

Recommandations relatives à la maîtrise de la diffusion des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes (BHRe)

Actualisation HCSP décembre 2019



Aucun conflit d'intérêt en relation avec la thématique

Sommaire

Définitions

- BHRé
- Enjeux de santé publique

Epidémiologie EPC/ERV

- Monde
- Europe
- France
- Bretagne

Recommandation HCSP 2019

- Les nouveautés

Définitions : BHRe



BHRe :
Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques émergentes. Bactéries commensales du tube digestif

EPC :
Entérobactéries Productrices de Carbapénèmases

ERG :
***Enterococcus faecium* Résistants aux Glycopeptides**

Définitions : BHRe



Ne sont pas des BHRe :

- **Les bactéries saprophytes** comme *Acinetobacter baumannii* ou *Pseudomonas aeruginosa*, quelle que soit leur multi-résistance aux antibiotiques.
- **Les autres bacilles Gram négatif** résistants aux carbapénèmes sans production de carbapénèmases.
- **Les bactéries multi-résistantes (BMR)** aux antibiotiques
 - Les *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM) et sensibles aux glycopeptides
 - Les entérobactéries produisant des β -lactamases à spectre étendu (EBLSE)
- Les ***Enterococcus faecalis*** résistants aux glycopeptides

Enjeux de santé publique : BHRe



Constat

BHRe

- Sensibilité à seulement une ou deux classes d'antibiotiques
 - ☹️ **impasse thérapeutique**
- Mécanisme de résistance transférable entre bactéries
- 😊 émergentes en France, évolution sous forme sporadique ou épidémique limitées (la prévalence des BHRe est actuellement faible mais en augmentation)
- ☹️ La France est passée en 2 ans du stade épidémiologique 3 (épidémies régionales) au **stade 4 (épidémies inter-régionales)**, dernier stade avant l'endémie ⁽¹⁾

Objectif principal

- Limiter la transmission croisée pour éviter que cela ne devienne épidémique ou endémique

(1) Grundmann, H., et al., Carbapenem-non-susceptible Enterobacteriaceae in Europe: conclusions from a meeting of national experts. Euro Surveill, 2010. 15 (46).



Epidémiologie

Monde : Antibiorésistance



PNAS

Proceedings of the
National Academy of Sciences
of the United States of America

Pharmaceutical pollution of the world's rivers

John L. Wilkinson, Alistair B. A. Boxall, Dana W. Kolpin, Kenneth M. Y. Leung, R...

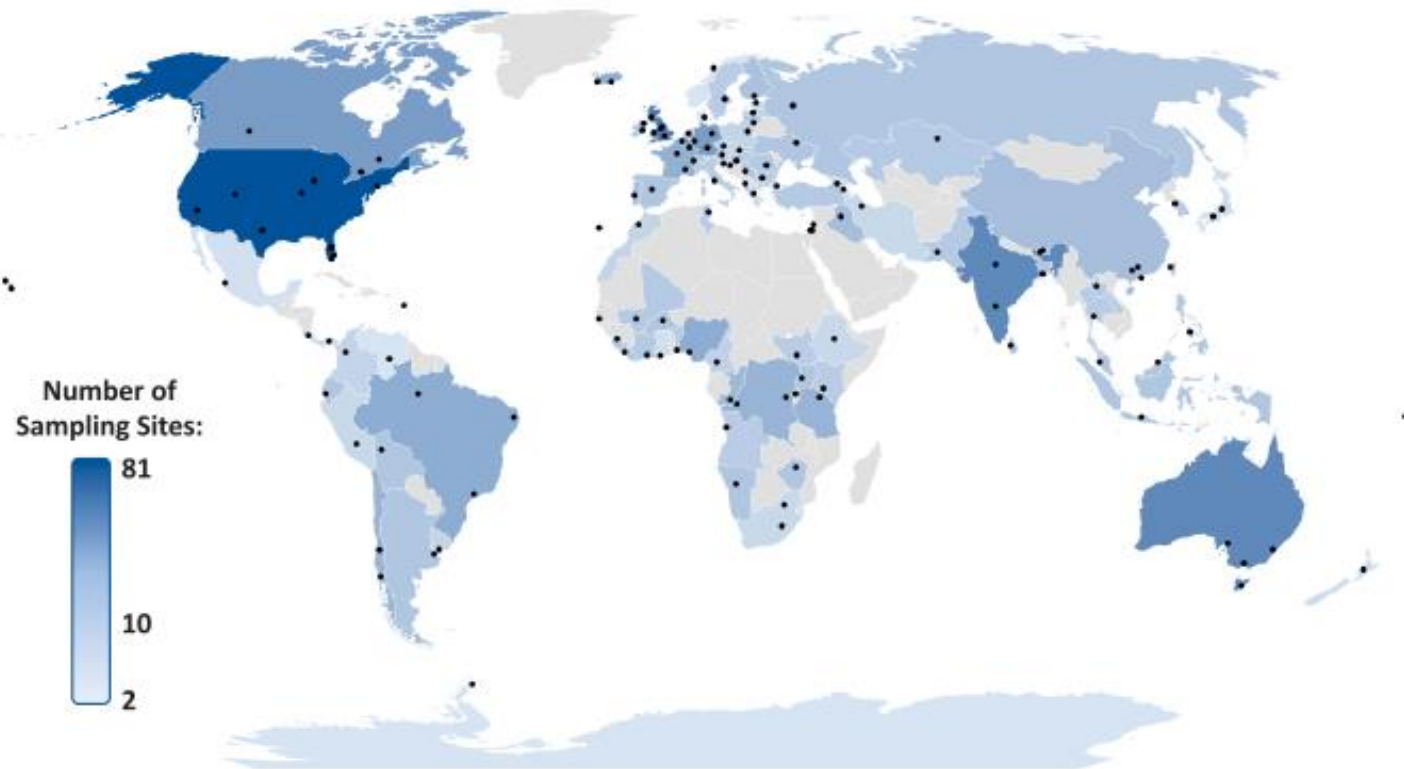


Fig. 1. Locations of studied rivers/catchments ($n = 137$) for our global study (Dataset S2). Points indicate groups of sampling sites across respective river catchments and countries are shaded based upon the total number of sampling sites.

