



# **CONSOMMATION D'ANTIBIOTIQUES ET DENSITÉ D'INCIDENCE EβLSE 2009-2013**

**Sophie GLORION (Cclin Ouest)**

**Anne INGELS (Cclin Ouest)**

**Pierre-Yves DONNIO (Cclin Ouest)**

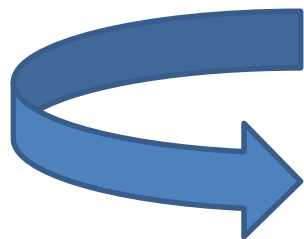
**Pascal THIBON (Arlin Basse-Normandie)**

Hélène SENECHAL– SF2H - Tours 3,4,5 juin 2015

# Introduction

---

- Surveillance des BMR
- Consommation d'antibiotiques



- **PRIORITES NATIONALES**
- **SURVEILLANCES RAISIN\***

\*RAISIN : Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales

# Objectifs

---

A partir des données interrégionales des surveillances RAISIN, mettre en évidence un lien entre :

- Consommation de certains antibiotiques

- ✓ ceftriaxone

- ✓ céfotaxime

- ✓ ceftazidime

- ✓ carbapénèmes

- ✓ pipéracilline-tazobactam

- Incidence des entérobactéries  $\beta$ LSE ( E $\beta$ LSE )

# Méthode

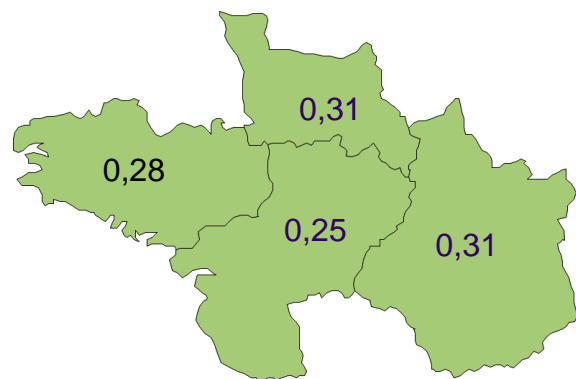
---

- Constitution d'une cohorte d'établissements (ES) ayant effectué chaque année de 2009 à 2013
  - ✓ Surveillance BMR
  - ✓ Surveillance de la consommation des antibiotiques
- ➔ ES retenus
  - BMR annuelle systématiquement tous les ans
  - Plus de 300 lits et BMR trimestrielle ou annuelle
- Calcul d'indicateurs
  - ✓ Densités d'incidence pour 1000 jours d'hospitalisation (DI/1000 JH) d'E $\beta$ LSSE
  - ✓ Consommations d'antibiotiques en Dose Définie Journalière (DDJ/1000 JH)
- Analyses
  - ✓ Tendances via test de Friedman sur échantillons appariés
  - ✓ Recherche d'une corrélation via le test du coefficient  $r$  de Spearman (non paramétrique)

