

# Évaluation de trousse commerciale pour détecter *Mycoplasma genitalium* et la résistance à l'azithromycine

**Bourgeois-Nicolaos N**, Rouard C, Villet M, Darde D, Kosuncu N, Rivière A, Grimaldi M, Guillet-Caruba C, Doucet-Populaire F

Service de Bactériologie et Hygiène hôpital Antoine Béclère, Clamart, France

# *Mycoplasma genitalium*

- **Pathogène émergent**

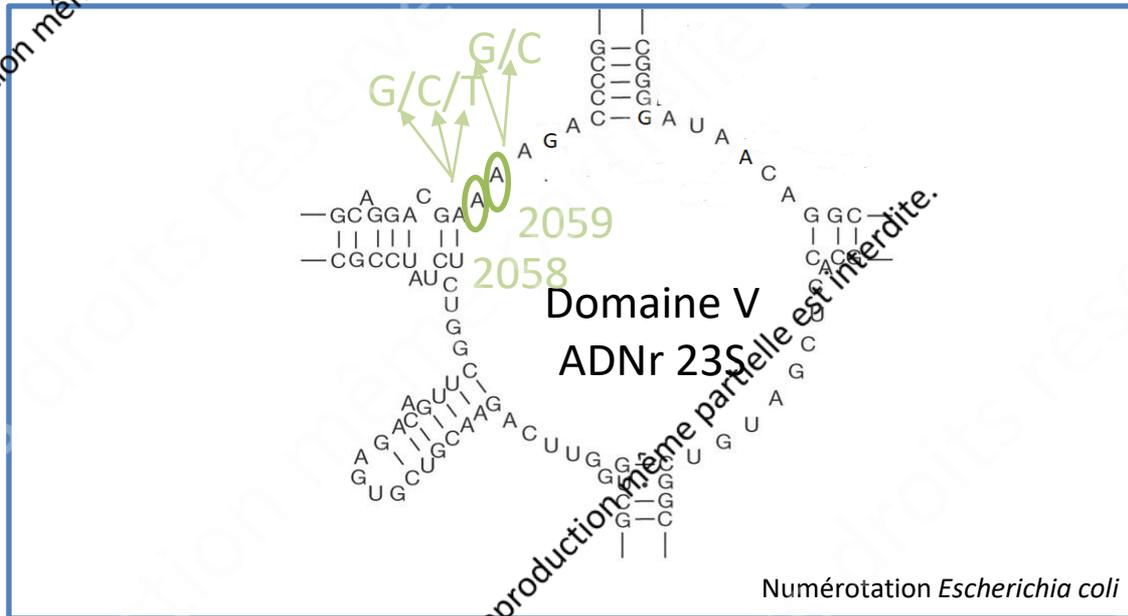
- Deuxième position des infections sexuellement transmissibles bactériennes (Munoz et al. 2016)
- Chez l'homme : 10 à 35% des urétrites non gonococciques (Horner et al. 2017)
- Chez la femme : cervicite, endométrite, salpingite (Lis et al. 2015)
- Diagnostic souvent tardif

- **Recommandations de traitement infections non compliquées** (Jensen JS et al. 2016)

- Azithromycine 500 mg J1 puis 250 mg jusqu'à J4

# Résistance au macrolide

- Mutations ponctuelles domaine V de l'ARNr23S



- Prévalence en France : 17,2 % résistance aux macrolides (Le Roy C et al. 2016)
- Favorisée par l'utilisation du traitement minute par l'azithromycine 1g

# Détection de la résistance

## ➤ Recommandations européennes (Jensen JS et al. 2016)

« Toute détection de *M. genitalium* doit être suivie d'un test de détection des mutations associées à la résistance aux macrolides »

## Méthodes

### Technique de référence

Amplification et séquençage de l'ADNr 23S

longue  
non adaptable en routine

### Techniques maisons publiées

(Gosse et al., 2016, Kristiansen et al., 2016, Tabrizi et al., 2016, Tan et al., 2017, Touati et al., 2014, Twin et al., 2012, Wold et al., 2015...)

### Trousses commerciales

- ResistancePlus<sup>®</sup> MG kit (SpeedX) (Le Roy et al. 2017) (Pitt et al. 2019)
- S-DiaMGRes (Diagenode)
- 23S qPCR Macrolide-R/MG Elite MGB Kit (Elitech) (Braam et al. 2018)

# Objectifs

Evaluer des troussees commerciales qui permettent simultanément la détection de *M. genitalium* et la détection des mutations associées à la résistance aux macrolides

ResistancePlus® MG kit (SpeeDx)

DiaMGRes (Diagenode)

PCR en temps réel multiplex

## Cible

*M. genitalium* MgPA

Résistance aux macrolides : ADNr 23S  
(A2058T, A2058C, A2058G, A 2059G, A2059G)