Monde : EPC



THE LANCET

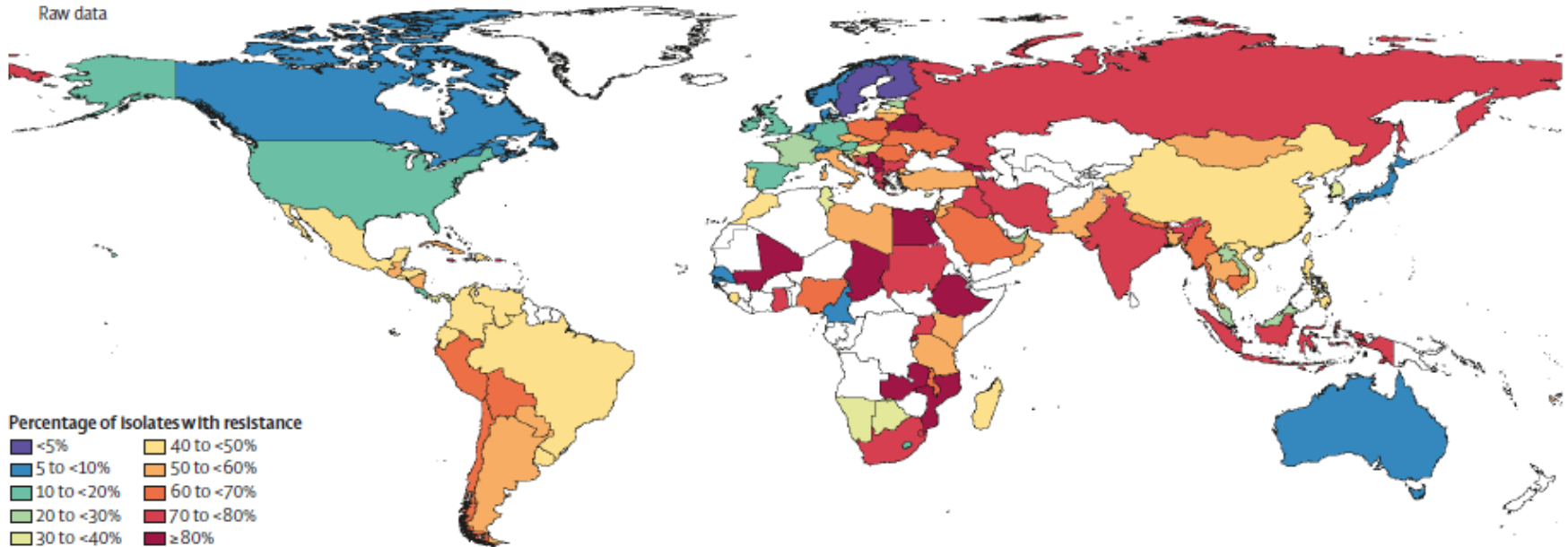
Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis

*Antimicrobial Resistance Collaborators**



Third-generation cephalosporin-resistant *Klebsiella pneumoniae*

Raw data



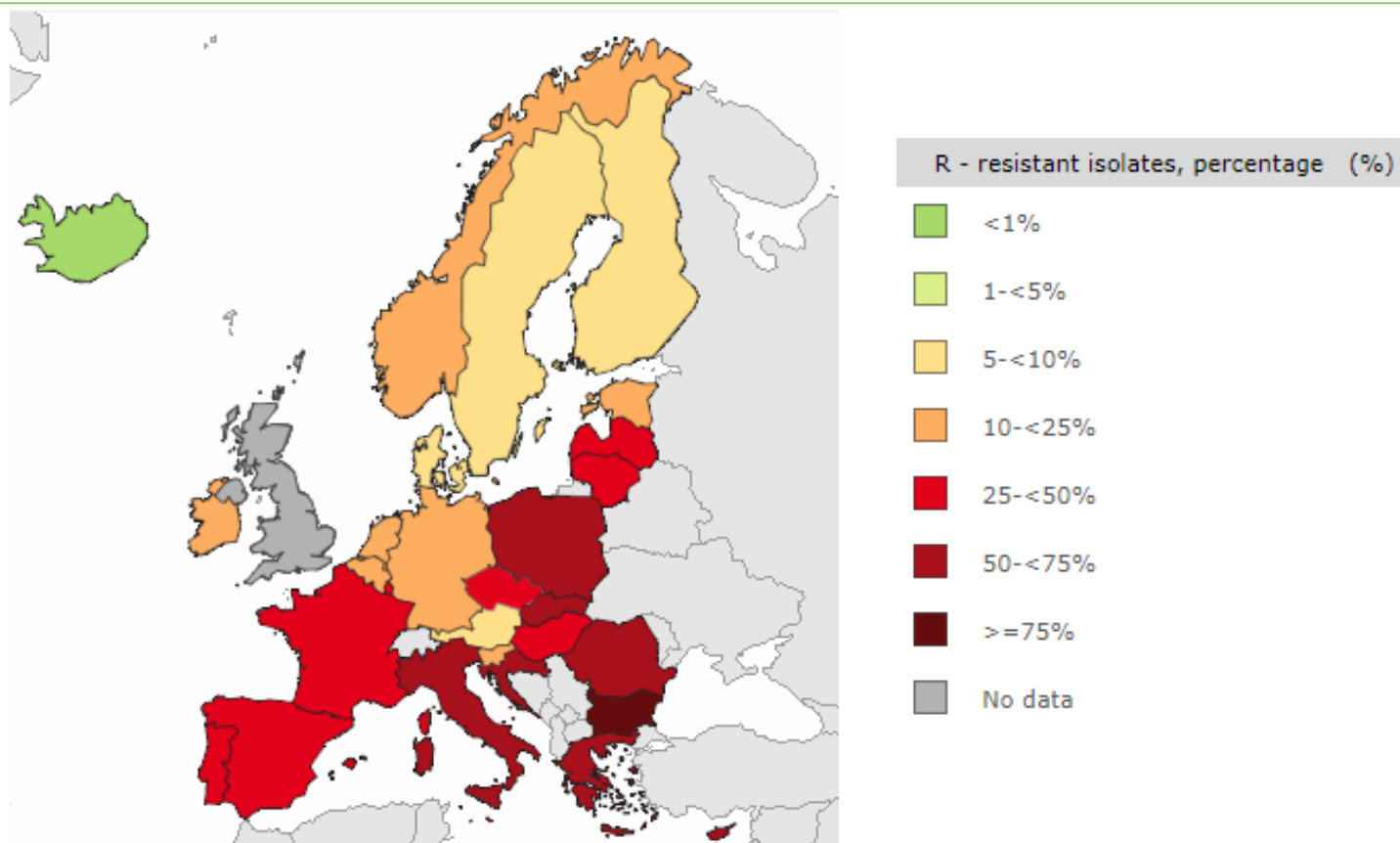
[Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis - The Lancet](#)

