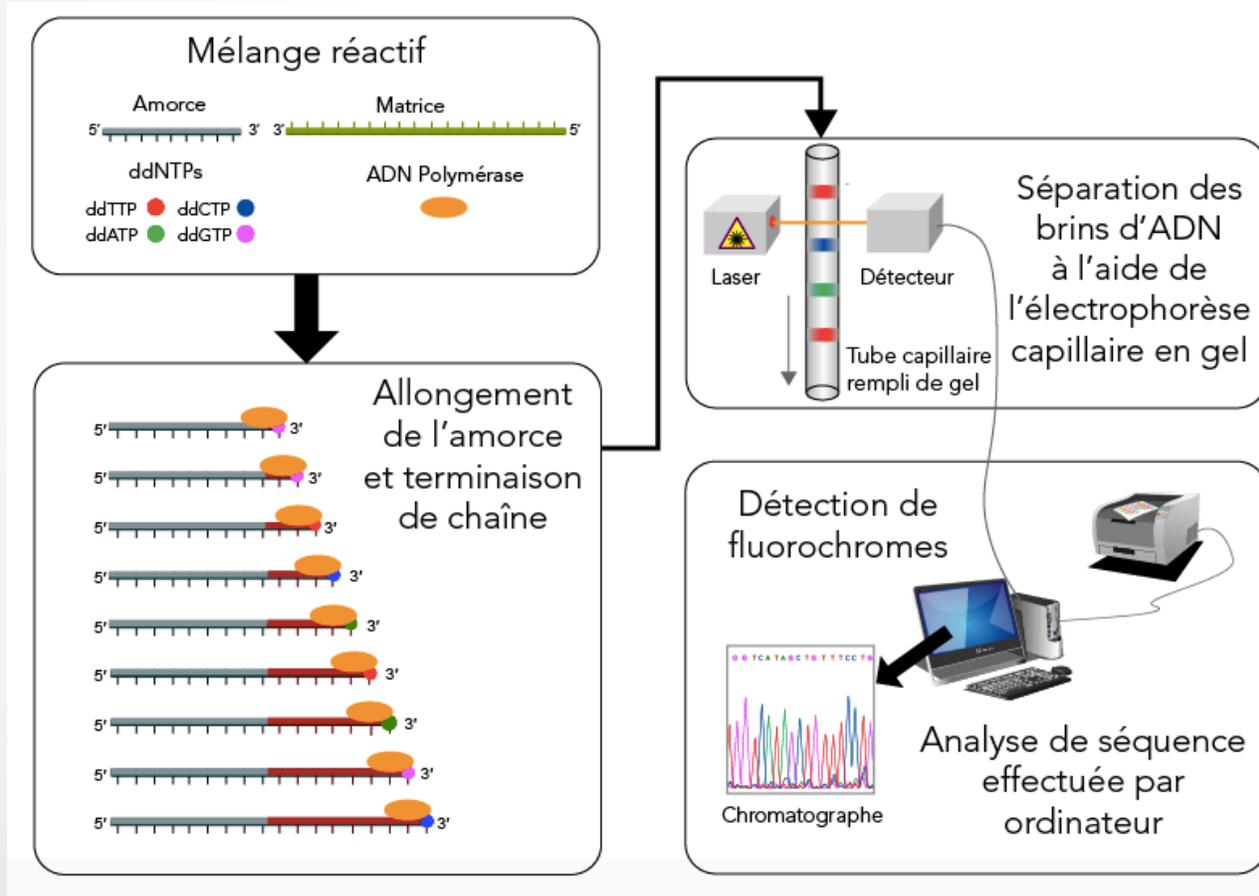
Présentation du cas

Type de prélèvement	Résultat géloses PVX, sang anaérobie	Résultat bactec	PCR 16S
Tissu au contact du cotyle	Négatif	Négatif	Négative
Tissu au contact du matériel	Négatif	Présence de cocci à Gram + chainettes	Positive
Tissu au contact de la capsule	Négatif	Négatif	Négative
Liquide articulaire	Négatif	Présence de cocci à Gram + chainettes	Positive

