

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

Journée CPIAS Normandie 23 novembre 2021, Touques-Deauville

Didier LEPELLETIER

Haut Conseil de la Santé Publique



Centre Hospitalier Universitaire de Nantes
Université de Nantes





Lepelletier D et al. *J Travel Med* 2011



Lepelletier D et al. *J Hosp Infect* 2015

Deux saisines en 2009 et 2013 avec publications de recommandations ont permis de :

- Répondre à une situation émergente avec principalement la détection de cas sporadiques en provenance de l'étranger possiblement à l'origine de situations épidémiques dans quelques hôpitaux français
- Maîtriser des épidémies débutantes en limitant le nb de cas secondaires et en assurant un suivi étroit des cas et des contacts
- Maîtriser des épidémies étendues dans des grands hôpitaux français
- Ne pas laisser s'installer en France une situation épidémiologique inquiétante comme dans d'autres pays d'Europe en particulier l'Italie et la Grèce

Troisième saisine en 2016 relative à l'émergence de la résistance à la colistine par *mcr-1*



Haut Conseil de la santé publique

AVIS

relatif aux mesures à prendre en lien avec l'émergence d'une résistance plasmidique à la colistine (*mcr-1*) chez les entérobactéries

27 septembre 2016



Haut Conseil de la santé publique

AVIS

relatif au diagnostic microbiologique des entérobactéries productrices de carbapénémases ou résistantes à la colistine renfermant le gène *mcr-1*

6 décembre 2016



Haut Conseil de la santé publique

AVIS

Complément d'information aux mesures de maîtrise de la diffusion recommandées dans l'avis du HCSP du 27 septembre 2016 au regard de l'émergence d'une résistance plasmidique à la colistine (*mcr-1*) chez les entérobactéries

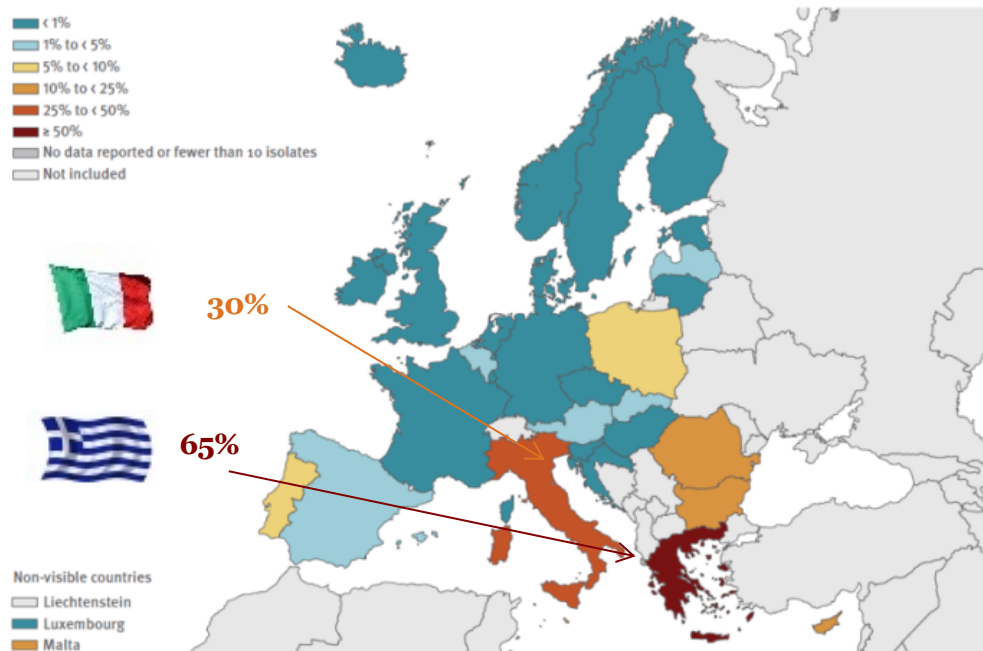
23 mai 2017



European Centre for Disease Prevention and Control

An agency of the European Union

Figure 3.11. *Klebsiella pneumoniae*. Percentage (%) of invasive isolates with resistance to carbapenems, by country, EU/EEA countries, 2017



