

**MODULE INTERPROFESSIONNEL DE SANTÉ PUBLIQUE**

**– 2016 –**

**LES ENTEROBACTERIES PRODUCTRICES DE  
CARBAPENEMASE : DE LA GESTION DE CRISE A LA  
GESTION D'UN DANGER PERMANENT**

**– Groupe n° 6 –**

- ARLOT Clément**
- DUME Catherine**
- FABRE Laura**
- LE GUEN Florence**
- MONTERRAT Marion**
- PIHOUEE Louise**
- PINQUIER Cindy**
- SERMONT Gianni**
- WASNER Amaury**

***Animateur :***  
***CREPEY Pascal***



---

# S o m m a i r e

---

<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>I. Comment développer une culture pérenne de la prévention des EPC ? .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Les bonnes pratiques recommandées dans la littérature .....</b>	<b>3</b>
1.1.1. La prise en charge spécifique des patients rapatriés ou ayant des antécédents d'hospitalisation à l'étranger.....	3
1.1.2 Principes généraux d'hygiène au sein de l'hôpital .....	4
1.1.3 Améliorer l'usage des antibiotiques .....	4
<b>1.2 Les pratiques identifiées lors de l'investigation terrain.....</b>	<b>5</b>
1.2.1 Le dépistage.....	5
1.2.2 La formation.....	6
<b>1.3 Vers la prévention d'un danger permanent.....</b>	<b>8</b>
1.3.1 L'inscription de la lutte contre les BHRé en problème de santé publique.....	8
1.3.2. L'organisation par l'hôpital de la lutte contre les BHRé .....	8
1.3.3. La transmission de l'information relative aux infections par une BHRé .....	8
1.3.4. L'amélioration de la formation des médecins et des soignants.....	9
<b>II. Comment normaliser la gestion de la crise des EPC ?.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Les recommandations du HCSP, clef de voûte de la prise en charge de patient         porteur d'EPC .....</b>	<b>9</b>
2.1.1 L'évaluation du risque de transmissions croisées .....	10
2.1.2 L'analyse des moyens disponibles pour limiter le risque de transmissions croisées	10
2.1.3 L'adaptation de la prise en charge en fonction du risque et des moyens disponibles	11
<b>2.2. Les pratiques identifiées lors de l'investigation terrain.....</b>	<b>13</b>
2.2.1. Le diagnostic du statut infectieux .....	13
2.2.2. L'organisation des soins.....	14
2.2.3. Gestion des excréta et le bio nettoyage .....	16
<b>2.3 Vers la gestion d'un danger permanent.....</b>	<b>16</b>
2.3.1 La mise en commun des moyens de prise en charge des BHRé au sein des GHT ..	16
2.3.2 La constitution d'une équipe paramédicale dédiée permanente .....	16

2.3.3	La revalorisation du financement des patients BHRe. ....	17
2.3.4	L'intégration de la préoccupation de lutte contre les BHRe à la conception architecturale des hôpitaux .....	17
2.3.5	Le développement d'une culture de prise en charge des BHRe: .....	18
<b>III.</b>	<b>Comment adapter la coordination des acteurs au danger permanent ? .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1</b>	<b>La coordination comme vecteur d'efficacité de la gestion des infections par EPC18</b>	
3.1.1	Une gestion centralisée axée sur le contrôle de l'information .....	19
3.1.2	La coordination des acteurs autour de la prise en charge des cas porteurs d'EPC dans le cadre d'un transfert inter-établissements ou d'un retour à domicile.....	20
<b>3.2</b>	<b>Les limites de cette coordination lors d'une crise d'EPC .....</b>	<b>20</b>
3.2.1	Le rôle du transfert d'information .....	21
3.2.2	Un parcours de soins discontinu : les risques accrus de perte de chance.....	22
3.2.3.	L'absence d'une véritable vision stratégique comme axe structurant de la coordination .....	23
<b>3.3</b>	<b>Vers la gestion d'un danger permanent .....</b>	<b>24</b>
3.3.1	Rendre accessible l'information à l'ensemble des acteurs .....	24
3.3.2	Coordonner le parcours de soins en limitant la perte de chance .....	25
3.3.3	Adopter un plan d'actions stratégique .....	26
<b>Conclusion</b>	.....	<b>27</b>



---

## Remerciements

---

Nous tenons à remercier :

- Pascal CREPEY, pour son accompagnement pendant les 3 semaines ; Emmanuelle GUEVARA pour son soutien logistique et Christophe LE RAT et son équipe pour l'organisation du MIP ;
- Pour leur disponibilité et le temps consacré à l'entretien :
  - o À l'INVS : Anne BERGER-CARBONNE, médecin responsable de l'unité infections nosocomiales et Valérie PONTIES, pharmacienne épidémiologiste ;
  - o Au CCLIN Paris Nord : Pascal ASTAGNEAU, Président et membre du HCSP et Élise SERINGE, médecin coordinatrice ;
  - o À l'ARS Normandie : Bruno VION, médecin coordonnateur de la mission veille et alerte, Sylvie PLAINFOSSE, PHISP ;
  - o À l'ARLIN Normandie Caen : France BORGEY, médecin coordonnateur ;
  - o Au siège de l'APHP : Sandra FOURNIER, médecin responsable EOH ;
  - o Aux Hôpitaux Universitaires Henri Mondor (AP-HP) : Elise NOGUERA, directrice adjointe aux affaires générales et directrice du CHU Henri Mondor, Chloé JANSEN, médecin responsable EOH, Valérie GOLDSTEIN, médecin hygiéniste et Céline POULAIN, cadre supérieur de santé au sein de l'EOH ;
  - o Au Centre hospitalier universitaire Ambroise Paré (AP-HP) : Florence ESPINASSE, médecin responsable EOH, Thomas BAUER, chirurgien orthopédique, Jean-Marie CABARET, cadre paramédical de pôle, Joëlle CATTACIN, cadre de santé dans le service de chirurgie orthopédique, M. MOUSSU, cadre de santé aux urgences et Gilbert FESTA, cadre aux admissions ;
  - o Au Centre Hospitalier d'Armentières (59) : Claude DECROCQ, directeur des soins, Rémi PARSY, médecin hygiéniste et Isabelle FACQUEUR, cadre supérieur de santé en charge de la gériatrie ;
  - o Au Centre Hospitalier Universitaire de Rouen : Hélène MARINI, médecin hygiéniste et son équipe, Noëlle FREBOURG, bactériologiste, Stéphane RANCAÏ, directeur des soins, Mme PELLIER, cadre supérieur, Mme GUEIT, médecin infectiologue, Mme MOTTE, cadre de médecine gériatrique et le personnel dédié à l'EPC ;

- Au Centre Hospitalier Gabriel Martin : Anne LIGNEREUX, Présidente du CLIN, Claire FRANÇOIS, médecin référent anti-infectieux, Cathy PAYET, cadre du service gastroentérologie
- À l'ASSAD-HAD : Guillaume LESEIN, médecin coordinateur et Christine CHAMPAGNE, pharmacienne
- À l'Institut Hospitalier Franco-Britannique : Sophie STEUNOU GUIO

---

## Liste des sigles utilisés

---

ANSM : Agence Nationale de Santé et du Médicament

ANSP : Agence Nationale de Santé Publique

ARLIN : Antenne Régionale de Lutte contre les Infections Nosocomiales

ARS : Agence Régionale de Santé

BHRe : Bactérie Hautement Résistante émergente

BMR : Bactérie Multi-Résistante

C3G : Céphalosporine de 3<sup>ème</sup> génération

CCLIN : Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales

CLIN : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales

CME : Commission Médicale d'Établissement

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

COMEDIMS : Commission des Médicaments et des Dispositifs Médicaux Stériles

CH : Centre Hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DPI : Dossier Patient Informatisé

EHPAD : Établissement d'Hébergement de Personnes Agées Dépendantes

EOH : Equipe Opérationnelle d'Hygiène

EPC : Entérobactéries Productrice de Carbapénèmases

ERG : Entérocoque Résistant au Glycopeptide

GHT : Groupement Hospitalier de Territoire

HAD : Hospitalisation à domicile

HAS : Haute Autorité de Santé

HCSP : Haut Conseil en Santé Publique

IAO : Infirmier d'Accueil et d'Orientation

IDE : Infirmier Diplômé d'Etat

InVS : Institut de Veille Sanitaire

MG : Médecin Généraliste

OMEDIT : Observatoire des Médicaments, des Dispositifs Médicaux et de l'Innovation Thérapeutique

OMS : Organisation mondiale de la santé

PC : Précautions Complémentaires

PCC : Précautions Complémentaires Contact

PHISP : Pharmacien Inspecteur de Santé Publique

PS : Précautions Standards

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

RH : Ressources Humaines

SHA : Solution Hydro-Alcoolique

SLD : Soins de Longue Durée

SSR : Soins de Suite et de Réadaptation

TROD : Test Rapide d'Orientation Diagnostique

UPRIAS : Unité de Prévention des Risques Infectieux Associés aux Soins

## Introduction

En mars 2015, un hôpital de Los Angeles annonce deux décès et deux cents patients contaminés par une Bactérie Hautement Résistante émergente (BHRe). À la suite de cet épisode, Barack Obama décide un doublement des moyens alloués à la lutte contre les BHRe, portant ainsi l'enveloppe à 1,2 milliard de dollars pour 2016. La France n'est pas épargnée non plus par ce problème. En effet, selon l'Institut de Veille Sanitaire (InVS), 2 920 épisodes de BHRe impactant 5 495 patients ont été recensés entre 2003 et 2015.

Selon le Haut Conseil en Santé Publique (HCSP), une BHRe est « *une bactérie commensale du tube digestif résistante à de nombreux antibiotiques avec des mécanismes de résistance transférables entre bactéries, et n'ayant à ce jour diffusé en France que sur un mode sporadique ou épidémique limité* ». Les BHRe sont constituées de deux grands groupes, avec d'une part les entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) et d'autre part les entérobactéries productrices de carbapénémase (EPC). Pour ces dernières, on compte 2 026 épisodes impliquant 3 417 patients infectés ou porteurs entre 2004 et 2015 mais avec une forte augmentation à partir de 2009. L'émergence des BHRe résulte en grande partie du mésusage des antibiotiques. La dissémination à l'échelle mondiale est favorisée par les flux migratoires et le tourisme médical.

La lutte contre la progression rapide des EPC constitue aujourd'hui un enjeu de santé publique, et cela à plusieurs titres. Tout d'abord parce que la dynamique d'augmentation des cas depuis 2009 est préoccupante. Mais également parce que les infections causées par les EPC conduisent à des impasses thérapeutiques et se traduisent par un taux de morbi-mortalité supérieur à celui habituellement observé pour les infections dues aux mêmes bactéries que les EPC mais avec un profil plus sensible aux antibiotiques<sup>1</sup>. Enfin parce que la détection d'une EPC chez un patient, au sein d'un établissement de santé, impose à ce dernier la mise en œuvre de mesures spécifiques pouvant impacter de manière importante l'organisation des soins, l'évolution des dépenses ainsi que l'offre de soins proposée par l'établissement<sup>2</sup>.

Depuis plusieurs années maintenant, les autorités sanitaires publiques sont mobilisées sur la problématique des BHRe. Cette mobilisation s'est concrétisée, entre autres, en 2013 par l'élaboration et la diffusion d'un guide de bonnes pratiques de la part du HCSP<sup>3</sup>. Ce guide

---

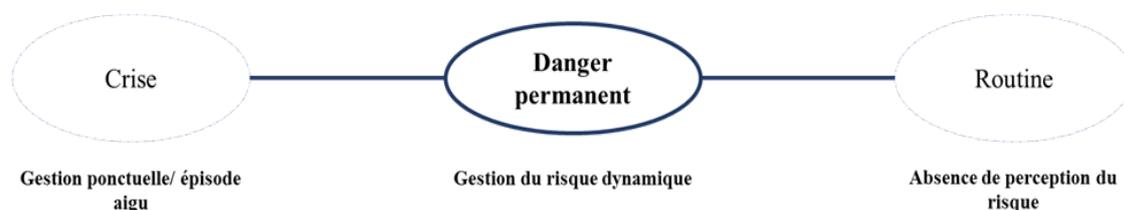
<sup>1</sup> Matthew E. Falagas et al., « Deaths Attributable to Carbapenem-Resistant *Enterobacteriaceae* Infections », *Emerging Infectious Diseases* 20, n° 7 (juillet 2014): 1170-1175, doi:10.3201/eid2007.121004.

<sup>2</sup> Jean Christophe LUCET, « BMR et BHRE, Quel impact sur la mortalité et les coûts » (CREUF CHARTRE, 3 octobre 2014).

<sup>3</sup> HCSP, « Prévention de la transmission croisée des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes », Juillet 2013.

accorde une place importante aux mesures de prévention des transmissions croisées<sup>4</sup>. La transmission croisée se définit par la transmission de certains micro-organismes (bactéries, virus, champignons) de patient à patient, de l'environnement à un patient, mais pas d'un site colonisé à un site normalement stérile chez un même patient. Il existe trois modes de transmission : par contact, par gouttelettes et par air. Dans le cas des EPC, il s'agit essentiellement d'une transmission par contact, rarement directement entre patients, mais le plus souvent par les mains du personnel soignant à partir d'un patient réservoir. Ainsi, le défi qu'ont à relever les professionnels de santé consiste à limiter la propagation des BHRe par l'adoption et la mise en œuvre des bonnes pratiques reconnues au niveau national et international.

Cette limitation de la propagation des BHRe fait aujourd'hui l'objet d'une gestion de « crise » au niveau des établissements de santé. Cela signifie que la prise en charge modifie ponctuellement et au cas par cas l'organisation hospitalière. Compte tenu de la forte croissance du nombre de cas recensés, la question du passage à un mode de gestion plus pérenne se pose, sans pour autant banaliser la prise en charge. Dans cette optique, médiane entre « crise » et « routine », la notion de « danger permanent » – définie comme le risque récurrent de survenue d'un épisode indésirable – doit-elle nous amener à repenser la prévention, la gestion et la coordination de la prise en charge des patients porteurs d'EPC ?