Europe : EPC



Surveillance Atlas of Infectious Diseases

← → Antimicrobial resistance ▼ Klebsiella pneumoniae ▼ Third-generation cephalosporins ▼ R - resistant isolates, percentage ▼ 2019 ▼ ▶▶



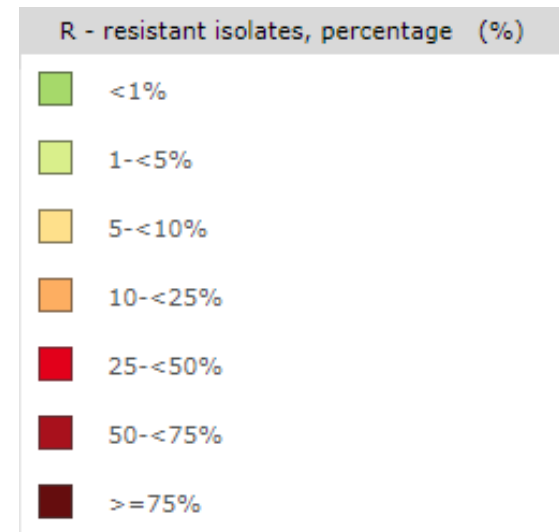
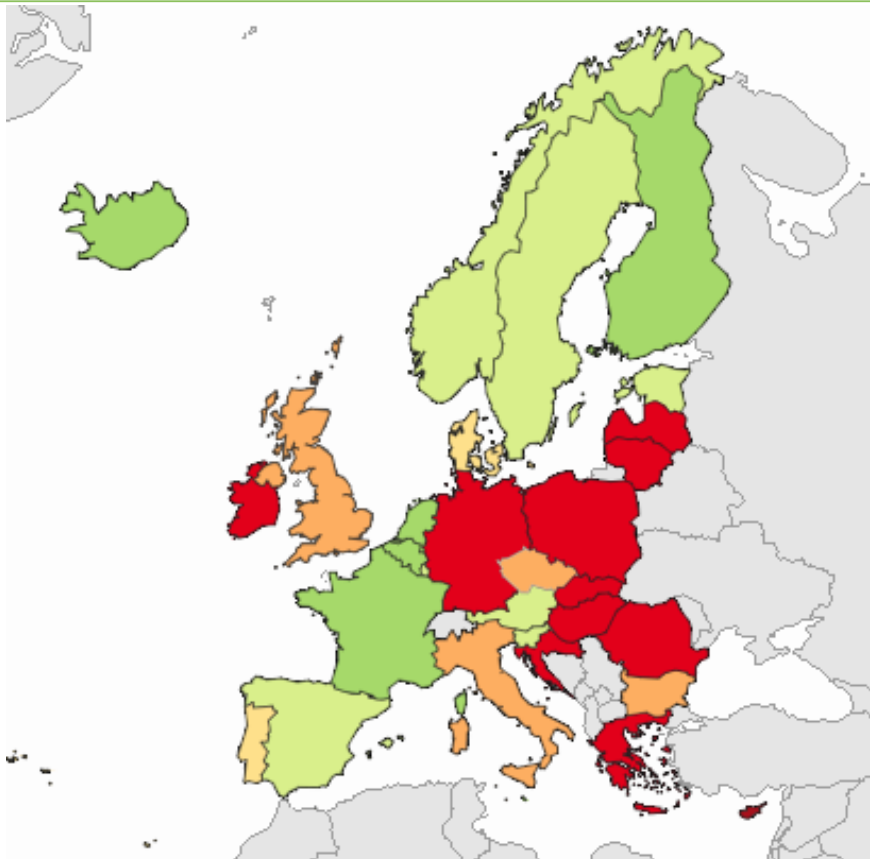
<https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-resistance/surveillance-and-disease-data/data-ecdc>

