

# Quiz

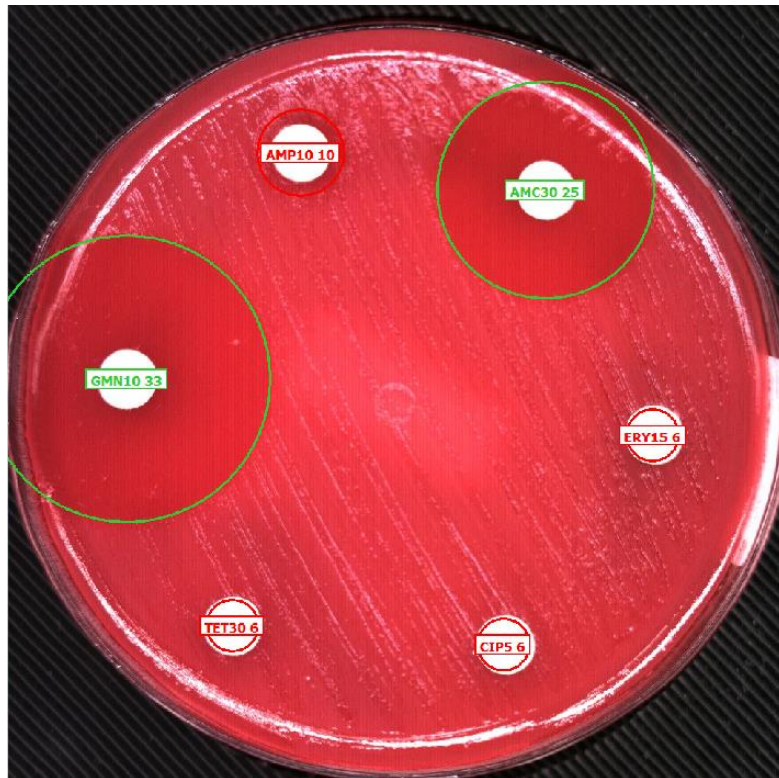
## Campylobacters et Hélicobacters au laboratoire

Dr Marine Jauvain



# Cas n°1

Vous isolez dans une coproculture un *Campylobacter coli* présentant cet antibiogramme sur milieu MH-F.



Antibiotique	C.M.I	Résultat	Diamètre
ERY15		Résistant	6
AMC30		Sensible	25
CIP5		Résistant	6
TET30		Résistant	6
AMP10		Résistant	10
GMN10		Sensible	33

**Q1. Qu'en pensez vous ?**

- A. Je dois également tester l'azithromycine
- B. La résistance aux macrolides est fréquente chez *C. coli*
- C. Je contrôle le diamètre de la ciprofloxacine
- D. Je valide cet antibiogramme tel quel