<https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-resistance>



Surveillance Atlas of Infectious Diseases



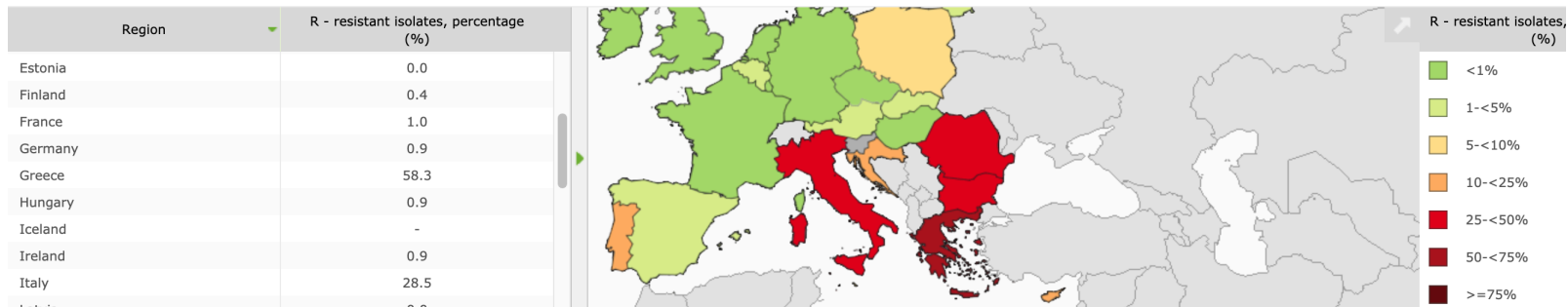
Antimicrobial resistance ▼

Klebsiella pneumoniae ▼

Carbapenems ▼

R - resistant isolates, percentage ▼

2019 ▼



Surveillance Atlas of Infectious Diseases



Antimicrobial resistance ▼

Enterococcus faecium ▼

Vancomycin ▼

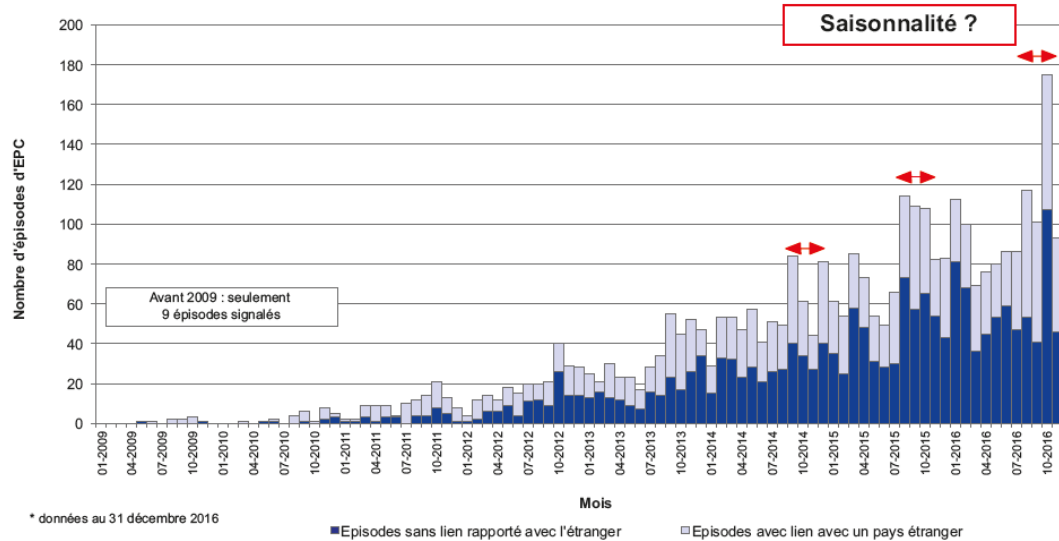
R - resistant isolates, percentage ▼

2019 ▼



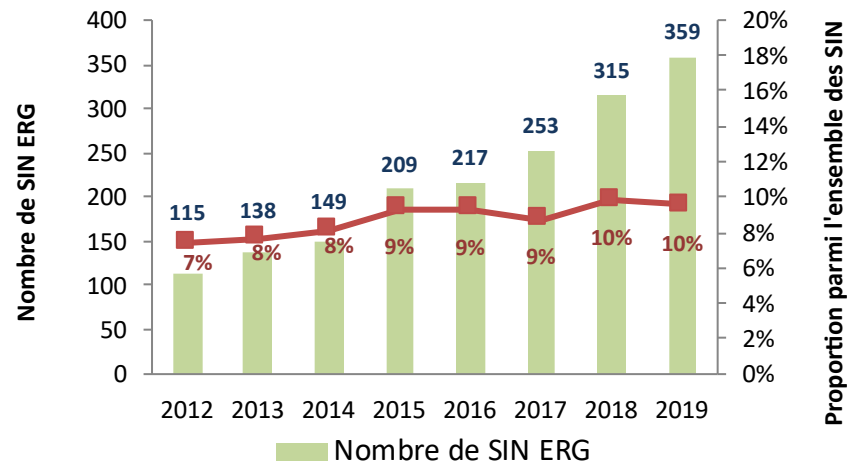
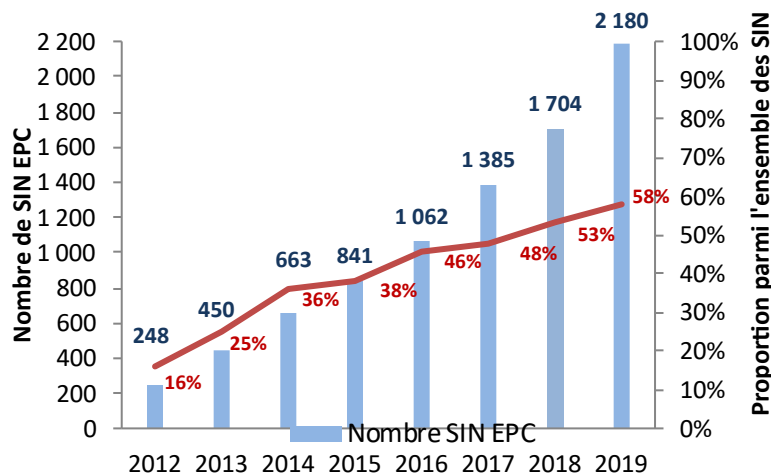
Evolution des EPC en France