Europe : ERG



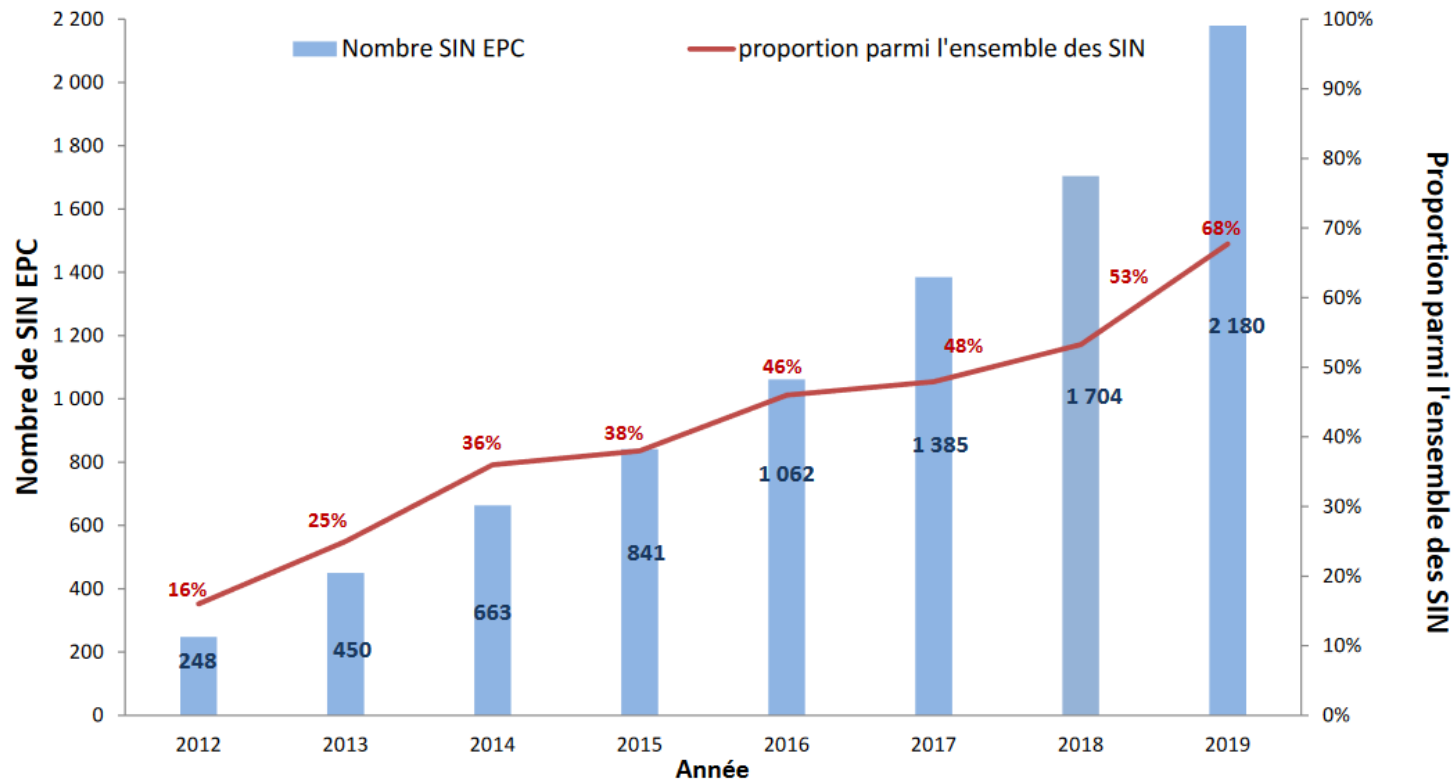
Surveillance Atlas of Infectious Diseases

← → Antimicrobial resistance ▼ Enterococcus faecium ▼ Vancomycin ▼ R - resistant isolates, percentage ▼ ▶ ◀ 2019 ▼ ▶▶



<https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-resistance/surveillance-and-disease-data/data-ecdc>

France : EPC

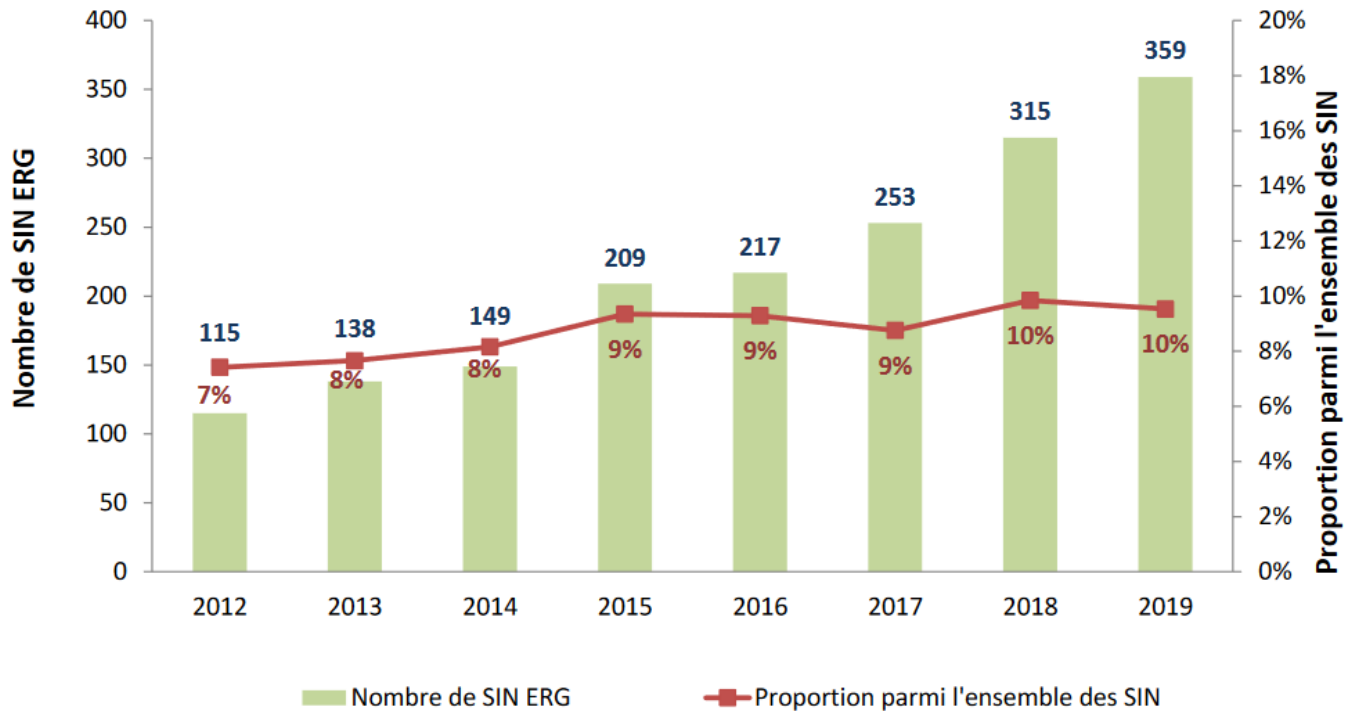


Nombre d'épisodes d'infection ou colonisation à EPC déclarés via le système de signalement externe des infections nosocomiales (SIN) et proportion parmi l'ensemble des SIN, France, 2012-2019



<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/resistance-aux-antibiotiques/documents/donnees/bilan-bhre-2019>

France : ERG



Nombre d'épisodes d'infection ou colonisation à ERG déclarés via le système de signalement externe des infections nosocomiales (SIN) et proportion parmi l'ensemble des SIN, France, 2012-2019



<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/resistance-aux-antibiotiques/documents/donnees/bilan-bhre-2019>

