

# EARS-Net France, 2002-2016



## Contribution de la France au réseau européen de surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques

L'European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net, anciennement EARSS) collige depuis 1998 des données sur la résistance bactérienne aux antibiotiques en santé humaine en Europe. Depuis 2010, ce réseau de surveillance est coordonné par l'ECDC.

Les bactéries cibles de cette surveillance sont *Streptococcus pneumoniae* et *Staphylococcus aureus* depuis 1999, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis* et *Enterococcus faecium* depuis 2001, *Klebsiella pneumoniae* et *Pseudomonas aeruginosa* depuis 2005, *Acinetobacter* spp depuis 2012. *S. pneumoniae* est une espèce bactérienne responsable essentiellement d'infections communautaires, tandis que les autres sont aussi et surtout responsables d'infections nosocomiales.

Cette surveillance cible les souches invasives isolées d'hémoculture ou de prélèvement de liquide céphalo-rachidien (hémoculture seule pour les staphylocoques et les entérocoques). Seule la première souche d'une espèce bactérienne isolée chez un même patient est retenue sur une période annuelle de surveillance. Les données sont transmises en juin chaque année à l'ECDC par Santé publique France (anciennement dénommé Institut de veille sanitaire ou InVS), de manière standardisée par voie électronique sécurisée via le système TESSy (The Electronic Surveillance System). Les rapports sont diffusés par l'ECDC en décembre pour les données de l'année (N-1).

Pour la France, le recueil et la transmission des données couvre la France métropolitaine et fait l'objet de collaborations entre Santé publique France, le centre national de référence des pneumocoques (CNRP) et l'Observatoire National de la Résistance aux Antibiotiques (Onerba). La contribution du CNRP s'effectue pour le recueil des données *S. pneumoniae* à travers le réseau des observatoires régionaux du pneumocoque (ORP) qui regroupe près de 400 laboratoires. La contribution de l'Onerba s'effectue à travers trois des réseaux de laboratoires fédérés au sein de cet observatoire (Azay-résistance, Ile-de-France, REUSSIR), pour le recueil des données *S. aureus*, *Enterococcus*, *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* et *Acinetobacter*. Le réseau Azay-résistance, regroupe une vingtaine de laboratoires de centres hospitaliers universitaires (CHU) ; le réseau Ile-de-France regroupe huit laboratoires de centres hospitaliers généraux (CHG) situés en Ile-de-France et le réseau Réussir regroupe une trentaine de laboratoires de CHU, CHG et établissements privés participant au service public hospitalier (PSPH).

Les indicateurs produits par le réseau EARS-Net sont des proportions de résistance au sein de l'espèce et, pour certains antibiotiques, des proportions de souches de sensibilité diminuée. Une proportion de souches « productrices de BLSE » est aussi produite depuis 2009 pour les souches d'entérobactéries résistantes aux céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération.

Pour l'année 2016, 51 laboratoires ont participé pour les réseaux de l'Onerba (réseau Azay-Résistance, réseau REUSSIR et réseau Ile-de-France) et 175 laboratoires pour le réseau ORP-CNRP.

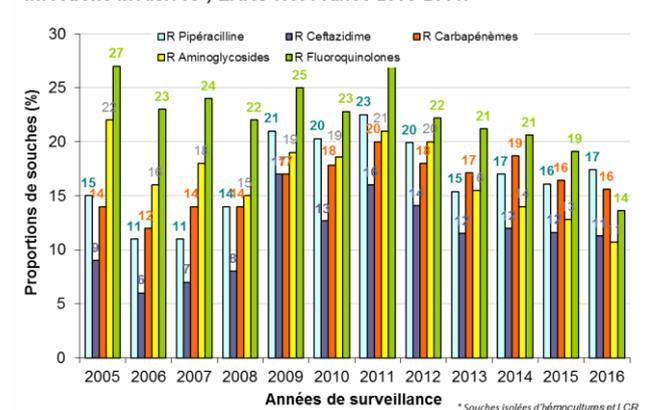
**Note :** Les chiffres cités sont issus du rapport EARS-Net 2016. La plupart des résultats sont donc exprimés en proportion de résistance (majoritairement souches résistantes (R) uniquement prises en compte) en cohérence avec les méthodes de ce réseau. Pour compléter ces chiffres et mieux interpréter les tendances de la France au sein de l'Europe, un second indicateur a été calculé pour 4 couples bactérie-antibiotique (*P. aeruginosa* et résistance aux carbapénèmes, *K. pneumoniae* / *E. coli* et résistance aux C3G, *S. aureus* et résistance à la méticilline) : il s'agit du rang de la France au sein de l'ensemble des pays participants au réseau EARS-Net. Plus ce rang est bas et meilleure est la place de la France en Europe.