# Cas n°1

## Q1. Qu'en pensez vous ?

A. Je dois également tester l'azithromycine : **Faux**



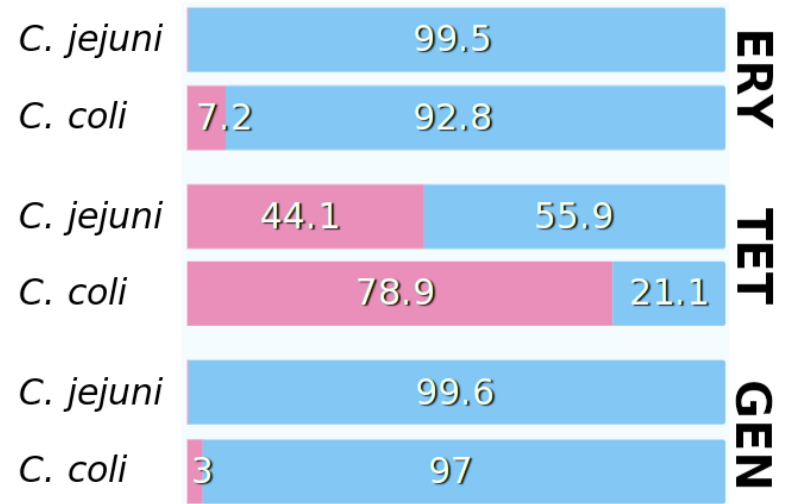
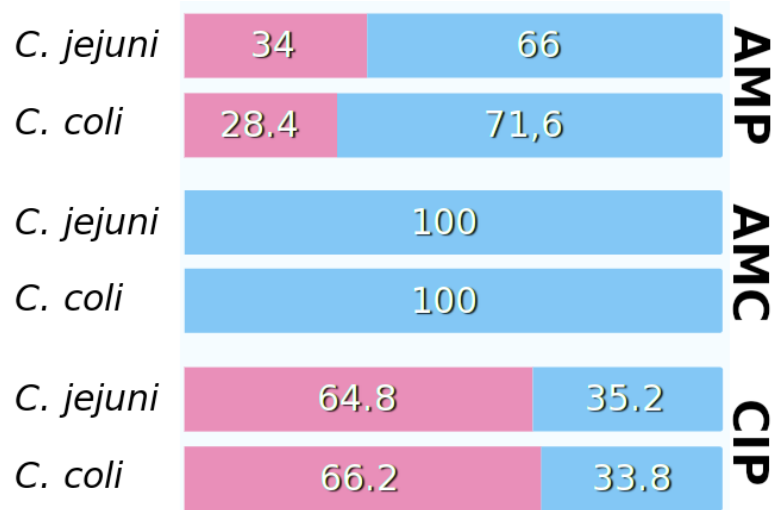
Érythromycine*	4 <sup>s</sup>	4 <sup>s</sup>		15	20 <sup>c</sup>	20 <sup>c</sup>	
Clarithromycine	Note <sup>s</sup>	Note <sup>s</sup>			Note <sup>c</sup>	Note <sup>c</sup>	
Azithromycine	Note <sup>s</sup>	Note <sup>s</sup>			Note <sup>c</sup>	Note <sup>c</sup>	

5/C. La catégorisation de l'azithromycine et de la clarithromycine peut être déduite de celle de l'érythromycine. Ne pas rendre l'érythromycine sur le compte rendu, rendre à la place la catégorisation de l'azithromycine et de la clarithromycine.