Afin de tenter d'apporter des éléments de réponse à ces questionnements, nous avons réalisé une enquête et choisi d'interroger 24 professionnels de santé exerçant au sein de six établissements de santé ayant été confrontés à des épisodes d'EPC. De plus, pour disposer de données nous permettant d'avoir une vision plus complète de notre problématique, nous avons aussi interrogé six professionnels exerçant au sein des agences régionales de santé (ARS), des organismes nationaux ou encore en secteur libéral.

Dans un premier temps, nous apporterons un éclairage sur les principales mesures de prévention et de lutte en vigueur (I). Ensuite nous présenterons la gestion des crises en cas de détection d'un cas d'EPC dans un établissement de santé (II). Enfin, une troisième partie

analysera la coordination des acteurs (III). Chacune des parties se décline en trois axes de réflexion : une analyse théorique, un constat du terrain, et des recommandations.

## **I. Comment développer une culture pérenne de la prévention des EPC ?**

Face à l'émergence des cas d'EPC et afin d'accompagner les professionnels de santé, les institutions sanitaires ont élaboré des référentiels de bonnes pratiques (1). Nos observations sur le terrain nous ont permis de constater une mise en œuvre variable (2) de ces référentiels, et nous ont amenés à formuler de nouvelles pistes de réflexion (3).

### **1.1 Les bonnes pratiques recommandées dans la littérature**

Les recommandations pour éviter le développement d'épidémies d'EPC en France reposent sur trois principes :

- Maitriser les effets de l'importation en France des bactéries multi résistantes aux antibiotiques lors de la prise en charge de patients rapatriés de l'étranger ;
- Assurer la prévention à l'hôpital en appliquant les précautions d'hygiène ;
- Améliorer l'antibiothérapie pour limiter l'émergence de résistance.

La prise en charge a toujours pour objectif d'éviter la perte de chance pour le patient, de lui garantir qualité et sécurité des soins, et de l'orienter dans la filière de soins la mieux adaptée.

#### ***1.1.1. La prise en charge spécifique des patients rapatriés ou ayant des antécédents d'hospitalisation à l'étranger***

Chaque année, quinze à dix-sept mille français seraient rapatriés de l'étranger vers les hôpitaux français ou directement à leur domicile. Les séjours hospitaliers à risque sont les séjours d'au moins 24 heures dans un service de soins d'un établissement de santé à l'étranger.

Les patients à risque sont :

- Tous les « patients rapatriés », c'est-à-dire les patients transférés de l'étranger par rapatriement sanitaire ou par une compagnie d'assurance, directement ou indirectement, d'une structure de soins localisée hors de France, et ce quel que soit le mode d'admission ;
- Les patients ayant été hospitalisés dans l'année dans un établissement étranger ;
- Les patients ayant des antécédents d'hospitalisation à l'étranger dans des filières de soins hautement spécifiques (services de greffes d'organes, de chirurgie complexe).

Ces patients font l'objet d'une surveillance particulière. Ainsi, dès l'admission du patient, les mesures de prévention à prendre sont :

- Le dépistage digestif par écouvillonnage rectal ou prélèvement de selles ;
- La mise en place de mesures de prévention complémentaires « contact » ;
- L'information systématique de l'EOH dans le cas d'un rapatriement sanitaire.

### ***1.1.2 Principes généraux d'hygiène au sein de l'hôpital***

Le HCSP définit les précautions à appliquer pour minimiser les risques de diffusion des micro-organismes et assurer une protection systématique des autres patients, des personnels de santé et de l'environnement du soin. Trois niveaux de recommandations sont définis pour maîtriser ce risque :

- L'application systématique des précautions standards (PS) d'hygiène qui reposent sur l'hygiène des mains, le port de gants en cas d'exposition aux liquides biologiques, ou de peau lésée chez le professionnel de santé ; une protection de la tenue professionnelle et une gestion stricte des excréta. L'application rigoureuse des PS est une priorité car il est impossible de dépister tous les patients ;
- Les précautions complémentaires (PC) d'hygiène en cas de mise en évidence de BMR ou de pathologie infectieuse contagieuse. Il s'agit majoritairement de PC de type Contact (PCC). Elles impliquent un séjour du patient en chambre individuelle, la mise à disposition de petit matériel dédié, la signalisation pour tous les intervenants et le recours à des soins personnalisés et regroupés ;
- Les précautions spécifiques de type « BHRe » reposent sur le dépistage des patients à risque, l'identification de la BHRe, et la recherche des patients contacts susceptibles d'avoir été colonisés. Elles exigent l'application stricte des PCC, ainsi qu'une organisation spécifique des soins, allant jusqu'à la mise en place d'équipes dédiées.

### ***1.1.3 Améliorer l'usage des antibiotiques***

La consommation d'antibiotiques en ville, qui avait diminué après 2002, reste très élevée. La France se situe parmi les pays les plus consommateurs en Europe<sup>5</sup>. Si la France baissait sa consommation d'antibiotiques de moitié, il est très probable que la résistance aux antibiotiques

---

<sup>5</sup> Données ANSM. En 2012, la moyenne européenne était de 21,5 doses définies journalières, pour 1000 habitants et par jour. La consommation en France a pour sa part atteint 29,7 DDJ/1000h/jour, ce qui en fait le 4<sup>e</sup> pays européen consommateur d'antibiotiques.

serait ramenée à un niveau plus modeste et que les infections à BHRé progresseraient moins rapidement.

La HAS recommande aux établissements de santé de prescrire des antibiotiques à l'issue d'un diagnostic précis. La prescription de l'antibiotique doit être ciblée (spectre et durée) afin d'éviter la sélection de souches résistantes. L'efficacité du traitement antibiotique sur les symptômes doit être réévaluée à échéance de 48 à 72 heures. À cela s'ajoute une sensibilisation du patient au respect de la posologie et de la durée du traitement. Par ailleurs, un "antibioguide" est disponible sur internet sur le site de chaque ARLIN et sur le site de l'OMEDIT. Il s'agit d'un outil d'aide à la prescription des antibiotiques et au respect du bon usage des anti-infectieux.

## **1.2 Les pratiques identifiées lors de l'investigation terrain**

Les observations ont montré que les pratiques préventives dans les établissements s'articulent principalement autour du dépistage (1) et de la formation des équipes (2). Les modalités pratiques de l'enquête nous ont contraints à écarter la thématique des mesures d'hygiène de base.

### ***1.2.1 Le dépistage***

Si les professionnels de santé ne sont pas tous en mesure de donner une définition précise des EPC, ils ont en revanche conscience du danger représenté par cette infection<sup>6</sup>. L'enquête de terrain a démontré qu'un dépistage systématique était effectué dans le seul cas d'un transfert en réanimation du patient. Certains établissements de santé avec des pratiques plus avancées que la moyenne proposent un dépistage des BMR en amont du transfert vers d'autres services.

En revanche, le dépistage des EPC (BHRé) est peu pratiqué. Selon les recommandations de bonnes pratiques, les antécédents du patient doivent être demandés à l'admission afin de déterminer s'il a fait l'objet d'une hospitalisation à l'étranger. Toutefois, cette pratique n'est pas d'usage au sein du service administratif. Dans un établissement observé, le comité d'éthique considère à l'opposé que le recueil d'information sur un antécédent de séjour à l'étranger relève de l'interrogatoire clinique exclusivement. La recommandation est également peu appliquée au sein des unités de soin. Dans le cas d'une admission aux urgences, l'IAO ne pose pas systématiquement question car il n'y « *pense pas* », voire « *ne sait pas* » qu'il doit le faire. Dans

---

<sup>6</sup> Certains professionnels interrogés ont su donner une définition précise des EPC alors que d'autres ont résumé le sujet à des « bactéries qui imposent de prendre des précautions drastiques et rapides pour éviter la propagation », et même à « des ennuis ».

un des établissements observés, le processus de dépistage était connu de l'ensemble des acteurs de terrain rencontrés et reposait sur un questionnaire relatif aux séjours hospitaliers à l'étranger réalisé par l'IAO, alors que, dans les faits, l'IAO ignorait que cette question figurait à l'interrogatoire. Dans le cas d'une admission directe dans un service de soins, les IDE et les médecins ont rarement le réflexe d'intégrer cette question à l'interrogatoire du patient. Par ailleurs, le logiciel ne bloque pas l'admission si l'information concernant un séjour à l'étranger ou un antécédent BHRe n'est pas renseignée.

Afin de faciliter le dépistage, l'étude de terrain a montré que la constitution d'une liste des patients contacts et des patients avec des antécédents BHRe est une pratique généralisée. Cela permet à l'établissement d'anticiper en cas de ré-hospitalisation et par la suite de gagner du temps sur le diagnostic et d'éviter la propagation de la bactérie. Cependant, l'un des médecins hygiénistes rencontrés note que « *la gestion par listing est lourde* » et qu'« *elle est actuellement applicable parce que le nombre de personnes concernées reste limité, mais le suivi par listing va être de plus en plus compliqué avec la multiplication du nombre d'épisodes à suivre* ».

En raison de la protection des informations individuelles par la CNIL, il existe des difficultés d'échange d'informations entre les établissements<sup>7</sup>. Dans la mesure où la mise en place des GHT va s'accompagner d'une uniformisation des systèmes d'information entre les établissements, cela pourrait permettre de mieux partager l'information pour repérer les porteurs. L'un des médecins hygiénistes préconise « *d'avoir des logiciels plus performants qui communiquent entre établissements* ».

Enfin, l'une des structures rencontrées dispose d'une unité spécialisée en orthopédie pour les patients sceptiques dans laquelle un écouvillonnage systématique visant à détecter une infection par BHRe est prévu pour l'ensemble des patients. En l'attente des résultats du TROD, les patients sont mis en quarantaine. L'existence d'un tel dispositif reste toutefois marginale.

### ***1.2.2 La formation***

La prévention de la diffusion des BHRe passe également par la formation des médecins et des soignants. La formation comporte deux aspects : d'une part la connaissance des dangers d'une infection par EPC et d'autre part l'application des bonnes pratiques en termes de prescriptions antibiotiques.

---

<sup>7</sup> L'AP-HP est toutefois moins contrainte à ce sujet que d'autres établissements dans la mesure où il existe un numéro d'identification patient unique.

Au vu de l'augmentation du nombre de cas de BHRe, il semble désormais indispensable d'informer les soignants et médecins sur la conduite à tenir. Plusieurs professionnels de santé pointent l'absence de formation à la prise en charge spécifique aux EPC (un jeune médecin a expliqué avoir « *peut-être eu des cours en deuxième ou troisième année mais pas depuis* »). Des formations peuvent être proposées par les établissements de santé ou par des organismes régionaux ou nationaux dans le cadre de la formation continue. La formation initiale ne comprend pas de volet relatif à cette thématique.

Si médecins et soignants doivent être la première cible de la stratégie de formation, il ne faut pas pour autant omettre les autres acteurs de la prise en charge. Pourtant, les ambulanciers et plus largement les transporteurs dans les cas de rapatriement ou de transport sanitaires semblent peu formés, faisant courir des risques de transmission aux autres patients, et à eux-mêmes. Un établissement rapporte qu'un patient signalé porteur d'EPC en cours de rapatriement sanitaire a « *été déposé au milieu des patients des urgences par le transporteur sanitaire sans précaution particulière, alors qu'une chambre isolée était prévue* ».

Afin de diminuer le nombre de patients BHRe, la formation des professionnels doit également concerner l'application des recommandations en matière de prescription antibiotique. Les professionnels de santé interrogés ont noté une différence de formation liée à l'âge : les jeunes médecins apparaissent sensibilisés, ils auraient intégré les dangers d'une sur-prescription d'antibiotiques et modifié leurs pratiques.

Plusieurs établissements interrogés ont mis en place des groupes de travail sur les bonnes pratiques de prescription des antibiotiques. Ces groupes sont généralement composés d'un infectiologue, de l'EOH, d'un bactériologiste et d'un pharmacien. Ils sont chargés de faire modifier, au sein de l'établissement, les usages de prescription. Ainsi, en premier lieu seront prescrits des antibiotiques à spectre restreint afin de limiter les risques de résistance. Certains hôpitaux ont aussi nommé un référent antibiothérapie, conformément aux recommandations.

Les études de terrain ont fait apparaître des pratiques différentes : dans certains établissements, une réévaluation de la prescription des antibiotiques a lieu tous les trois à cinq jours. Cette procédure donne lieu à un blocage informatique du renouvellement de la prescription si la réévaluation n'est pas effectuée. Dans un seul des établissements visités les référents en antibiothérapie ont mentionné le recours à un dépistage aux EPC après trois jours d'antibiothérapie lors de l'hospitalisation.

### **1.3 Vers la prévention d'un danger permanent**

La gestion des épisodes de BHRe selon une logique de « danger permanent » et non de « crise » doit conduire au développement d'une culture de prévention. Dans cet objectif, le groupe recommande :

#### ***1.3.1 L'inscription de la lutte contre les BHRe en problème de santé publique***

- Communiquer auprès du grand public sur les EPC – et plus largement les BHRe. Il faut envisager des politiques de communication massive à l'attention de l'ensemble des usagers, à l'instar de celles déployées pour la lutte contre l'obésité ;
- Endiguer la consommation d'antibiotiques à usage vétérinaire. Les animaux, qui s'inscrivent dans la chaîne alimentaire, ont un impact sur le développement des résistances bactériennes en biologie humaine. Or, l'OMS estime que 50% des antibiotiques produits dans le monde sont destinés aux animaux ;
- Instaurer un conseil en antibiothérapie pour les médecins de ville.

#### ***1.3.2. L'organisation par l'hôpital de la lutte contre les BHRe***

Les établissements hospitaliers ont un rôle majeur à jouer puisqu'ils sont le lieu de transmission des infections de type EPC – et plus généralement des BHRe.

