

# « Welcome-pack » au retour de voyage : quelles mesures d'isolement et de dépistage en fonction du pays de voyage?

**Dr Agnès LasHéras Bauduin**

## Déclaration de liens d'intérêt avec les industries de santé en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

**Intervenant :** LasHéras Bauduin/Agnès

**Titre :** « Welcome-pack » au retour de voyage : quelles mesures d'isolement et de dépistage en fonction du pays de voyage?

L'orateur ne souhaite pas répondre

Consultant ou membre d'un conseil scientifique

OUI  NON

Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents

OUI  NON

Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations

OUI  NON

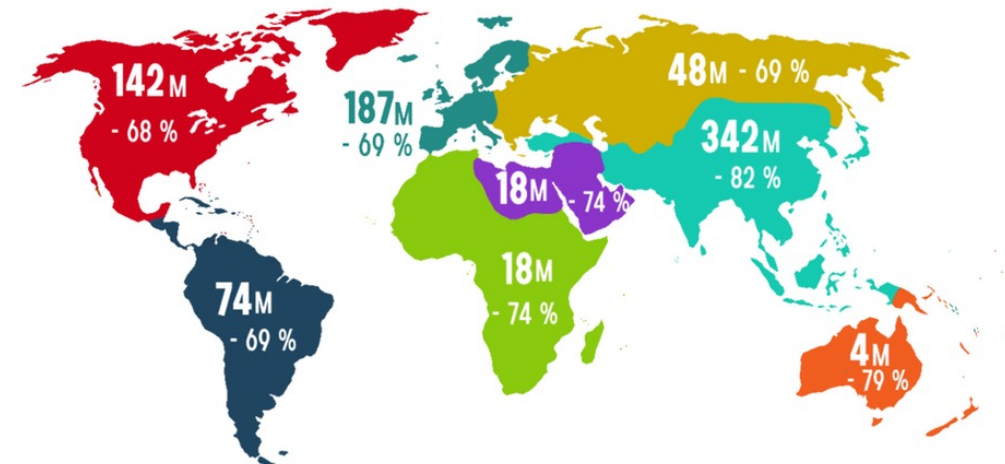
Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique

OUI  NON

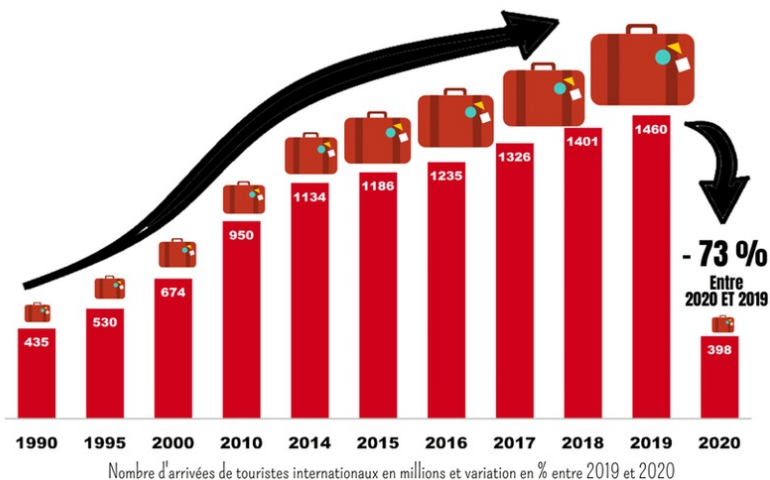
# Le tourisme dans le Monde et en France

## Tourisme international

- 25 millions de touristes 1950 → 1,3 milliard en 2017
- Progression de 6% en 2018 : 1,4 milliard de visiteurs
- L'Europe reste, en 2018, la région du monde la plus visitée avec 713 millions de touristes
- L'Asie : 2<sup>ème</sup> région touristique après l'Europe, le plus haut taux de croissance d'arrivées depuis 2005. Progression de 6% en 2018 pour l'Asie Pacifique : 343 millions de touristes [www.planetoscope.com](http://www.planetoscope.com)



Nombre d'arrivées de touristes internationaux en millions en 2020 et variations en % entre 2020 et 2019



Nombre d'arrivées de touristes internationaux en millions et variation en % entre 2019 et 2020

[www.globetrotting.com](http://www.globetrotting.com)

## Les villes les plus visitées en 2021

- Bangkok, Thaïlande
- Paris, France
- Londres, Angleterre
- Dubaï, EUA
- Singapour, Singapour

## La France

1<sup>ère</sup> destination touristique mondiale  
=> 2021 : 40 millions de visiteurs