# Densité d'incidence globale EBLSE 2013

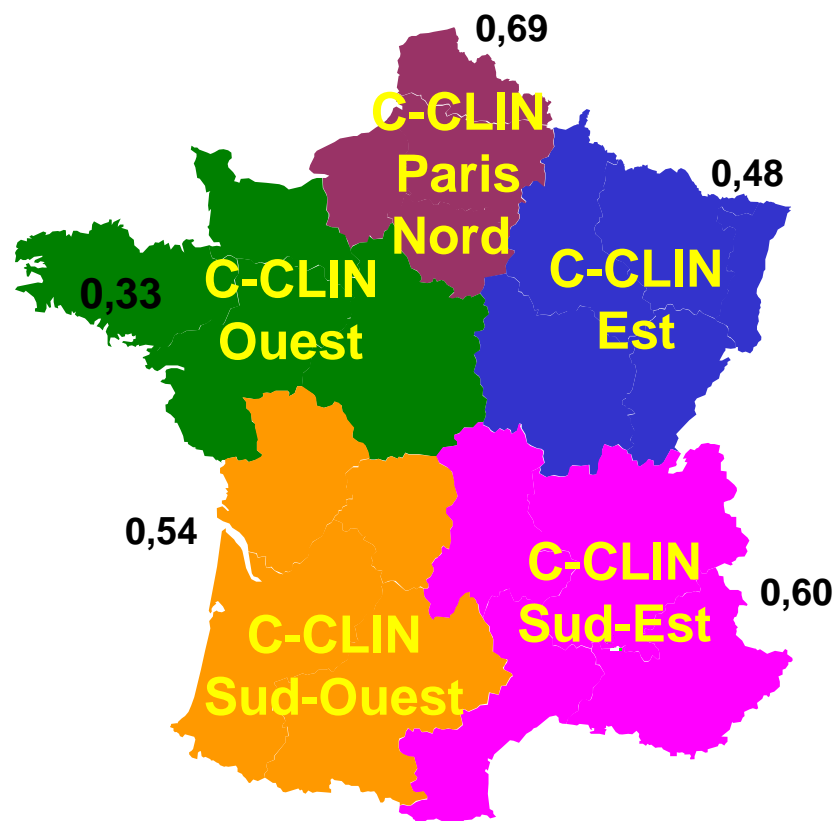


Surveillance Ouest  
285 ES (trimestre ou année)



Nb BLSE [0,2 - 0,4]

Surveillance RAISIN  
1347 ES (1 trimestre)