France : EPC – ERG



Cas groupés /cas isolés, BHRe e-Sin 2019

Indicateur Propias :
<10%

Indicateur Propias :
<20%

Année	Nb. médian de cas (cas groupés uniquement)	Nb. et % de SIN rapportant des cas groupés	% de cas secondaires sur l'ensemble des cas
Entérobactéries productrices de carbapénémases			
2012	3	36 (15%)	-
2013	3	39 (10%)	-
2014	2	89 (14%)	-
2015	2	97 (10%)	21%
2016	2	107 (9%)	19%
2017	2	170 (12%)	19,50%
2018	3	210 (12%)	18%
2019	2,5	269 (12%)	21%
Enterococcus faecium résistant aux glycopeptides			
2012	3	36 (31%)	-
2013	3	27 (20%)	-
2014	2,5	22 (15%)	-
2015	3,5	32 (15%)	44%
2016	3	46 (21%)	44%
2017	3	50 (20%)	37%
2018	2	57 (18%)	43%
2019	2	66 (18%)	32%



<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/resistance-aux-antibiotiques/documents/donnees/bilan-bhre-2019>

France : EPC – ERG



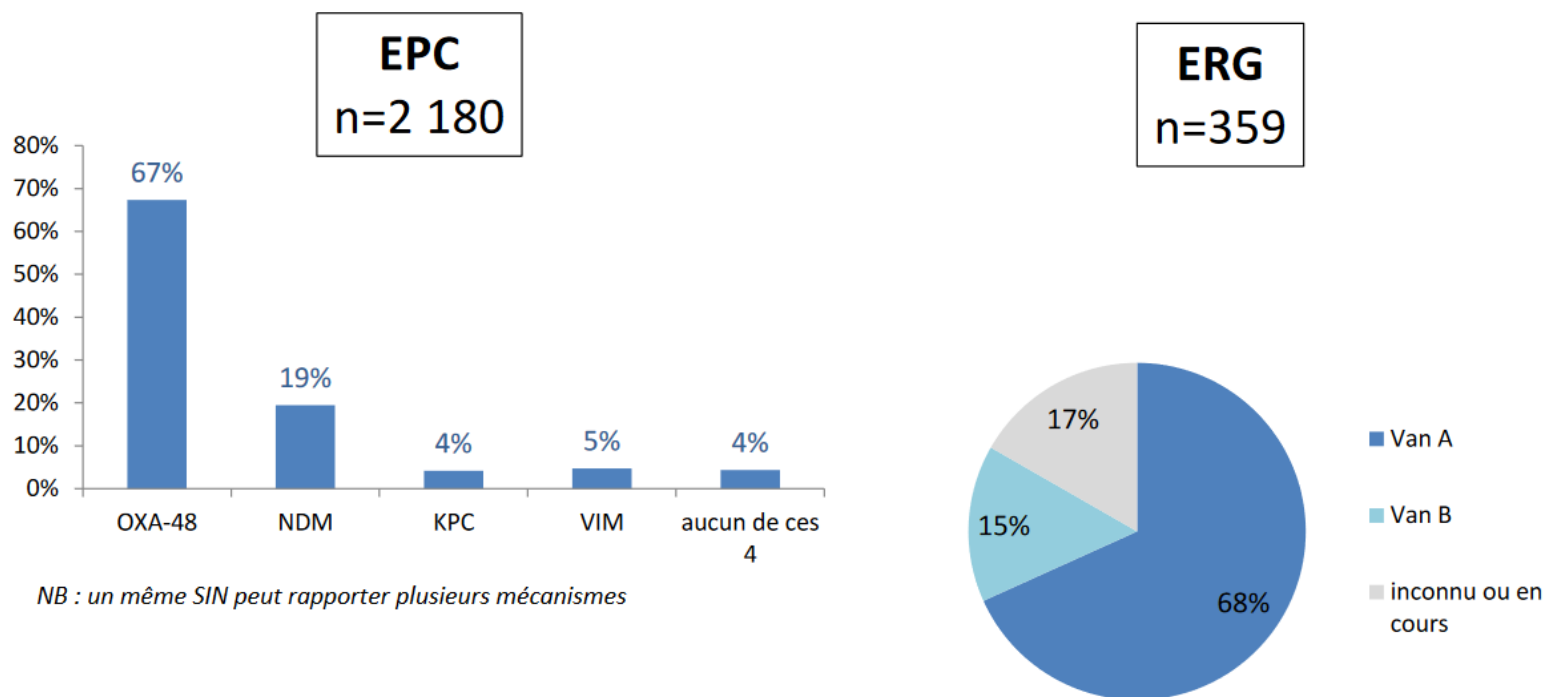
Bilan BHR2019 e-sin EPC / ERG pourcentage de lien avec l'étranger

	%	Antécédent d'hospitalisation	Résidence ou voyage	Rapatriement sanitaire	Autre	inconnu
EPC	38	35	34	25	5	17
ERG	47	45	17	34	4	13