ARRIVÉES DE TOURISTES INTERNATIONAUX EN 2019		
FRANCE	89	MILLIONS
ESPAGNE	84	MILLIONS
ETATS-UNIS	79	MILLIONS
CHINE	66	MILLIONS
ITALIE	65	MILLIONS
TURQUIE	51	MILLIONS
MEXIQUE	45	MILLIONS
THAÏLANDE	40	MILLIONS
ALLEMAGNE	40	MILLIONS
ROYAUME-UNI	39	MILLIONS

# Résistance et tourisme

- **Modification du microbiote intestinal humain (diarrhées, antibiotiques)**
- **Contamination des voyageurs via alimentation, eau, environnement**

## Entérobactéries à BLSE

Antibiotic resistance and international travel: Causes and consequences  
[Travel Medicine and Infectious Disease 14 \(2016\) 595–598](#)

Esther Kuenzli <sup>a, b, c, \*</sup>

<sup>a</sup> Epidemiology, Biostatistics and Prevention Institute, University of Zürich, Hirschengraben 84, 8001 Zürich, Switzerland

<sup>b</sup> Swiss Tropical and Public Health Institute Basel, Socinstrasse 57, 4055 Basel, Switzerland

<sup>c</sup> University of Basel, Basel, Switzerland

High Rate of Multidrug-Resistant Gram-Negative Bacilli Carriage and Infection in Hospitalized Returning Travelers: A Cross-Sectional Cohort Study

Loïc Epelboin <sup>1 2</sup>, Jérôme Robert <sup>3 4 5</sup>, Ellina Tsyryna-Kouyoumdjian <sup>1</sup>, Sonia Leclercq <sup>5</sup>,  
Vanina Meyssonier <sup>1</sup>, Eric Caumes <sup>1 2</sup>, MDR-GNB Travel Working Group [J Travel Med. 2015](#)

### ❖ Voyageurs de retours des pays tropicaux ou subtropicaux

- <10% Afrique du Sud, 75% Inde
- New Delhi metallo-beta-lactamase (carbapénémase): origine de l'Inde
- 72% en Asie, 48% en Afrique subsaharienne et 31% en Amérique du Sud.

### ❖ Colonisation décroît au retour du voyage

- 100 jours après le retour de voyage, 20% des colonisés le restent (voire davantage...détection?)
- 3 mois après leur retour de voyage: 95% des individus avaient éliminé ce portage

# Résistance et tourisme

## Entérobactéries à BLSE

TABLE 3. Travel destinations of travelers who were negative for ESBL-producing strains before the trip and rate of fecal colonization with ESBL-producing *E. coli* strains upon return<sup>a</sup>

Continent or region	No. of travelers	No. (%) of travelers positive for ESBL-producing isolate
Africa	25	1 (4)
Asia (India excluded)	31	10 (32)
Central America	6	0 (0)
India	8	7 (88)
Middle East	14	4 (29)
North America	2	0 (0)
South America	1	0 (0)
Southern Europe	16	2 (13)

<sup>a</sup> The rate of acquisition of ESBL-producing strains was highest for travelers visiting India ( $P < 0.001$ ). Three participants visited more than one continent, and therefore, the sum of travelers in this table exceeds the actual number of 100.

25% reviennent avec un souvenir de voyage !

ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY, Sept. 2010, p. 3564–3568  
0066-4804/10/\$12.00 doi:10.1128/AAC.00220-10  
Copyright © 2010, American Society for Microbiology. All Rights Reserved.

Vol. 54, No. 9

### Foreign Travel Is a Major Risk Factor for Colonization with *Escherichia coli* Producing CTX-M-Type Extended-Spectrum $\beta$ -Lactamases: a Prospective Study with Swedish Volunteers<sup>∇</sup>

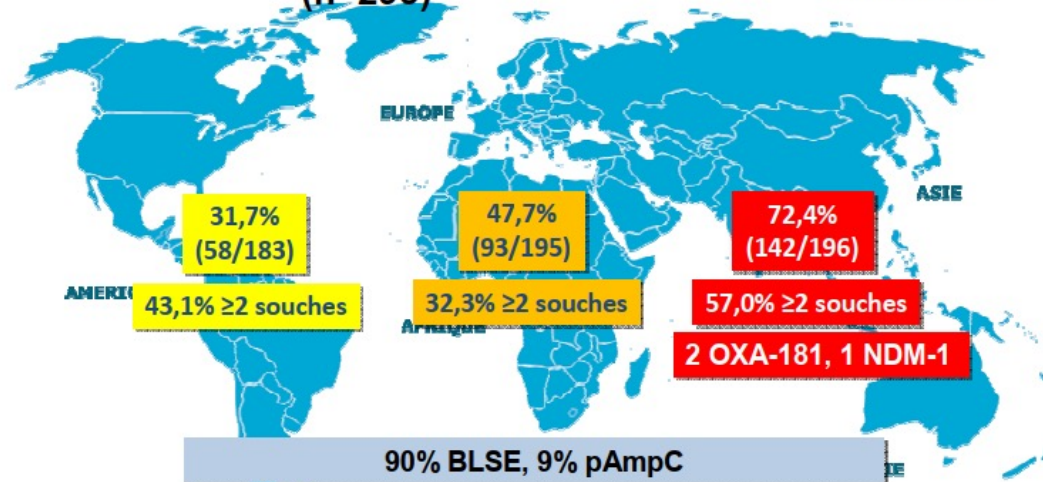
Thomas Tängdén,<sup>1\*</sup> Otto Cars,<sup>1</sup> Åsa Melhus,<sup>2†</sup> and Elisabeth Löwdin<sup>1†</sup>