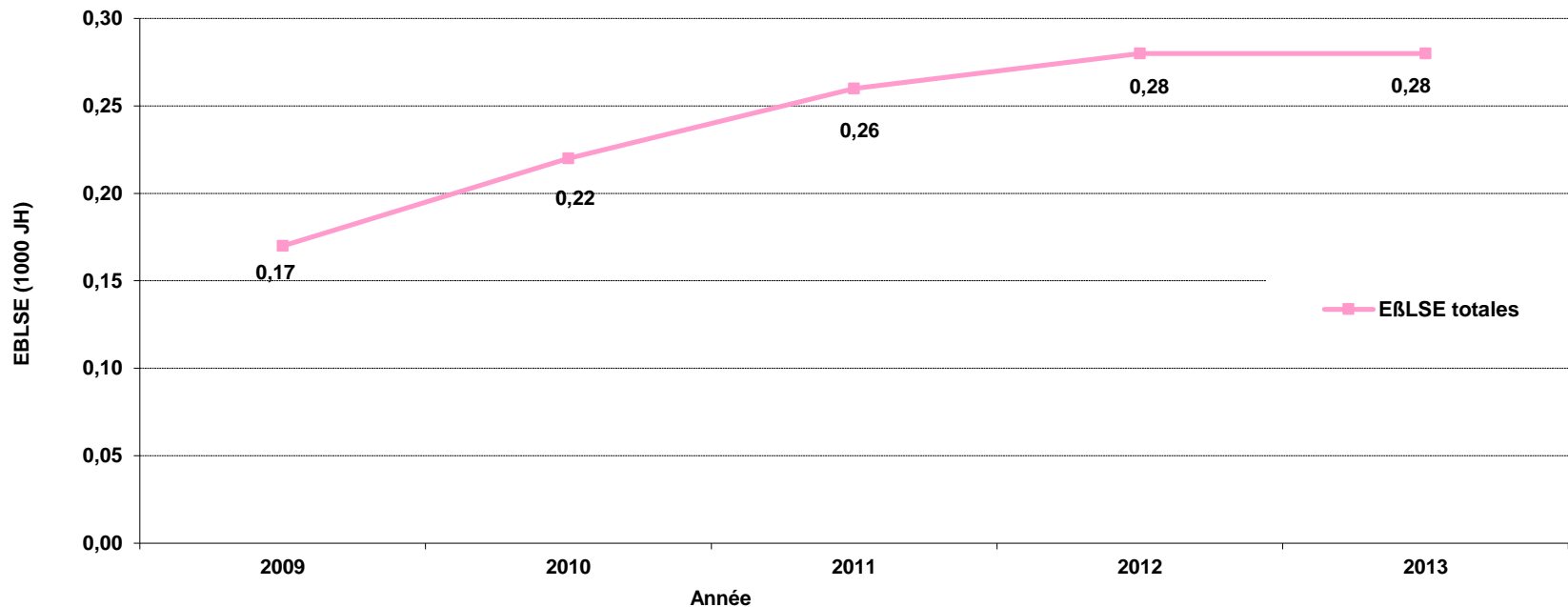


Région	Nb de journées	Nb BLSE	%JH
Basse-Normandie	2 806 294	872	0,31
Bretagne	3 695 279	1 049	0,28
Centre	2 366 079	725	0,31
Pays de la Loire	3 648 069	908	0,25
Ouest	12 515 721	3 554	0,28

# Résultats (1)

**Cohorte de 61 établissements  
(3 CHU, 31 CH, 1 LOC, 2 CLCC, 10 Cliniques MCO, 6 PSY, 8 SSR)**

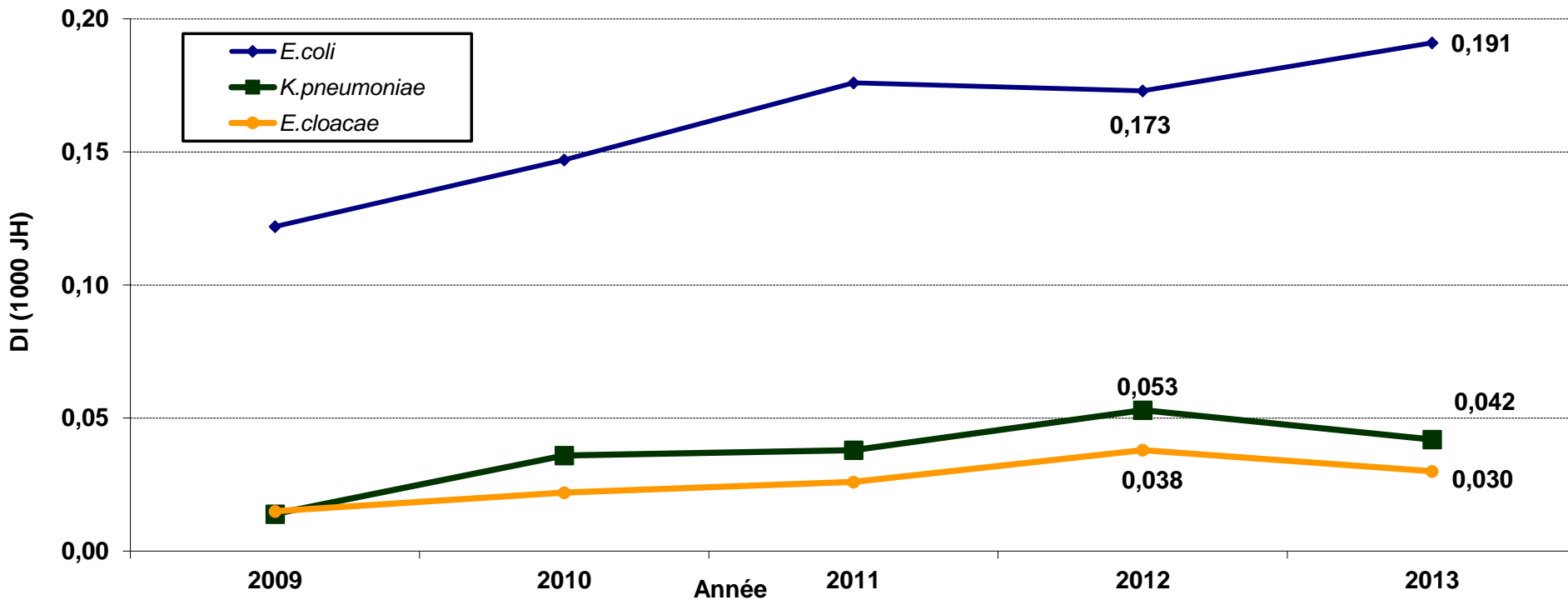
- Evolution significative de la DI EβLSE entre 2009 et 2013 ( $p < 0,001$ )