### *Pseudomonas aeruginosa*

1 493 souches par an en moyenne, 1 988 souches en 2016

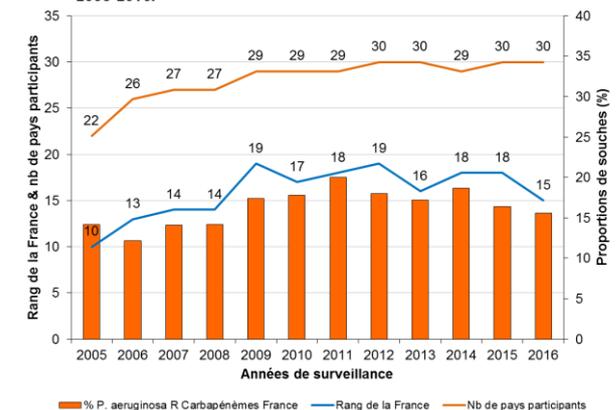
### *Pseudomonas aeruginosa*

Infections invasives\*, EARS-Net France 2005-2016.



### *Pseudomonas aeruginosa*

Prélèvements infections invasives\*, EARS-Net France 2005-2016.



Pour situer la France dans le contexte européen, consultez :

Le rapport complet, EARS-Net 2016, disponibles à partir de l'URL :

[http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial\\_resistance/epidemiological\\_data/Pages/ears-net\\_annual\\_reports.aspx](http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial_resistance/epidemiological_data/Pages/ears-net_annual_reports.aspx)

- la base interactive EARS-Net (avec cartes, graphiques et tableaux prédéfinis), disponible à partir de l'URL :

<http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/EARS-Net/database/Pages/database.aspx>