- Faire de la lutte contre les EPC un objectif des établissements de santé, surveillé par des indicateurs. En effet, alors qu'il existe un indicateur national de suivi des BMR (l'ICA-BMR<sup>8</sup>) il n'existe pas d'équivalent pour les BHRe ;
- Généraliser le référent en antibiothérapie dans les établissements hospitaliers. La désignation d'un référent doit s'accompagner d'une information et d'une sensibilisation des prescripteurs afin qu'il puisse être un appui réel dans leurs pratiques ;
- Rendre obligatoire la réévaluation informatique de l'antibiothérapie à échéance de 72 heures par le médecin prescripteur, dans les hôpitaux.

#### ***1. 3. 3. La transmission de l'information relative aux infections par une BHRe***

- Partager l'information entre soignants à l'aide de logiciels : les DPI contiennent un onglet relatif au statut infectieux du patient. La mise en place des GHT avec la mutualisation des

---

<sup>8</sup> DGOS – Infections nosocomiales-annexe 3 – indicateurs opposables. Mars 2014

services informatiques devrait aider à une harmonisation des systèmes d'information et au partage de données sur le statut des patients entre établissements ;

- Partager l'information avec le patient afin qu'il soit informé des conséquences pour lui et pour sa prise en charge. Des brochures d'informations, déjà diffusées par certains établissements de santé, doivent être généralisées.

### ***1. 3. 4. L'amélioration de la formation des médecins et des soignants***

La transmission des BHRé étant essentiellement manu portée, la formation et l'information des soignants sur les normes standards d'hygiène est essentielle.

- Intégrer les EPC à la formation initiale des médecins et des soignants ;
- Permettre aux soignants d'accéder à des formations continues sur les EPC.

## **II. Comment normaliser la gestion de la crise des EPC ?**

Lorsqu'un patient porteur d'EPC est détecté au sein d'un service, la prise en charge apportée à ce patient s'organise autour d'un principe de gestion de crise pour éviter ou limiter le risque de transmission croisée. Dans le développement suivant, nous présentons les pratiques de gestion recommandées par le HCSP (1), les pratiques de terrain à la suite de notre investigation (2) et enfin les recommandations émanant de l'observation et des entretiens effectués pour tendre vers la gestion d'un danger permanent (3).

### **2.1 Les recommandations du HCSP, clef de voûte de la prise en charge de patient porteur d'EPC**

Lors de la détection d'un cas porteur d'EPC, l'établissement hospitalier doit prendre en charge le patient selon les modalités prévues par le HCSP, et son plan local de maîtrise d'une épidémie. Ces recommandations constituent la clef de voûte de la prise en charge, les circulaires et instructions successives (circulaire 2010, instruction 2011, circulaire 2012) y faisant directement référence.

L'objectif des mesures de prise en charge est de limiter le risque de transmission croisée.

### **2.1.1 L'évaluation du risque de transmissions croisées**

La gravité du risque de transmission croisée est évaluée en fonction des modalités d'apparition du cas témoin et des cas secondaires<sup>9</sup>. Ainsi, le risque est :

- (a) Faible si le patient a été pris en charge avec des mesures d'hygiène spécifiques BHRe dès son admission ;
- (b) Moyen si le patient a été identifié cas porteur de BHRe en cours d'hospitalisation (aucune mesure spécifique n'ayant été mise en place avant l'identification) ;
- (c) Élevé si au moins un cas secondaire a été identifié parmi les contacts. Il y a dès lors existence de transmission croisée et épidémie (caractérisée par l'apparition d'au moins un cas secondaire).

### **2.1.2 L'analyse des moyens disponibles pour limiter le risque de transmissions croisées**

Après l'évaluation du degré de risque, l'EOH doit analyser la compatibilité des moyens disponibles avec le niveau de risque. Le HCSP recommande d'analyser la situation selon différents leviers :

- Les patients : à savoir le nombre de patients porteurs de BHRe ; la typologie des patients présents dans l'unité ; le délai écoulé entre l'admission du patient porteur et la mise en place des mesures ;
- Les ressources humaines : incluant le ratio personnel paramédical/patient ; la capacité de travailler en équipe de l'unité de soins ; la disponibilité de l'EOH pour former et informer les équipes médicales et paramédicales ; le niveau de formation des ressources humaines, le niveau d'observance des professionnels de santé (SHA, utilisation des gants, gestion des excréta) ;
- L'environnement : prenant en compte la qualité de l'entretien, l'architecture du service (nombre de chambres individuelles, de WC individuels) ;
- Les moyens matériels : notamment le nombre de lave-bassins, l'utilisation de douchettes rince-bassins.

---

<sup>9</sup> Gerbier-Colomban, « BHRe Recommandations pour la prévention de la transmission croisée », mars 2016

### 2.1.3 L'adaptation de la prise en charge en fonction du risque et des moyens disponibles

La prise en charge du cas porteur évolue à partir de la découverte du cas en fonction du degré de risque évalué <sup>10</sup> :

Tableau 1 : Modalités de prise en charge adaptées au niveau de risque de transmission

		Type de prise en charge selon le niveau de risque :		
		Faible	Moyen	Fort
		Détection du patient à son admission ou prise en charge selon des normes d'hygiène élevées (PCC) dès son admission	Détection du nouveau cas en cours d'hospitalisation ou situation épidémique de l'établissement parfaitement maîtrisée	Détection d'un cas secondaire parmi les patients contact
Type de prise en charge	<b>Dépistage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hebdomadaire jusqu'à une semaine après la sortie du cas index</li> <li>▪ Ensemble des patients de l'unité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identification des patients contact</li> <li>▪ Dépistage hebdomadaire des patients contacts pendant au moins 3 semaines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identification des patients contact</li> <li>▪ Dépistage hebdomadaire des patients contacts pendant au moins 3 semaines</li> </ul>
	<b>Organisation des soins</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prise en charge du patient porteur par du personnel paramédical dédié</li> <li>▪ Renforcement des mesures d'hygiène environnementale reposant sur des protocoles de bio nettoyage effectués par du personnel formé</li> <li>▪ Contrôle de la prescription antibiotique par le référent antibiotique de l'établissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prise en charge du patient porteur par du personnel paramédical dédié</li> <li>▪ Renforcement des mesures d'hygiène environnementale reposant sur des protocoles de bio nettoyage effectués par du personnel formé</li> <li>▪ Contrôle de la prescription antibiotique par le référent antibiotique de l'établissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prise en charge du patient porteur par du personnel paramédical dédié</li> <li>▪ Regroupements géographiques des porteurs de BHRé</li> <li>▪ Limitation des admissions</li> <li>▪ Renforcement des mesures d'hygiène environnementale reposant sur des protocoles de bio nettoyage effectués par du personnel formé</li> <li>▪ Audit des mesures d'hygiène</li> <li>▪ Contrôle de la prescription antibiotique par le référent antibiotique de l'établissement</li> </ul>
	<b>Transferts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dépistage préalable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limité</li> <li>▪ En cas de nécessité, isolation du patient dans l'unité d'accueil et PCC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exclu sauf raison impérative</li> <li>▪ En cas de nécessité absolue, isolation du patient dans l'unité d'accueil et PCC</li> </ul>
	<b>Sortie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favoriser les sorties à domicile des patients porteurs et des patients contacts non connus porteurs</li> <li>▪ Informer les patients et leur médecin traitant de leur statut de porteur d'entérobactéries résistantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favoriser les sorties à domicile des patients porteurs et des patients contacts non connus porteurs</li> <li>▪ Informer les patients et leur médecin traitant de leur statut de porteur d'entérobactéries résistantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favoriser les sorties à domicile des patients porteurs et des patients contacts non connus porteurs</li> <li>▪ Informer les patients et leur médecin traitant de leur statut de porteur d'entérobactéries résistantes</li> </ul>
<b>En parallèle</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alerter la direction de l'hôpital</li> <li>▪ Alerter la commission des anti-infectieux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Signaler au CCLIN et à l'ARS</li> <li>▪ Organiser une enquête de portage fécal</li> </ul>	

L'épidémie est considérée comme terminée dès lors qu'il n'y a plus de découverte de nouveaux cas trois semaines après la sortie du dernier cas index ou porteur.

La transmission de l'information est un élément central de la maîtrise de l'épidémie. Comme évoqué précédemment, les équipes de soins doivent alerter l'EOH qui contactera le CCLIN.

Le HCSP recommande la généralisation de l'automatisation de l'alerte grâce à un système d'information permettant une alerte par e-mail ou SMS automatique à l'EOH dès lors que les résultats du laboratoire d'analyses sont positifs.

## **2.2. Les pratiques identifiées lors de l'investigation terrain**

L'organisation sur le terrain de la prise en charge des patients porteurs d'EPC comporte trois phases : le diagnostic (2.2.1.), l'organisation des soins (2.2.2.) et la gestion du bio-nettoyage (2.2.3.).

### ***2.2.1. Le diagnostic du statut infectieux***

Dans le processus de gestion d'une suspicion de BHRe, la phase de diagnostic permettant de confirmer ou d'infirmer la présence d'une bactérie hautement résistante dépend étroitement de l'implication des biologistes, des technologies présentes au sein du laboratoire rattaché à l'hôpital et des collaborations existantes avec des laboratoires de recours.

Ainsi, pour l'ensemble des établissements enquêtés, nous avons noté une très forte implication des biologistes, en lien avec les CLIN et les EOH dans la gestion d'une suspicion de patient porteur d'EPC. Cette implication se matérialise par une recherche continue des technologies permettant une identification rapide des EPC. Si la très grande majorité des laboratoires disposent des milieux de culture permettant de mettre en évidence les bactéries résistantes aux C3G et à l'ERTAPENEM à partir d'écouvillonnages rectaux, ces méthodes bactériologiques présentent l'inconvénient de ne pas permettre une identification précise et de prendre du temps. En effet, ces méthodes ne permettent pas d'obtenir un premier résultat avant 24 voire 48 heures et ne dispensent pas de recourir à l'expertise d'un laboratoire spécialisé pour une confirmation.

Globalement, lorsque les établissements que nous avons observés ne disposaient pas de la technologie nécessaire à l'identification précise des BHRe, ils avaient élaboré des conventions ou des contrats de collaboration avec des établissements de recours ou des centres de référence. Compte tenu des délais d'identification jugés souvent importants, les plus petits établissements

souhaiteraient disposer des équipements leur permettant d'identifier rapidement les BHRe, mais se heurtent à la problématique des coûts d'acquisition.

Ainsi le médecin référent infectieux d'un établissement de 300 lits déclare que *« le laboratoire est très réactif pour détecter une suspicion et nous informer, mais ensuite l'identification précise est faite par un autre labo car nous n'avons pas les moyens d'acheter l'automate, et là ça prend plus de temps. Si nous avons le résultat définitif rapidement cela nous permettrait de lever ou de renforcer les mesures mises en place dès l'annonce de la suspicion »*.

Les plus grands établissements enquêtés, le plus souvent les CHU, disposent de technologies permettant une détection rapide des BHRe par une méthode de biologie moléculaire ou de spectrométrie de masse, et répondent aux attentes des unités de soins en termes de délai de réponse.

Quelle que soit la taille de l'établissement, le dépistage des patients contacts impacte fortement les équipes des laboratoires en termes de charge de travail. Le chef de service d'un laboratoire de bactériologie déclare : *« l'année dernière, nous avons été confrontés à deux épisodes d'EPC. C'était deux cas de portage et à chaque fois nous avons dû dépister plus d'une vingtaine de patients contacts car les 2 patients n'avaient pas été identifiés comme étant à risque au moment de leur admission. Si nous n'avions pas renforcé l'équipe du labo, nous n'aurions pas pu réaliser tous les examens »*.

### **2.2.2. L'organisation des soins**

Le premier effet d'un épisode d'EPC dans un service est le renforcement des mesures d'hygiène de base, piloté par l'EOH. Pour autant, plusieurs personnes interrogées relevaient un manque d'investissement du personnel médical. Le peu d'implication des médecins dans la gestion d'un cas d'EPC pose d'autant plus problème que le comportement des médecins a une valeur d'exemple pour l'ensemble de l'équipe.

En cas de confirmation d'un cas d'EPC, l'ensemble des établissements enquêtés applique des mesures d'isolement du patient, mais la plupart rencontre des difficultés pour disposer de lits en chambres individuelles. Ainsi, la chef du pôle médecine d'un établissement déclare explique que *« dans le pôle [ils n'ont] que 30% des lits qui sont en chambre seule avec un taux d'occupation supérieur à 100%. Le plus souvent [ils hébergent] des patients sur des brancards dans les chambres seules. Isoler un patient dans ces conditions est très compliqué. Il [leur] faudrait plus de lits et plus de chambres seules »*. Parmi les établissements rencontrés, il est à noter que deux hôpitaux ont mis en place, au sein de leurs unités de médecine infectieuse, des lits supplémentaires fléchés pour la prise en charge des patients porteurs de BMR ou de BHRe. Cette

organisation semble faciliter, d'un point de vue logistique, la mise en œuvre des mesures d'isolement.

Concernant l'organisation interne des services, il est à noter que deux des établissements de l'enquête respectent pleinement les recommandations du HCSP prévoyant une équipe dédiée. En effet, la majorité d'entre eux préfère respecter de manière stricte les précautions complémentaires de type contact et le principe de la marche en avant<sup>11</sup>. La Présidente du CLIN d'un hôpital affirme : « *Mettre en œuvre de manière systématique du personnel dédié en cas de BHRe est tout simplement irréaliste en termes de délai mais surtout en termes de coût. Nous préférons mettre l'accent sur le respect strict des conditions d'isolement et des précautions complémentaires* ». En outre, des pratiques exceptionnelles ont été observées. Un CHU a ainsi constitué une équipe d'infirmiers et d'aides-soignants spécialement formée à la prise en charge des patients porteurs de BHRe. Cette équipe est également chargée d'accompagner le patient lors des examens complémentaires ou lors d'un passage au bloc opératoire. Un autre CHU recevant régulièrement des patients porteurs d'EPC a décidé d'ouvrir une unité de chirurgie sceptique permettant la mise en quarantaine des patients en l'attente d'un diagnostic, puis une prise en charge adaptée en cas d'EPC avéré.