# Résultats(2)

## Evolution densité d'incidence globale des principales EβLSE

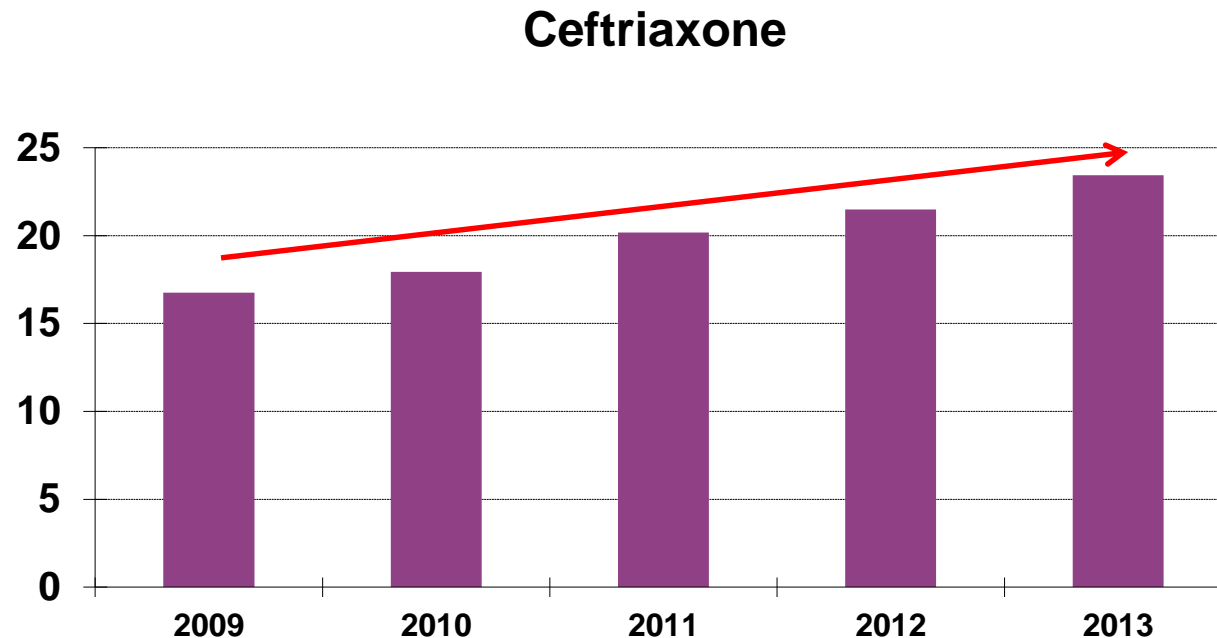
- Evolution significative entre 2009 et 2013 :  
DI *E. coli* ( $p < 0,001$ ), DI *K.pneumoniae* ( $p < 0,001$ ), DI *E. cloacae* ( $p < 0,01$ )



# Résultats (3)

## Evolution des consommations d'antibiotiques de 2009 à 2013 (DDJ/1000JH)

- Augmentation significative des consommations de ceftriaxone sur la période d'étude (16,75 à 23,43 DDJ/1000 JH) ( $p < 0,001$ )