# Cas n°1

## Q1. Qu'en pensez vous ?

B. La résistance aux macrolides est fréquente chez *C. coli* : **Faux**

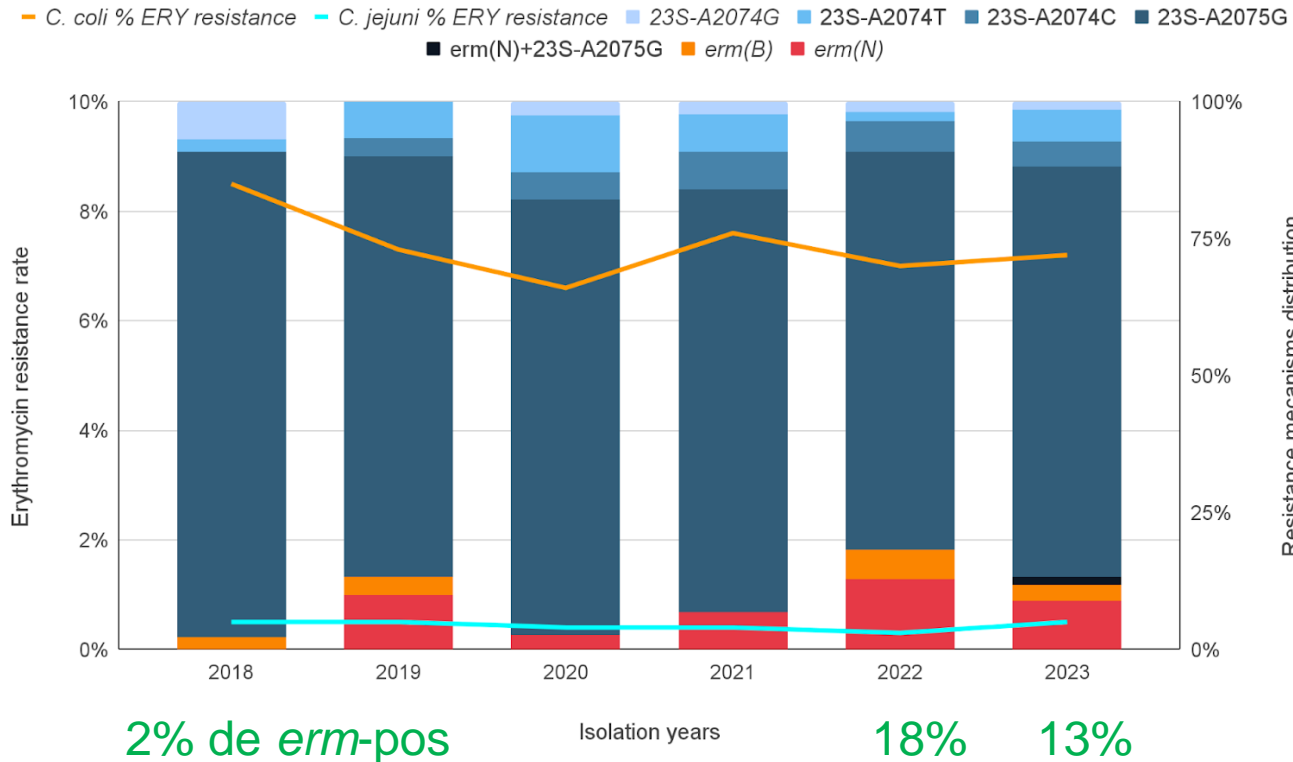


→ Principal mécanisme de résistance : **mutations dans la séquence de l'ADNr 23S**

Progrès en matière de séquençage → identification de souche de *C. coli* exprimant des **érythromycine méthyltransférases** : capacité de «méthylé» l'ADNr 23S → réduction de l'activité de l'érythromycine.

→ Deux gènes *erm* identifiés : *erm(B)* et *erm(N)*

# Cas n°1



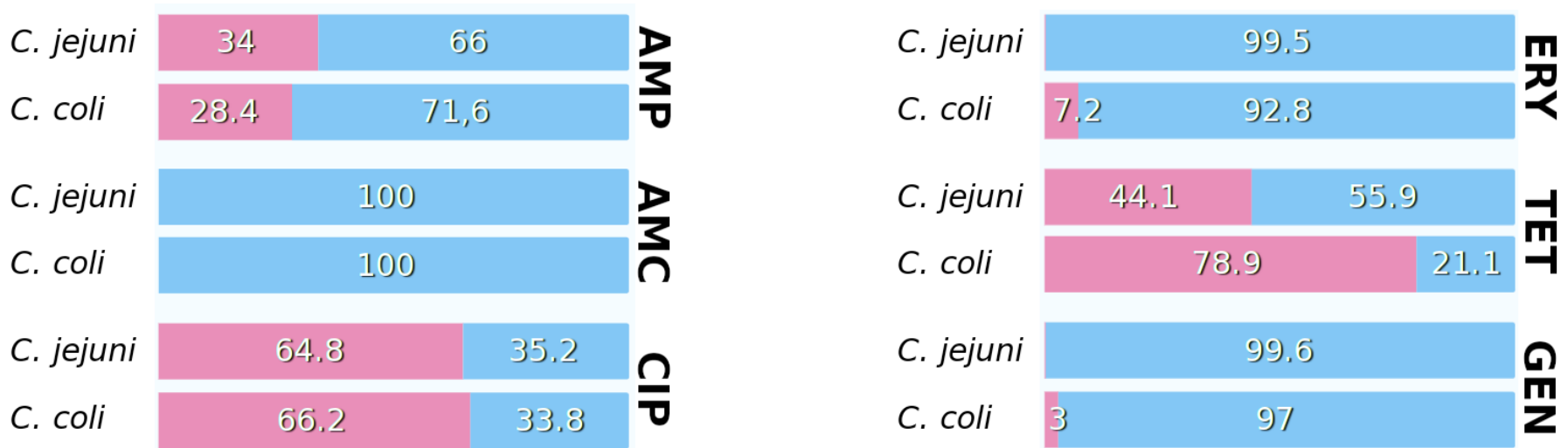
## Surveillance ++

- envoyer les souches de *Campylobacter* érythromycine R au CNR
- séquençage du génome complet de toutes les souches érythromycine R pour déterminer le mécanisme de résistance