Figure 1 | Évolution par mois du nombre d'épisodes impliquant des EPC en France signalés entre 2009 et 2016, selon la mise en évidence ou non d'un lien avec un pays étranger (N=3 595)





Répartition annuelle des signalements EPC et ERG (Source SPF : bilan EPC 2019)



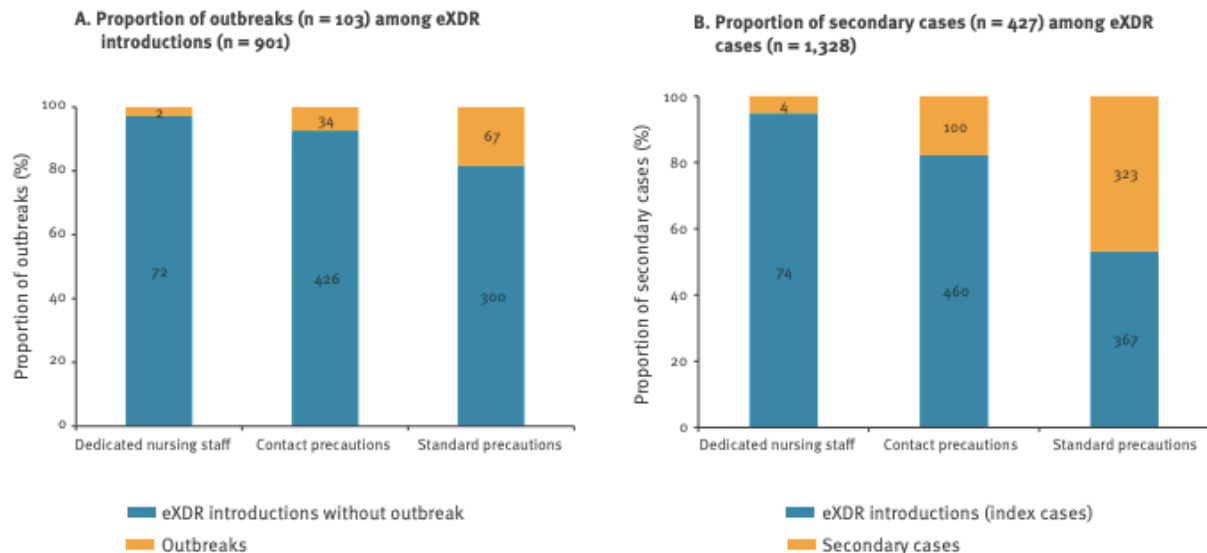
Toutes ces recommandations ont été structurantes et sont globalement efficaces pour limiter la diffusion des BHRé

BHRe 2010-2015 à l'AP-HP

Epidémies et leur importance selon les mesures de prévention

FIGURE 2

(a) Proportion of outbreaks among eXDRa introductions and (b) proportion of secondary cases among eXDR cases, according to measures implemented within the first two days around an eXDR index case, in the 38 hospitals of Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, France, 2010–2015



BHRe 2010-2015 à l'AP-HP

Réduction du risque de transmission en fonction des mesures

TABLE 3

Multivariate analysis of factors associated with occurrence of outbreaks among CPE and GRE introductions, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, France, 2010–2015