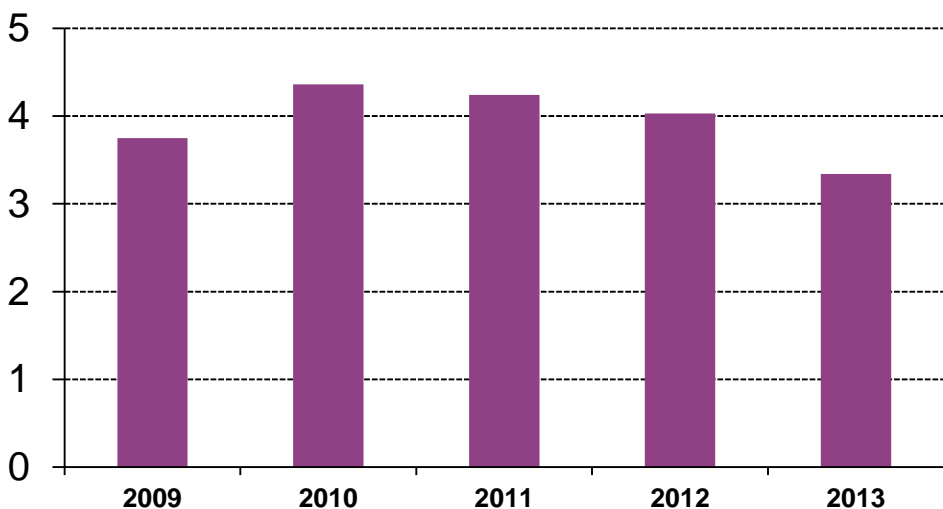




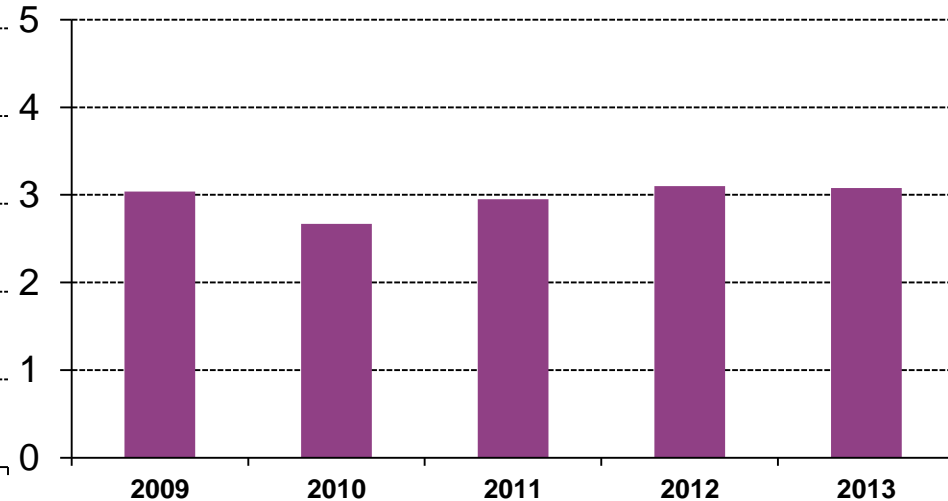
# Résultats (4)

- Evolution non significative des consommations de
  - céfotaxime (3,75 à 3,34 DDJ/1000 JH) ( $p=0,15$ )
  - ceftazidime (3,04 à 3,08 DDJ/1000JH) ( $p=0,30$ )

