



## Les 10<sup>èmes</sup> Journées Nationales Avicoles

Hammamet, 28 novembre 2018



### Etude de l'antibiorésistance de souches d'*Escherichia coli* isolées de viande de poulet de chair : émergence des bêta-lactamases à spectre étendu



Kchok J.<sup>1</sup>, Abdallah K.<sup>1</sup>, Frikha C.<sup>1</sup>, Saidani M.<sup>1</sup>, Daaloul M.<sup>1</sup>, Zrelli S.<sup>2</sup>,  
Oueslati W.<sup>2</sup>, ben Chehida F.<sup>1</sup>, Mamlouk A.<sup>1</sup>, Souissi F.<sup>2</sup>, Chebil S.<sup>1</sup>, Messadi L.<sup>1</sup>

1. Service de Microbiologie et Immunologie, ENMV Sidi Thabet

2. Service d'Hygiène des Denrées Alimentaires d'Origine Animale- ENMV Sidi Thabet

03/12/2018

1

## Introduction

La résistance aux antimicrobiens représente aujourd'hui une menace majeure pour la **santé humaine** et **animale**

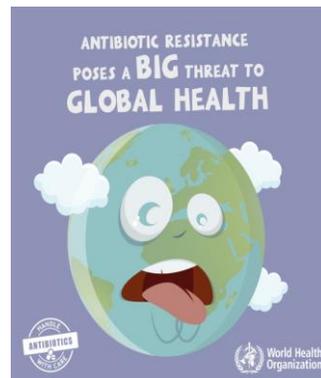
- ➔ Large propagation à travers le monde
- ➔ Niveaux de résistances bactérienne très élevées



Acquisition de nouveaux mécanismes de résistance



**Perte de l'efficacité des antibiotiques**



03/12/2018

2

## Introduction

## Problématique



Journal l'ACTU 2018

03/12/2018

3

## Introduction

## Problématique



Journal l'ACTU 2018

27/01/2018

4

## Introduction

### Crise insidieuse qui met en danger la médecine vétérinaire et la médecine humaine



03/12/2018

5

## Introduction

➔ L'homme et les animaux partagent **les mêmes bactéries** ainsi que les **mêmes antibiotiques**



➔ Les voies de transmission sont multiples



**L'alimentation**



03/12/2018

6

## Introduction

- ➔ Forte consommation de viande de poulet en Tunisie et dans tous les pays du monde

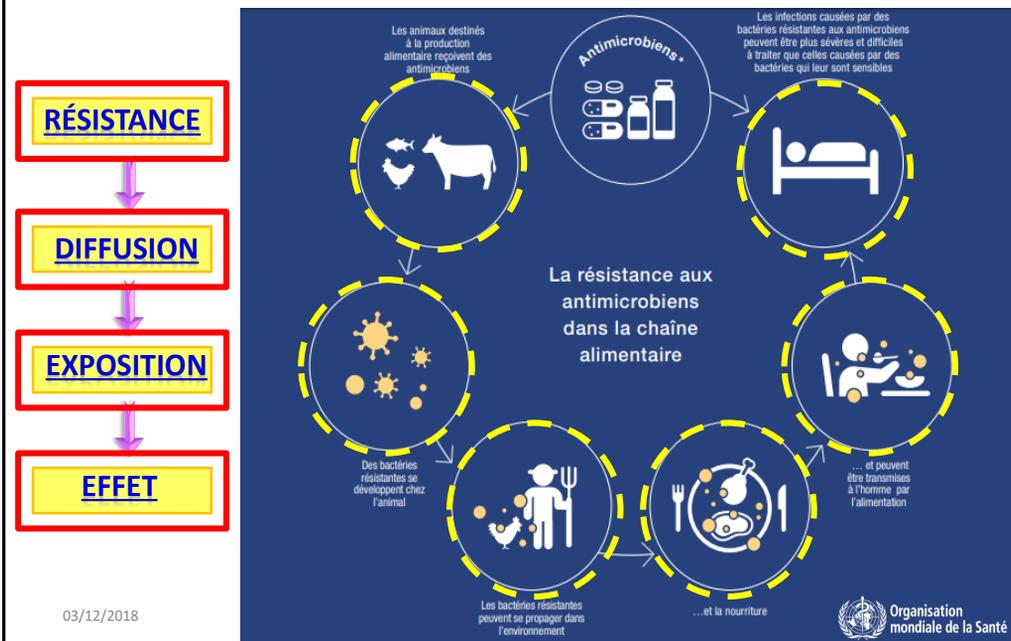


- ➔ *Escherichia coli* : indicateur de résistance + bactérie commensale du tube digestif

03/12/2018

7

## Antibiorésistance : de l'élevage à l'assiette



03/12/2018

## Objectifs



- ➔ Evaluer la contamination bactériologique de la viande de poulet de chair
- ➔ Etudier l'antibiorésistance des souches d'*Escherichia coli* isolées
- ➔ Détecter les souches productrices de  $\beta$ -lactamases à spectre étendu (BLSE)
- ➔ Caractérisation moléculaire de gènes de résistance

03/12/2018

9

## Matériel et Méthodes

03/12/2018

10

## Matériel

150 prélèvements de carcasse de viande de poulet de chair à partir de 3 différents fournisseurs



Période: Mai 2017-Juillet 2018

03/12/2018

11

## Méthodes

### 1. Pré-enrichissement

25 g de viande  
(sans peau)

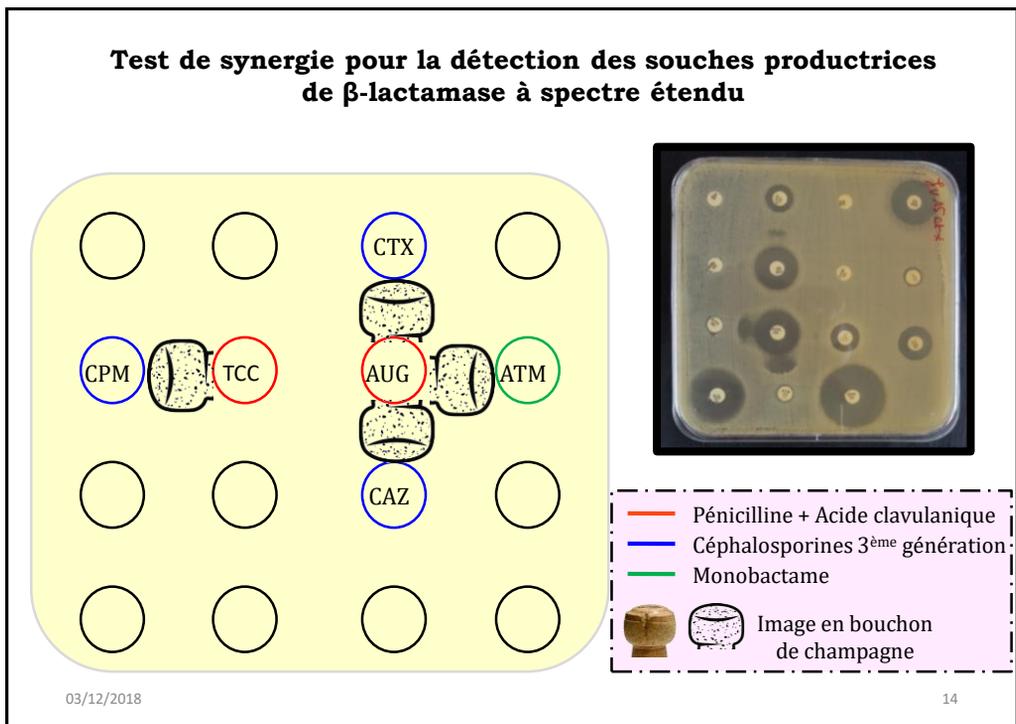
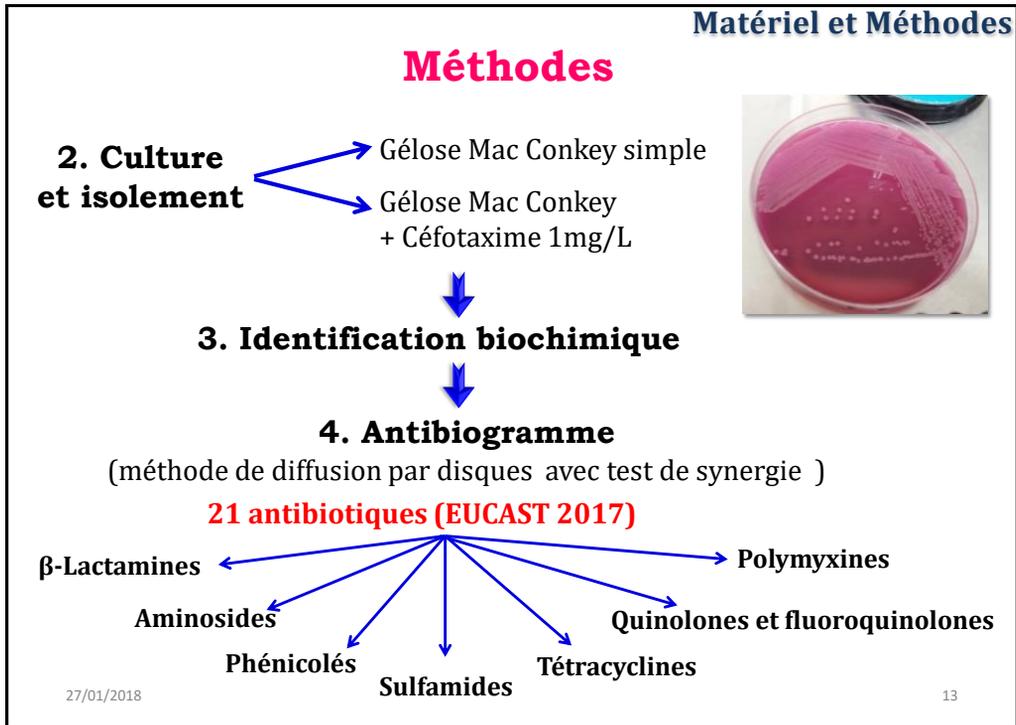