Liquide articulaire hémorragique avec de nombreux leucocytes, examen direct négatif

PCR 16S revenant positive mais identification impossible car faible discrimination entre plusieurs espèces faisant partie du microbiote digestif : *Gemmiger formicilis* (98% sur 440 pb) et *Subdoligranulum variabile* (98% sur 441 pb)

Rappel de la PCR 16S



- Cible le gène codant l'ARN ribosomal 16S
- Détection de n'importe quel génome bactérien
- Utilisable sur prélèvement et sur culture
- Très utile si patient sous antibiothérapie
- Faisable uniquement sur prélèvement « stérile »

Présentation du cas

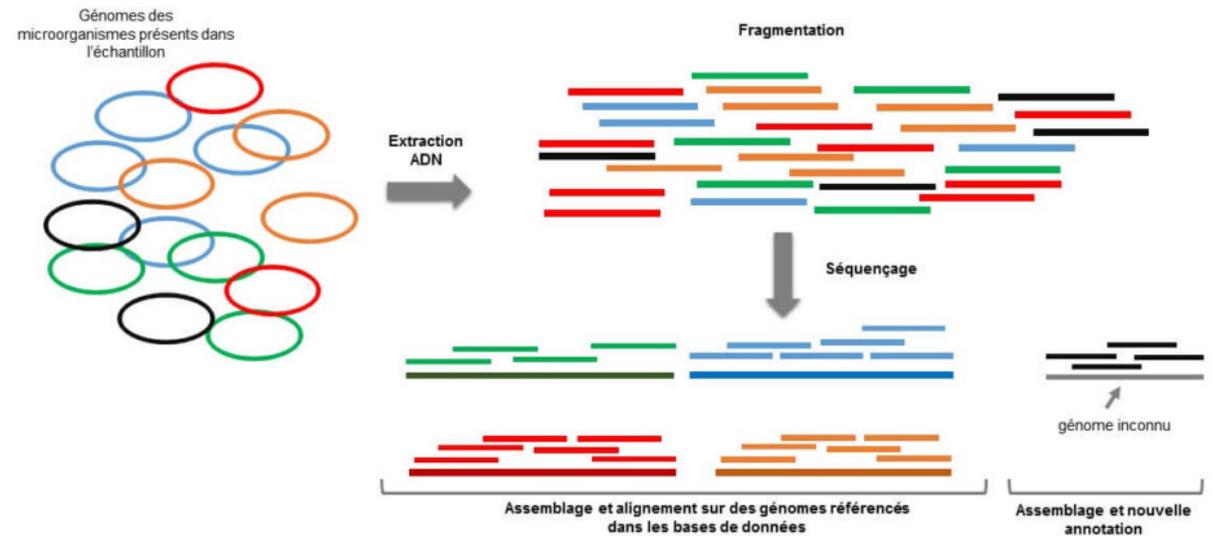
Envoi à Brest pour identification par NGS
(Next generation sequencing)
Séquençage de tout le matériel génétique
d'un prélèvement « Séquençage Shotgun »

Intérêt :

- Détection de plusieurs génomes microbiens
- Augmentation de la sensibilité (73% pour la PCR 16S versus 90,2% méthode shotgun)