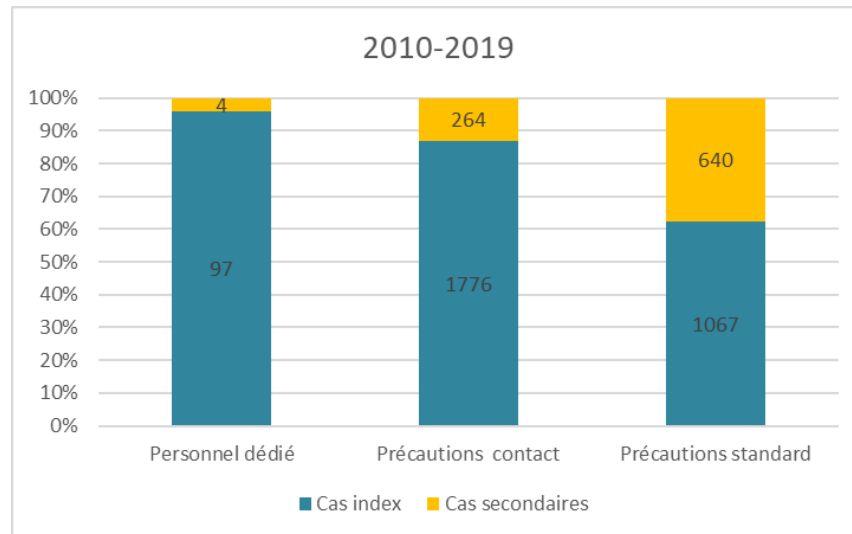
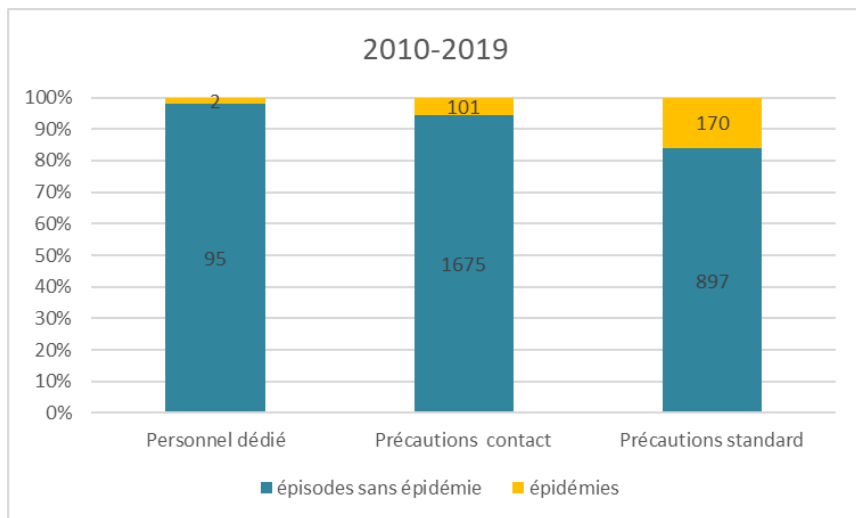
Measures implemented around the index case within the first 2 days of hospitalisation	OR (95% CI)	P value
CPE		
Standard precautions	1	< 0.001
Contact precautions	0.41 (0.22–0.74)	
Dedicated nursing staff	0.17 (0.02–1.29)	
Bacterial species: <i>Klebsiella pneumoniae</i>	4.98 (1.16–21.45)	< 0.05
GRE		
Standard precautions	1	< 0.001
Contact precautions	0.26 (0.13–0.51)	
Dedicated nursing staff	0.05 (0.01–0.40)	

CPE: carbapenemase-producing Enterobacteriaceae; GRE: glycopeptide-resistant *Enterococcus faecium*.

BHRe 2010-2019 à l'AP-HP

Même tendance avec 4 années supplémentaires de surveillance

Source : Dr Sandra Fournier, AP-HP (Atelier BHRe SF2H Nantes 2021)



Cependant

- Mesures des maîtrises **contraignantes** pour un seul cas : personnels dédiés ou marche en avant, dépistage des contacts, suivi du portage du cas et de contacts dans le temps et dans des listes
- En cas de détection en cours d'hospitalisation ou d'apparition de cas secondaires :
 - **Gestion des transferts** de patients porteurs et contacts très impactée, contraintes organisationnelles majeures
- **Difficultés à transférer** les patients de MCO en établissements d'aval (soins de suite et réadaptation)
 - Par crainte d'un impact organisationnel et financier important et donc pertes de chance pour les patients porteurs de BHRé
- Augmentation des cas de patients porteurs de BHRé **sans antécédents d'hospitalisation à l'étranger** : circulation autochtone de BHRé
 - Politiques de dépistages différentes entre établissements
 - Lors de gestion de réservoirs importants de cas et de contacts, adaptation par les EOH de leurs stratégies, à distance de la phase épidémique

CASSE-TETE BHRe : Comment gérer les listes de cas et de contacts et les mesures associées à moyen et long termes ???

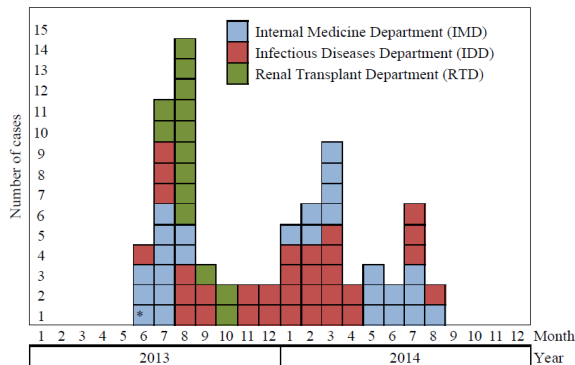


Situation nantaise



Challenges of controlling a large outbreak of OXA-48 carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae* in a French university hospital[☆]