225ml Eau peptonée  
tamponnée



03/12/2018

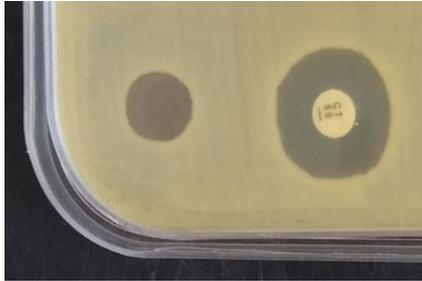
12



## Matériel et Méthodes

**Méthodes**

Détermination de la sensibilité à la colistine  
par la méthode Colispot (Anses, 2016)



Test Colispot positif



Test Colispot négatif

03/12/2018

15

## Matériel et Méthodes

**Méthodes**

Détermination de la CMI de la colistine



➔ CMI  $\leq$  2 mg/L : Souche sensible

➔ CMI  $>$  2 mg/L : Souche résistante

03/12/2018

16

## Méthodes

➔ **Etude moléculaire:** Détection par PCR des gènes de résistance aux sulfamides, aux tétracyclines, à la colistine et aux  $\beta$ -lactamines.



03/12/2018

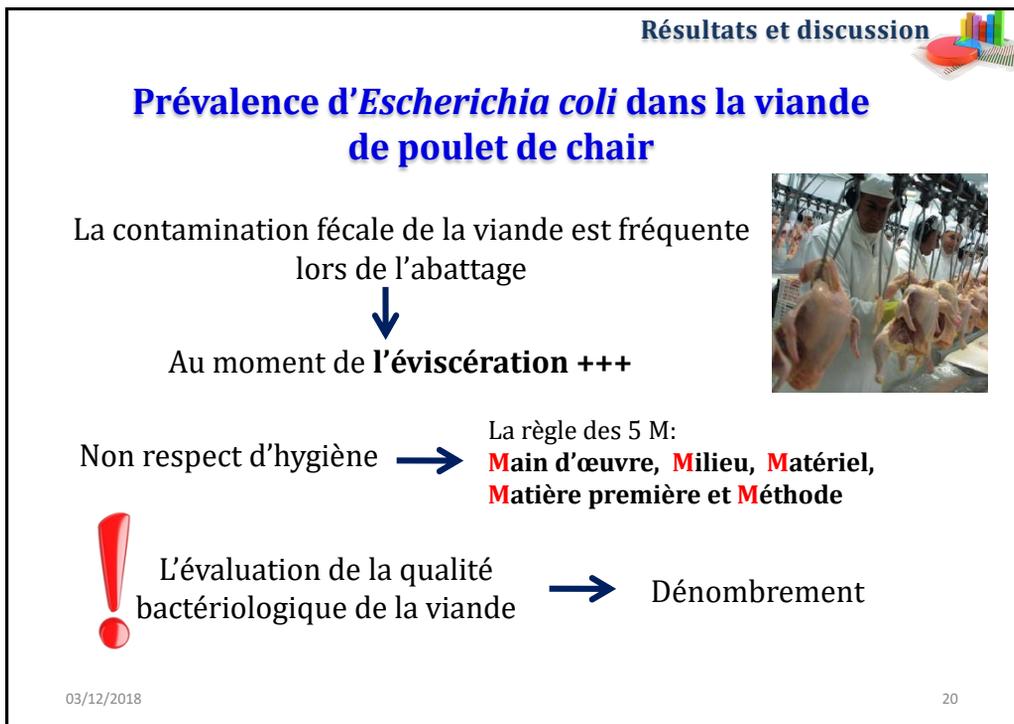
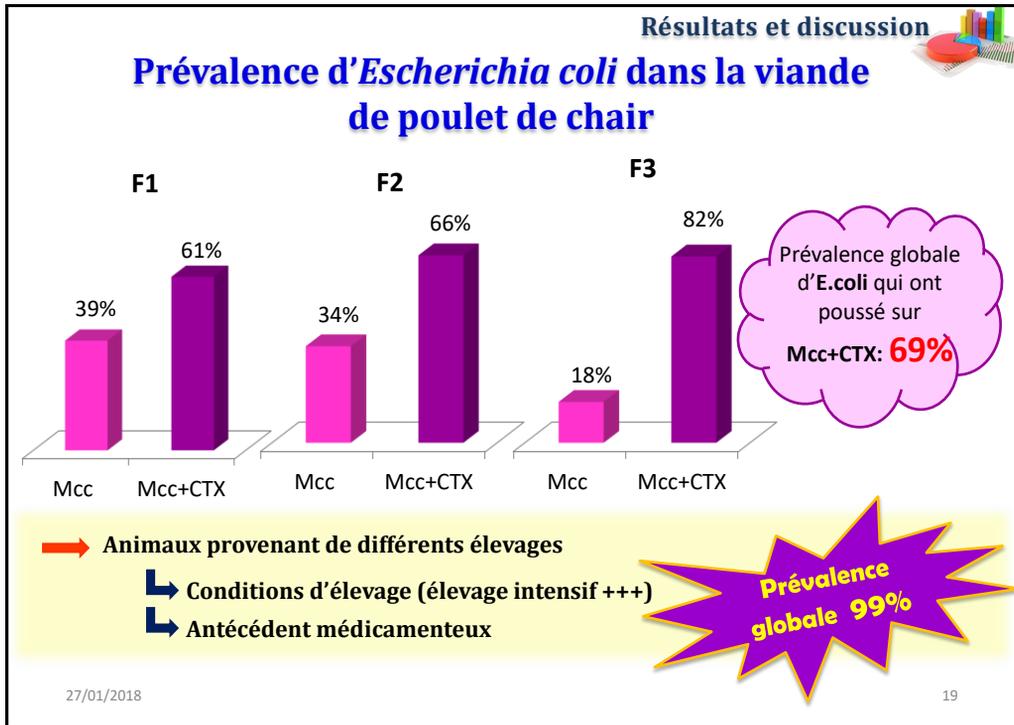
17