Sections of Infectious Diseases<sup>1</sup> and Clinical Bacteriology,<sup>2</sup> Department of Medical Sciences, Uppsala University, Uppsala, Sweden

### L'Etude VOYAG-R BMR et portage (E Ruppé, CID 2015)

574 voyageurs en zone intertropicale (dépistage négatif avant le départ)  
**Taux d'acquisition global : 51%**  
(n=293)

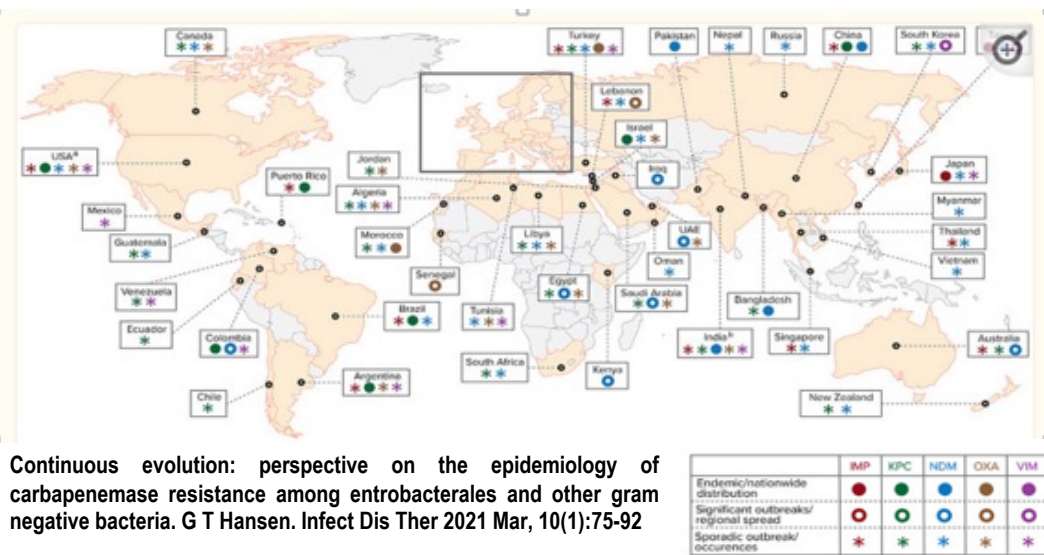
Ecouvillon: 1 sem avant départ  
1 sem après retour,  
puis 1, 2, 3, 6 et 12 m  
Microbiologie milieu sélectif +/- enrich  
PCR séquençage



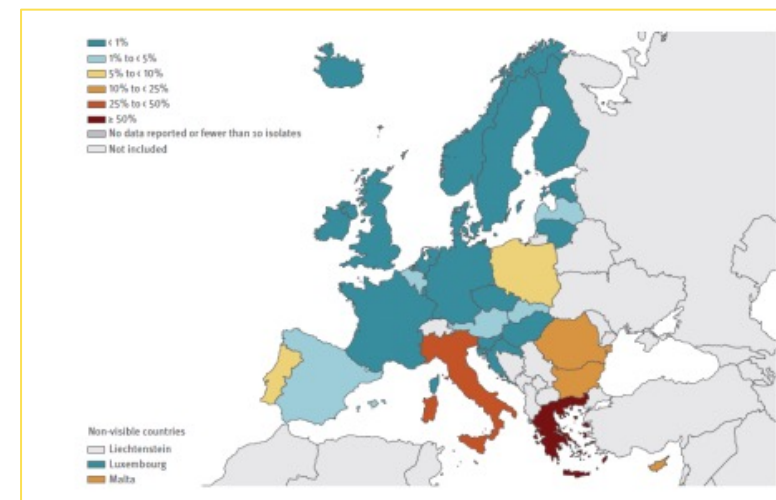
Diapositive empruntée à T Naas

# Résistance et tourisme

## Entérobactéries à carbapénémase Dans le monde ...



## ... et en Europe



Répartition géographique de la prévalence des EPEC (eCDC : bilan 2017)