# Cas n°1

## Q1. Qu'en pensez vous ?

C. Je contrôle le diamètre de la ciprofloxacine : **Faux**, pas nécessaire

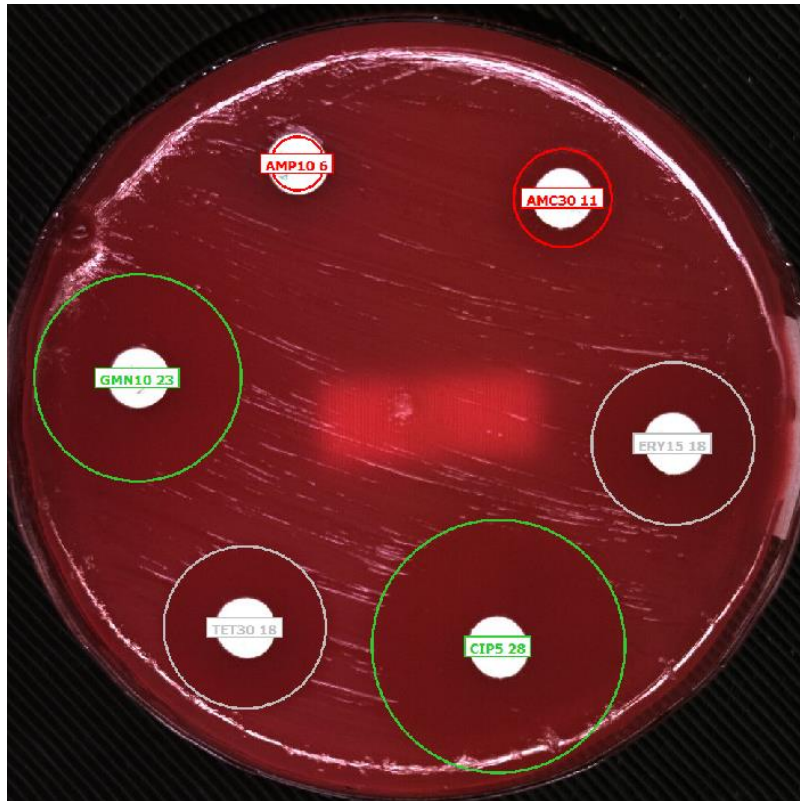


D. Je valide cet antibiogramme tel quel : **Vrai** puis envoi de la souche au CNRCH



# Cas n°2

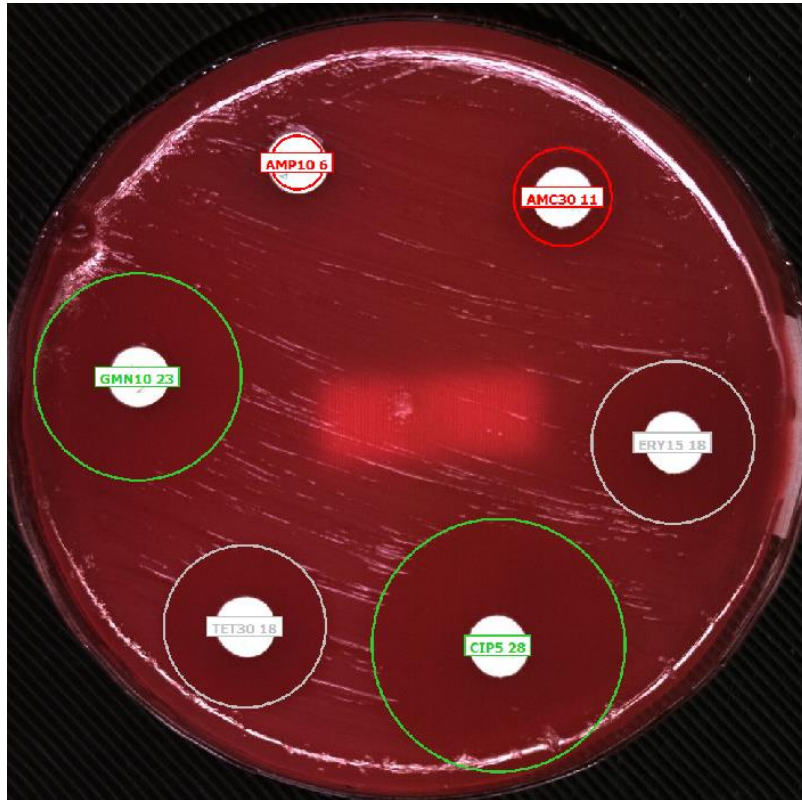
Dans un contexte similaire, vous retrouvez une bactérie présentant cet antibiogramme.