### Cefotaxime



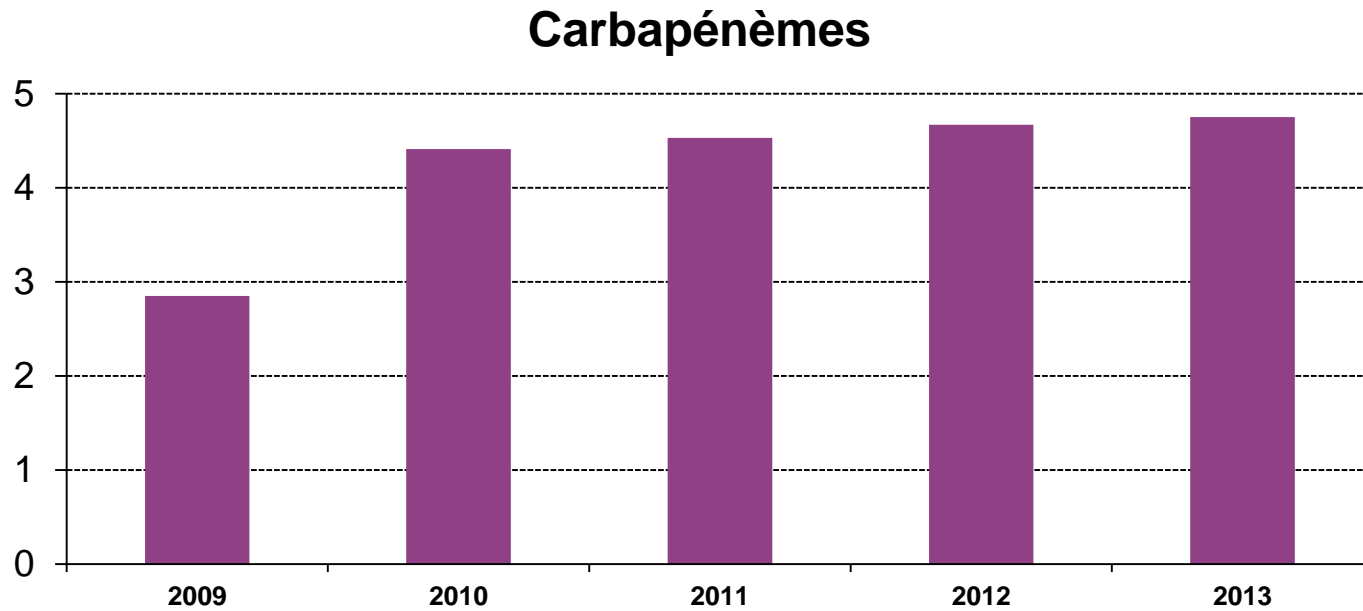
### Ceftazidime



# Résultats (5)

---

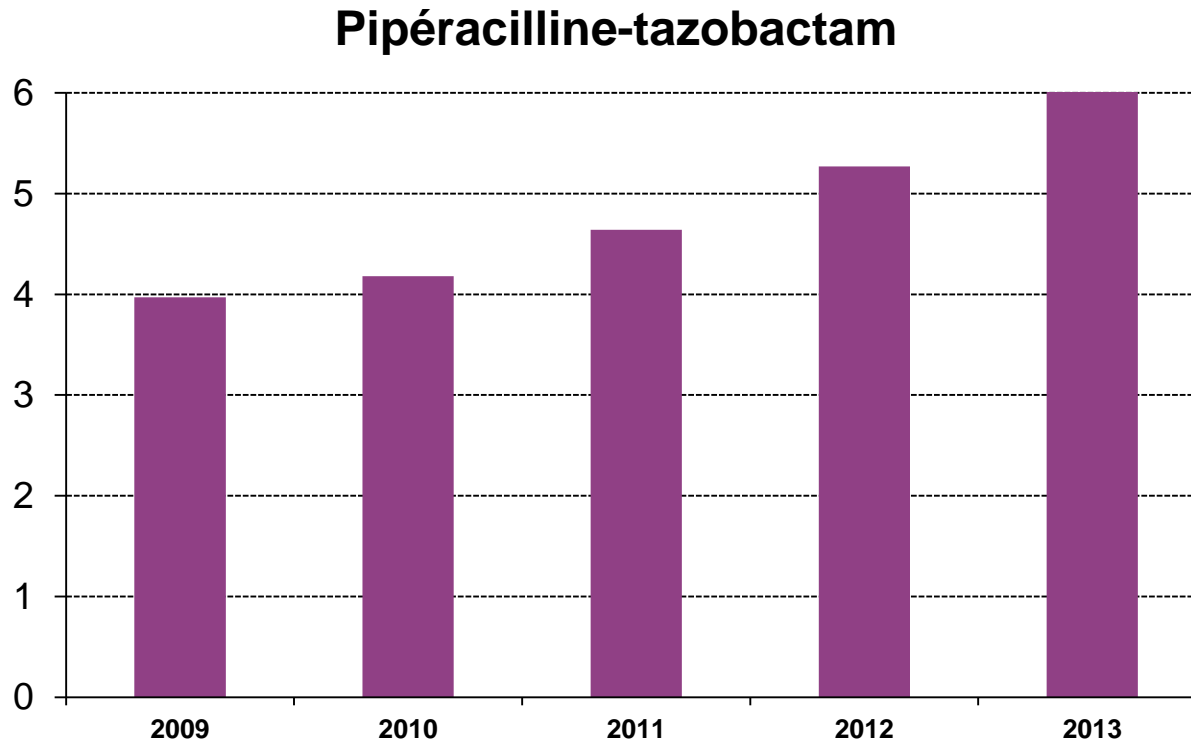
- Evolution non significative des consommations de
  - carbapénèmes (2,85 à 4,75 DDJ/1000JH) ( $p=0,48$ )