**Signalements esin 2018  
(N=1 704 épisodes)**

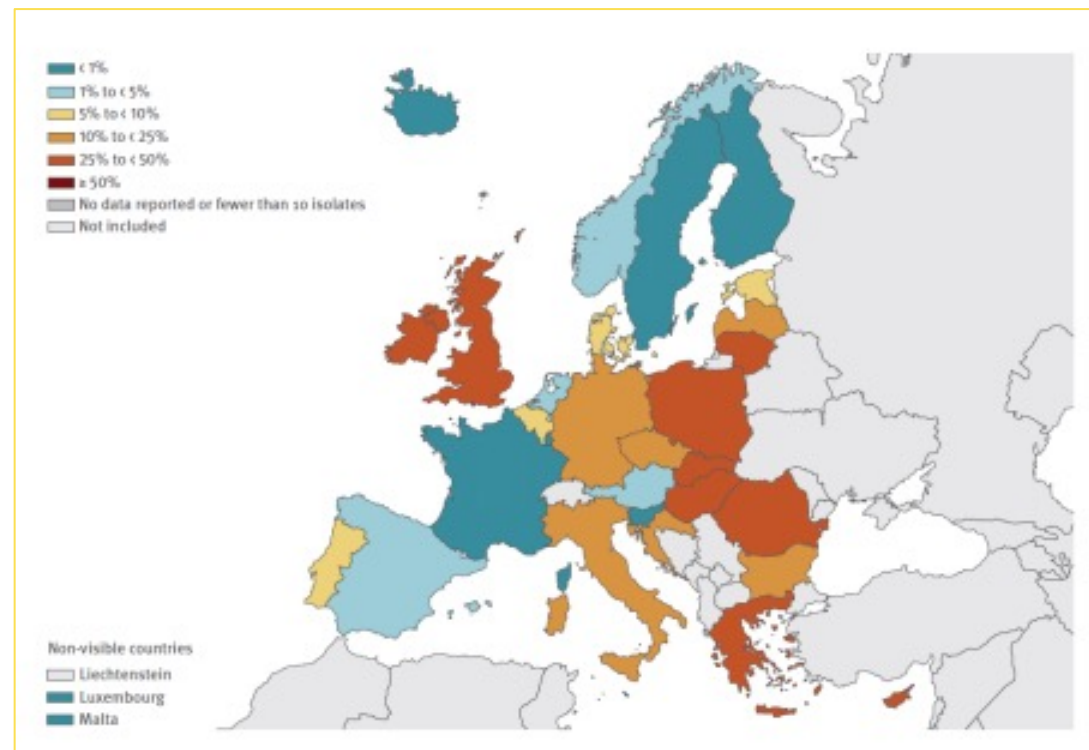
72 % des prélèvements issus d'un dépistage par écouvillonnage rectal  
=> 43 % des épisodes en lien avec l'étranger:  
39 % lien avec un antécédent d'hospitalisation  
32 % lien avec une résidence ou un voyage à l'étranger  
25 % lien avec un rapatriement sanitaire direct

Rôle du tourisme médical majeur et préoccupant dans l'introduction du mécanisme NDM (« New Delhi metallo- $\beta$ -lactamase ») en Angleterre chez des patients colonisés/infectés ayant subi des hospitalisations récentes dans le sous-continent indien