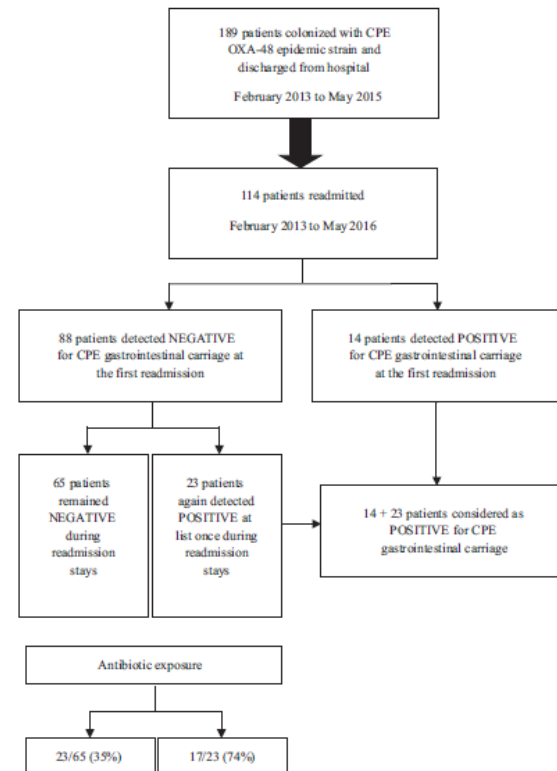
B. Semin-Pelletier^a, L. Cazet^a, C. Bourigault^a, M.-E. Juvin^a, D. Boutolle^{b,c}, F. Raffi^b, M. Hourmant^d, G. Blanco^e, C. Agard^e, J. Connault^d, S. Corvec^{b,c}, J. Caillon^{b,c}, E. Batard^{e,f}, D. Lepelletier^{a,b,g}



Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae digestive carriage at hospital readmission and the role of antibiotic exposure

S. Evain^a, C. Bourigault^{a,b}, M.-E. Juvin^b, S. Corvec^b, D. Lepelletier^{a,b,g}

S. Evain et al. / Journal of Hospital Infection 102 (2019) 25–30



Quatrième saisine de la DGS 2017

Objectifs

- Définir une politique pragmatique de prévention et de surveillance des BHRé
- Situer la place de la biologie moléculaire dans la prise en charge des patients porteurs de BHRé

Réflexion pouvant s'appuyer sur

- Une revue de littérature, notamment sur la gestion des épidémies en période d'acmé et au long cours
- Un rendu des expériences des établissements de santé ayant eu à gérer de nombreux cas sporadiques sans phase épidémique, et ceux ayant des réservoirs de patients porteurs

En association avec Santé publique France, les CPIas, les ARS et des représentants d'établissements et d'usagers

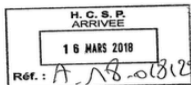


MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ

Direction générale de la Santé
Sous-direction de la Veille et Sécurité Sanitaire
Bureau des risques infectieux, et des vigilances

Paris, le 12 MARS 2018

18-6404



Monsieur le Président du Haut Conseil en
Santé Publique
18 place des cinq martyrs du lycée Buffon
75014 Paris

Objet : Saisine relative à l'actualisation des recommandations relative à la maîtrise de la diffusion des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes (BHRé)

Vous avez émis différentes recommandations en 2010, 2013, 2016 et 2017 pour répondre à une situation émergente avec principalement la détection de cas sporadiques en provenance de l'étranger possiblement à l'origine de situations épidémiques dans quelques hôpitaux français. L'application de ces recommandations a permis de ne pas laisser s'installer en France une situation épidémiologique inquiétante. Il s'agit donc de maintenir les efforts mis en place pour lutter contre les épidémies en les adaptant. En effet, ces recommandations engagent des mesures de maîtrise contraignantes pour un seul cas détecté (personnels dédiés ou marche en avant, dépistage des contacts, suivi du portage du cas et de contacts dans le temps, etc.). En cas de détection de BHRé en cours d'hospitalisation ou d'apparition de cas secondaires, la gestion des transferts des patients porteurs et contacts est très impactée avec des contraintes organisationnelles majeures.



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

Collection
Documents

Décembre 2019



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

Dans un contexte d'évolution de l'épidémiologie et des connaissances sur les BHRe, le HCSP actualise ses recommandations au travers de 12 fiches techniques.

Ces recommandations portent notamment sur :

- 1) Une analyse de risque pour adapter les mesures à la situation épidémiologique
- 2) La place du diagnostic microbiologique par PCR
- 3) L'importance de mettre en place une détection informatisée et automatisée des porteurs de BHRe et de leurs contacts réhospitalisés
- 4) La définition des conditions de suivi des patients contact en fonction de leur risque d'acquisition après exposition à un patient porteur de BHRe.

Sans remettre en question des recommandations qui ont montré leur efficacité lorsqu'elles sont déployées dans leur intégralité, il s'agit de définir une politique pragmatique de prévention et de surveillance des BHRe pour les établissements, basée sur une évaluation du risque, permettant à l'expertise locale d'opter pour des mesures adaptées à la situation.

Ont été pris en compte les données de la littérature, les recommandations internationales, la situation épidémiologique française, les données des centres d'appui pour la prévention des infections associées aux soins (CPIAS) et des établissements de santé, les aspects éthiques.