Pour l'ensemble des établissements, le groupe note que les mesures mises en œuvre impactent de manière significative l'organisation des services. Tout d'abord, elles accroissent la charge de travail des équipes aussi bien pour la prise en charge du patient porteur que pour le dépistage des patients contacts. Le cadre de santé d'un service de médecine souligne qu'une « *alerte BHRe dans le service est épuisante pour les équipes car la charge de travail augmente considérablement. Ils doivent s'habiller et se déshabiller plusieurs fois par jour, à cela s'ajoute le stress lié souvent au manque d'information et à la peur d'attraper cette bactérie. Nous ne mettons pas en place de personnel dédié, en revanche nous faisons attention à ce que l'équipe ne soit pas en sous-effectif et nous la renforçons si besoin* ». Par ailleurs, en cas d'épidémie, l'offre de soin est altérée, l'unité arrêtant les admissions. Cette situation est délétère pour les patients, ainsi que pour l'établissement qui enregistre une perte de recettes du fait de la fermeture de lits, et des dépenses supplémentaires liées à l'application des PCC.

Concernant le parcours du patient porteur d'EPC, la quasi-totalité des établissements met en place une organisation spécifique pour l'accès aux plateaux techniques. Ces patients sont pris

---

<sup>11</sup> La marche en avant consiste à organiser la prise en charge des patients au sein du service, en commençant par les patients les moins à risque pour terminer par les patients suspects ou porteur de BHRe.

en charge en fin de programme et les plateaux techniques bénéficient d'un accompagnement spécifique pour les mesures de décontamination, notamment de la part de l'EOH.

### ***2.2.3. Gestion des excréta et le bio nettoyage***

En termes de gestion des excréta, il y a une forte homogénéité des pratiques entre les établissements enquêtés, dans lesquels l'utilisation de sacs hygiéniques de type Carebag© est systématique en cas de suspicion de BHRe. Ces sacs contiennent un gélifiant qui immobilise les flux et diminue les risques de projection pour les soignants. Il est à noter que les EOH rencontrées sont largement impliquées dans la formation des professionnels quant aux bonnes pratiques relatives au bio nettoyage en cas de BHRe.

Concernant le bio-nettoyage une diversité de pratiques existe. Pour exemple, un établissement a fait le choix d'un nettoyage des chambres des patients porteurs de BHRe par produits aérosols, assuré par un prestataire. Un autre renforce simplement le nettoyage habituel par l'utilisation de javel. Il faut savoir qu'en moyenne, les établissements interrogés ont plus souvent recours aux produits habituels.

## **2.3 Vers la gestion d'un danger permanent**

Afin de permettre la prise en charge des EPC non comme un épisode de crise mais comme un « danger permanent », le groupe recommande :

### ***2.3.1 La mise en commun des moyens de prise en charge des BHRe au sein des GHT***

- La mise en place au sein des GHT d'un protocole d'analyse des prélèvements ;
- Dans une optique d'optimisation du dépistage, l'acquisition et la centralisation au sein du GHT de matériel de spectrométrie de masse (test rapide en deux heures) ;
- La mise en commun des équipes dédiées, voire la mutualisation de la prise en charge avec la constitution d'une unité BHRe par GHT ;
- Le développement de systèmes d'information interopérables permettant le repérage et la traçabilité des patients porteurs de BHRe.

### ***2.3.2 La constitution d'une équipe paramédicale dédiée permanente***

- Soit la création d'une équipe dédiée affectée à une unité spécialisée lorsque la structure permet le regroupement des cas de BHRe. Le regroupement est soumis à deux conditions : (1) l'existence de plusieurs cas (qu'ils soient isolés ou qu'ils résultent de

transmissions croisées) ; (2) la pertinence médicale du regroupement des infections constatées (après avis du biologiste). Ce regroupement peut prendre deux formes :

- Mise en place d'une unité dédiée permanente à l'échelle du GHT ; l'unité est constituée d'une équipe paramédicale polyvalente et d'une équipe médicale travaillant en binôme (médecin spécialisé / médecin infectiologue) ; ce service se situe dans l'établissement disposant du plus grand nombre de spécialités de médecine et de chirurgie, localisé dans une aile isolable et disposant d'un poste de soins exclusif ; le nombre de lits du service peut être modulable selon les besoins du GHT. Cette solution requiert l'investissement des médecins hors de leur unité ;
  - En l'absence d'unité dédiée à l'échelle du GHT et lorsque le nombre de lits le permet, le regroupement des cas peut se faire par le recours systématique à l'unité des maladies infectieuses de l'un des établissements pour accueillir les patients BHRé.
- Soit, en l'absence de possibilité de regroupement des cas, la création d'une équipe dédiée « volante » à l'échelle d'un GHT, sur le modèle du pool de suppléance.

Ces actions permettent de limiter les ressources humaines déployées pour faire face aux BHRé (diminution du recours aux heures supplémentaires ainsi qu'au personnel intérimaire). L'existence d'une équipe dédiée polyvalente prête à intervenir dans toutes les unités du GHT permet le développement de l'expertise dans la prise en charge des BHRé, avec des formations spécifiques à mettre en œuvre pour ces personnels.

### ***2.3.3 La revalorisation du financement des patients BHRé.***

Le tarif associé aux patients porteurs de BHRé (comorbidité) doit être réévalué au regard des coûts humains et matériels engagés, ainsi que de l'allongement de la DMS engendré. La valorisation des précautions prises pour les patients contacts doit également constituer une priorité. La création d'unités dédiées aux BHRé dépend de ces revalorisations tarifaires.

### ***2.3.4 L'intégration de la préoccupation de lutte contre les BHRé à la conception architecturale des hôpitaux***

- Les salles de réveil et services de réanimation avec lits isolables sont une condition à la bonne prise en charge du patient BHRé – à l'inverse les conceptions actuelles obligent parfois à la mobilisation d'une salle de bloc pour le réveil du patient, en raison de salles de réveil collectives et non sécables ;

- La présence de deux postes de soins et de lits isolables (chambre seule) dans les unités de soins permet une meilleure gestion des épisodes BHRe – à l'heure actuelle, la nécessité d'isolement immobilise les éventuels autres lits de la chambre du patient ainsi que la totalité de ceux de la chambre voisine pour réaliser un poste de soins dédié ;
- La conception d'une unité dédiée au BHRe localisé dans une aile isolable, disposant d'un poste de soin exclusif, et dont le nombre de lits peut être modulable.

#### ***2.3.5 Le développement d'une culture de prise en charge des BHRe:***

- La généralisation de la formation BHRe pour les personnels paramédicaux ;
- L'information systématique des visiteurs lors d'un épisode de BHRe ;
- L'amélioration de la formation des médecins au respect des protocoles BHRe ;

Le groupe souligne le risque de banalisation lié au développement d'une bonne connaissance des BHRe et au nombre croissant de cas.

### **III. Comment adapter la coordination des acteurs au danger permanent ?**

La maîtrise d'un épisode endémique d'EPC fait intervenir une pluralité d'acteurs, aussi bien médicaux, paramédicaux, administratifs qu'institutionnels, et ceux, à différentes échelles, du service impacté par des cas porteurs de BHRe jusqu'au niveau national au regard d'un territoire de population observé sur le plan épidémiologique. Dès lors, une gestion efficace des épisodes de BHRe repose sur la forte réactivité des acteurs mobilisés et leur bonne coordination (1), qui peut se révéler encore insuffisamment développée (2), ce qui amène à analyser les facteurs d'amélioration (3)

#### **3.1 La coordination comme vecteur d'efficacité de la gestion des infections par EPC**

Le cadre d'action de la maîtrise des épisodes d'EPC met en évidence deux axes stratégiques : la centralisation de l'information par les acteurs institutionnels (3.1.1) et la continuité de la prise en charge à chaque étape du parcours du patient (3.1.2).

### ***3.1.1 Une gestion centralisée axée sur le contrôle de l'information***

La coordination des acteurs dans la gestion des épisodes d'infections par EPC constitue un vecteur stratégique d'efficacité de la maîtrise de la diffusion des cas porteurs d'EPC. En effet, la détection d'un cas porteur d'EPC par le laboratoire de microbiologie d'un établissement doit faire l'objet d'une information immédiate à destination du service au sein duquel le patient est hospitalisé, ainsi que de l'EOH dont le médecin responsable effectuera à la fois un signalement interne auprès du CLIN, de la CME et de la direction, ainsi qu'un signalement externe auprès du CCLIN et de l'ARS au niveau régional et de l'Institut de veille sanitaire<sup>12</sup> à l'échelle nationale<sup>13</sup>. Ce processus de signalement permet une remontée d'information exhaustive évaluant le périmètre et l'ampleur de l'épisode d'infection par EPC afin proposer les mesures appropriées. Celles-ci ont pour but de maîtriser la diffusion de l'infection via l'identification des services affectés par les cas porteurs d'EPC, l'élaboration d'une liste des patients porteurs et des patients contacts, ainsi que le signalement auprès des structures d'amont et d'aval. Enfin, l'InVS analyse les prélèvements des souches afin de confirmer au centre national de référence la nature des bactéries en cause dans les cas suspectés d'être porteurs d'EPC, puis met en œuvre un dispositif de veille sanitaire visant à évaluer en temps réel l'évolution de l'épisode.

Ce système de centralisation de l'information et de surveillance réunissant les CCLIN et l'InVS au sein du Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN), contribue à la réactivité de la totalité des acteurs impliqués dans la gestion des cas porteurs d'EPC. Il dispose d'outils de signalement formalisés tels que le télé-signalement E-SIN ou encore l'outil Excel d'auto surveillance des épisodes à EPC. Ainsi, cette procédure s'inscrit à la fois dans une logique ascendante de remontée d'information en vue de son traitement (visant à évaluer précisément l'étendue de l'épisode d'infection par EPC) et dans une logique descendante de diffusion des recommandations de bonnes pratiques et du suivi de la mise en œuvre de mesures de contrôle (PS, PCC et précautions spécifiques BHRe).

---

<sup>12</sup> Article R. 6111-17 du Code de la Santé Publique.

<sup>13</sup> Instruction n° DGOS/PF2/DGS/RI1/2014/08 du 14 janvier 2014 relative aux recommandations pour la prévention de la transmission croisée des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes.

### ***3.1.2 La coordination des acteurs autour de la prise en charge des cas porteurs d'EPC dans le cadre d'un transfert inter-établissements ou d'un retour à domicile***

Les transferts d'un patient hospitalisé porteur d'EPC, que ce soit en structure de SSR ou de SLD, en EHPAD, ou encore dans le cadre d'un retour à domicile, reposent sur une coordination étroite et approfondie tant au niveau de l'établissement d'amont que de la structure d'aval, afin d'endiguer le risque de transmission croisée. Cette coordination repose essentiellement sur l'information et la formation des professionnels de santé, de même que sur l'éducation des patients<sup>14</sup>. Il convient de souligner que le fait d'être porteur de BHRe ne peut constituer un motif de refus légal d'un transfert vers une autre structure. Toutefois, celui-ci ne saurait s'effectuer sans prendre des mesures de précaution spécifiques telles que les PCC, notamment dans le cadre de déplacements à l'extérieur de la chambre du résident. En outre, l'organisation de la prise en charge de la personne porteuse d'EPC au sein de la structure d'aval s'inscrit dans une démarche conforme au principe de la « marche en avant ».

L'information de l'ensemble des acteurs intervenant directement ou indirectement au niveau du transfert du patient demeure indispensable. Elle s'articule notamment autour de l'EOH et de l'équipe médicale de la structure d'accueil en lien avec l'EOH de l'établissement d'amont qui réalisera des dépistages réguliers sous le contrôle et la surveillance de l'ARLIN et de l'ARS. L'ARS peut, à ce titre, élaborer un schéma de transfert et d'accueil des patients porteurs d'EPC en les orientant dans des structures dites fléchées. S'il s'agit d'un retour à domicile, il convient avant tout d'informer les personnes intervenant dans le cadre de cette prise en charge, aussi bien les professionnels de santé que la famille et les proches de la personne porteuse d'EPC. Cette information concerne la nature de la BHRe, les spécificités des mesures de précaution à prendre (PCC et précautions spécifiques BHRe), les mesures visant à maîtriser la diffusion des agents pathogènes. Certains organismes peuvent aider quant à la démarche à suivre pour éviter toute propagation de l'infection (ARLIN, EOH de l'établissement d'amont, équipe d'hygiène de proximité ou médecin hygiéniste dans la structure d'aval)<sup>15</sup>.

## **3.2 Les limites de cette coordination lors d'une crise d'EPC**

L'enquête de terrain et les acteurs interrogés ont révélé des défaillances concernant la coordination des acteurs, laquelle se caractérise par un transfert d'information encore incomplet

---

<sup>14</sup> HCSP, « Prévention de la transmission croisée des BHRe aux antibiotiques », juillet 2013, p.54.

<sup>15</sup> Ibid, p. 56.

(3.2.1), une prise en charge discontinue comportant un risque avéré de perte de chance pour le patient (3.2.2) et l'absence d'une véritable vision stratégique (3.2.3).

### ***3.2.1 Le rôle du transfert d'information***

Les courriers d'information ou lettres de liaison à destination des intervenants médicaux, paramédicaux et des usagers sont des éléments essentiels. Ils permettent une information efficace entre les acteurs et contribuent au respect du droit à l'information des usagers. Mais ils ne peuvent constituer à eux seuls l'unique support d'information du fait, notamment, du délai de rédaction ou d'envoi, des oublis éventuels, de la perte ou de la non présentation par les usagers. Il s'avère indispensable qu'un contact téléphonique soit établi entre le service d'amont et le médecin coordonnateur de l'établissement d'accueil ou le médecin traitant ou les structure d'aide à domicile avant la sortie et le transfert du patient.