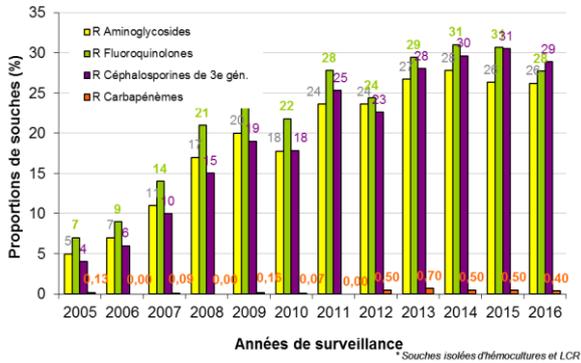
## Entérobactéries

### *Klebsiella pneumoniae*

1 628 souches par an en moyenne, 2 608 souches en 2016G



#### *Klebsiella pneumoniae* Infections invasives\*, EARS-Net France 2005-2016.

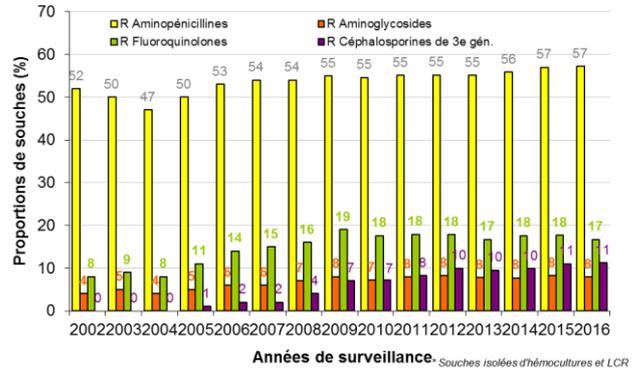


### *Escherichia coli*

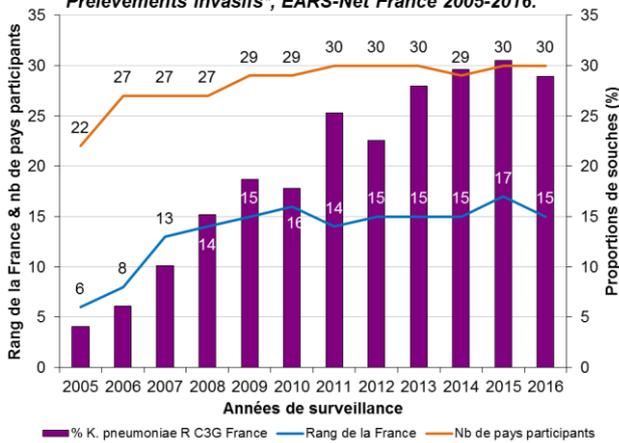
8 257 souches par an en moyenne, 11 338 souches en 2016



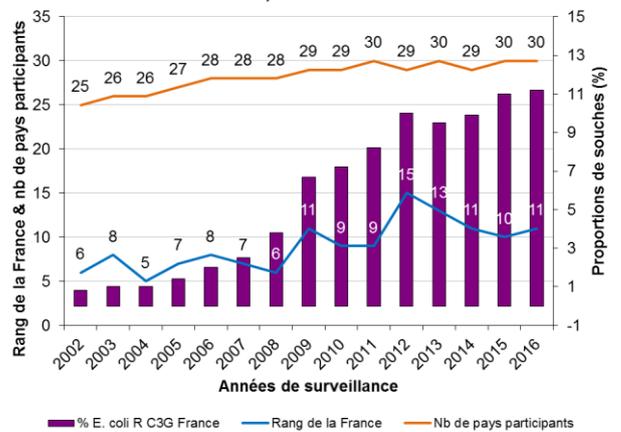
#### *Escherichia coli* Infections invasives\*, EARS-Net France 2002-2016.



#### *Klebsiella pneumoniae* Prélèvements invasifs\*, EARS-Net France 2005-2016.

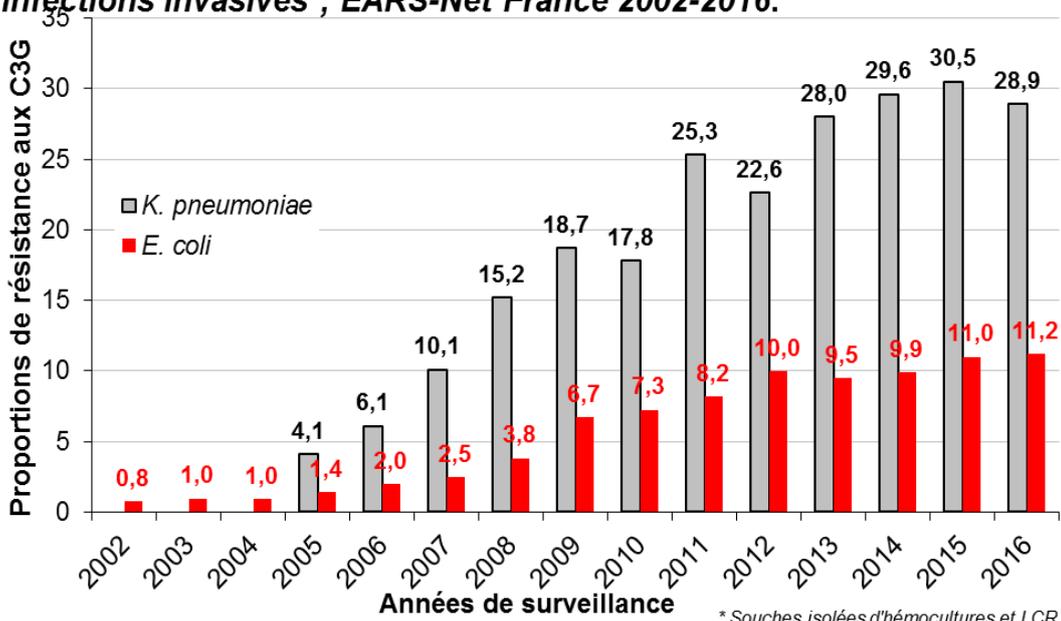


#### *Escherichia coli* Prélèvements invasifs\*, EARS-Net France 2002-2016.



## *Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae*

### Résistance aux céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération et production de BLSE Infections invasives\*, EARS-Net France 2002-2016.