Les évolutions portent notamment sur les points suivants :

- . Élargissement des conditions de dépistage de patients à risque à l'admission
- . Indication des techniques de PCR pour le dépistage des patients contact
- . Modalités de surveillance d'un patient porteur de BHRe
- . Modalités de surveillance d'un patient contact suivant 3 niveaux de risque de devenir porteur, en ciblant le dépistage des contacts à risque élevé
- . Conditions de mise en place d'une unité de regroupement de patients porteurs de BHRe avec du personnel paramédical dédié en conditions épidémiques ou non
- . Analyse de risque de transmission croisée
- . Conditions de transport des patients porteurs de BHRe et de leurs contacts
- . Bon usage des antibiotiques chez les patients porteurs de BHRe et leurs contacts
- . Règles éthiques de mise en œuvre des recommandations
- . Cahier des charges pour une informatisation de la détection et de l'alerte vers l'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH) des patients à risque

Haut Conseil de la santé publique

14 avenue Duquesne
75350 Paris 07 SP
Téléphone : 01 40 56 79 80

Site : www.hcsp.fr
Courriel : hcsp-secr-general@sante.gouv.fr

Méthodologie

Pilotage de la réponse à la saisine

- **GT piloté par Didier Lepelletier (CS 3SP)**
 - **SpF** : Anne Berger-Carbonne
 - **HCSP** : Christian Rabaud, Nathalie van der Mee-Marquet
 - **CPIAS** : Gabriel Birgand, Karine Blanckaert, Loïc Simon
 - **AP-HP** : Jean-Christophe Lucet, Sandra Fournier
 - **ES** : Yasmina Berrounane, Clément Legeay
 - **CNR** : Laurent Dortet, Richard Bonnet, Vincent Cattoir
 - **Autres** : Philippe Berthelot, Bruno Grandbastien
- **Aide et appui logistique**
 - Cabinet EY (temporaire)
- **Coordination SG-HCSP**
 - Ann Pariente-Khayat (CS 3SP)
 - En lien avec Bernard Faliu (Secrétaire général)

Méthodologie

Identification de fiches pragmatiques avec recommandations

Identification de fiches pragmatiques de CAT (Fiches 1 à 12)

- **Fiche 1** : Quels patients à risque de portage faut-il dépister ?
- **Fiche 2** : Quelles sont les méthodes microbiologiques de diagnostic et leurs indications ?
- **Fiche 3** : Comment évaluer le risque de diffusion ?
- **Fiche 4** : Quelle est la place du cohorting et des unités dédiées ?
- **Fiche 5** : Comment organiser le transport des patients BHRé ?
- **Fiche 6** : Quelle stratégie de surveillance des patients BHRé et de leurs contacts
- **Fiche 7** : Comment signaler et communiquer ?
- **Fiche 8** : Quelle stratégie d'antibiothérapie mettre en place dans un service à l'occasion de la prise en charge d'un ou plusieurs patients ?
- **Fiche 9** : Quel repérage informatique ?
- **Fiche 10** : Quelles sont les dimensions éthiques et les pertes de chance ?
- **Fiche 11** : Quels indicateurs pour les études médico-économiques ?
- **Fiche 12** : Spécificités de filières de PEC (SLD, EHPAD, Dialyse)

Tableau de synthèse 1 : Mesures de contrôle de la transmission croisée selon les modalités de prise en charge du patient porteur depuis son admission et selon la situation épidémiologique

Situation épidémiologique	PCC dès l'admission Admission d'un patient connu porteur ou patient hospitalisé à l'étranger	Retard à la mise en place des PCC Porteur pris en charge en précautions standard à son admission (découverte fortuite)	Épidémie Au moins un cas secondaire
Porteur	Précautions d'hygiène	Chambre individuelle avec WC + PCC*	Chambre individuelle avec WC + PCC
	Organisation des soins	Selon l'analyse de risque : - Personnel dédié - Renfort en personnel - Marche en avant	Selon l'analyse de risque : - Personnel dédié - Renfort en personnel - Marche en avant
	Admissions	Poursuivies	Poursuivies
Patient contact	Précautions d'hygiène	PS**	PS dans le secteur dédié
	Dépistages	Hebdomadaires tant que le porteur est présent. Puis un dépistage hors exposition (idéalement après 4 à 7 jours ou à la sortie du contact), puis arrêt.	Hebdomadaires tant que le porteur est présent. Puis au moins 3 dépistages hebdomadaires hors exposition.
	Technique dépistage	Culture	PCR souhaitable pour le 1 ^{er} dépistage (ou à défaut culture), puis culture.
	Transfert des contacts	Possible sans restriction.	Possible après au moins un dépistage négatif des contacts présents dans l'unité.
	Précautions d'hygiène si transfert	PS	Chambre individuelle + PCC jusqu'à au moins 2 dépistages négatifs hors exposition
	Réhospitalisation	Précautions standard et pas de dépistage	Précautions standard et pas de dépistage
	Identification informatique en cas de réadmission	Uniquement le porteur	Uniquement le porteur
Antibiotiques	Limités au strict nécessaire Après avis référent	Limités au strict nécessaire Après avis référent	

*PCC : Précautions complémentaires contact, **PS : précautions standard

Changements marquants (1)