# Résultats (6)

---

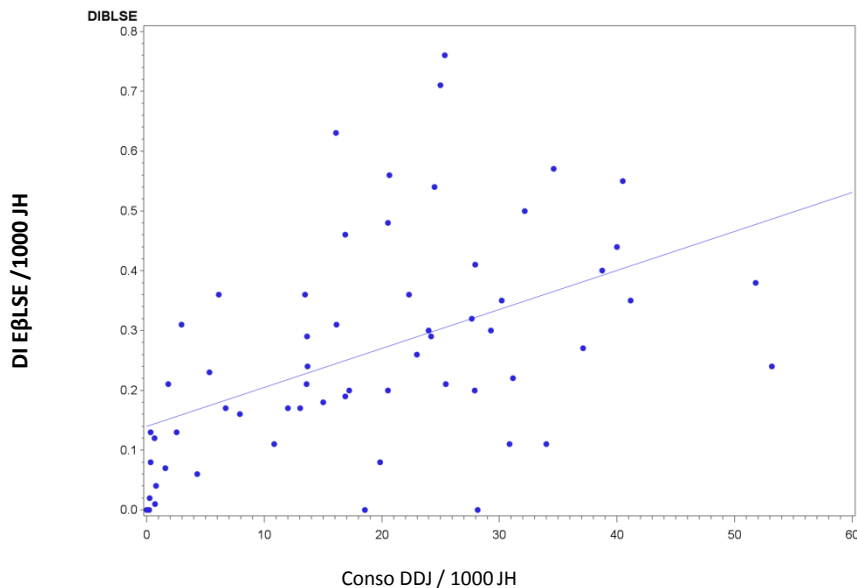
- Evolution significative des consommations de
  - pipéracilline-tazobactam (3,97 à 6,02 DDJ/1000 JH) ( $p < 0,001$ )



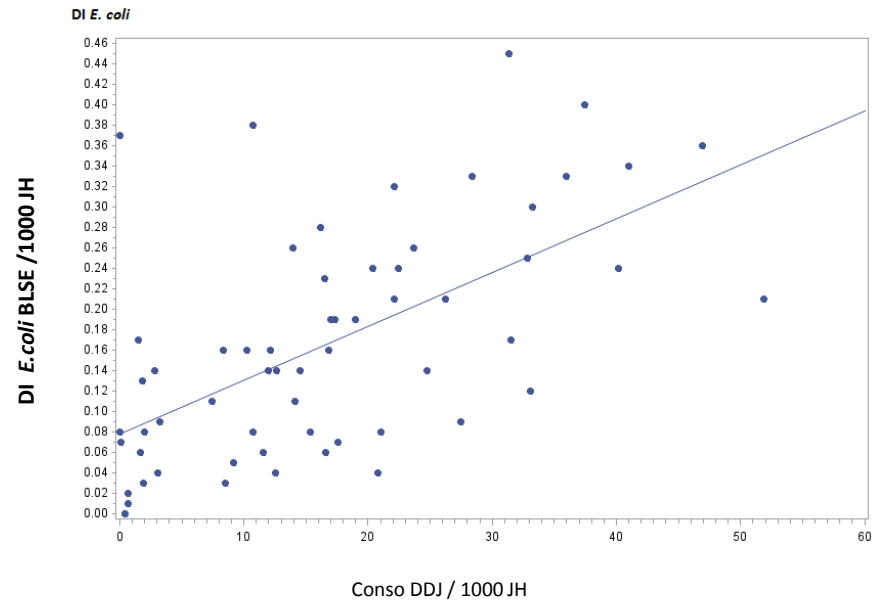
# Résultats (7)