# Résistance et tourisme

## Entérocoques résistant à la vancomycine

en Europe

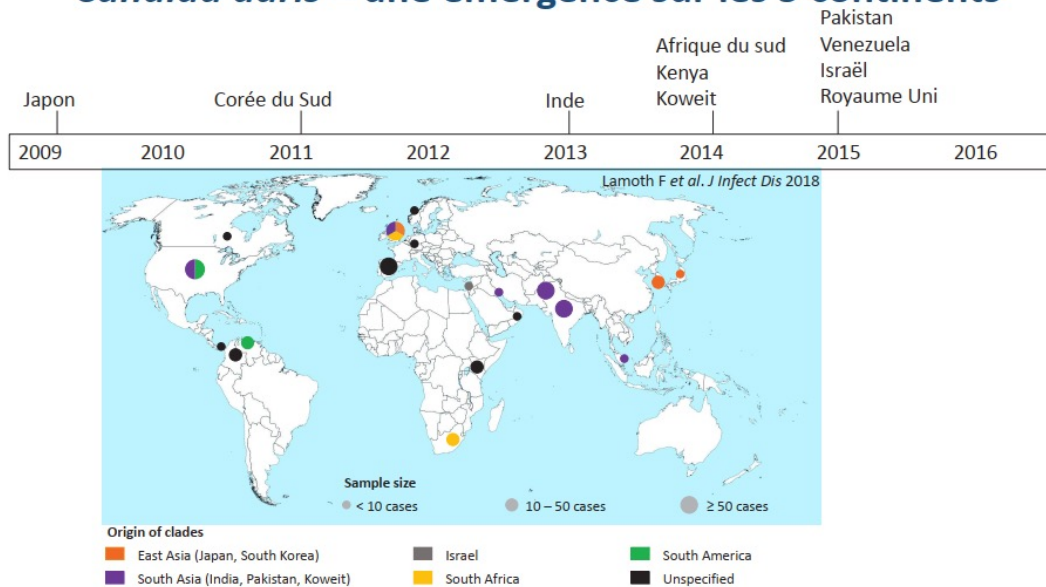


Répartition géographique de la prévalence des ERG  
(eCDC : bilan 2017)

# Résistance et tourisme

## Candida auris

### Candida auris – une émergence sur les 5 continents



Diapositive emprunté à B Grandbastien SF2H 2019

**Pays à l'origine de cas importés au 29 novembre 2019 :** Afrique du sud, Emirats Arabes Unis, Inde, Iran, Kenya, Koweït, île Maurice, Pakistan et Venezuela.



### Pays à l'origine de cas importés

**en 2022 :** Afrique du sud, Emirats Arabes Unis, Inde, Iran, Kenya, Koweït, île Maurice, Pakistan et Venezuela, + Moyen orient (Dubai, Emirats arabes unis, Iran), Italie, USA, sous-continent indien, Afrique Australe, extrême Orient (Japon, Corée), Colombie/Venezuela

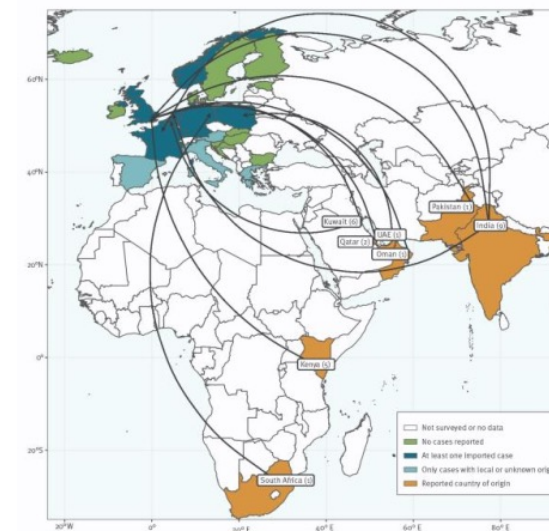


**A suivre ...**

### Candida auris outbreak in healthcare facilities in northern Italy, 2019-2021

Distribution géographique et origine des infections et des portages de C auris en Europe, janv 2013-Mai 2019 (26 cas)

21 February 2022



Source: Plachouras, et al. [20]

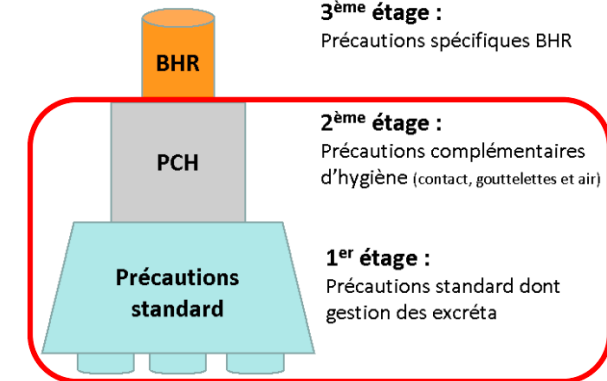


# Objectif du welcome pack?

**Limiter la diffusion des microorganismes multirésistants**  
***Détecter – isoler - tracer***

## Evolution des recommandations du Haut Conseil de Santé Publique

- 2010 : répondre à une situation d'émergence de cas essentiellement sporadiques importés depuis l'étranger chez des patients **hospitalisés puis rapatriés sur le territoire**
- 2013 : évolution liée à l'importation de cas en France faisant suite à des **antécédents d'hospitalisation dans l'année sans rapatriement sanitaire direct**, avec un début de circulation autochtone chez des patients sans notion de voyage à l'étranger dans des zones connues comme endémiques
- 2019 : élargissement des conditions de dépistage de patients à risque à l'admission (**voyage**)



Détecter

Dès l'entrée



## BHRe

- Rapatriés de l'étranger
- Ayant un antécédent d'hospitalisation à l'étranger d'au moins 24h dans l'année qui précède (quel que soit le service de soins)
- Ayant voyagé/séjourné à l'étranger dans les trois derniers mois
- Avec antécédent de portage
- Contacts d'un patient porteur connu
- Transférés d'une structure où une épidémie est en cours