La question des sous-signalements des cas contacts aux structures d'aval et des sous - signalements de certains établissements sur le système d'information E-SIN se pose. « *Les services administratifs au niveau des admissions, estiment que cela n'est pas de leur ressort, parce qu'il s'agit d'une information d'ordre médical. Mais cela reflète également un manque de volonté et de sensibilisation, et ce malgré les efforts de la direction en ce sens* », confie une cadre supérieure de santé de l'EOH. Cette absence de transmission d'information peut conduire à la diffusion des BHRe. En outre, il peut être constaté un sous-dépistage dans les petites structures qui ne disposent pas d'hygiéniste ou seulement sur un temps réduit.

Au vu du nombre de cas à gérer, les structures telles que les HAD, les EHPAD n'ont pas, pour nombre d'entre elles, formalisé de procédure de gestion des BHRe. Les personnels ne sont pas formés à leur prise en charge ce qui est générateur de risque et conduit à une absence de maîtrise du risque infectieux au sein même de la structure. Une cadre de santé d'établissement qui dispose d'un EHPAD rattaché à un établissement sanitaire ne comprend pas que des mesures différentes soient appliquées pour un même patient selon qu'il accueilli en SSR, relevant du sanitaire, ou en EHPAD, relevant de l'hébergement.

La notion sur le courrier de sortie du statut « porteur » ou « contact » du patient n'est pas toujours mentionnée et peut favoriser la diffusion de BHRe d'un établissement de santé à l'autre. La tentation est alors grande d'établir une liste nominative qui serait partagée entre établissements de santé et permettrait ainsi le repérage d'un porteur dès son admission. L'élaboration d'une telle liste pose cependant des problèmes déontologiques comme l'évoque le HCSP dans son rapport de juillet 2013 : « *La diffusion de telles listes est toutefois en l'état difficile compte tenu du risque de diffusion non contrôlée de telles informations et des*

*contraintes liées au respect du secret médical, à la nécessité d'obtenir un consentement du patient, de définir les critères conduisant à l'inclure, mais aussi à le sortir de la liste... Leur intérêt n'est donc pas discuté, et le fait de mentionner éventuellement cette information, à l'avenir, dans le dossier médical personnel (DMP) serait de nature à lever certains des obstacles précédemment évoqués et faciliterait le partage de cette information entre équipes soignantes ».*

### **3.2.2 Un parcours de soins discontinu : les risques accrus de perte de chance**

L'ensemble des recommandations, qu'elles soient nationales ou régionales, insistent sur le fait que la colonisation d'un patient par une BHRe ne peut en aucun cas justifier son refus d'accueil. Néanmoins, la communication des informations entre les différents établissements d'accueil des patients infectés ou colonisés rend possible ces refus. Cette situation a été majoritairement observée au sein des structures médico-sociales. En effet, un médecin responsable de l'EOH d'un CHU affirme qu'il existe « *une forme d'omission volontaire dans le renseignement des cas contacts afin d'anticiper le risque de refus de prise en charge dans les structures d'aval de SSR et de SLD* ». Les arguments avancés pour justifier de tels refus sont d'ordre logistique, technique ou humain (manque de moyen en personnel, absence de structure d'hygiène au sein de l'établissement, surcoût financier lié à l'isolement du patient ou du résident, etc...). Le parcours de soins du patient est ainsi fortement affecté, en particulier lorsqu'il est pris en charge par une structure médico-sociale.

La notion de perte de chance dans la prise en charge est avancée, notamment par le HCSP, pour décrire cette situation. La perte de chance peut également décrire une situation de prise en charge dégradée par rapport à celle dont aurait bénéficié un patient non atteint de BHRe. De ce point de vue, il a été constaté que les patients colonisés ou infectés sont confrontés à un allongement de la durée moyenne de séjour liée d'une part à la durée des diagnostics et, d'autre part, à la lourdeur des précautions mises en œuvre. À titre d'exemple, une cadre supérieure de santé de l'EOH mentionne le fait que « *les patients porteurs sont systématiquement mis en fin de programme pour des examens en imagerie fonctionnelle* » et « *qu'une forme de distanciation s'opère entre les médecins et les patients porteurs d'EPC, ce qui engendre un allongement du séjour injustifié au sein des services d'hospitalisation aiguë* ». Une des solutions avancées pour réduire l'impact d'un épisode sur la qualité et la durée du parcours du patient est notamment la mise en place d'une unité dédiée<sup>16</sup>. Notons que, si la création d'une unité spécialisée d'accueil de

---

<sup>16</sup> Comme préconisé en amont dans ce rapport

patients infectés au sein de chaque GH est envisagée au sein de l'AP-HP, cette solution n'apparaît pas pertinente à l'ARS Pays-de-la-Loire<sup>17</sup> au regard de la rupture du parcours de soins qu'elle suscite.

Cette prise en charge apparaît également affectée par la coordination entre les établissements de santé et les acteurs de ville. Aussi, une amélioration de la qualité de la prise en charge du patient peut être liée aux dispositifs de coordination et de formation des professionnels. Un des objectifs de l'OMEDIT de Basse-Normandie est ainsi d'assurer « *Le conseil au prescripteur d'antibiotiques : une expertise est fournie à un prescripteur face au cas particulier d'un patient* ». Est aussi prévue la diffusion d'outils d'aide à la décision et à la prescription. La mise à disposition d'une liste de médecins infectiologues permet ainsi aux médecins de ville du territoire d'orienter efficacement les patients atteints vers les établissements adaptés et d'éviter une rupture du parcours de soins.

### ***3.2.3. L'absence d'une véritable vision stratégique comme axe structurant de la coordination***

Si les défaillances liées à la coordination des acteurs au niveau de la gestion des épisodes d'EPC révèlent les contraintes tant organisationnelles, logistiques qu'humaines, de même que les difficultés et les résistances concernant l'application des recommandations de bonnes pratiques dans les établissements sanitaires et médico-sociaux confrontés à des cas d'EPC, il convient également de souligner que l'absence de vision stratégique dans le cadre de la lutte contre les BHRe a pu obérer l'efficacité des mesures de lutte contre les épisodes d'EPC. En effet, les disparités constatées dans la maîtrise des épisodes de BHRe révèlent la divergence des logiques et des approches adoptées par les différents acteurs qui interviennent lors d'un épisode de BHRe. « *Les médecins pensent "service", l'EOH et la direction pensent "établissement", il n'y a aucune démarche cohérente d'ensemble qui servirait de colonne vertébrale à l'action de lutter contre les BHRe* ». Alors que le personnel médical dans les services peut analyser l'impact d'un cas de BHRe sous le prisme de la perte d'activité résultant de la fermeture ou de la limitation des admissions et de la sectorisation de leurs services, l'EOH et la direction voient les répercussions de la propagation d'un épisode de BHRe au sein de l'établissement, de même que le CCLIN, l'ARS et l'InVS mesurent les conséquences sur le plan épidémiologique d'un territoire de population.

---

<sup>17</sup> Cf. Schéma régional : épidémies de colonisations digestives à BHRe - Version V0-2014 - MAJ : Rédacteur : G. RENAUD, ARS Pays-de-la-Loire

En outre, il s'agit de concevoir l'EOH et la direction de l'établissement comme un binôme stratégique d'expertise, nécessaire à la prise de décision au sein de la cellule de crise. Ce statut exige alors un rôle d'impulsion qui doit être exercé par la direction ; celui-ci peut toutefois faire défaut dans certains établissements. Notre enquête de terrain a révélé que certaines directions étaient très peu impliquées dans la gestion des épisodes de BHRe et déléguaient à l'EOH la responsabilité de mettre en œuvre et de suivre l'application des mesures de contrôle et de précaution dans les services confrontés à des cas porteurs d'EPC. À ce titre, le siège de l'AP-HP, notamment à travers le travail de son unité opérationnelle d'hygiène centrale, a inscrit l'objectif de maîtrise des épidémies de BHRe dans le cadre de son plan stratégique pour la période 2015-2019<sup>18</sup> et plus spécifiquement s'agissant de la lutte contre le mésusage des antibiotiques et d'endiguement des transmissions croisées de bactéries résistantes. Ainsi, la mise en évidence d'un objectif clairement défini et fondé sur les indicateurs de maîtrise des BHRe endémiques élaborés par le programme de prévention des infections associées aux soins PROPIAS<sup>19</sup> a contribué de manière non négligeable à la priorisation et à la sensibilisation des professionnels de santé concernant la lutte contre les EPC au sein de la politique de gestion des risques relatifs aux infections associées aux soins.

### **3.3 Vers la gestion d'un danger permanent**

Les recommandations en matière de coordination ont toutes en commun la recherche de l'effectivité des relations réciproques entre les entités et acteurs concernés. La gestion des limites mentionnées doit cependant s'apprécier au regard de trois objectifs d'amélioration afin de proposer un ensemble de solutions adapté et structurant. Afin d'organiser la coordination des acteurs impliqués dans un épisode d'EPC de façon pérenne et non comme un épisode de crise, le groupe recommande de fixer comme cadre d'action les trois objectifs suivants :

#### ***3.3.1 Rendre accessible l'information à l'ensemble des acteurs***

Cette orientation générale peut se traduire par les actions suivantes :

- Assurer la formation des laboratoires de proximité à la détection des BHRe qui demeurent encore insuffisamment impliqués. Cette formation aurait pour objectif de développer leurs compétences en matière de détection des BHRe ;

---

<sup>18</sup> Plan stratégique de l'AP-HP 2015-2019, p.25.

<sup>19</sup> Axe 2, Programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins, p.18.

- Généraliser la lettre de liaison relative au statut du patient infecté ou porteur à destination du médecin traitant. Cette information pourrait également porter sur les prescriptions d'antibiotiques adaptées. Il est envisageable de systématiser un contact téléphonique entre le service d'amont, l'EOH et le médecin coordonnateur de l'établissement d'accueil ou le médecin traitant et les structure d'aide à domicile dans le cas d'une sortie ;
- Améliorer l'information des familles et du patient sur les mesures de précaution et sur la nécessité de signaler son statut infectieux lors d'une réadmission, d'un séjour dans une structure de SSR ou SLD ;
- Organiser une remontée d'information en coopération avec les acteurs internationaux notamment européens<sup>20</sup>. L'objectif de cette action pourrait être d'adopter à long terme un plan d'action international ou européen de maîtrise des épisodes endémiques de BHRe.

Structurellement, l'atteinte de ce premier objectif nécessitera une approche davantage inclusive du parcours de soins des patients concernés et, par conséquent, la fixation d'un deuxième objectif portant sur la coordination de ce parcours.

### ***3.3.2 Coordonner le parcours de soins en limitant la perte de chance***

Le groupe propose d'atteindre cet objectif par la mise en place des actions suivantes :

- Garantir la continuité de la prise en charge des patients infectés ou porteurs en limitant la perte de chance résultant des refus d'accueil. La sensibilisation des personnels des établissements de SSR et SLD ainsi que des EHPAD permettrait à ces derniers de mieux connaître et d'évaluer les risques associés aux BHRe ;
- Créer un référent hygiène par EHPAD ou, du moins, au sein d'un réseau d'établissements, pouvant intervenir en cas d'épidémie. Il aurait vocation à former, informer, et créer une équipe dédiée. Un mode de fonctionnement conventionnel peut être envisagé pour déterminer les modalités de mutualisation du référent ou des équipes créés ;
- Créer un annuaire de médecins infectiologues référents BHRe que pourraient consulter les médecins traitant afin d'adapter leurs pratiques en matière d'antibiothérapie.

---

<sup>20</sup> Cf. European antimicrobial resistance surveillance network

La mise en place un ensemble d'actions susceptible de répondre à la menace récurrente des BHRe de façon et efficace nécessite enfin de donner à la coordination une dimension stratégique.