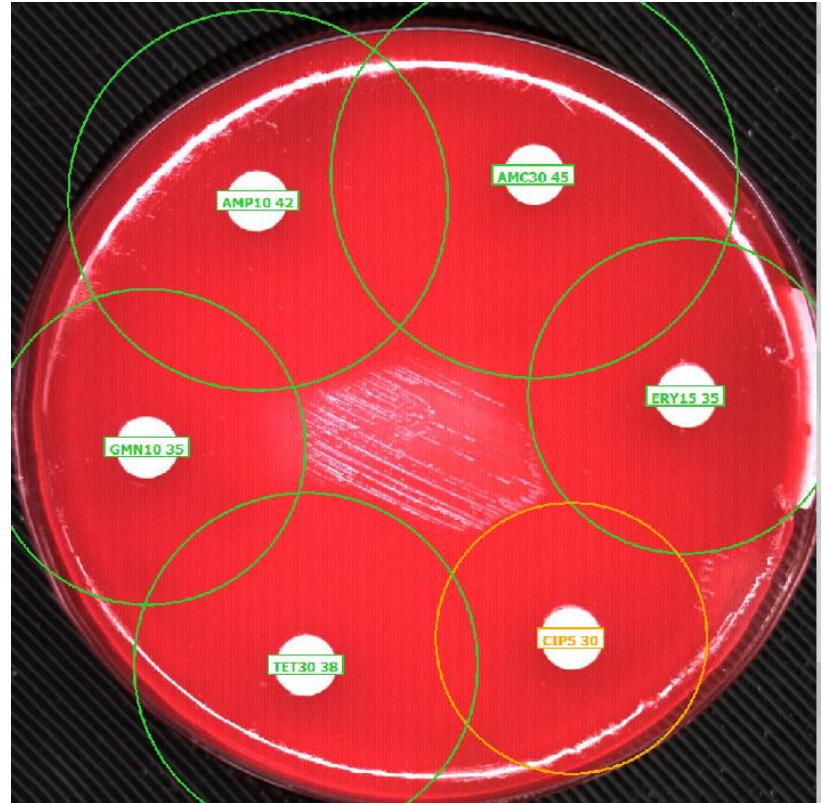
**Q2. Quelle peut être cette bactérie présentant ce phénotype de résistance et pouvant être responsable de diarrhée infectieuse chez l'homme ?**

**Q2. Quelle peut être cette bactérie  
présentant ce phénotype de résistance et  
pouvant être responsable de diarrhée  
infectieuse chez l'homme ?**





*Aliarcobacter butzleri*



*Campylobacter jejuni*

# Cas n°2



% de R	<i>A. butzleri</i>	<i>C. jejuni</i>	<i>C. coli</i>
Amoxicilline*	70,5	34	28,4
Amoxicilline-Ac. Clavulanique*	48,3	0	0

→ *Aliarcobacter* :

-genre proche des Campylobacters

-3 espèces associées à des cas humains : *A. butzleri*, *A. cryaerophilus* et

*A. skirrowii*

-diarrhées et qui peuvent être persistantes chez l'homme

-*A. butzleri* → 4<sup>ème</sup> espèce isolées de selles en France

-production d'une beta-lactamase chromosomique peu sensible à l'action de l'acide clavulanique

(Jehanne et al., 2022)





% de R	<i>A. butzleri</i>	<i>C. jejuni</i>	<i>C. coli</i>
Amoxicilline*	70,5	34	28,4
Amoxicilline-Ac. Clavulanique*	48,3	0	0

! les valeurs critiques des Campylobacter et des Enterobacterales sont inadaptées pour les Aliarcobacters

CASFM → Préférable de ne pas réaliser d'antibiogramme en première intention pour ces bactéries.