Contrôle interne

## Cible

*M. genitalium* MG219

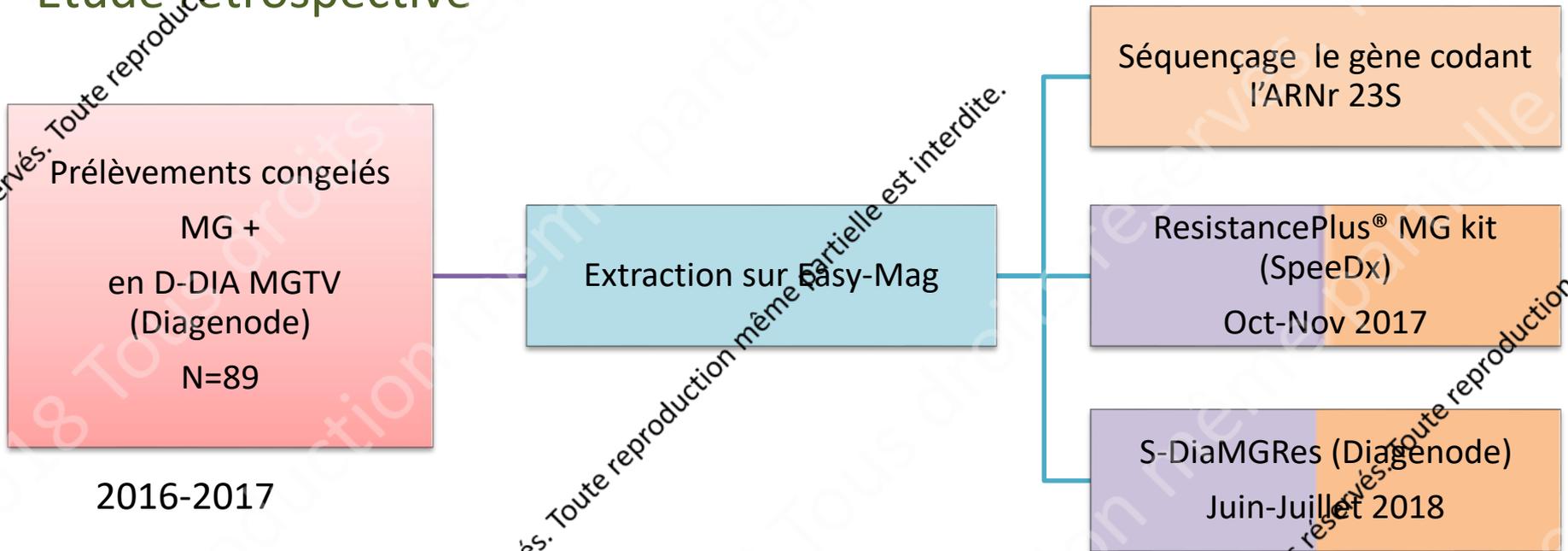
Résistance macrolides : ADNr 23S, site A 2059

Résistance macrolide : ADNr 23S site A 2058

Contrôle interne

# Schéma de l'étude

## Etude rétrospective



2016-2017

Vagin= 55

Urines de 1er jet = 28

Urétral =1

Gorge = 3

Rectum = 3

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

# Détection de *M. genitalium*

Prélèvements congelés  
MG +  
D-DIA MGTV (Diagenode)  
N=89

ResistancePlus® MG kit (Speedx)  
MG+  
N=82 (92,1%)

S-DiaMGRes (Diagenode)  
MG+  
N=83 (93,3%)



Sensibilité : 92 à 93 %

© RICA I 2018. Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICA I 2018. Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICA I 2018. Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

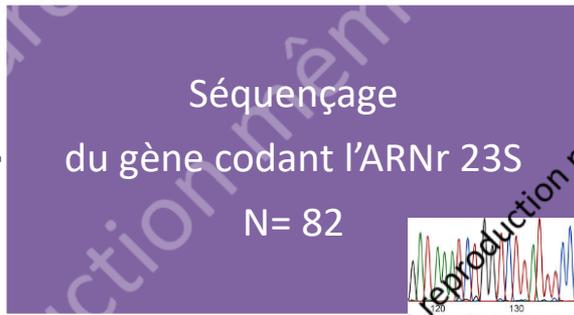
# Détection de *M. genitalium*

| Trousses                           | Nombre prélèvements positifs en MG (%) |                 |                     |                      |                 |
|------------------------------------|--|-----------------|---------------------|----------------------|-----------------|
| D-DIA MGTV<br>(Diagenode)          | Total<br>N=89                          | CT <30<br>N= 19 | 30 ≤ CT <35<br>N=26 | 35 ≤ CT <40<br>N= 27 | CT ≥ 40<br>N=16 |
| ResistancePlus® MG<br>kit (Speedx) | 82                                     | 19 (100)        | 26 (100)            | 26 (96,3)            | 10 (62,5)       |
| S-DiaMGRes<br>(Diagenode)          | 83                                     | 19 (100)        | 26 (100)            | 26 (96,3)            | 12 (75,0)       |