### ***3.3.3 Adopter un plan d'actions stratégique***

L'édification de ce plan devra permettre une implication globale des acteurs et une impulsion politique faisant parfois défaut en matière de maîtrise des BHRe. Cet objectif pourra être atteint par l'exécution des mesures suivantes :

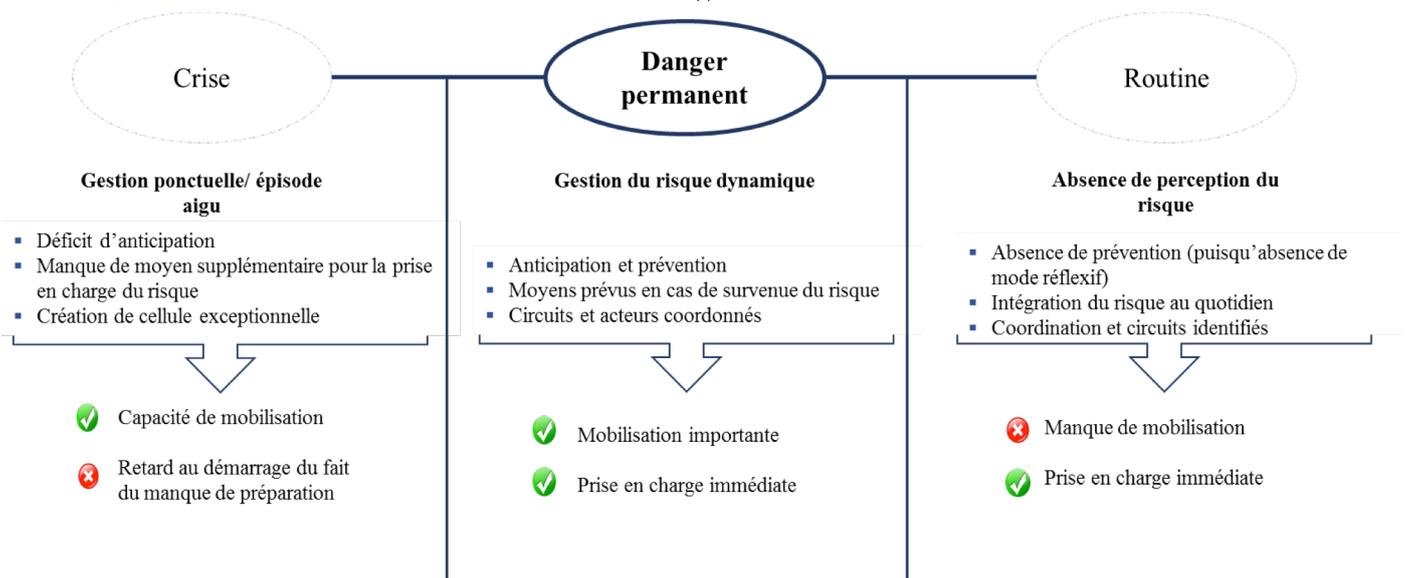
- Mettre en œuvre un plan d'action spécifique aux BHRe à l'instar du plan blanc. Ce plan pourrait se déployer tant à l'échelle d'un GHT qu'au niveau régional ;
- Créer un fonds régional dédié à la gestion des BHRe au sein du fonds d'intervention régional qui servirait de soutien financier aux actions de prévention et de gestion des BHRe des établissements ;
- Élaborer un indicateur national sur les BHRe au sein des indicateurs ICALIN (ICABHRe) qui pourrait s'inscrire dans la démarche de certification des établissements sanitaires et médico-sociaux. Ces indicateurs serviraient à évaluer la mise en œuvre du plan d'action stratégique de l'établissement.
- Mettre en place une EOH destinée à coordonner l'ensemble des EOH des établissements d'un GHT. Celle-ci aurait à la fois un rôle d'accompagnement des EOH sur les sites et d'expertise, notamment en réalisant des audits et des retours d'expérience ;

## Conclusion

L'augmentation du nombre de cas d'EPC recensés par l'InVS<sup>21</sup> nous a amenés à nous interroger sur la prise en charge, non plus en termes de « crise » tel que c'est le cas actuellement, mais de « danger permanent ».

La gestion d'un « danger permanent » conduit à adopter une vision dynamique, qui revêt tant des capacités de mobilisation que des capacités de prise en charge immédiate des épisodes d'EPC. La gestion de crise, si elle est mobilisatrice, se fait au détriment de la réactivité. À l'inverse, une gestion routinière banaliserait le risque et conduirait à une baisse de vigilance.

Schéma 2 : Modélisation des différents modes de gestion



En matière de prévention, de gestion et de coordination des acteurs autour des BHRe; les recommandations existent mais ne suffisent pas à faire des BHRe un vrai enjeu de santé publique. La prévention n'a pas permis le développement d'une culture du risque ancrée dans les pratiques. Concernant la gestion d'un épisode d'EPC, les établissements se mobilisent efficacement lors des épisodes ponctuels mais peinent à les pérenniser et à les inscrire dans un schéma d'action organisé. L'enquête de terrain montre cependant que certains établissements ont mis en œuvre des projets innovants tendant vers la gestion d'un danger permanent. Enfin, la coordination entre les acteurs mériterait d'être approfondie et guidée par une stratégie mobilisatrice.

<sup>21</sup> InVS, épisodes impliquant des EPC en France. Situation épidémiologique au 4 septembre 2015.

Ces recommandations s'inscriraient dans une stratégie nationale et se déclinaient à l'échelle des établissements.

Au niveau national :

- (1) Axe prévention : inscription de la lutte contre les BHRe comme enjeu de santé publique ;
- (2) Axe gestion : revalorisation du financement de la lutte contre les BHRe ;
- (3) Axe coordination : transmission de l'information relative aux infections par des BHRe notamment via les systèmes d'information.

Au niveau des établissements:

- (4) Axe prévention : l'organisation par l'hôpital d'une culture de lutte contre les BHRe, grâce notamment à l'amélioration de la formation des médecins et des soignants ;
- (5) Axe gestion : mise en commun des moyens de prise en charge des BHRe au sein des GHT, avec la constitution d'une équipe paramédicale dédiée permanente, et adaptation des locaux à cette contrainte ;
- (6) Axe coordination : coordonner le parcours de soin pour limiter la perte de chance, et adopter un plan d'action stratégique.

Toutefois, nous sommes conscients du fait que les établissements sont confrontés à des limites d'ordre humain, financier et matériel rendant difficile l'application uniforme de ces préconisations. Ainsi, la mise en œuvre d'un plan national associant de réels moyens financiers, et une forte sensibilisation des professionnels apparaît indispensable pour que l'ensemble des établissements adopte une gestion du danger permanent et soit en mesure de faire face à ces bactéries.

---

## Bibliographie

---

- Akli F., Austruy E. Amodia-grasset E., Billard A., Brault G, Davenel J., Marchal L., Thoer Le Bris M., Impact et efficacité des mesures de prévention des infections nosocomiales par des bactéries multi-résistante – focus sur les entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC), MIP 2015
- Agence Nationale de Sécurité du Médicament, Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : nécessité d'une mobilisation déterminée et durable – bilan de surveillance – novembre 2015
- Boulet L. Marini H. Kendek N. Petel T. Boyer S. Lottin M. Bellet V. Benard W. Durand D. Lebaron C. Lefeuvre E. Lemius M. Leroy Jp. Mias S. Prigent C. Sefion I. Toutah L. Merle V. Repérage des patients contacts ou porteurs de bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes : expérience d'une alerte mail en temps réel in HYGIENES n°1 vol XXIV Mars 2016 p 41 à 46
- Circulaire DGS/DUS/CORRUSS n° 2012-188 du 9 mai 2012 relative à l'organisation des rapatriements sanitaires vers la France de patients porteurs de maladies transmissibles nécessitant un isolement ou de bactéries multi résistantes (BMR)
- Circulaire N°DGS/RI/DGOS/PF/2010/413 du 6 décembre 2010 relative à la mise en œuvre de mesures de contrôles des cas importés d'entérobactéries de carbapénémases (EPC)
- Falagas M, Giannoula S. Tansarli D. Karageorgopoulos, Et Konstantinos Z. Vardakas. « Deaths Attributable to Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae Infections ». *Emerging Infectious Diseases* 20, no 7 (juillet 2014): 1170-1175.
- Fournier A, L'acceptabilité des risques bactériologiques dans les hôpitaux au regard de la contrainte financière et de la T2A, *Traitement des Bactéries Multi-Résistantes (BMR) et Hautement Résistante Emergente (BHRe) aux hôpitaux universitaires St Louis, Lariboisière, Fernand Widal*, Décembre 2013
- Grandbastien B. Bactéries multi résistantes et hautement résistantes aux antibiotiques : le défi du XXIème siècle in *ADSP* Juin 2014 p 7 à 9
- Haute Autorité de Santé, *Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé : Recommandation sur le bon usage des antibiotiques*, 2008

- Haut Conseil de Santé Publique, Maîtrise de la diffusion des BMR importées en France par des patients rapatriés ou ayant des antécédents d'hospitalisation à l'étranger, 2011
- Haut Conseil de Santé Publique, Prévention de la transmission croisée des Bactéries Hautement Résistante aux antibiotiques émergentes (BHRE), Juillet 2013
- Heron M. (dossier coordonné par) Les bactéries multi et hautement résistances émergentes in Soins, n°797 Juillet/Août 2015 p 13 à 44.
- Instruction DGOS/PF2/DGS/RI3 n°2012-75 du 13 février 2012 relative au signalement externe des infections nosocomiales par les établissements de santé et les structures mentionnées à l'article R.6111-12 du code de la santé publique ainsi qu'aux modalités de gestion des situations signalées
- Instruction n° DGOS/PF2/DGS/RI1/2014/08 du 14 janvier 2014 relative aux recommandations pour la prévention de la transmission croisée des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes
- Instruction N° DGS/RI1/DGOS/PF2/DGCS/2015/212 du 19 juin 2015 relative à la mise en œuvre de la lutte contre l'antibio résistance sous la responsabilité des Agences régionales de santé
- Instruction N°DGS/DUS/RI/2011/224 du 26 août 2011 relative aux mesures de contrôle des entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC)
- Lory A., Gengler E, La prévention du risque infectieux, quelques points d'un cahier des charges pour lave-bassin (ARLIN PACA), juin 2014
- Lucet, Jean Christophe. « BMR et BHRE, Quel impact sur la mortalité et les coûts. » CREUF CHARTRE, 3 octobre 2014.
- Mantzarlis K., Makris D., Manoulakas E., Karvouniaris M., Zakyntinos E., Risk Factors for the First Episode of *Klebsielle pneumoniae* Resistant to Carbapenems Infection in Critically III Patients : a prospective study, 2013
- Masson C. Bacouillard Jb. De Champs C. Chalot F. Vallet C. Bajolet O. Bactéries multi résistantes aux antibiotiques : l'information donnée aux patients est-elle possible et compréhensible ? In HYGIENES n°3 vol XXIII Juin 2015 p 137 à 142
- Nordmann, P. Et Carrer A. Carbapenemases in *enterobacteriaceae*. *Archives de Pédiatrie : Organe Officiel de la Société Française de Pédiatrie*, 2010, vol 17 Suppl 4, p. 154-162
- Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016

- Potron A., Poirel L. ; Rondinaud E. Et Nordmann P., Intercontinental spread of OXA-48 beta-lactamase producing Enterobactriaceceae over a 11-year period, 2001 to 2011. *Surveillance and outbreak reports*, Août 2013, vol 18, n°3,14p.
- Pournaras S., Protonotariou E., Voulgari E, Kristo I., Dimitroulia E., Vitti D., Tsalidou M. ; Maniatis A., Tsakris A Et Sofianou D., Clonal spread of KPC-2 carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae* strains in Greece. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 2009, vol 64, p. 348-352
- Steinmann J., Kaase M., Gatermann S., Popp W., Steinmann E., Damman M., Paul A., Saner F. Buer J., Rath P.M, Outbreak due to a *Klebsiella pneumoniae* strain harbouring KPC-2 and VIM-1 in a German hospital, July 2010 to January 2011
- Teyssieres E. Doit C. Durand I. Fortineau N. Jansen C. Kassis-Chikhani N. Seytre D. Jarlier V. Fournier S. et le réseau des équipes opérationnelles d'hygiène de l'APHP, Dépistage négatif de bactéries hautement résistantes émergentes chez les patients hospitalisés à l'étranger dans l'année précédente in *HYGIENES* n°3 vol XXIII Juin 2015 p 143 à 146

---

## Méthodologie

---

Plusieurs étapes successives ont rythmé les 3 semaines consacrées au Module Inter-Professionnel dont l'aboutissement a été la rédaction de ce rapport.

La première étape a consisté en une recherche documentaire exhaustive des documents relatifs à la lutte contre les infections associées aux soins et contre les bactéries hautement résistantes émergentes (BHRe) en particulier les EPC.

À l'issue de cette phase de lecture, le groupe a mené une réflexion sur l'ensemble des enjeux relatifs aux EPC et identifié les points qu'il souhaitait étudier. La discussion collective a permis de définir de façon collégiale une problématique qui repose sur le constat que, s'agissant des EPC, nous sommes passés d'une gestion de crise à la présence d'un danger permanent. À partir de cette problématique et des idées clés, une proposition de plan du rapport final a été faite.

En fonction de leurs expériences passées et de leurs contacts respectifs, les membres du groupe ont défini les personnes ressources à interroger dans différents types de structures : CHU (Caen, Rouen), CH (Armentières, La Réunion), APHP, établissement privé (Ile-de-France), hospitalisation à domicile, EHPAD mais aussi des interlocuteurs institutionnels (l'ARS, l'ARLIN, le CCLIN, l'InVS et le HCSP). L'objectif était d'avoir une expérience du terrain sur toute la chaîne de prise en charge d'un patient porteur ou contact avec un EPC.

Une fois les interlocuteurs définis, les rendez-vous ont été pris individuellement.

La trame de l'entretien a été rédigée par le groupe. Le questionnaire a été divisé en 3 parties sur la base des grandes parties du plan du rapport définitif : prévention, gestion et coordination. La grille d'analyse du questionnaire a été rédigée en parallèle.

Du 9 au 13 mai 2016, les membres du groupe ont réalisé les entretiens et les ont restitués dans la grille d'analyse définie préalablement. Cette grille figure en annexe du rapport.

Tableau 2 et 3 : Détail des entretiens par profession et par structure

Nombre d'entretiens par profession		Nombre d'entretiens par type de structure	
Bactériologiste	1	Agence Régionale de Santé	2
Cadre de Santé	3	ARLIN	1
Cadre Sup. de Santé	3	CCLIN	1
Chirurgien	1	Centre Hospitalier	7
Directeur des soins	2	Centre Hospitalier Universitaire	18
Equipe EOH	3	InVS ANSP	2
Infirmier d'Accueil et d'Orientation	1		<b>31</b>
Infirmière diplômée d'état	4		
Médecins	4		
Médecins hygiénistes	5		
Médecins Référent anti- infectieux	1		
Pharmacien- Epidémiologiste	1		
Pharmacien-Hygiéniste	1		
Pharmacien Inspecteur de Santé Publique	1		
	<b>31</b>		

Collégalement, les membres du groupe ont restitué les résultats de l'étude du terrain en procédant à la comparaison des recommandations des experts aux pratiques constatées sur le terrain. Sur la base de ces constats des recommandations ont été émises.

Toutefois, initialement, le groupe avait souhaité prendre une orientation plus exhaustive sur les questions médico-économiques. Mais le manque de ressources et le délai limité ont conduit à circonscrire le sujet pour l'adapter aux contraintes du MIP.