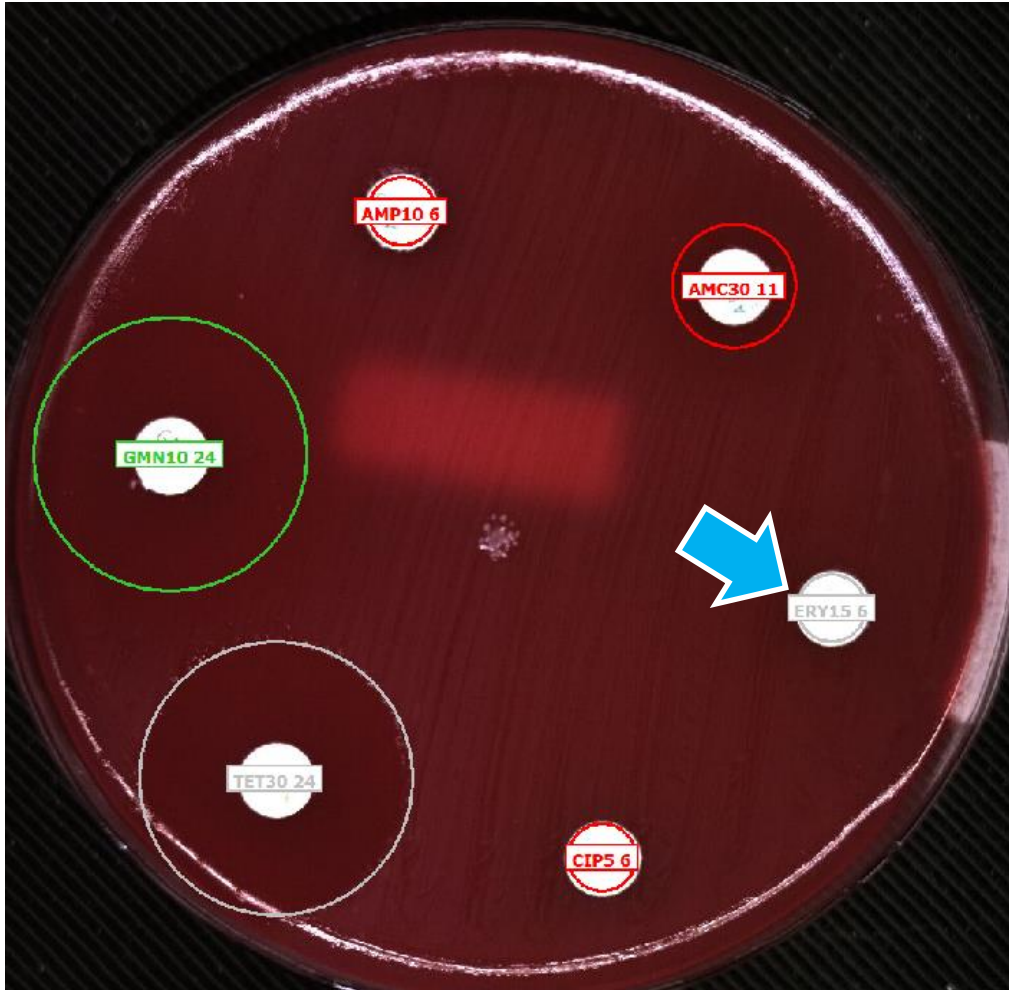
(Jehanne et al., 2022)

→ BP proposés par le CNRCH et publiés :