- Chaque année, une corrélation significative existe entre DI EβLSE / DI *E. coli* d'une part et consommation de ceftriaxone, céfotaxime ceftazidime, piperac-tazobactam et de carbapénèmes d'autre part
- La plus forte corrélation avec ceftriaxone est trouvée :
  - en 2012 avec DI EβLSE :  $r=0,56$  ( $p<0,001$ )
  - en 2011 avec DI *E. coli* :  $r=0,61$  ( $p<0,001$ )

Année = 2012



Année = 2011



# Discussion (1)

---

## ■ Ceftriaxone

### ✓ Molécule facile à utiliser

- 1 seule injection par jour (demi-vie 8h contre 1h pour cefotaxime)
- Voie sous-cutanée possible
- Alternative aux voies orales si troubles de la conscience, problèmes de déglutition...

⇒ Facilité +++ d'utilisation

⇒ Pouvant expliquer l'augmentation des prescriptions

### ✓ Inconvénients

- Élimination mixte rénale et surtout biliaire
  - Élimination urinaire pour les autres C3G

⇒ Fort impact sur la flore colique commensale

# Discussion (2)

---

- Lien entre consommation ceftriaxone et DI E $\beta$ LSE et *E.coli*
- Déjà montré pour *E.coli*  $\beta$ LSE
  - dans l'article de Gbaguidi \*
- Lien moins fort pour *K.pneumoniae* et *E.cloacae*
  - en 2013 :  $r=0,30$  ( $p=0,018$ ) pour KP
  - en 2010 :  $r=0,35$  ( $p=0,006$ ) pour EC
  - Rôle moins important de la pression de sélection antibiotique ?

\* H. Gbaguidi-Haore, *J. Antimicrob Chemother* 2013; 68: 461–470

# Discussion (3)

- Augmentation inquiétante de la consommation de ceftriaxone
- Augmentation retrouvée sur les données de l'ANSM 2003-2013 (DDJ en ES/1000 hab/Jour)

J01D - Autres bêta-lactamines	0,23	0,28	0,24	0,27	0,27	0,31	32,3 %
<i>dont J01DD - Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> génération</i>	0,13	0,18	0,14	0,16	0,16	0,18	42,3 %
<i>induant J01DD01 - Céfotaxime</i>	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	-9,9 %
<i>induant J01DD04 Ceftriaxone</i>	0,05	0,10	0,08	0,10	0,11	0,12	140,8 %
<i>dont J01DH Carbapénèmes</i>	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	102,9 %

Synthèse InVS-ANSM, 18 novembre 2014

# Discussion (4)

---

- Stabilisation de la consommation des carbapénémases depuis 2011
  - impact circulaire 2010 ?
  - Impact des recommandations de la SPILF/SFM 2011?
- Forte augmentation de la pipéracilline-tazobactam
  - Recommandation d'utilisation comme alternative aux carbapénèmes pour les E $\beta$ LSE

A surveiller



# Conclusion-Perspectives

---

- Résistance bactérienne et consommation ATB
  - ✓ Problème de santé publique (campagne nationale 2015- sur le juste usage des ATB à l'hôpital -*FHF-Lien-SPILF*)
- Importance de surveiller l'évolution de ces indicateurs
- Intérêt d'initier des actions d'évaluation des prescriptions pour favoriser une juste utilisation des ATB
- Prévention de la transmission croisée :
  - ✓ Hygiène des mains
  - ✓ Gestion des *excreta*