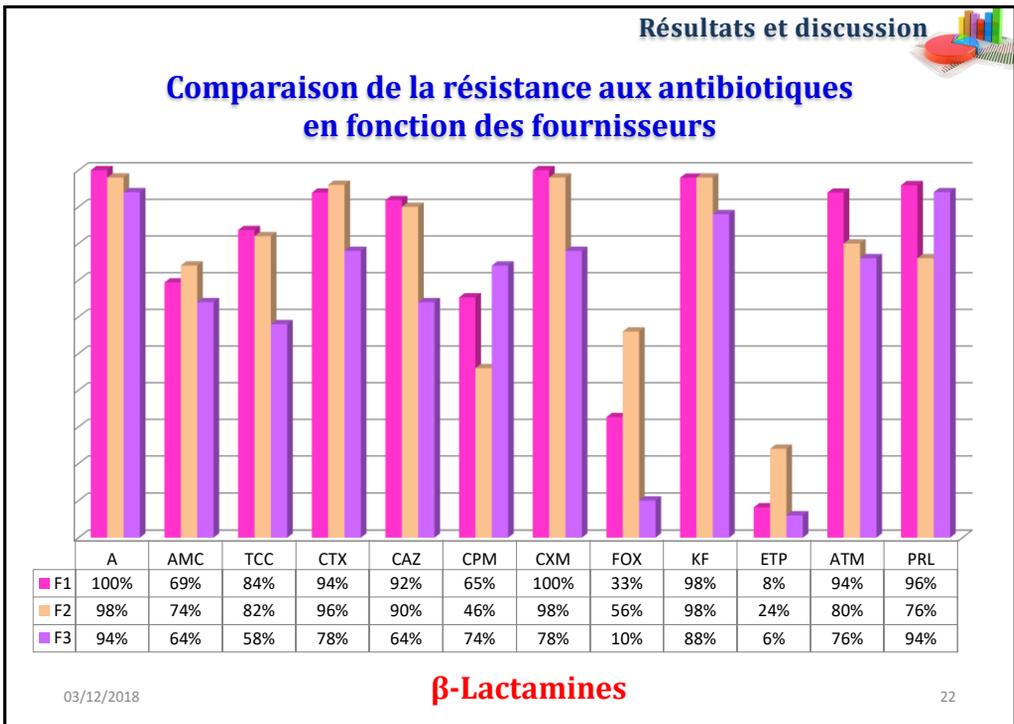
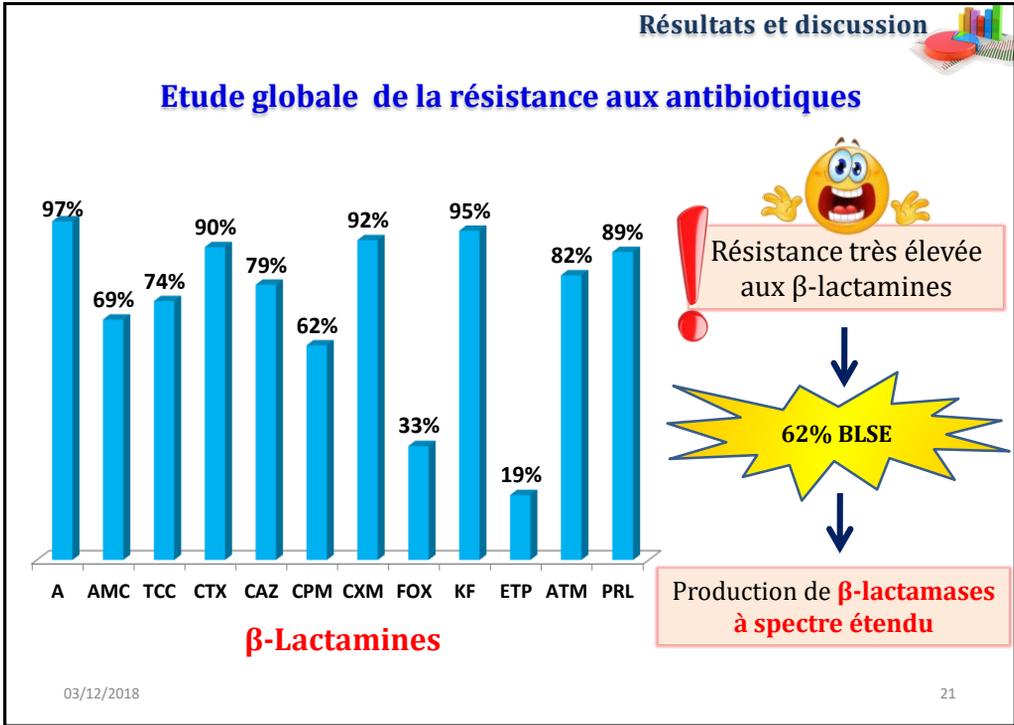


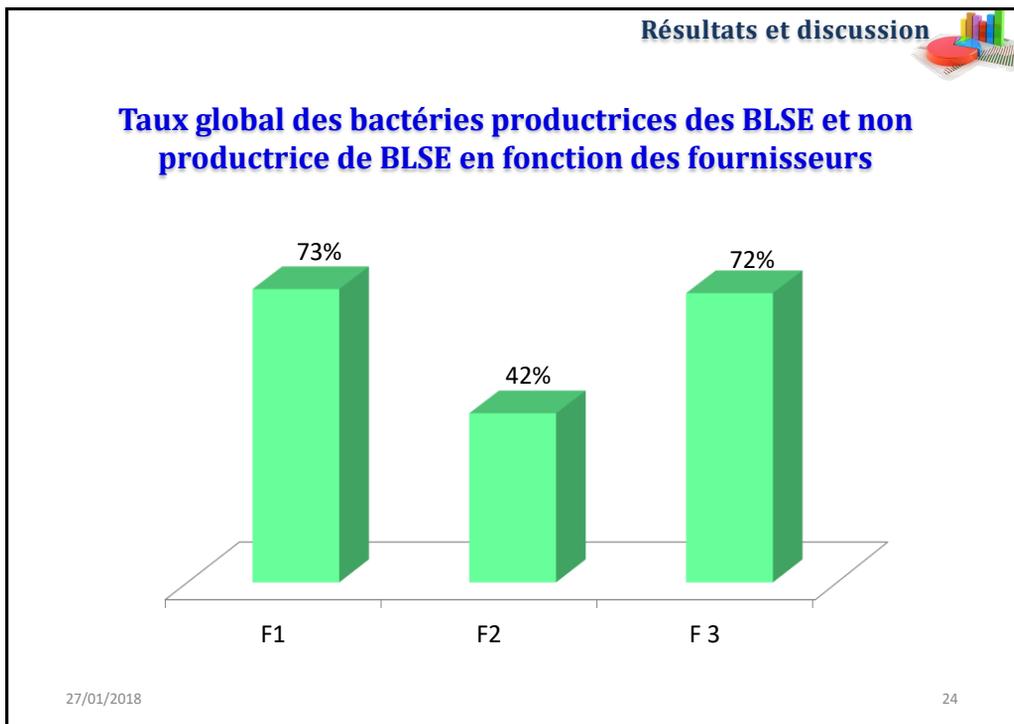
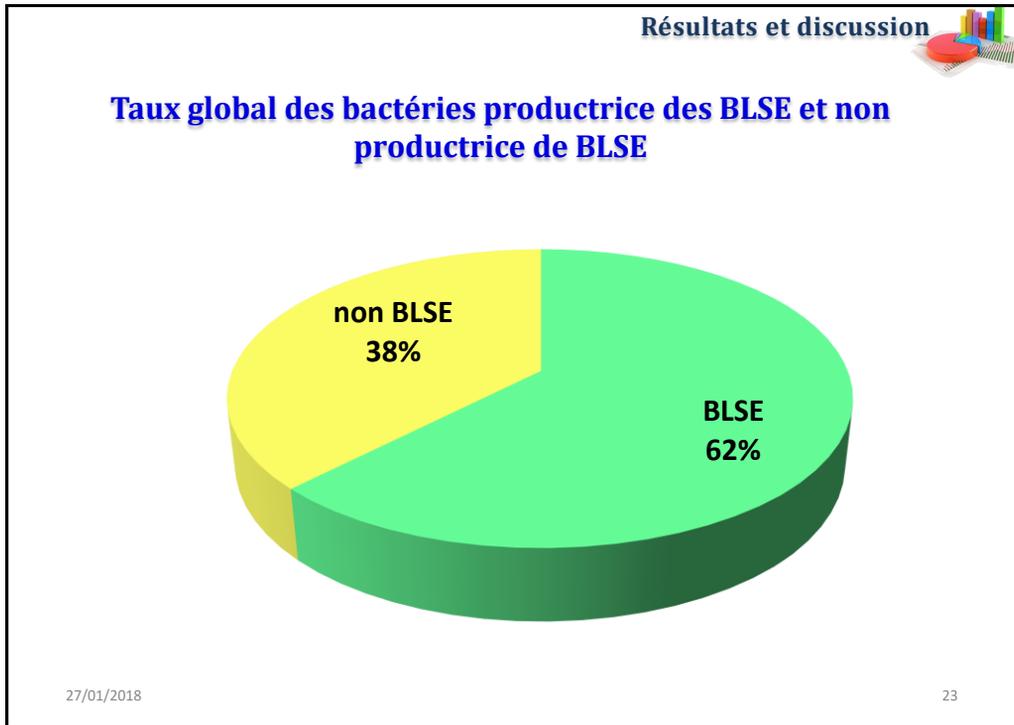
## Résultats et discussion