France : EPC – ERG



Bilan BHRé2019 e-sin EPC / ERG pourcentage des mécanismes de résistances



Bretagne : EPC

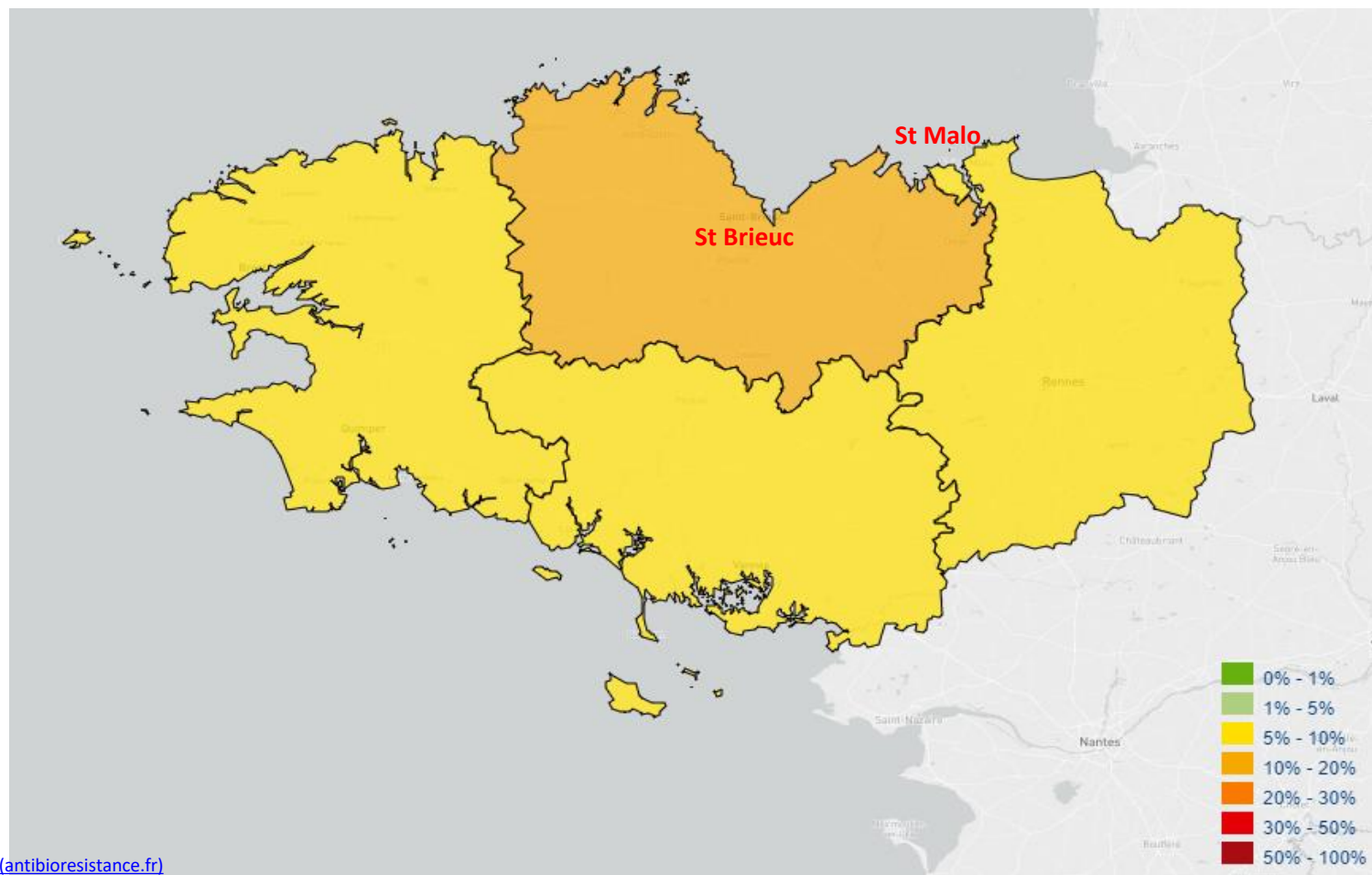


Bretagne

Kpneumoniae

Cefotaxime, Ceftriaxone

Année 2019



[Medqual Ville \(antibioresistance.fr\)](http://antibioresistance.fr)



Recommandations

Evolution des recommandations



2009 - SF2H	2010 – HCSP	2013 - HCSP	2019 – HCSP
Transmission croisée par contact	Importation de BHRe venant de l'étranger	Importation de BHRe sans notion de rapatriement et sans voyage dans des zones endémiques	- Analyse de risque - Place de la PCR - Informatisation pour le suivi des patients porteurs et contacts

-> La France est passée en 2 ans du stade épidémiologique 3 (épidémies régionales) au **stade 4 (épidémies inter-régionales)**, dernier stade avant l'endémie ⁽¹⁾.

(1) Grundmann, H., et al., Carbapenem-non-susceptible Enterobacteriaceae in Europe: conclusions from a meeting of national experts. Euro Surveill, 2010. 15 (46).



12 fiches techniques et 87 recommandations

-> Etablissements sanitaires et médico-sociaux

1. **Patients cibles à dépister** dans les différentes filières de soins / **Définition** des BHRé
2. Dépistage et diagnostic microbiologique des BHRé
3. **Modalités de suivi** des patients porteurs de BHRé et de leurs contacts en MCO
4. **Place des unités dédiées** pour regrouper les patients porteurs de BHRé
5. Gestion des BHRé dans les **filières de soins spécifiques** (SSR/SLD, EHPAD/ESMS et dialyse chronique)
6. Évaluation du risque individuel et collectif de diffusion des BHRé
7. Stratégie d'antibiothérapie à mettre en place dans un service à l'occasion de la prise en charge d'un ou de plusieurs patients porteurs de BHRé
8. Comment et à qui signaler ? Comment communiquer?
9. **Transport des patients porteurs ou contacts de BHRé**
10. Dimension éthique et risque de pertes de chance pour les patients porteurs de BHRé et leurs contacts
11. Évaluation médico-économique de la prise en charge des patients porteurs de BHRé
12. Cahier des charges des **systèmes d'identification** pour la **détection et le suivi** des patients à risque de BHRé et de leurs contacts

Synthèse des nouveautés 2019



N° Fiche	Recommandations
1	Élargissement des conditions de dépistage de patients à risque à l'admission
2	Indication d'utilisation de la PCR pour le dépistage des patients contact en fonction des situations
3	Modalités de surveillance d'un patient porteur de BHRe et d'un patient contact
4	Conditions de mise en place d'une unité de regroupement de patients porteurs de BHRe Analyse de risque de transmission croisée pour évaluer chaque situation
7	Bon usage des antibiotiques chez les patients porteurs de BHRe et leurs contacts
9	Conditions de transport des patients porteurs de BHRe et de leurs contacts
10	Règles éthiques de mise en œuvre des recommandations
12	Cahier des charges pour une informatisation de la détection et de l'alerte vers l'EOH des patients à risque

Définitions : HCSP 2019



- **Contact** : tout patient pris en charge par la même équipe paramédicale qu'un porteur BHRe, de jour et de nuit.
- **Épidémie**: au moins un cas secondaire parmi les patients contact c'est-à-dire au moins 2 patients colonisés ou infectés avec une bactérie produisant la même enzyme.
- **Niveau de risque** :
selon le type de prise en charge d'un porteur d'une BHRe, un patient contact présente différents **niveaux de risque** d'être ou de devenir porteur :
 - **faible** si le porteur a été pris en charge en PCC dès son admission
 - **moyen** si le porteur a été pris en charge en précautions standard à son admission (par exemple, découverte fortuite, en cours d'hospitalisation)
 - **élevé** si au moins un patient porteur (cas secondaire) a été identifié parmi les patients contact (situation épidémique), ce risque redevenant moyen si la situation épidémique est complètement maîtrisée.