CT : cycle seuil

# Séquençage du gène codant l'ARNr 23S

Prélèvements congelés  
MG + en D-DIA MGTV  
N=89

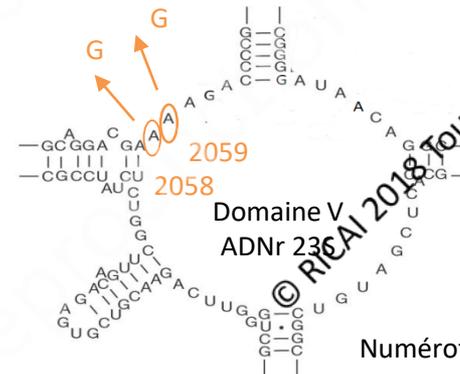


Absence de mutation  
N=66

Présence de mutations  
ARNr 23s  
N=16 (19,5%)

A 2058G  
N= 5 (31,2%)

A2059G  
N= 11 (68,7%)



Numérotation *E. coli*

© RICAI 2018 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

# Détection des mutations associées à la résistance

89 échantillons positifs à *M. genitalium*

|                                       |          | Statut « mutations associées à la résistance »<br>Séquence ADNr 23S |         |    |
|---------------------------------------|----------|---|---------|----|
|                                       |          | Présence  | Absence | ND |
| ResistancePlus®<br>MG kit<br>(Speedx) | Présence | 1   | 0       | 0  |
|                                       | Absence  | 0   | 66      | 0  |
|                                       | ND       | 0   | 0       | 7  |

ND : non déterminé

# Détection des mutations associées à la résistance

89 échantillons positifs à *M. genitalium*

|                           |          |             | Statut « mutations associées à la résistance » séquence ADNr 23S |        |         |    |
|---------------------------|----------|-------------|--|--------|---------|----|
|                           |          |             | Présence   |        | Absence | ND |
|                           |          |             | A2058G   | A2059G |         |    |
| S-DiaMGRes<br>(Diagenode) | Présence | Site A 2058 | 5  | 0      | 0       | 0  |
|                           |          | Site A 2059 | 0  | 10     | 0       | 0  |
|                           | Absence  |             | 0  | 0      | 66      | 2  |
|                           | ND       |             | 0  | 1      | 0       | 5  |

ND : non déterminé

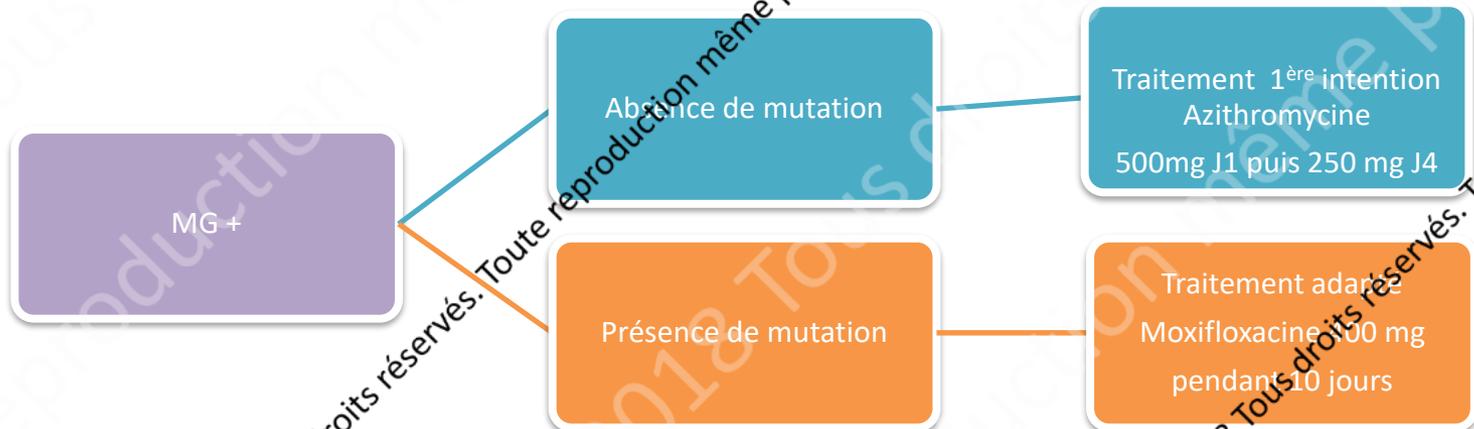
# Conclusion

- ✓ Pourcentage de résistance aux macrolides : 19,5%

Caractéristiques des patients résistants (M.L. Pacreau et al. RiCAI 2018 Poster P 273)

- ✓ Les 2 trousse commerciales ont des performances équivalentes
- ✓ Intérêt clinique

Instauration rapide d'une antibiothérapie adaptée



- Diminuer la diffusion des souches de *M. genitalium* résistantes aux macrolides