## LHRe

- Patient antérieurement identifié colonisé ou infecté par C. auris
- Patient hospitalisé dans une zone, une région ou un établissement où une épidémie à C. auris est en cours
- Contacts d'un patient porteur connu

## Macro-cible d'entrée

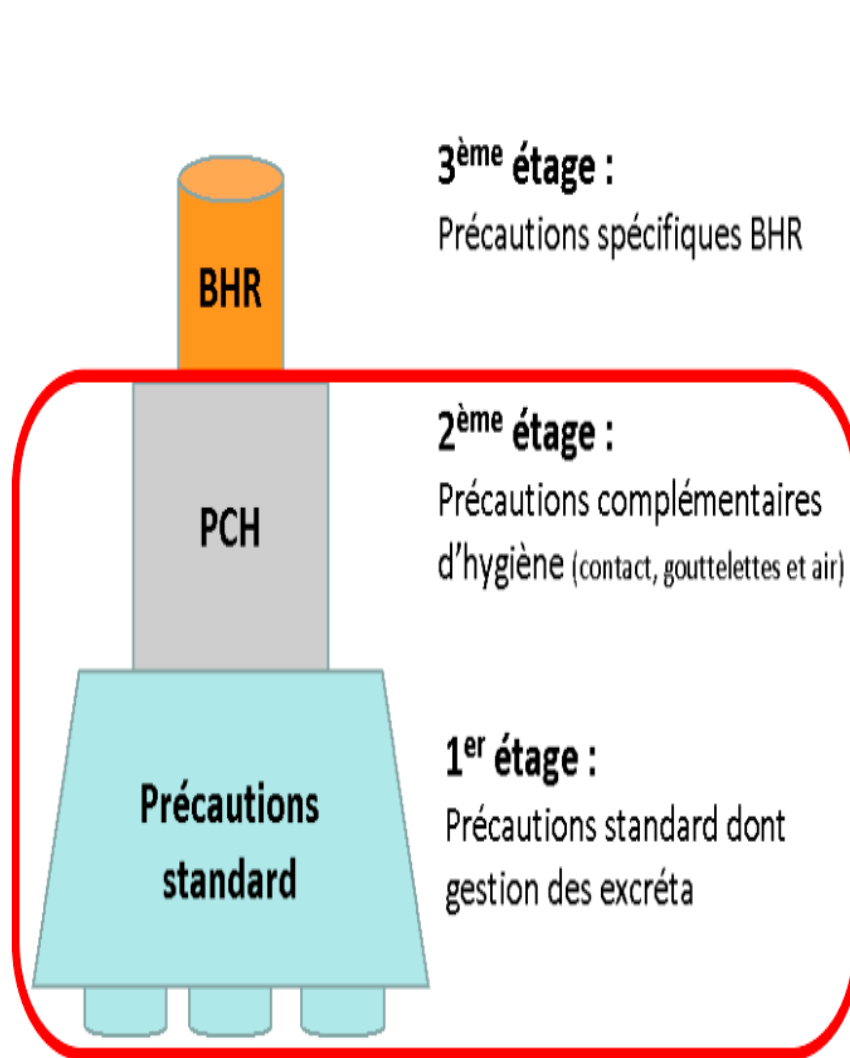
Questionnaire « Patient ayant voyagé à l'étranger »

Patient ayant voyagé à l'étranger	
Patient à risque de BMR importées de l'étranger	
Hospitalisation à l'étranger dans l'année	
<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non
Séjour à l'étranger dans les 3 derniers mois	
<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non
Sauf séjour de - de 15 jours ds les pays frontaliers à la FRANCE	
Rapatriement sanitaire de l'étranger (hors France)	
<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non
Date de retour de voyage	
Pays de provenance	
Consignes Service d'hygiène	
Si réponse « oui » Mettre en place les "Précautions contact" d'hygiène hospitalière au poste 95553	

Précautions complémentaires Contact et 2 dépistages à 72h d'intervalle

# Quelles mesures pour les porteurs ?

Isoler



- Chambre individuelle avec sanitaire
- Désinfection des sanitaires (javel) au départ

Précautions complémentaires contact  
(Tablier UU)  
**PAS DE GANTS !!!!**

**Haut niveau de respect des précautions standard**  
Hygiène des mains, gestion des excréta, bionettoyage

# Tracer

## Contact-tracing

### ■ Les patients contacts

- Avant l'isolement du porteur (risque moyen)
- Pendant l'hospitalisation du porteur isolé (risque faible)