- Dépister les voyageurs de plus de trois mois avec des conditions qui laissent penser à un risque
- Re-dépister les patients aux ATCD d'hospitalisation à l'étranger négatif à l'entrée si doute en fonction de certains critères
- Ne pas dépister en ehpad si cas sporadique
- Dépister les résidents admis en MCO si épidémie active en ehpad

Changements marquants (2)

- Utiliser la PCR dans certains situations
 - Patients hospitalisés à l'étranger
 - Situation de découverte fortuite
 - Situation épidémique non contrôlée
- Définir l'instauration de zone de cohorting
 - En phase épidémique
 - En phase hors épidémie avec cas éparpillés
- Analyser le risque de transmission selon 8 types de critères

- Microorganisme
- Caractéristiques du patient
- Caractéristiques de la situation initiale
- Type de service et filière de soins
- Aptitude du service
- Architecture
- Analyse de l'E0H
- Analyse selon les moyens

Annexe 8 - Check-list pour l'analyse de risque individuelle et collective de diffusion

Check-list à valeur indicative pour l'évaluation du risque épidémique (0, +, ++, +++)

Éléments microbiologiques	Appréciation de l'E0H
Pouvoir pathogène	
Capacité à diffuser	
Mécanisme de résistance	
Mécanisme de résistance transférable	
Persistance dans l'environnement	
Éléments liés au patient	
Facteurs favorisant la dissémination (diarrhée, dépendance, comportement,...)	
Charge en soins importante	
Type d'infection	
Plusieurs sites colonisés/infectés	
Traitement antibiotique en cours ou récent (moins de 15 j ?)	
Caractère « excréteur » en digestif si la BHRé a été identifiée sur un autre site	
Facteurs favorisant la survenue de l'infection et sa gravité (immunodéprimé, dispositif invasif/chirurgie)	
Éléments d'évaluation de la situation initiale	
Antécédents d'épidémie récente (ou encore active) dans le service ou dans l'ES	
Antécédents d'épidémie récente (ou encore active) dans la région	
Pas de PCC à l'admission	
Déjà de mise en place des PCC/admission	

Changements marquants (3)

- Redéfinir le risque pour un contact d'être 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 (ex. 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.

Changements marquants (4)

- Orientation de la politique de dépistage des contacts
 - Risque faible : uniquement pdt la période d'exposition, aucune mesure en aval
 - Risque intermédiaire : idem + deux dépistages en aval avec PCC
 - Risque élevé : lister le contact et le redépister en cas de réhospitalisation en PCC (si trois dépistages négatifs hors exposition, le retirer de la liste)

Pas de
liste de
suivi

Changements marquants (5)

- Orientation de la politique de dépistage d'un porteur réhospitalisé
 - Si négatif (patient porteur non excréteur), pas de dépistage des contacts
 - Si 5 dépistages négatifs chez le porteur à une semaine d'intervalle en l'espace d'un an, le retirer des listes
 - Si positif (patient excréteur), appliquer 2013

Au final

- Les recommandations de 2013 ont été structurantes et efficaces
- Leur actualisation 2019 est tournée vers la prise en charge des porteurs et des contacts à moyen et long termes dont on sait que la détection et le suivi sont la clé de la maîtrise d'épidémies débutantes (« Gestion des réservoirs »)
 - Avec des définitions de niveaux de risque pour un contact de devenir porteur devant simplifier la surveillance et la gestion de liste de contacts
 - Et apportant des éclairages sur d'autres aspects

Cas clinique n° 1

- L'infirmier de la consultation d'un service de chirurgie vous informe de l'hospitalisation prochaine d'un patient qui vit au Maroc
- L'infirmier vous demande s'il faut faire une recherche du portage de BHRe chez ce patient

Quelles sont vos recommandations?

1. Pas de recommandation spécifique
2. Recherche du portage de BHRe (EPC et ERV) par écouvillon rectal lors de la consultation d'anesthésie avant chirurgie
3. Recherche du portage de BHRe lors de la consultation et lors de l'admission du patient en chirurgie
4. Hospitaliser le patient en chambre individuelle avec des sanitaires individuels et en précautions complémentaires contact

Fiche 1: patients cibles à dépister

- Antécédents d'hospitalisation pendant au moins 24h dans les 12 derniers mois
- Résident à l'étranger ou séjour à l'étranger dans les 3 derniers mois selon analyse de risque (durée de séjour, pays, prise d'antibiotiques, modalités de voyage, ...)
- Patients contact à risque élevé
- Patients avec ATCD de portage de BHRé
- Tout résident en provenance d'un établissement médico-social dans lequel une épidémie est active.

=> Y penser

=> Système d'information

- Selon analyse de risque, 2^{ème} dépistage si les résultats du 1^{er} dépistage sont négatifs

- Finalement, l'état de santé du patient s'est aggravé et il arrive dans votre établissement dans un contexte de rapatriement sanitaire

Quelle sont les mesures à mettre en œuvre?