Définitions : HCSP 2019



- **Patient porteur de BHRe excréteur :**
patient dépisté positif en culture lors de l'hospitalisation princeps ou d'une nouvelle hospitalisation.
- **Patient connu comme porteur de BHRe mais non excréteur :**
patient connu, toujours classé comme porteur, mais dont le dépistage est négatif en culture et en PCR.

Fiche 1 - Patients cibles à dépister dans les différentes filières de soins



R1. tout patient ayant été hospitalisé à l'étranger pendant au moins 24 heures dans les 12 derniers mois.

R3. tout patient contact à risque élevé réhospitalisé ou transféré d'un établissement de santé français.

R4. tout patient réhospitalisé aux antécédents de portage de BHRé.

R7. en service MCO (médecine, chirurgie, obstétrique) tout résident en provenance d'un établissement médico-social dans lequel une épidémie est active.

R8-R9. recherche simultanée des EPC et des ERG **ou** dépistage ciblé

Fiche 3 - Modalités de suivi des patients porteurs de BHRe et de leurs contacts en MCO



R25. Patient aux antécédents de portage de BHRe réadmis :

Hospitalisé dans une **chambre individuelle** avec des **sanitaires individuels** et en **PCC**
Dépisté par écouvillonnage rectal (teinté par des matières fécales) à la recherche de la BHRe(culture ou PCR).

R28. Retirer des listes de suivi les patients aux antécédents de portage de BHRe détectés négatifs par écouvillonnages rectaux successifs réalisés à au moins cinq reprises dans une période d'au moins un an.

R38. Lorsque l'épidémie est contrôlée, arrêter les dépistages et de retirer des listes de suivi les patients contact à risque élevé dont au moins 3 écouvillonnages rectaux successifs réalisés à une semaine d'intervalle et hors exposition sont négatifs.

R39. Lorsque l'épidémie est contrôlée, après 2 ans de recul, retirer des listes de suivi les patients contact à risque élevé, y compris ceux qui n'ont pas eu 3 écouvillonnages rectaux hors exposition.

Fiche 4 - Place des unités dédiées pour regrouper les patients porteurs de BHRe



R41. En dehors de tout contexte épidémique, regrouper les patients porteurs de BHRe excréteurs dans un même secteur en leur allouant du personnel paramédical dédié, en fonction d'une analyse de risque individuel et collectif coordonnée par l'EOH.

Fiche 5 - Gestion des BHRe dans les filières de soins spécifiques (SSR/SLD, EHPAD/ESMS et dialyse chronique)



- R44.** Appliquer les précautions standard lors des soins directs avec le patient/résident porteur de BHRe,
- R45.** Placer un patient/résident porteur de BHRe en chambre individuelle avec des sanitaires privatifs, [...] Le regroupement de patients/résidents BHRe est possible.
- R47.** Réaliser un bionettoyage quotidien de l'environnement du patient/résident connu porteur de BHRe en raison de la persistance possible des BHRe dans l'environnement.
- R48.** Ne pas interdire l'accès au plateau technique/espace de vie commune d'un patient porteur de BHRe et de prendre les mesures organisationnelles nécessaires à la maîtrise de la transmission croisée.

Fiche 5 - Gestion des BHRe dans les filières de soins spécifiques (SSR/SLD, EHPAD/ESMS et dialyse chronique)



Recommandations spécifiques aux SSR/SLD

R49. Dépistage digestif des patients contact d'un patient porteur de BHRe excréteur à la recherche de la même BHRe tous les 15 jours initialement puis tous les mois en cas d'absence de transmission croisée identifiée.

R50. Il est recommandé d'appliquer les **mêmes recommandations** en SSR/SLD qu'en MCO en cas de **situation épidémique**.

Fiche 5 - Gestion des BHRe dans les filières de soins spécifiques (SSR/SLD, EHPAD/ESMS et dialyse chronique)



Recommandations spécifiques aux EHPAD et ESMS

R51. Il n'est pas recommandé de dépister les résidents contact en cas de présence d'un résident porteur de BHRe.

R52. Il n'est pas recommandé de dépister les résidents connus porteurs de BHRe sauf en cas de transfert en MCO.

Fiche 9 – Transport des patients porteurs ou contact de BHRe



R71-(R75). Il est recommandé de transporter un patient contact ou un porteur de BHRe en véhicule sanitaire léger (VSL) ou en taxi, si celui-ci est autonome - (sinon ambulance).

R72. HDM pour l'ambulancier avec produit hydro-alcoolique (PHA) avant et après tout contact avec un patient porteur de BHRe transporté en VSL ou en ambulance.

R73. Il est recommandé pour le patient porteur de BHRe autonome de réaliser un geste d'hygiène des mains avec un PHA ou par défaut un lavage simple des mains avant son transport en VSL, en taxi ou en ambulance.

Fiche 9 – Transport des patients porteurs ou contact de BHRe



R74. Il est recommandé à la fin de tout transport sanitaire en VSL de nettoyer/désinfecter les zones ayant pu être touchées par les mains du patient.

R76. Il est recommandé en amont de tout transport en ambulance ou équivalent de :

- vider les contenants de recueil des excréta (ex. poche à urines),
- porter un tablier plastique à usage unique lors de contacts rapprochés avec le patient afin de protéger la tenue de travail
- recouvrir le siège ou le brancard d'un drap à usage unique
- mettre en place une protection propre pour les patients incontinents.

Fiche 12 - Cahier des charges des systèmes d'identification pour la détection et le suivi des patients à risque de BHRe et de leurs contacts



R83. Mettre en place un système de repérage informatisé.

R84-85. L'EOH

- accès et connaissance de la liste des patients porteurs de BHRe et de leurs contacts présents un jour donné.
- ait la possibilité d'extraire une liste de patients contact autour d'un patient porteur de BHRe.