---

## **Liste des annexes**

---

- Annexe 1 : Interfiliarité
- Annexe 2 : Démarche d'analyse des souches d'entérobactéries par le CNR
- Annexe 3 : Synthèse des entretiens

## Annexe I

### **INTERFILARITÉ**

Dans le champ de la santé publique, les professionnels œuvrant au service des patients et des résidents sont nombreux. Issus de filières diverses, avec des expériences variées, ils sont amenés à collaborer afin de participer à l'organisation et à la mise en œuvre des politiques définies à l'échelon national. C'est cette confrontation des logiques diverses que veut expérimenter le module inter-professionnel, dans le but de préparer les futurs cadres que nous sommes à développer notre sens du travail en équipe, nos capacités d'analyse critique et de formulation d'orientations pour l'action. À travers ce travail, nous avons pu nous approprier de nouvelles connaissances et de nouvelles compétences et enrichir notre culture professionnelle.

- Les recherches scientifiques et les entretiens que nous avons menés, l'analyse que nous en avons faite ont contribué à l'acquisition de nouvelles connaissances et au développement de nouvelles compétences.
  - o La problématique de la prise en charge des patients porteurs d'EPC nous a permis dans un premier temps d'échanger autour des expériences que nos parcours professionnels ou stages respectifs nous ont permis de faire. Ces connaissances expérimentales ont été enrichies de recherches bibliographiques qui, mises en commun, ont permis de construire la méthodologie de recherche, la trame des entretiens puis de confronter le matériel recueilli aux données de la bibliographie. Nous avons également pu nous appuyer sur les enseignements en santé publique délivrés à l'école lors du séminaire.
  - o La réalisation du travail nous a aussi permis de développer des compétences techniques.
  - o À travers ce thème, nous avons en outre pu développer des compétences humaines et relationnelles, tant à travers les entretiens que nous avons menés avec les professionnels que nous avons rencontrés qu'au sein de notre groupe.

- Le travail en groupe nous a permis, en confrontant nos parcours respectifs, d'enrichir notre culture professionnelle.
  - o Nous avons ainsi pu recenser les compétences communes aux futurs professionnels de l'encadrement que nous sommes : le pilotage d'un projet, la décision, la collaboration et la coopération, le management, la communication.
  - o Nous avons également pu identifier les ressources et les compétences propres aux différents corps de métier que nous trouverons dans nos équipes et sur lesquelles nous pourrions nous appuyer dans notre exercice futur. En témoignent l'expertise du terrain que possède un directeur de soins, les connaissances en santé publique que possède un inspecteur des affaires sanitaires et sociales etc.
  - o Nous avons également pu apprécier l'intérêt de la constitution d'un réseau professionnel. Nous appuyer sur les réseaux que nous avons constitués tant au sein de notre parcours professionnel que de nos expériences de stage a contribué à la réussite de nos entretiens.

Ce temps de travail et de réflexion collective nous a fait percevoir l'intérêt des approches pluri-professionnelles des problèmes en nous initiant à la concertation dans le travail. Cependant, il nous paraît difficile d'en évaluer les retombées pratiques aujourd'hui. C'est dans la confrontation avec la réalité du terrain que nous en mesurerons le bénéfice réel. Néanmoins, le travail en interfiliarité est un temps fort de notre formation et nous semble un préalable indispensable à notre prise de fonction.

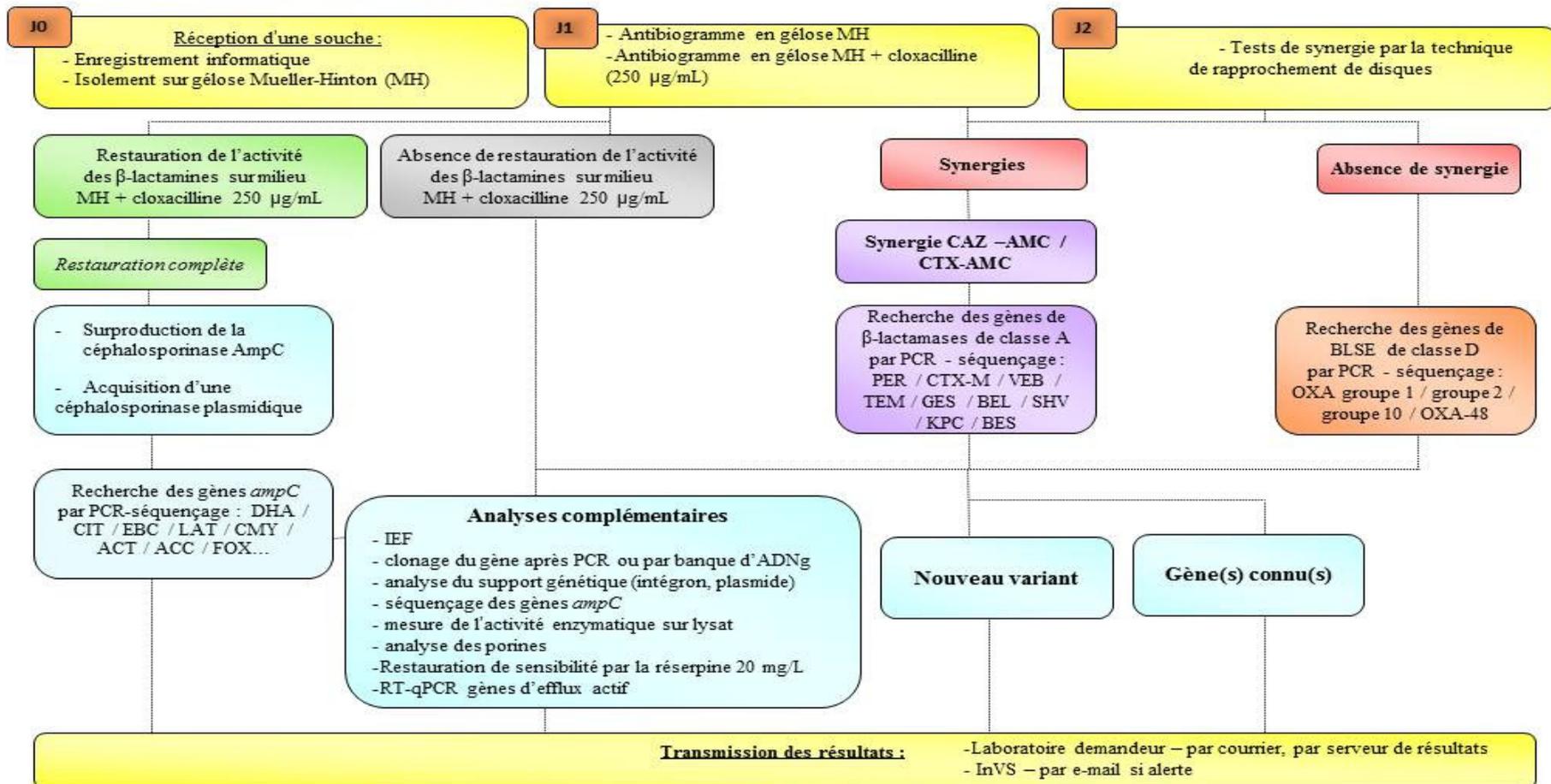
C'est grâce à la complémentarité et à l'investissement de chacun de ses membres qu'une équipe peut produire un travail de qualité.

*« Aucun d'entre nous ne sait ce que nous savons tous ensemble »*

Euripide

## Annexe 2

### Démarche d'analyse des souches d'entérobactéries par le CNR



Problématique : Comment sont gérées les EPC en France ?										
Présentation générale du corps médical										
	CHU Rouen Bactériologiste	CHU Rouen Hygiéniste	CH Armentières Pharmacien Hygiéniste	CHU Boulogne- Billancourt Chirurgien	CH Saint-Paul Réunion Médecin de pôle	CH Saint-Paul Réunion Médecin référent anti-infectieux	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Boulogne- Billancourt Chef d'équipe EOH	CHU Paris Chef d'équipe EOH
présentation générale										
Lieu d'exercice (ville)	ROUEN	ROUEN	ARMENTIERES	BOULOGNE- BILLANCOURT	ST PAUL REUNION	ST PAUL REUNION	CRETEIL	CRETEIL	BOULOGNE-BILL	PARIS
Type établissement (CHU/CH/ARS/CCLIN...)	CHU	CHU	CH	CHU	CH	CH	CHU H MONDOR	CHU H MONDOR	CHU	CHU
Profession exercée	BACTERIOLOGISTE	HYGIENISTE	PHARMACIEN HYGIENISTE	CHIRURGIEN ORTHOPEDISTE	MEDECIN CHEF POLE	MEDECIN REFERENT ANTI INFECTIEUX	MEDECIN HYGIENISTE	MEDECIN HYGIENISTE	CHEF EQUIPE EOH	CHEF EQUIPE EOH DU SIEGE
Parcours professionnel	MCU-PH	PH		PH	PH	PH	PH	PH	PHARMACIEN BIOLOGISTE	PH
Durée de l'expérience professionnelle	30 ANS	10 ANS			21 ANS	6 ANS	7 MOIS	5 ANS	25 ANS	
Définition des EPC par la personne	heureusement ce sont encore des cas ponctuels	ce problème jusque là isolé tend à se transformer en épidémie - heureusement on est loin des pandémies	des ennuis		c'est géré par des référénts BHRe au sein de l'établissement - bactéries pour lesquelles les TTT sont limités	risque à éviter		beaucoup de difficultés sur le terrain	beaucoup de complications, beaucoup de travail - microorganisme nécessitant mesures renforcées pour éviter contamination	
Confrontation au pb (oui/non, nombre fois, délai, cas isolé ou épidémie, durée)	oui mais rarement, ce ne sont que des cas isolés	on a un cas pris en charge dans l'établissement actuellement	2 épisodes d'EPC dont un en cours - arrivée d'un aptient porteur aux urgences le jour de l'entretien		2 fois sur les 6 derniers mois	2 suspicions en mai, 2 en décembre et 2 confirmés en 2015	plusieurs fois depuis novembre 2015 - cas isolés en réa chir digestive et immunologie	90 cas en 2015 dt 50 EPC dt 1 cas secondaire - 515 alertes patients contacts - en essor - 1 à 2 nvx cas par semaine importés Maghreb ou Moyen- Orient ap hospitalisation ou séjour long	régulièrement, environ 15 cas par an, pas de cas secondaires - en augmentation - épidémie de 2012 a poussé à améliorer la PEC	problème fréquent; les EPC et les ERV sont apparues à l'AP- HP en 2004 - en 2015, 228 alertes EPC avec 16 épidémies et 50 cas secondaires

	CHU Rouen Bactériologiste	CHU Rouen Hygiéniste	CH Armentières Pharmacien Hygiéniste	CHU Boulogne- Billancourt Chirurgien	CH Saint-Paul Réunion Médecin de pôle	CH Saint-Paul Réunion Médecin référent anti-infectieux	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Boulogne- Billancourt Chef d'équipe EOH	CHU Paris Chef d'équipe EOH
<b>Connaissance des méthodes de diagnostic (antécédents de soins reçus à l'étranger, techniques diagnostic, procédure de signalement)</b>	le labo du CHU vient en appui aux autres labos pour faire le diagnostic de certitude sur biologie moléculaire	EOH vient en appui aux équipes du CHU pour l'application du protocole de gestion de cas	dépistage sur prélèvements - pas de dépistage particulier des patients		ne connaît pas les méthodes de diagnostic mais très sensibilisé aux mesures à mettre en œuvre pour les patients arrivant de l'étranger	dans les 2 cas confirmés, l'un venait de Madagascar et l'autre du CHU et était cas contact d'un porteur là bas	critères de facteurs de risques (rapatriement sanitaire ATCD hospitalisation à l'étranger, confirmation de transmission croisée grâce à l'ATBgramme - non fait régulièrement - pb = transmission génétique de la résistance via les plasmides et risque de transmission croisée même si germes différents entre 2 malades	écouvillonnage matière fécale, culture, voire PCR dans certains cas - envoi souches identifiées au CNR pour confirmation diagnostic - le labo prévient l'EOH - signalement oral au siège de l'AP ou par e-sin + signalement au service et à la direction pour demande équipe dédiée voire fermeture du service	oui, connaissance des méthodes de diagnostic - cibler en priorité les patients provenant de l'étranger	méthode de diagnostic classique : ecouvillage rectal et culture - techniques de biologie moléculaire (PCR) permettent des diagnostics rapides mais ont un coût important - techniques phénotypiques sont très rapide ; pas réellement de différence car patient en isolement