1. Hospitaliser le patient en chambre individuelle avec des sanitaires individuels et en PCC
2. Recherche du portage de BHRe chez ce patient par écouvillon rectal dès l'arrivée dans le service
3. Dépistage par culture
4. Dépistage par biologie moléculaire (PCR)

Dépistage moléculaire des BHRé

Analyse de risque menée par l'EOH, indications :

- Patient hospitalisé à l'étranger, au cas par cas, en tenant compte :
 - Du risque estimé que le patient soit porteur (pays à forte prévalence, durée et conditions de l'hospitalisation)
 - De la stratégie de l'hôpital pour la prise en charge des patients porteurs de BHRé, la réalisation de la PCR doit avoir des conséquences en termes d'organisation
- Premier dépistage des patients contact à risque moyen en cas de situation de découverte fortuite
- Dépistage des patients contact à risque élevé en situation épidémique non contrôlée
 - En cours d'exposition (la disponibilité rapide des résultats des dépistages permet l'organisation stratégique des secteurs)
 - À l'admission ou à la réadmission (le résultat rapide permet d'orienter vers le secteur cas ou vers le secteur contact)
- Dépistage d'un patient contact à risque moyen ou élevé avant son transfert

NB : Alors que la culture n'est pas recommandée en cas de PCR négative, tout résultat de PCR positif doit être confirmé ou infirmé par culture.

Non indications de la PCR

- Patients contact à risque faible (lorsque le patient porteur est en PCC d'emblée)
- 2^e et 3^e tours de dépistage des patients contact à risque moyen (situation de découverte fortuite, pas de cas secondaire lors du premier tour de dépistage)
- Enquête ou surveillance épidémiologique (ex. dépistage d'une cohorte de patients dialysés, dépistages hebdomadaires en réanimation)
- Épidémie à ERV van B (faux positifs)

Cas clinique n°2

- Vous recevez une alerte informatique par mail, vous informant de la réadmission d'un patient connu porteur de BHRe

Quelle est la conduite à tenir?

1. Pas de recommandation spécifique
2. Vous recommandez de placer le patient en chambre individuelle avec des sanitaires individuels et en PCC
3. Vous recommandez de dépister le patient
4. Vous demandez du personnel dédié pour prendre en charge le patient
5. Vous réalisez une analyse du risque de transmission

Fiche 3: Modalités de suivi des patients porteurs de BHRe

- Lors de la réadmission de patients aux antécédents de portage de BHRe:
 - Hospitalisation en chambre individuelle avec sanitaires individuels et PCC
 - Dépistage par écouvillon rectal à la recherche de BHRe (culture ou PCR)
- Selon l'analyse de risque, prise en charge du patient:
 - Organisation des soins selon une « marche en avant » et limitation du nombre de contacts (personnels identifiés et limités, le jour et la nuit, y compris les fins de semaine)
 - Renfort en personnels et organisation des soins selon une « marche en avant » et limitation du nombre de contacts (personnels identifiés et limités, le jour et la nuit, y compris les fins de semaine)
 - Personnel dédié

Le patient est porteur de BHRe, pour le suivi des patients contacts, vous proposez :

1. Pas de dépistage car le porteur a été pris en charge en PCC dès son arrivée
2. Dépistage hebdomadaire tant que le porteur est présent
3. Dépistage après sortie du porteur entre 4 et 7 jours après l'arrêt de l'exposition

Analyse de risque pour un patient contact de devenir porteur de BHRe

Selon le niveau de prise en charge initiale du patient porteur, risque :

- 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 (ex. découverte fortuite en cours d'hospitalisation) mais qu'il n'y a pas d'épidémie confirmée
- Elevé 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

Dépistages des patients contact

- Dépister les patients **contact à risque faible et à risque moyen** :
 - Une fois par semaine tant que le porteur est présent.
 - En SSR-SLD tous les 15 jours puis tous les mois
 - Une fois après la sortie du porteur, idéalement entre 4 jours et 7 jours après l'arrêt de l'exposition ou avant la sortie
- Dépister les patients **contact à risque élevé** toutes les semaines tant que l'épidémie n'est pas contrôlée et qu'au moins un porteur est présent

Si un contact doit être transféré dans un autre service, vous recommandez:

1. Pas de transfert avant 3 dépistages négatifs
2. Transfert sans recommandation spécifique
3. Transfert possible en chambre individuelle, sanitaires individuels et PCC
4. Dépistage entre 4 à 7 jours après le transfert

Transferts des contacts

- à risque faible = possible
- à risque moyen (découverte fortuite) = pas avant au moins un dépistage négatif des contacts de l'unité. Si le premier dépistage est négatif :
 - transférer les patients contact à risque moyen en chambre individuelle avec PCC
 - réaliser dans l'établissement d'aval au moins un dépistage hors exposition (deux dépistages, espacés de 4 jours à 7 jours, si le transfert a eu lieu avant le premier dépistage)
- à risque élevé = seulement si nécessaire et après au moins un dépistage négatif
 - Sans restriction après 3 dépistages négatifs hors exposition

Porteur BHRe ré hospitalisé

- Si négatif (patient porteur non excréteur), pas de dépistage des contacts, chambre individuelle, PCC
- Si 5 dépistages négatifs chez le porteur à une semaine d'intervalle en l'espace d'un an, le retirer des listes