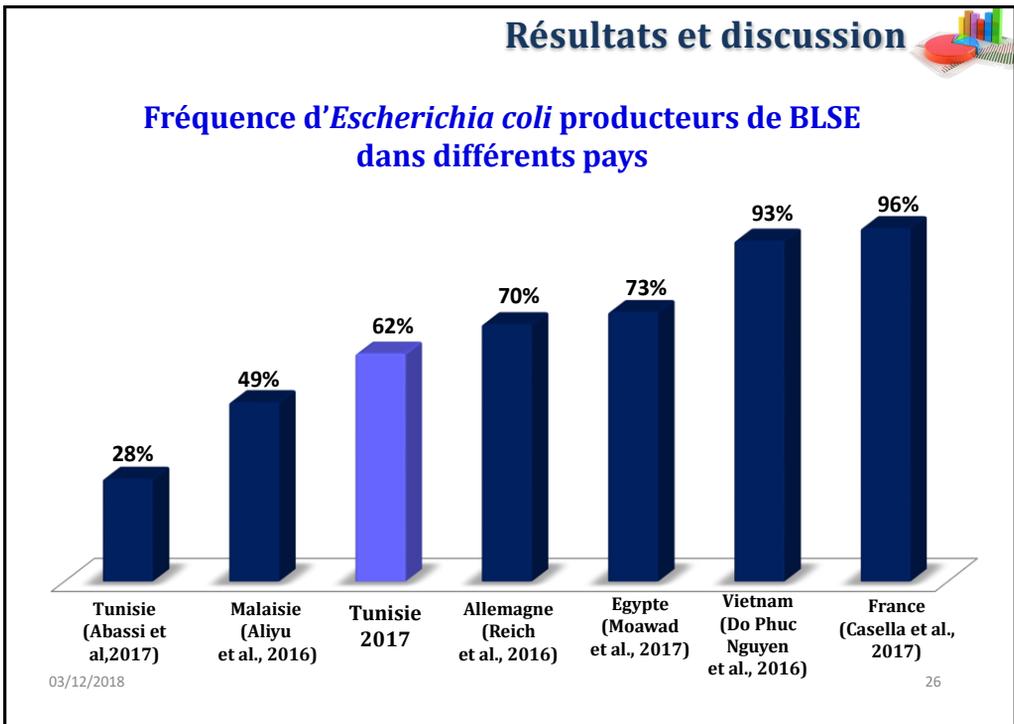
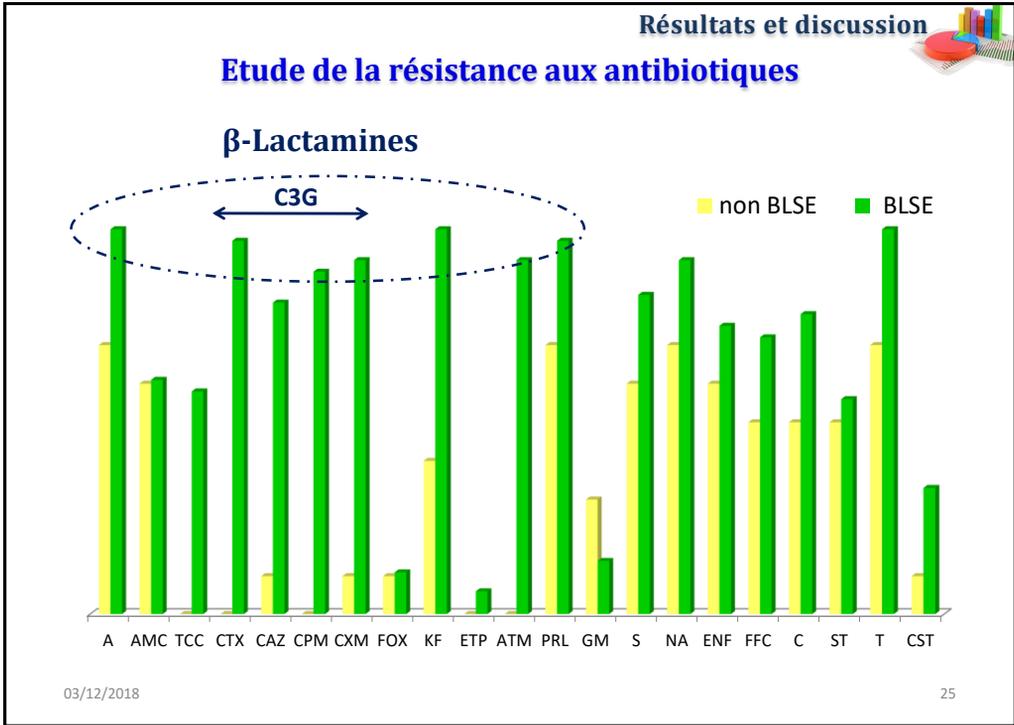
03/12/2018

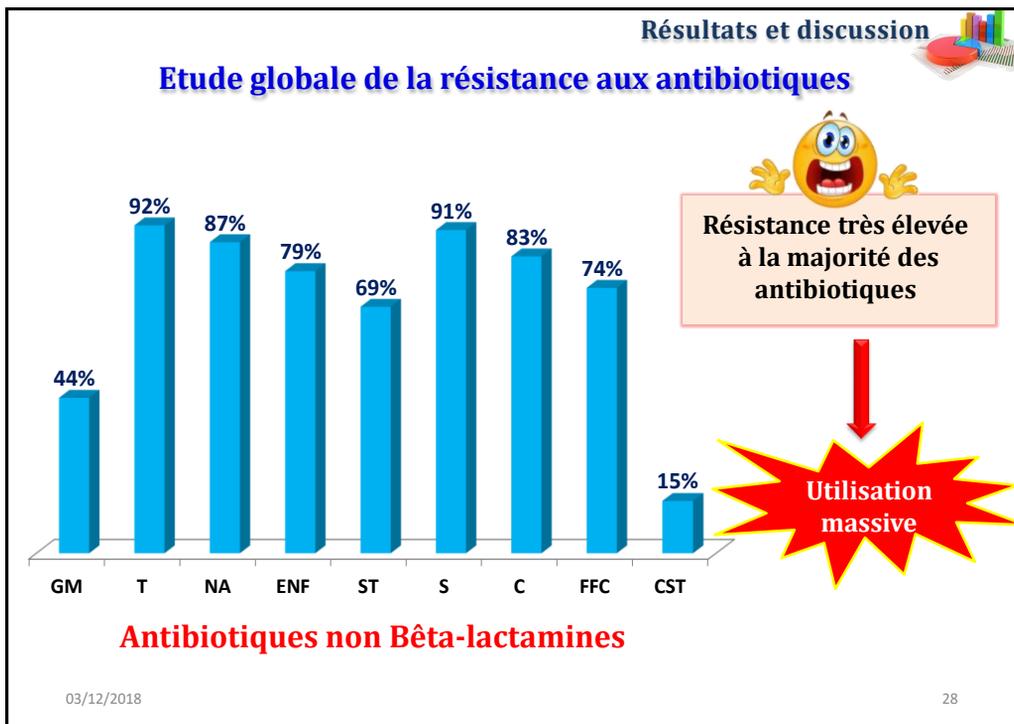
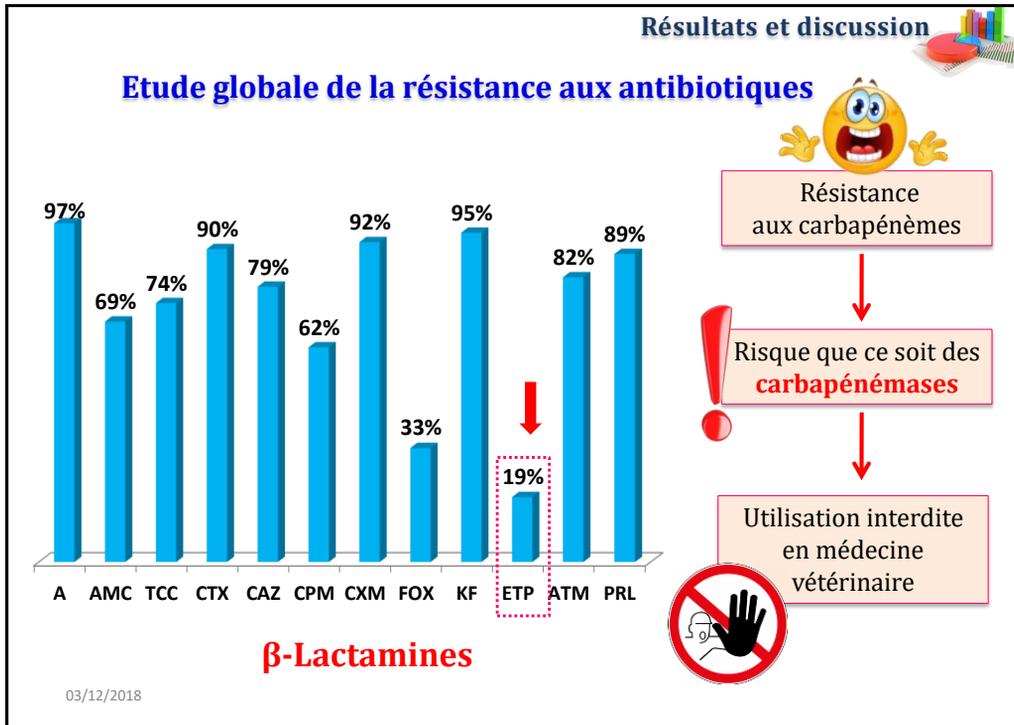
18