-pour l'ampicilline : S si diamètre  $\geq 17$  mm ou CMI  $\leq 8$  mg/L

-pour la ciprofloxacin : S si diamètre  $\geq 16$  mm ou CMI  $\leq 0,5$  mg/L

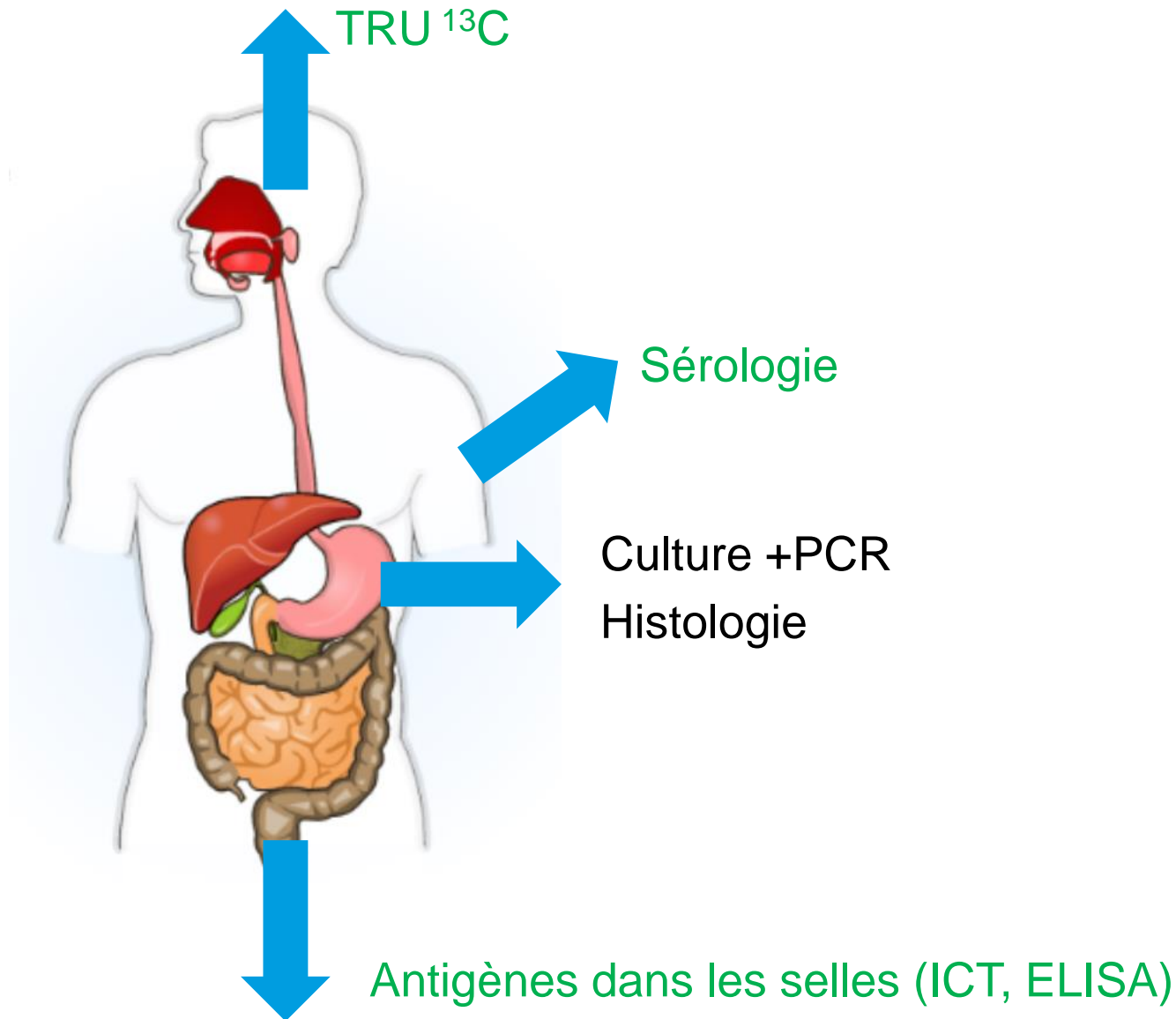
# Cas n°2



**! Erythromycine contact  
→ Envoi au CNRCH pour  
expertise**



# Diagnostic de l'infection par *H. pylori*



## Q3. Quelles sont les réponses vraies ?

- A. Le test respiratoire à l'urée marquée au  $^{13}\text{C}$  est utilisable en cas de prise d'IPP
- B. Le test respiratoire à l'urée marquée au  $^{13}\text{C}$  doit être réalisé à jeun
- C. Les échantillons de biopsies gastriques peuvent être acheminés au laboratoire à température ambiante
- D. Les primocultures doivent être incubées 5 jours avant d'être rendues négatives
- E. La sensibilité de la PCR est supérieure à celle de la culture

## Q3. Quelles sont les réponses vraies ?

- A. Le test respiratoire à l'urée marquée au  $^{13}\text{C}$  est utilisable en cas de prise d'IPP
- B. Le test respiratoire à l'urée marquée au  $^{13}\text{C}$  doit être réalisé à jeûn**
- C. Les échantillons de biopsies gastriques peuvent être acheminés au laboratoire à température ambiante
- D. Les primocultures doivent être incubées 5 jours avant d'être rendues négatives
- E. La sensibilité de la PCR est supérieure à celle de la culture**

# Cas n°3

- Vous recevez une biopsie gastrique d'un patient après un 1<sup>er</sup> échec d'éradication (Pylera) et présentant un ulcère.
- Vous réalisez une PCR qui est positive et la souche présente une mutation A2142/43G dans l'ADNr23S impliquant une résistance à la clarithromycine.