Fiche 12 - Cahier des charges des systèmes d'identification pour la détection et le suivi des patients à risque de BHRe et de leurs contacts



R86. Partager les informations concernant les patients porteurs de BHRe au sein des groupements hospitaliers de territoire (GHT) ou leur équivalent, dans le respect des règles informatiques et de confidentialité en vigueur.

R87. Etablir via les CPias un partage d'information régional et inter-régional à intervalle régulier relatif aux alertes épidémiques BHRe en cours.



Dr S. Oumari – CPias Bretagne – 4 mai 2022



[Grundmann, H., et al., Carbapenem-non-susceptible Enterobacteriaceae in Europe: conclusions from a meeting of national experts. Euro Surveill, 2010. 15\(46\).](#)

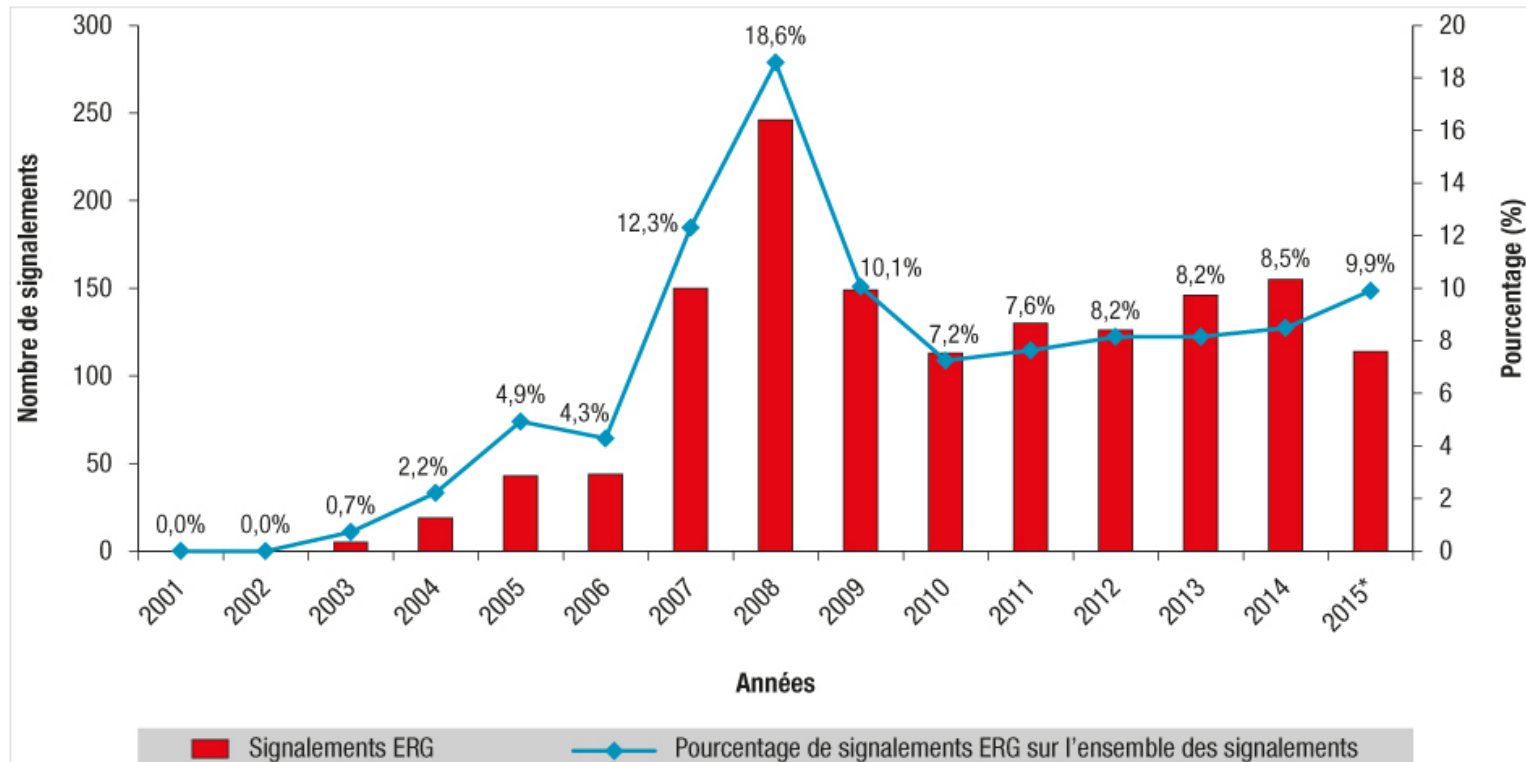
Tableau 8. Classification épidémiologique et stades de dissémination des entérobactéries productrices de carbapénèmases en milieu hospitalier, selon l'étude européenne EuSCAPE [13].

Classification épidémiologique	Description	Stade
Aucun cas rapporté	Aucun cas rapporté	0
Cas sporadiques	Cas isolés, sans lien épidémiologique entre eux	1
Une seule épidémie hospitalière	Épidémie définie comme 2 cas ou plus, reliés par une chaîne de transmission épidémiologique, dans un seul établissement de santé	2a
Épidémies hospitalières isolées	Épidémies hospitalières indépendantes (sans lien épidémiologique entre elles et/ou avec des souches différentes), et sans transmission autochtone inter-établissements rapportée	2b
Diffusion régionale	Plus d'une épidémie rapportée dans une même région, touchant plusieurs établissements d'un même réseau, suggérant une dissémination régionale autochtone inter-établissements	3
Diffusion inter-régionale	Nombreuses épidémies présentant des liens épidémiologiques entre elles, survenant dans différents secteurs de soins, suggérant une dissémination inter-régionale autochtone inter-établissements	4
Situation endémique	Des cas autochtones sont admis de façon répétée, dans la majeure partie des hôpitaux du pays	5



Epidémiologie ERG en France

Figure 1 : Signalements d'entérocoques résistants aux glycopeptides (N=1 440) et proportion de signalements rapportée à l'ensemble des signalements pour infection associée aux soins reçus via le dispositif de SIN, France, 2001-2015



* Les six premiers mois de l'année 2015.