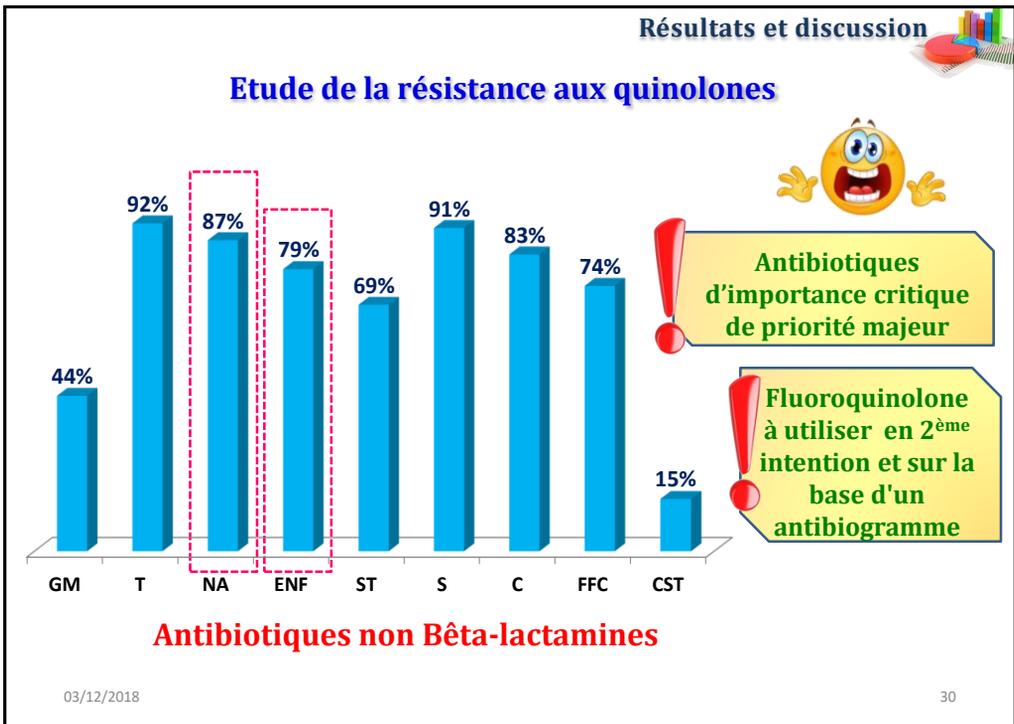
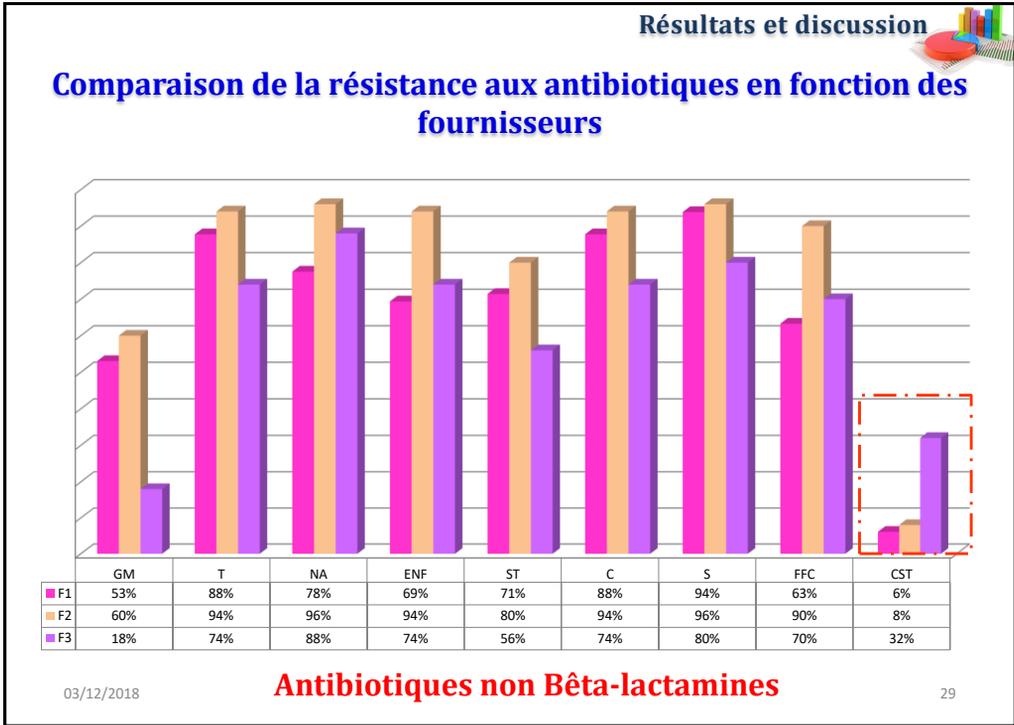


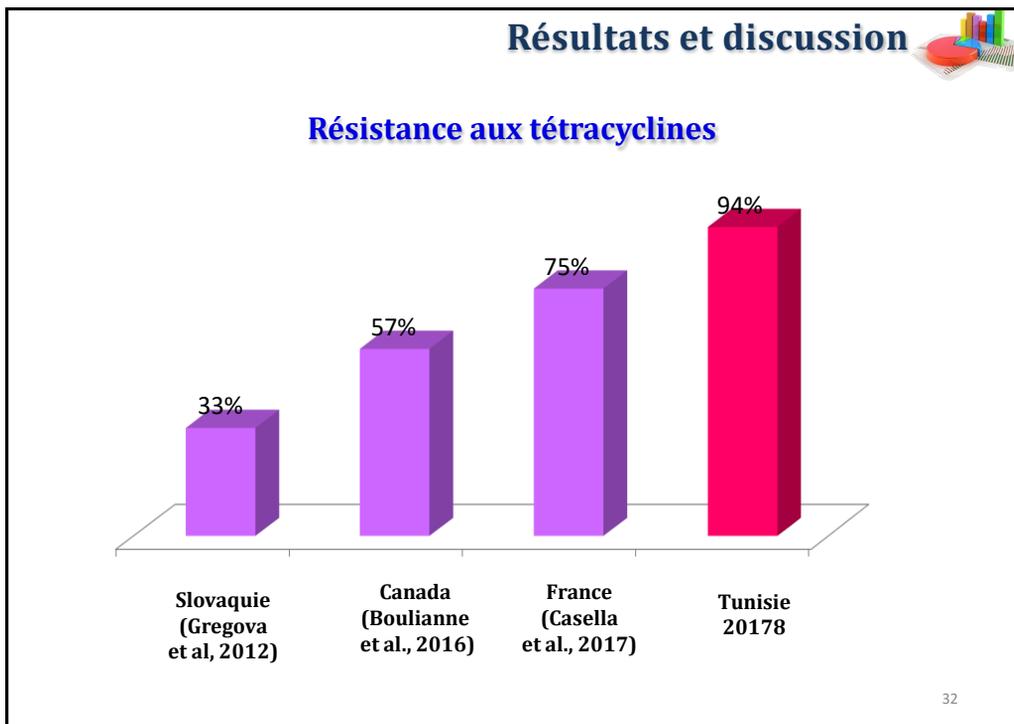
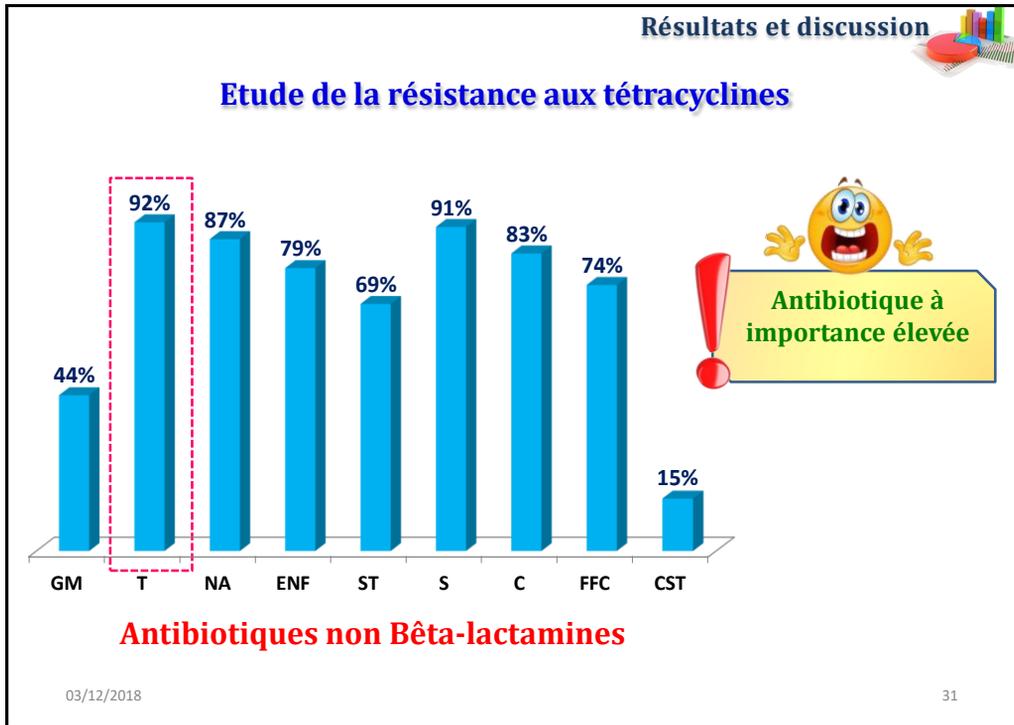