Street et al., 2017

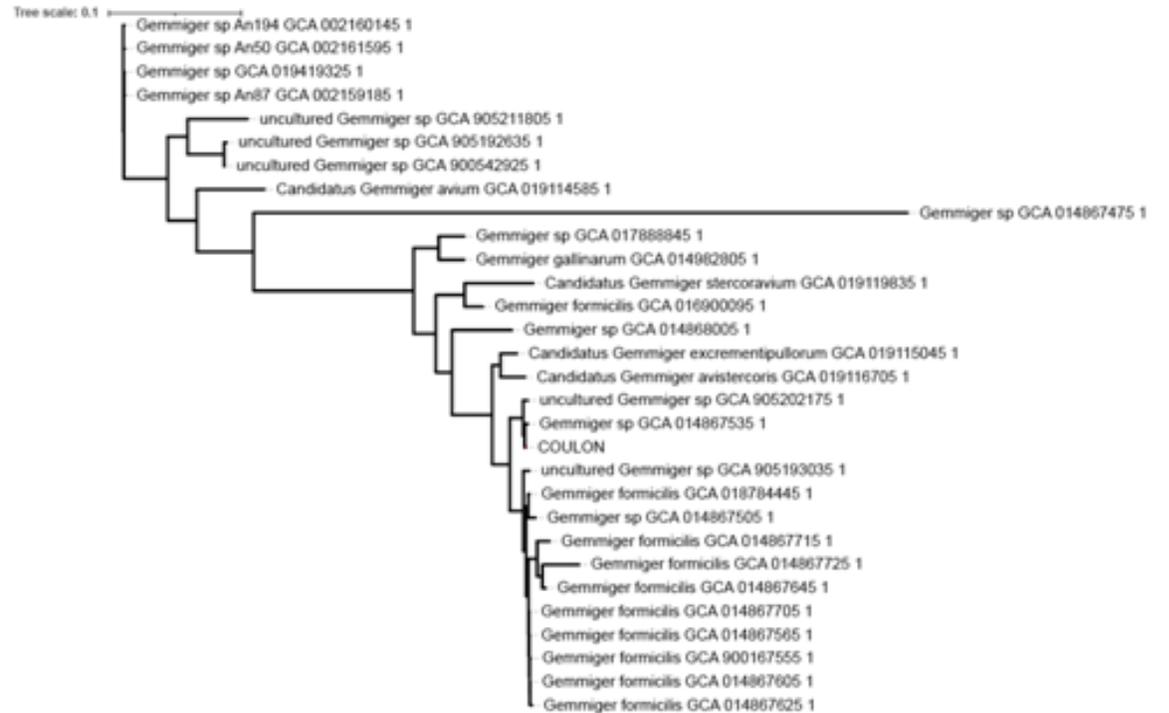
Bémer et al., 2014



France génomique

Présentation du cas

Résultat du séquençage : confirmation de la présence d'une bactérie du genre *Gemmiger*



Décision d'un traitement par **Moxifloxacine** 400 mg 1 fois /j + **Rifampicine** 900 mg 1 fois / jour pendant 3 mois



Zoom sur la bactérie

Gemmiger formicilis : bactérie anaérobie faisant partie du microbiote digestif, bacille à Gram variable, très polymorphe. Initialement dans le phylum des *Pseudomonadota* puis reclassé dans celui des *Bacillota*.



Non décrites comme responsables d'infection ostéo-articulaire (en cours de publication).

Chez notre patient: seul facteur de risque retrouvé → hémorroïdes.

A noter l'antécédent d'infection à *E.coli* → en attente de coloscopie (patient réticent initialement, prévu en février 2024).

Je vous remercie pour votre attention

Je remercie également Dr LE BRUN et Dr LAMOUREUX



Score diagnostic adapté MSIS (Parvizi *et al.*, 2018)

Critères majeurs (au minimum 1 critère)	Décision
2 cultures de prélèvements péri-prothétiques positives à la même espèce bactérienne	Patient infecté
Présence d'une fistule communiquant avec l'articulation ou visualisation de la prothèse	

Critères mineurs (pré-opératoires)		Score	Décision
Sérum	Concentration CRP élevée (> 10 mg/L) ou D-dimères élevés (>860 ng/mL)	2	≥ 6 : patient infecté
	Taux élevé de vitesse de sédimentation (>30 mm/h)	1	
Liquide synovial	Taux élevé de leucocytes (>3 000/μL) OU test de leucocyte estérase positif	3	2-5 : patient possiblement infecté*
	Alpha-défensine positive	3	
	Taux élevé de polynucléaires neutrophiles (>80%)	2	0-1 : patient non infecté
	Concentration CRP élevée (>6,9 mg/L)	1	

Score pré-opératoire non concluant* ou ponction sèche		Score	Décision
Diagnostic per-opératoire	Score pré-opératoire	-	≥ 6 : patient infecté
	Histologie positive	3	
	Purulence	3	4-5 : score non concluant ≤ 3 : patient non infecté
	1 culture de prélèvement péri-prothétique positive	2	