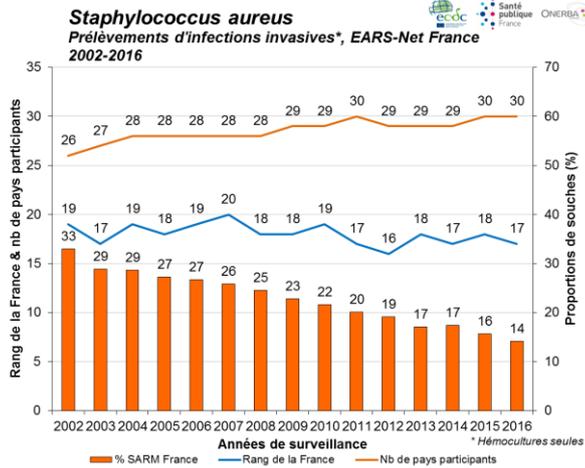


C3G : Céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération ; BLSE : bêta-lactamase à spectre étendu

# EARS-Net France, 2002-2016

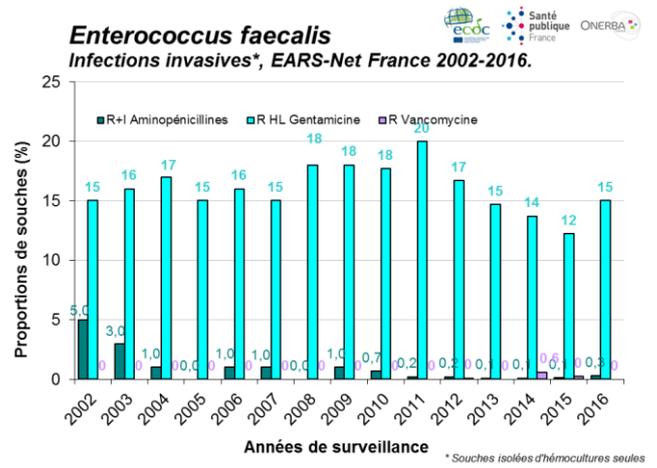
## Staphylococcus aureus

4 489 souches par an en moyenne, 5 699 souches en 2016



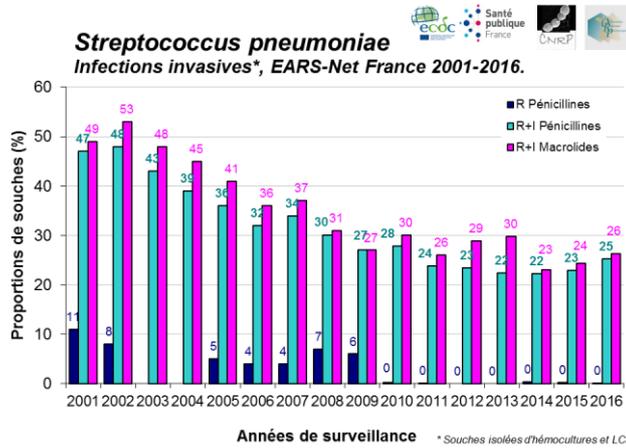
## Enterococcus faecalis

1 453 souches par an en moyenne, 2 022 souches en 2016



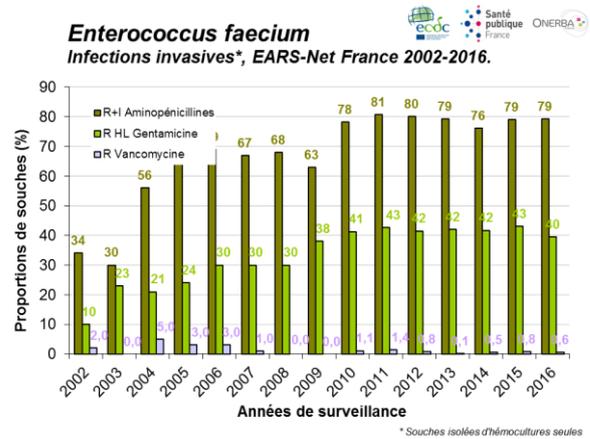
## Streptococcus pneumoniae

1 046 souches en 2016



## Enterococcus faecium

694 souches par an en moyenne, 819 souches en 2016



### En résumé :

Les données du réseau EARS-Net France rapportent la poursuite de l'augmentation de la résistance de l'entérobactérie aux céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération (C3G), en particulier chez *K. pneumoniae* ; cette résistance est principalement en lien avec la production de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE). En 2016, 28,9% des souches de *K. pneumoniae* étaient résistantes aux C3G. Après un pic à 30,5% et au 17<sup>ème</sup> rang des pays participants en 2015, la France revient au 15<sup>ème</sup> rang, comme depuis 2008, autour du 15<sup>ème</sup> rang, signe d'une évolution sur un rythme semblable aux autres pays. En 2016, 11,2% des souches d'*E. coli* étaient résistantes aux C3G, situant la France au 11<sup>ème</sup> rang des pays participants. La France occupait déjà ce rang en 2009 avec une proportion de résistance de seulement 6,7%, signe que l'augmentation de cette résistance se retrouve dans les autres pays. En revanche, la résistance aux carbapénèmes chez les entérobactéries reste faible en France (<0,1% pour *E. coli* et 0,4% pour *K. pneumoniae*) alors qu'elle est maintenant supérieure à 10% chez *K. pneumoniae* dans plusieurs pays du Sud-Est de l'Europe, et à 30% dans 3 d'entre eux dont l'Italie.