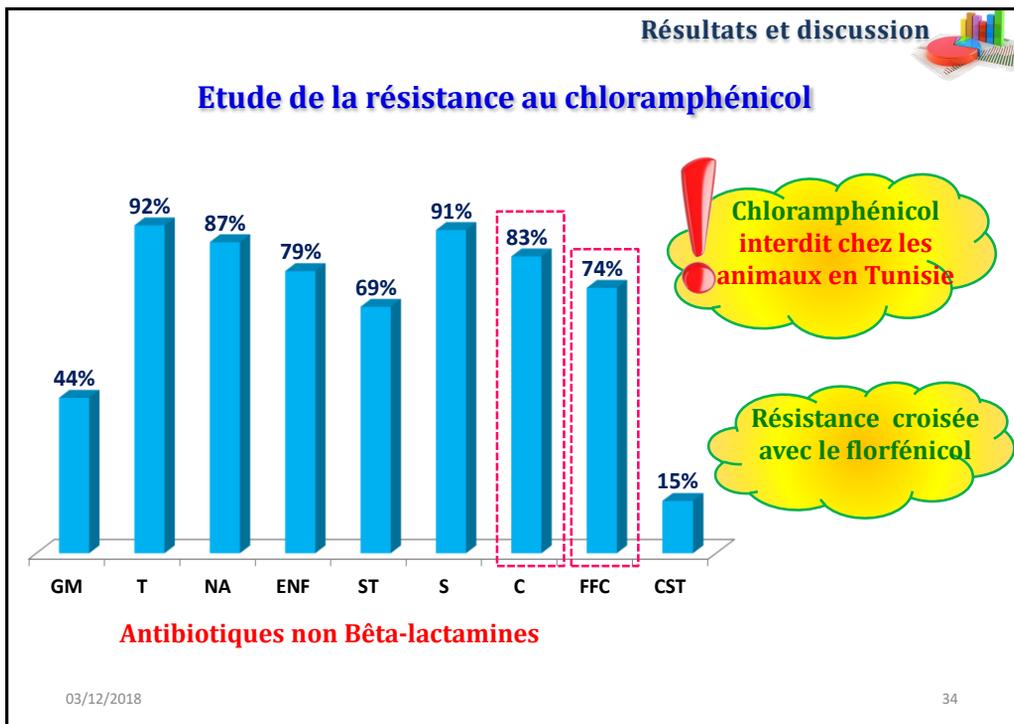
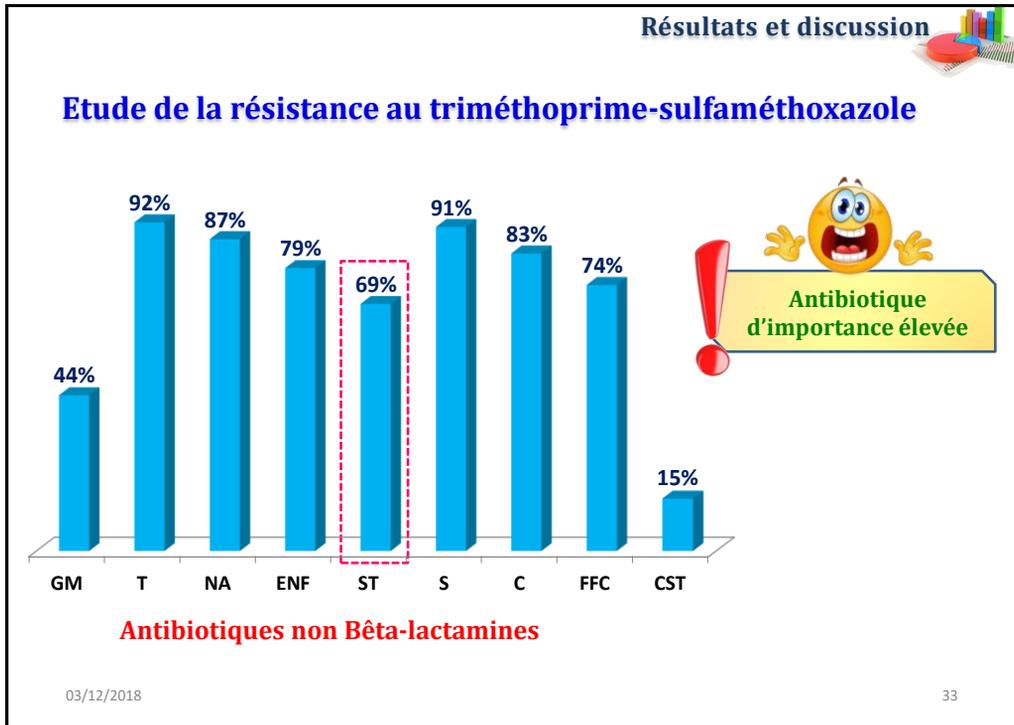


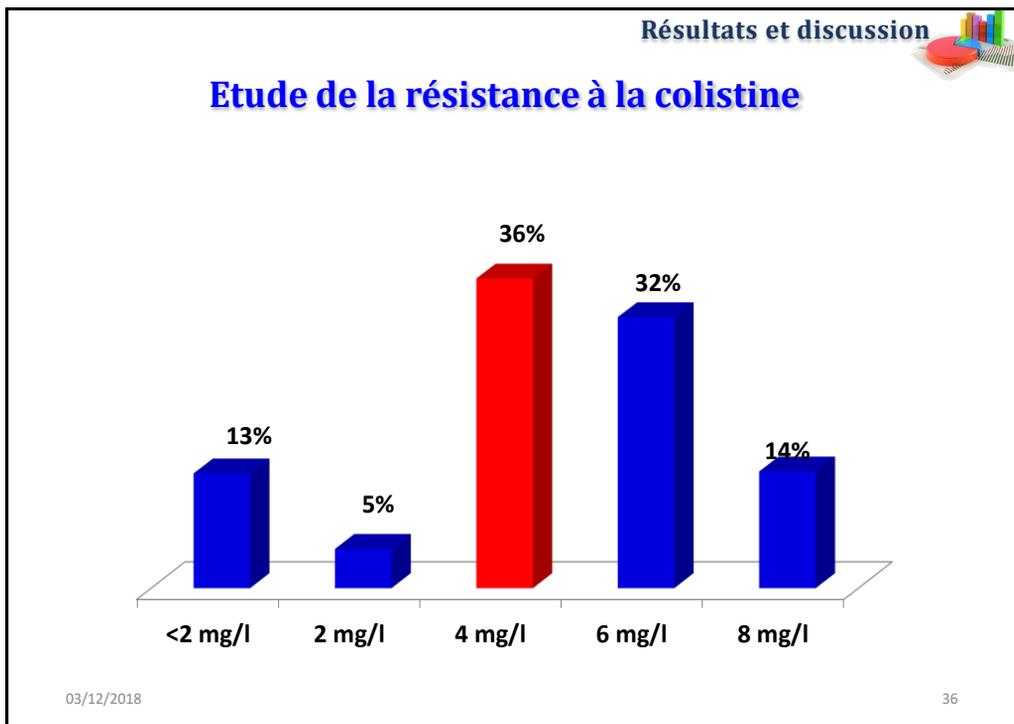
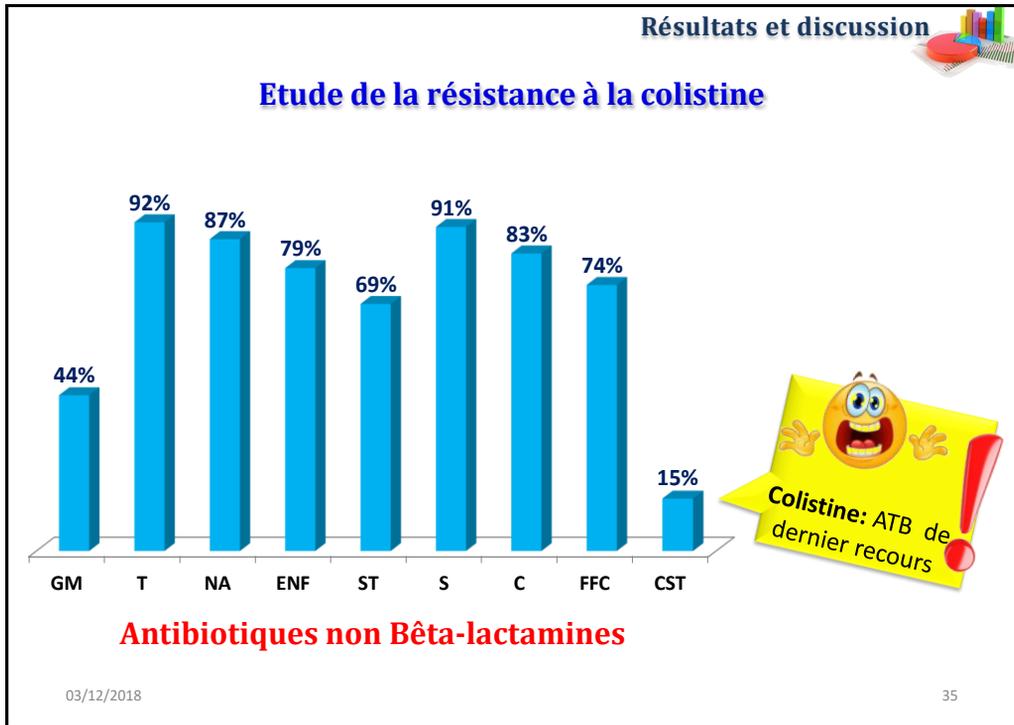