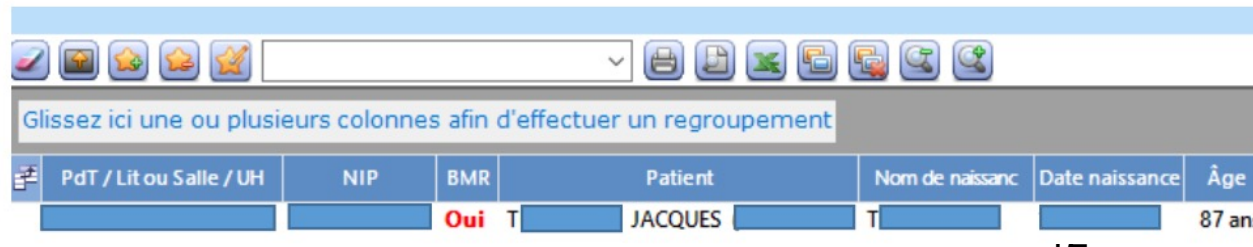
### • Alerte dans dossier médical informatisé

- De tous les patients porteurs connus
- De tous les patients contact dont le statut « BHRé » n'est pas connu (dépistage incomplet)

### en cas de nouvelle venue des patients

- Alerte automatisée vers l'EOHH dès l'entrée
- Information « **BMR OUI** » dans le dossier patient

## Traçabilité/alerte dans DMI

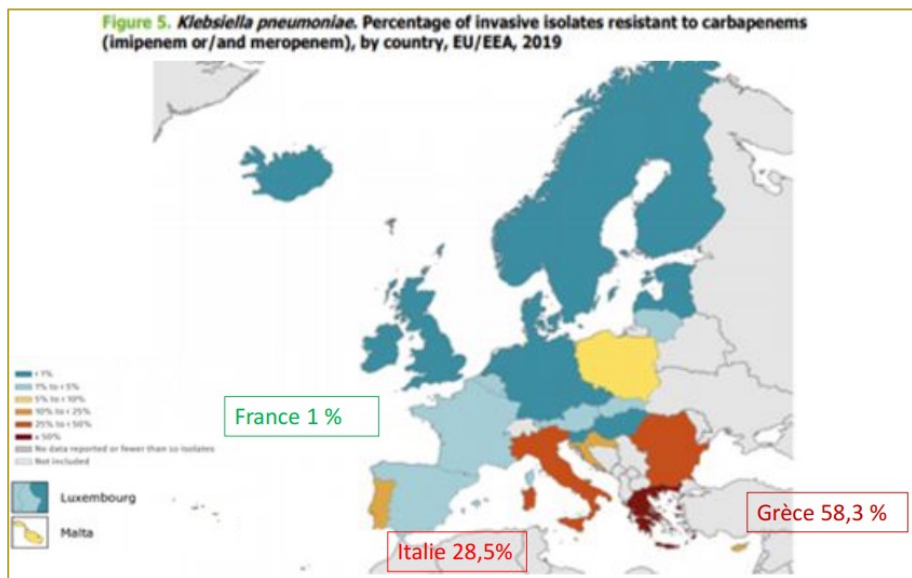


Glissez ici une ou plusieurs colonnes afin d'effectuer un regroupement

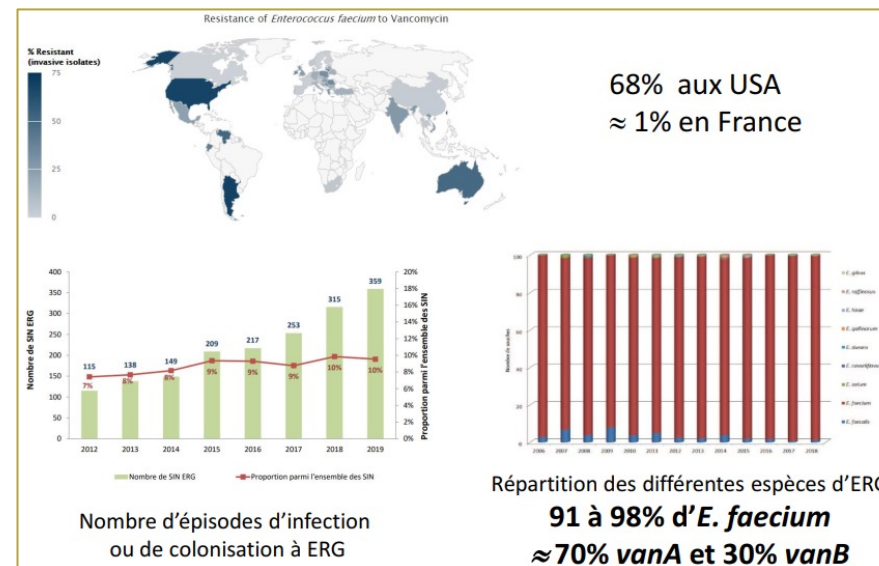
PdT / Lit ou Salle / UH	NIP	BMR	Patient	Nom de naissanc	Date naissance	Âge
		Oui	T	JACQUES		87 ans