Concernant les autres couples bactérie-antibiotique étudiés par le réseau EARS-Net, les résultats rapportent une résistance aux carbapénèmes chez *Acinetobacter* spp. en 2016 de 7,1%, en France avec une évolution difficile à interpréter compte tenu du nombre limité de souches concernées. Ceci situe néanmoins la France très en dessous de la valeur moyenne (35,1%) et des pays du Sud Est de l'Europe où cette résistance dépasse les 60%. La résistance aux carbapénèmes chez *P. aeruginosa* reste à un haut niveau depuis 2009 (>15% des souches, 16,5% en 2016) avec des évolutions difficiles à interpréter entre 14% et 19%.

D'autres résultats sont plus favorables. Pour les entérocoques, les proportions de résistances pour les couples bactérie-antibiotique étudiés sont stables avec une résistance aux glycopeptides qui se maintient à des niveaux très faibles. La résistance à la méticilline chez *S. aureus* continue à diminuer. Toutefois, malgré une diminution de 33% en 2002 à 14% en 2016, la France n'a gagné que deux rangs en Europe, signe que cette résistance diminue plus vite dans d'autres pays tel que le Royaume Uni. Enfin, les sensibilités diminuées à la pénicilline et aux macrolides chez *S. pneumoniae* ont diminué plusieurs années jusqu'en 2011-2013, mais se sont stabilisées depuis voir tendent à augmenter en 2016. Elles sont donc à surveiller.

**Contributeurs EARS-Net France :** les laboratoires participants (liste disponible à partir de l'URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/ratb/EARS>), les coordonnateurs des réseaux : David Trystram et Vincent Jarlier pour le réseau Azay-Résistance, Hubert Chardon et Nathalie Brieu pour le réseau Réussir, Yves Péan et Yannick Costa pour le réseau Ile-De-France, Marie-Cécile Ploy pour les ORP et Emmanuelle Varon pour le CNRP, Vincent Jarlier pour l'Onerba, et **pour Santé publique France :** Sylvie Maugat, Etienne Lucas et Anne Berger-Carbonne. Anne Berger-Carbonne et Vincent Jarlier représentent la France auprès de l'ECDC pour le réseau EARS-Net.