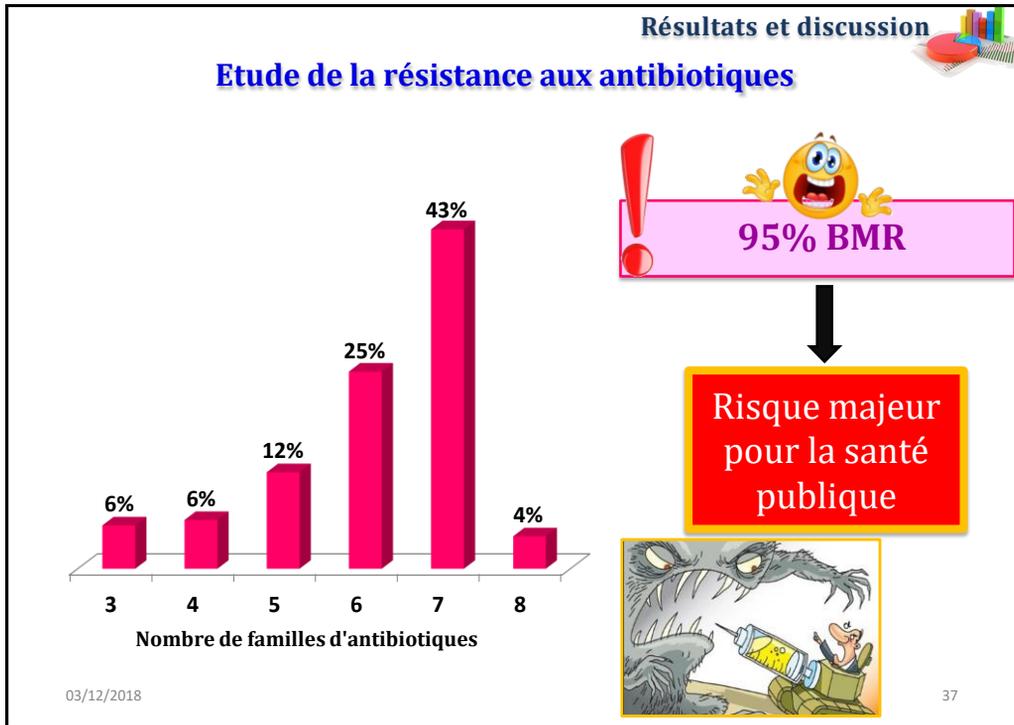


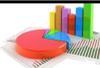










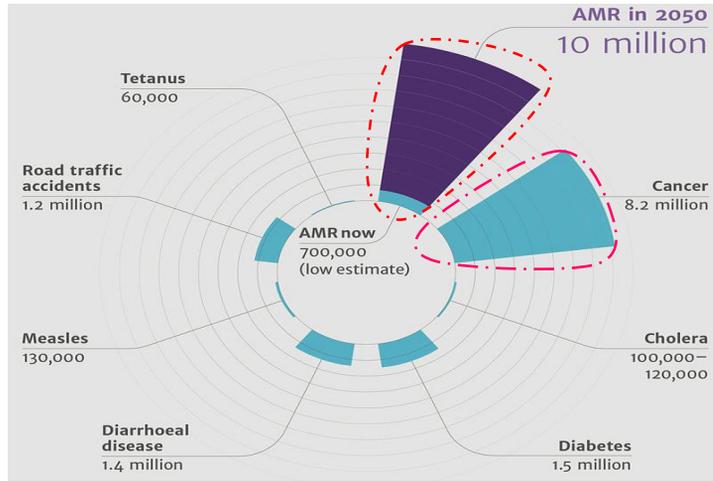
**Résultats et discussion** 



## Le monde risque de sombrer dans une ère post-antibiotiques

03/12/2018 38

## Résultats et discussion

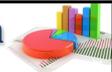


D'ici à 2050, la résistance aux antibiotiques causera **10 millions** de décès chaque année.

27/01/2018

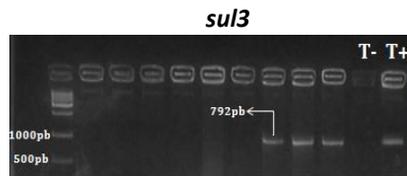
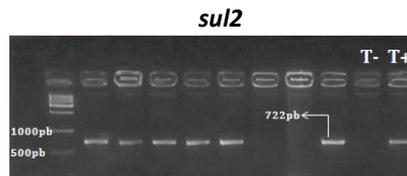
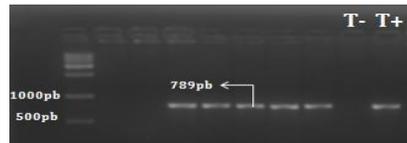
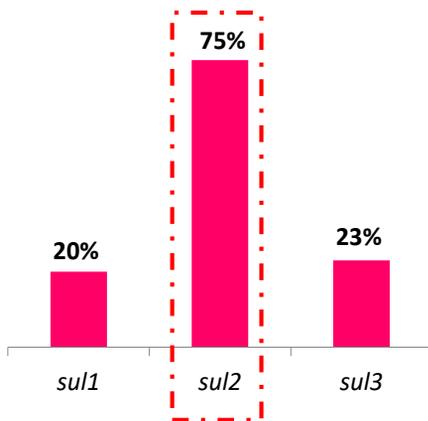
39