# Efficacité des mesures en France ?

## K pneumoniae R carbapénèmes 2019



## ERV 2019



Si le nombre des cas déclarés à SpF ne cesse d'augmenter depuis 2010, les situations épidémiques avec cas secondaires sont la plupart du temps maîtrisées avec un nombre de cas secondaires en diminution

# Mesures coût / efficaces ?

Costs associated with implementation of a strict policy for controlling spread of highly resistant microorganisms in France.  
Birgand G BMJ open 2016

- 41 épisodes BHRe, 13 épidémies, 28 cas isolés
- Coût moyen d'un cas unique 4443€
- Coût moyen d'une épidémie 14 864 à 136 525€

## Effort collectif intense

pour le suivi par les EOH, pour l'organisation des unités de soins, de coordination et de communication avec les services des EDS, les structures d'aval, les CPIAS

Counting the cost of an outbreak of carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae*: an economic evaluation from a hospital perspective

J.A. Otter <sup>1,\*</sup>, P. Burgess <sup>2</sup>, F. Davies <sup>1</sup>, S. Mookerjee <sup>1</sup>, J. Singleton <sup>1</sup>, M. Gilchrist <sup>1</sup>, D. Parsons <sup>1</sup>, E.T. Brannigan <sup>1</sup>, J. Robotham <sup>3,4</sup>, A.H. Holmes <sup>1,4</sup>

Londres  
5 hôpitaux  
Épidémie de KP NDM  
Mars à décembre 2015  
40 patients  
32 colonisations, 8 infections  
Coût total 1,1 millions d'euros

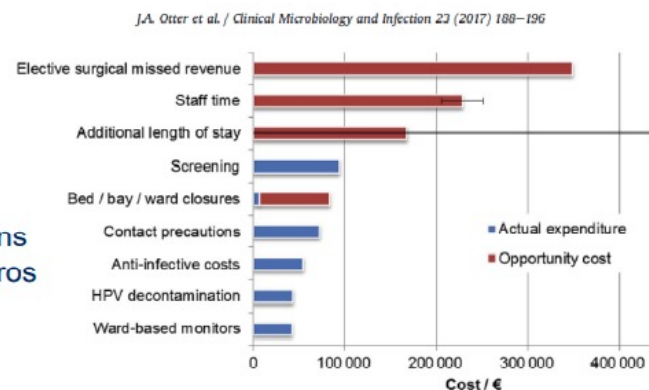
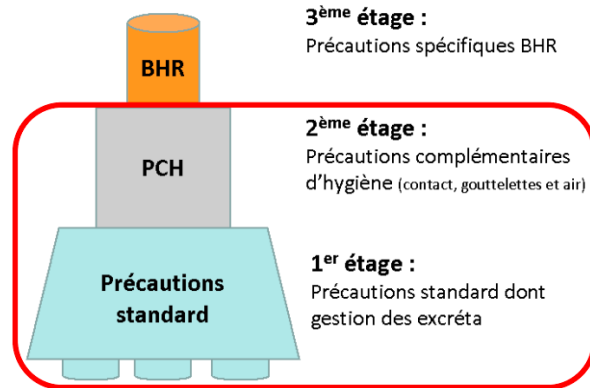


Fig. 1. Hierarchy of costs. Error bars represent the range in cost estimates.

Organisation imposée à tous les EDS en France = force du système et clé de la réussite au regard d'une épidémie non contrôlée, conséquences lourdes pour les établissements et les patients

# « Welcome-pack » au retour de voyage

## Efficace sous conditions !



Promotion PHA  
Promotion des PCC  
Limitation des gants au bon usage strict  
Mesures spécifiques BHRe et LHRe

Malgré l'augmentation du nombre de patients porteurs : diffusion des BHRe maîtrisée

Les mesures de prévention des épidémies sont d'autant plus efficaces qu'elles sont appliquées tôt

Coût d'un porteur unique << coût d'une épidémie

Coût moindre si précautions contact d'emblée et dépistage des contacts

Intérêt d'identifier au plus tôt les patients à risque et les situations épidémiques

# De retour de voyage ?

You're welcome !



**Bonnes vacances !**

**Pour en savoir plus :**

**BEH** Bulletin épidémiologique hebdomadaire



Hors-série | 2 juin 2022

Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2022  
(à l'attention des professionnels de santé)  
// Health recommendations for travellers, 2022 (for health professionals)