## Recherche de H. pylori par amplification génique (Biopsie)

Recherche Helicobacter pylori  
PCR en temps réel en sonde FRET, LightCycler

Positif(ve)

Rech de mutation associée à la  
résistance aux macrolides  
PCR en temps réel en sonde FRET, LightCycler

Présence d'une  
population  
résistante (mutation  
A2142G ou  
A2143G)

- Après 12 jours d'incubation, la culture est négative

**Q4. Que proposez vous ?**



# Cas n°3

- Patient symptomatique et ulcère → nécessité d'un traitement d'éradication
- 1<sup>er</sup> échec → traitement orienté à privilégier pour une 2<sup>ème</sup> ligne de traitement
- Mais culture négative ...

# Cas n°3

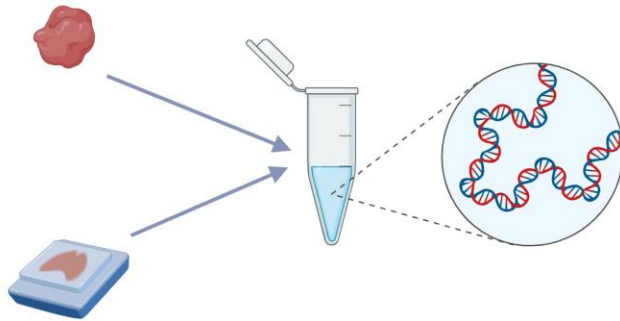
- Patient symptomatique et ulcère → nécessité d'un traitement d'éradication
- 1<sup>er</sup> échec → traitement orienté à privilégier pour une 2<sup>ème</sup> ligne de traitement
- Mais culture négative ...
- Détermination du phénotype de résistance par séquençage



# Cas n°3

→ Disponibilité au CNRCH

## Extraction de l'ADN

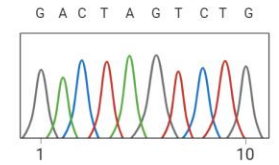


## En routine

PCR ciblées →  
régions d'intérêt\*

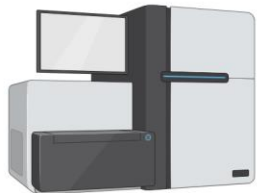


Séquençage  
Sanger



\* Rifamycines → rpoB  
Fluoroquinolones → avrA  
Tétracyclines → 16S

## Sur demande spécifique



Technique DNA CAPTUR  
associée au  
séquençage haut débit



Réservée aux patients en  
échecs de traitement avec  
une indication formelle  
d'éradication uniquement

## Analyse Bio-informatique



T A G G G A G T C A A A T A T C A T G C G C A T

→ Mise en évidence  
des mutations



## Nature de prélèvement : Biopsie gastrique - 1

### Mutations associées à la résistance aux antibiotiques de *Helicobacter* (Biopsie)

Résistances aux rifamycines

PCR point final

Absence de mutation

Résistances aux fluoroquinolones

PCR point final

Absence de mutation

Résistances aux tétracyclines

PCR point final

Absence de mutation

→ D'après la nouvelle fiche de recommandation de prise en charge de l'infection à *Helicobacter pylori* du GEFH, on pourrait proposer :

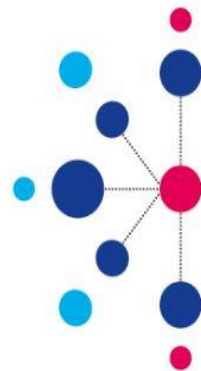
**Amoxicilline\* 1gr x 3/j + Lévofloxacine 500 mg x 2/j  
+ IPP x 2/j pendant 14 jours**

\*50 mg/kg/j en 3-4 prises/j, soit au minimum 1gr x 3/j

Merci



[www.cnrch.fr](http://www.cnrch.fr)



**Santé  
publique**  
France