## Résultats et discussion

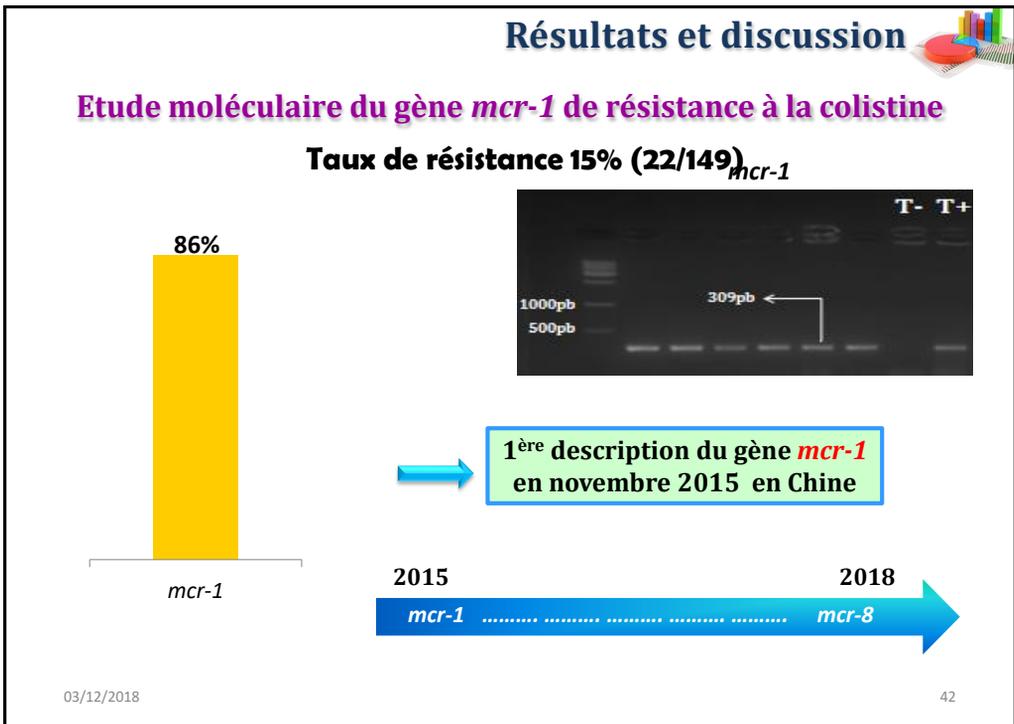
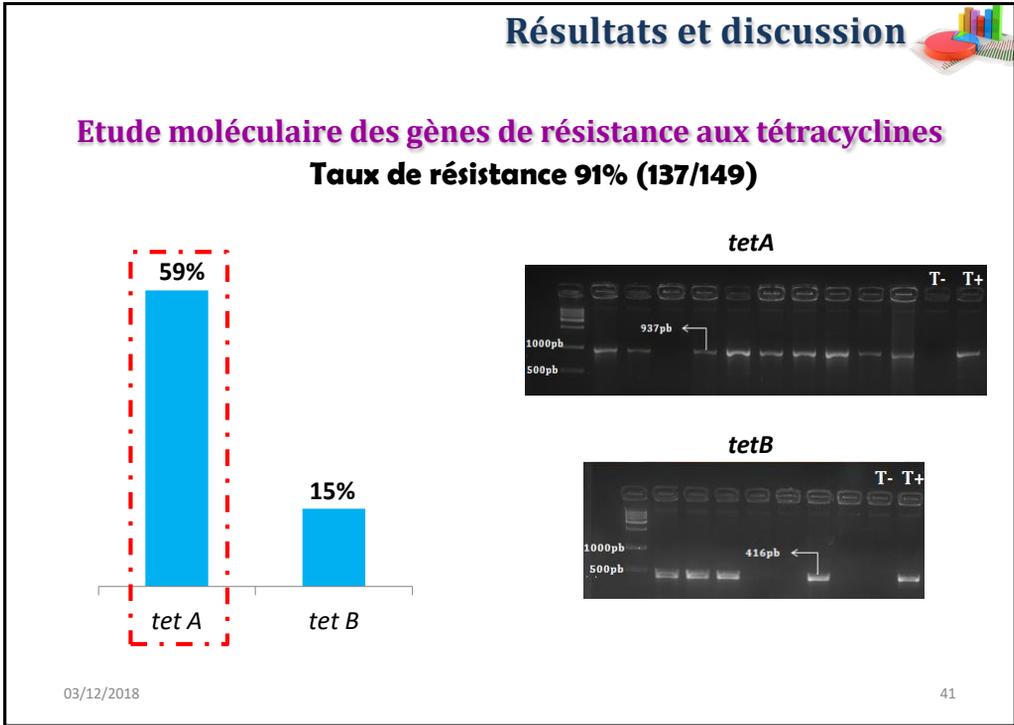


### Etude moléculaire des gènes de résistance aux sulfamides

Taux de résistance 69% (103/149) *sul1*



03/12/2018

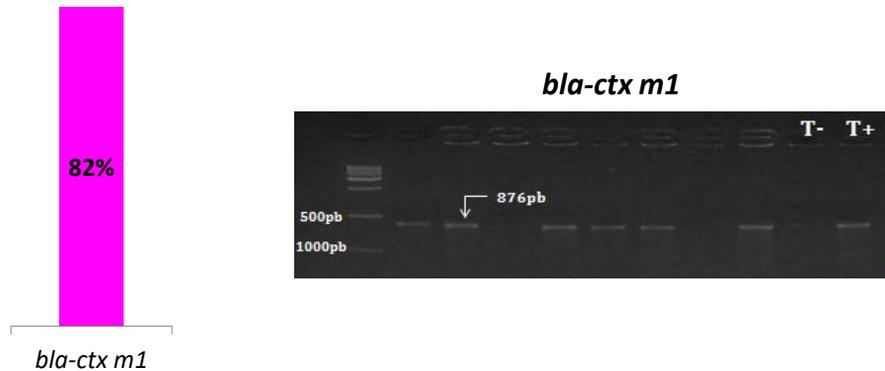


## Résultats et discussion



### Etude moléculaire des gènes codant les BLSE

Taux de BLSE 62% (93/149)



03/12/2018

43

## Conclusion



Résistance très élevée à la majorité des antibiotiques avec un taux de 96% de BMR



Taux très élevé de BLSE : 62%



15% des souches sont résistantes à la colistine avec présence du gène *mcr-1*



**Risque majeur pour le consommateur**

03/12/2018

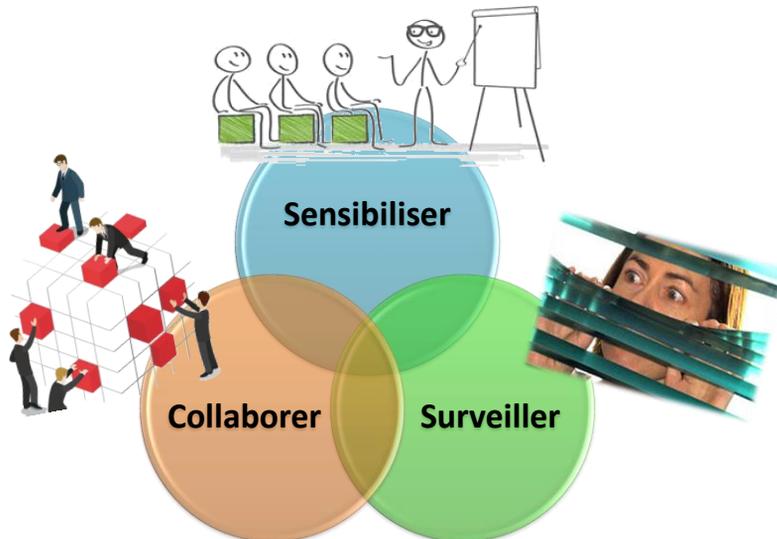
44

## Conclusion

### Intervention rapide et efficace



## Conclusion

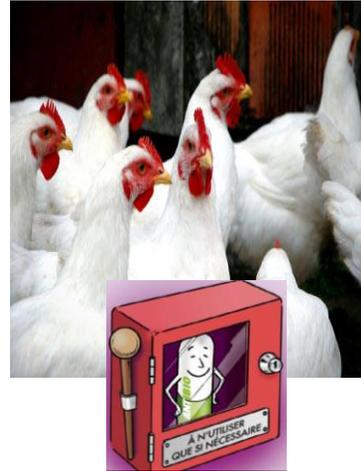


## Conclusion

### Intervention rapide et efficace

#### Elevage

- Sensibilisation et communication auprès du grand public et des professionnels de santé
- Formation des professionnels de santé et bon usage des antibiotiques
- Recherche et innovation en matière de maîtrise de l'antibiorésistance
- Mettre en place des réseaux de surveillance intégrés visant à suivre l'emploi des antibiotiques
- Encourager l'aviculture biologique



03/12/2018

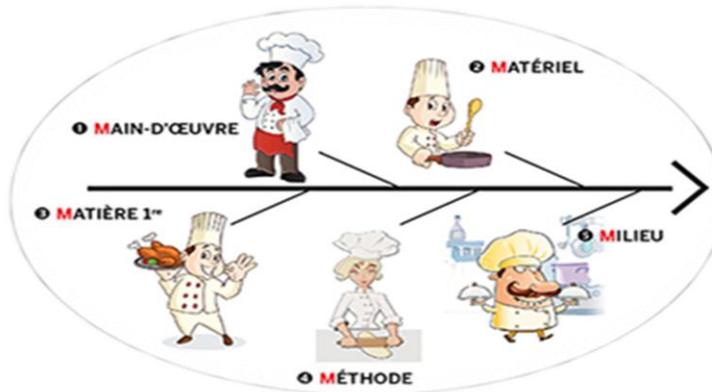
47

## Conclusion

### Intervention rapide et efficace

#### Chaine alimentaire

- Appliquer les bonnes pratiques d'hygiène et de la salubrité alimentaire → Respect de la règle des 5 M



03/12/2018

48

## Conclusion

### Intervention rapide et efficace

#### Echelon Individuel

- L'hygiène en cuisine est la meilleure solution pour empêcher la propagation de micro-organismes invisibles, dont les bactéries résistantes
- Se laver les mains avant de manipuler les aliments et après avoir touché la viande crue
- Nettoyer les ustensiles qui sont entrés en contact avec la viande
- Dégeler la viande au réfrigérateur, à couvert



03/12/2018

49

## Concept One health



OMS

03/12/2018

50



Merci pour votre  
attention