Problématique : Comment sont gérées les EPC en France ?											
Présentation générale du corps médical											
	CHU Rouen Cadre de Santé	CHU Rouen IDE	CHU Rouen IDE Hygiéniste	CH Armentière Cadre Sup. de Santé	CHU Boulogne- Billancourt Cadre Sup. de Santé	CH Saint-Paul Réunion Cadre de santé	CHU Créteil IDE	CHU Créteil Cadre Sup. de Santé EOH	CHU Boulogne- Billancourt IAO	CHU Boulogne- Billancourt Cadre	CHU Boulogne- Billancourt IDE
Présentation générale du corps paramédical											
Lieu d'exercice (ville)	ROUEN	ROUEN	ROUEN	ARMENTIERES	BOULOGNE- BILLANCOURT	ST PAUL REUNION	CRETEIL	CRETEIL	BOULOGNE -BILL	BOULOGNE-BILL	BOULOGNE-BILL
Type établissement (CHU/CH/ARS/CCLIN...)	CHU	CHU	CHU	CH	CHU	CH	CHU H MONDOR	CHU H MONDOR	CHU	CHU	CHU
Profession exercée	CADRE DE SANTE	IDE	IDE HYGIENISTE	CADRE SUP DE SANTE	CADRE SUP DE SANTE	CADRE DE SANTE	IDE	CADRE SUP SANTE EOH	IAO	CADRE	IDE
Parcours professionnel	IDE puis CADRE	jeune diplômée	hygiéniste depuis 18 mois	cadre depuis plus de 20 ans - au CH depuis 9 ans		9 ans IDE et 5 ans cadre	2 ANS	IDE puis hygiéniste	IDE+IAO		
Durée de l'expérience professionnelle	13 ANS	<1 an	15 ans d'expérience en tout	>20 ans					débutant		
Définition des EPC par la personne	on n'aime pas ça	ça nous fait un peu peur quand même	ne fait pas de différence entre EPC et BHR car aussi dangereux l'un que l'autre - le vrai pb c'est qu'on n'a pas de solution à proposer	bactérie résistante qui génère des problèmes pour le patient porteur, son accueil et l'organisation du travail - mobilise une chambre double pour une seule personne dans tous les cas on fait appel aux UPRIAS et mise en place protocole et équipe dédiée - paradoxe = différence de PEC entre sanitaire (précautions +++) et médico-social - difficile à faire comprendre aux professionnels différence de fragilité entre populations		bactéries qui nécessitent des précautions complémentaires compte tenu de leur niveau de résistance aux ATB	BHR avec PEC autant médicamenteuse que d'hygiène		Carbapénémase je connais mais enterobactérie je ne connais pas vraiment		bactérie présente dans l'organisme qui serait résistante à plusieurs ATB
Confrontation au pb (oui/non, nombre fois, délai, cas isolé ou épidémie, durée)	oui, nous avons accueilli une patiente porteuse dans le service la semaine dernière	oui, j'étais là lorsque la patiente est arrivée la semaine dernière, c'était la première fois que j'avais le cas	oui, nous avons quelques cas de temps en temps, le dernier était vendredi, c'est ma collègue qui a géré pendant mon absence	oui de façon ponctuelle - il y a deux ans nous avons du isoler une aile avec une équipe dédiée pendant un à deux mois, ce qui a permis d'enrayer l'épidémie; c'est lourd mais efficace	oui il y en a eu mais pas d'épidémie	confrontée 3 fois dans la carrière	service a été isolé du fait de cette bactérie en 2015 avec création d'une unité contamination séparée du reste du service et personnel dédié - accueil régulier de patients infectés depuis 18 mois - actuellement 1 ou 2 patients porteurs		ne sait pas vraiment	oui régulièrement dans le service d'orthopédie septiques, nouveaux cas mais très bien gérés	accueil de patients porteurs de BMR - confrontation régulière aux porteurs BHR

	CHU Rouen Cadre de Santé	CHU Rouen IDE	CHU Rouen IDE Hygiéniste	CH Armentière Cadre Sup. de Santé	CHU Boulogne- Billancourt Cadre Sup. de Santé	CH Saint-Paul Réunion Cadre de santé	CHU Créteil IDE	CHU Créteil Cadre Sup. de Santé EOH	CHU Boulogne- Billancourt IAO	CHU Boulogne- Billancourt Cadre	CHU Boulogne- Billancourt IDE
<b>Connaissance des méthodes de diagnostic (antécédents de soins reçus à l'étranger, techniques diagnostic, procédure de signalement)</b>	oui, on repère sur facteurs de risques cliniques (ATCD portage, séjour à l'étranger, transfert d'un autre établissement ; dans ce cas on met systématiquement en place de PCC et on fait les pvt en lien avec l'EOH	dans ce cas c'était facile, la patiente est arrivée directement du Maroc, alors on a mis les PCC et appliqué le protocole et c'était bien car elle était porteuse	le protocole on le connaît bien, on le répète souvent aux professionnels, aux internes, externes, médecins... on accompagne, on rassure les équipes pour sa mise en œuvre	pvt bactériologique sur selles ou crachat	ça doit se faire par écouvillonnage	réalisation de prélèvements pour les patients venant de services spécifiques (Réa) ou de pays à risque	pvt d'hygiène, sur points d'entrée - pas accès aux résultats car profession paramédicale		pas réellement - ne connaît pas la rubrique risque infectieux du logiciel des urgences - mais pose systématiquement la question de l'antécédent d'hospitalisation pour rechercher une BMR	très bonne connaissance des méthodes de diagnostic - dépistage adapté aux enjeux de son service -> systématique et approfondi si risque	très bonne connaissance protocole de dépistage, systématique et supplémentaire quand facteur de risque

Problématique : Comment sont gérées les EPC en France ?										
Présentation générale du corps médical										
	CHU Rouen Cadre Sup. de Santé Direction des soins	CHU Rouen Directeur des soins	CH Armentières Directeur des soins	CCLIN Paris Nord Président	CH Saint-Paul Réunion Président CLIN	InVS ANSP Pharmacien Epidémiologiste	InVS ANSP Médecin micro- biologiste et hygiéniste	ARS Caen Pharmacien Inspecteur de Santé Publique	ARS Caen Médecin	ARLIN Caen Médecin hygiéniste
présentation générale du corps administratif										
Lieu d'exercice (ville)	ROUEN	ROUEN	ARMENTIERES	PARIS	ST PAUL REUNION	ST MAURICE	ST MAURICE	CAEN	CAEN	CAEN
Type établissement (CHU/CH/ARS/CCLIN...)	CHU	CHU	CH	CCLIN	CH	InVS ANSP	InVS ANSP	ARS	ARS	ARLIN
Profession exercée	CADRE SUP SANTE à la direction des soins	DIRECTEUR DES SOINS	DIRECTEUR DES SOINS	PRESIDENT CCLIN PARIS NORD	PRESIDENT CLIN	PHARMACIEN EPIDEMIOLOGISTE	Médecin micro biologiste et hygiéniste	PHARMACIEN INSPECTEUR SANTE PUBLIQUE	MEDECIN	MEDECIN HYGIENISTE
Parcours professionnel	IDE PUIS CADRE			MEDECIN	MEDECIN		MEDECIN	PHARMACIEN	MEDECIN	
Durée de l'expérience professionnelle	<1 an sur le poste	<1 an sur le poste			20 ans		30 ANS	20 ans référence IN		
Définition des EPC par la personne	c'est un gros problème quand ça arrive, ça impacte beaucoup la gestion du personnel	un vrai problème de santé publique - ça inquiète beaucoup	entérobactérie du tube digestif productrice d'une enzyme qui va détruire le carbapénème, antibiotique de génération récente	les EPC représentent environ 1000 cas sur 500 000 infections associées aux soins rien qu'à l'hôpital (tx de prévalence IN 5% en France) - EPC non marginales, leur montée inquiète - résiste à presque tous les ATB et on n'a pas grand chose derrière à proposer aux patients même si la recherche reprand doucement - on a été pris de vitesse - ce ne sont pas forcément des bactéries très virulentes mais elles sont très résistantes - les patients colonisés ne sont pas forcément malades	brancard-bas de combat - beaucoup de travail			les EPC produisent une enzyme qui bloque la carbapénème (classe atb) - on regarde le degré de sensibilité aux atb	ce sont des entérobactéries résistantes aux carbapénèmes par production d'une carbapénémase	bactéries du tube digestif de la flore commensale - émergence de résistances avec mécanismes de transferts entre bactéries et risque d'impasse thérapeutique
Confrontation au pb (oui/non, nombre fois, délai, cas isolé ou épidémie, durée)	"Oui, on a un cas en cours, c'est la première fois pour moi"	"Je sais qu'on a un cas en cours - je n'étais pas de garde quand c'est arrivé mais on nous prévient systématiquement"	confrontation courante - liste de patients porteurs sur le territoire - un cas en cours avec patient contact de la maison de cure		oui 4 épisodes ( 1 en 2012, 1 en 2014 et 2 en 2015)		depuis 2004 déclaration des premiers cas à l'APHP	confrontation mais reste rare	confrontation mais reste rare	

Problématique : <i>Comment sont gérées les EPC en France ?</i>										
Présentation générale du corps médical										
	CHU Rouen Cadre Sup. de Santé Direction des soins	CHU Rouen Directeur des soins	CH Armentières Directeur des soins	CCLIN Paris Nord Président	CH Saint-Paul Réunion Président CLIN	InVS ANSP Pharmacien Epidémiologiste	InVS ANSP Médecin micro- biologiste et hygiéniste	ARS Caen Pharmacien Inspecteur de Santé Publique	ARS Caen Médecin	ARLIN Caen Médecin hygiéniste
<b>Connaissance des méthodes de diagnostic (antécédents de soins reçus à l'étranger, techniques diagnostic, procédure de signalement)</b>	sensibilisation importante dans les services aux parcours des patients pour le repérage - pas de participation des administratifs en raison du secret médical	non abordé	prudence sur patients venant de l'étranger - bactériologie sur patients souffrant d'une infection généralisée - lien avec le labo et l'UPRIAS - mise en place des PCC et mise à jour listing - contrôle des listings des admissions prévues - logo d'alerte sur DPI		Méthode phénotypique, test d'hydrolyse de l'imipénème avec confirmation par PCR - délai 18 h maxi	signalement par e-sin et le CNR - vérification liens entre épisodes - reste limité aux patients colonisés, nombre encore insuffisant pour déclencher surveillance sanitaire - transmission des infos aux réseaux (CCLIN, ARLIN, ARS)	procédure de signalement plus incitative qu'exhaustive, concentrée IAS - ds le cas des BHR recense aussi les colonisations - info reçue aussi des EARS - plus la procédure de dépistage prend du retard plus l'épisode sera difficile à gérer	dépistage par 3 pvt à distance pour porteurs et cas contacts - systématique en réa - nécessité d'identifier rapidement rapatriement pour PEC spécifique - diffusion info par ars cclin, arlin omedit, lors de la semaine sécurité du patient, journée arlin - info aux ems en 2015 / lettre dgars - signalement par e-sin activation du circuit d'alerte	signalement des rapatriements sanitaires par sociétés d'assurance aux ARS - vérification des mesures isolement - info arlin et coh	dépistage si rapatriement - dépistage BMR en réa systématiquement - info ARS des cas de rapatriement par sociétés d'assurance, relai ARLIN et médecins

Hypothèse 1	Il existe une culture de la prévention en France									
	CHU Rouen Bactériologiste	CHU Rouen Hygiéniste	CH Armentières Pharmacien Hygiéniste	CHU Boulogne- Billancourt Chirurgien	CH Saint-Paul Réunion Médecin de pôle	CH Saint-Paul Réunion Médecin référent anti- infectieux	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Boulogne-Billancourt Chef d'équipe EOH	CHU Paris Chef d'équipe EOH
<b>Connaissances des recommandations (contenu, diffusion, repérage)</b>			recommandations lourdes - diffusées pour application - rédaction de procédures		connaît les grands principes - s'appuie sur les médecins référents BHR de l'établissement	très bonne connaissance des recommandations		précautions standard; PCC	recommandations super lourdes	politique de maîtrise de diffusion des BHR depuis 2008 : secteurs dédiés différents pour porteurs, contacts et patients nouvellement admis, dépistages larges etc...) - diffusée largement - retours vers services d'hygiène, etc... Pour ERV: dès 2009, I CLIN central propose le dépistage systématique des patients étranger. Politique AP-HP reprise au niveau national en 2008.
<b>Connaissance de la politique de l'établissement sur la prévention (repérage, usage des antibiotiques, patients porteurs)</b>	l'équipe du labo travaille avec les infectiologues pour adapter les protocoles et faire évoluer les pratiques de prescription des ATB	fait partie de l'équipe qui a mis en place les recommandations et accompagne les services pour leur application - travail sur prescription des ATB	surveillance accrue, listing des patients connus, fiche dans le DPI, alerte labo - application des recommandations selon le statut du patient - sur le bon usage des ATB, information en CME, formation des internes, des séniors- système de blocage du DPI pour obliger à la réévaluation des prescriptions - lien avec ARS pour informer des cas via e-sin	repérage fait systématiquement - nécessaire - mais se questionne sur le privé : respecte-t-il réellement les mêmes contraintes ?	repérage fait depuis la mise en place des référents avec vraie politique de prévention (sensibilisation, et formation des professionnels) PCC systématiques pour les patients arrivant de l'étranger - gros travail de sensibilisation des référents ATB - relations avec les tutelles uniquement pour les déclarations	rappels faits régulièrement aux urgences sur notion passage à l'étranger, et tentative d'isolement au maximum - meilleure utilisation des ATB, meilleure sensibilisation des prescripteurs relations avec autres ets et ARS		pb socio-culturel car même les précautions standard ont du mal à être appliquées - vérification prescriptions ATB par équipe mobile infectiologues - application du protocole en fonction du cas du patient et de la durée du séjour- faiblesse de la sensibilisation	politique de dépistage large et rigoureuse ds l'ets ; prescription de certains ATB soumise à accord référent ATB - dépistage par PCR et culture - plus personne n'est à l'abri	contrôle au stade de l'admission : question sur l'hospitalisation à l'étranger intégrée aux deux logiciels d'admission : posée par personnel administratif - question bloquante dans ancien logiciel, mail envoyé à l'EOH et la mention « chambre seul requise, patient ayant été hospitalisé à l'étranger » sur la feuille d'admission - nouveau logiciel: question non bloquante et pas de mail, seulement une mention dans section alerte du logiciel.
<b>Formation reçue (initiale, continue en intra ou en extra, recherches personnelles)</b>	participe à la formation des professionnels de santé	spécialisation en hygiène pendant ses études	pas de formation particulière - recherches personnes - REX		pas de formation spécifique reçue - recherches personnelles	DU infectiologie - FMC			formation liée auparcours pro et auto formation	

Hypothèse 1										
Il existe une culture de la prévention en France										
	CHU Rouen Bactériologiste	CHU Rouen Hygiéniste	CH Armentières Pharmacien Hygiéniste	CHU Boulogne- Billancourt Chirurgien	CH Saint-Paul Réunion Médecin de pôle	CH Saint-Paul Réunion Médecin référent anti- infectieux	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Boulogne-Billancourt Chef d'équipe EOH	CHU Paris Chef d'équipe EOH
<b>Evaluation de la procédure de prévention de l'établissement</b>	l'équipe d'hygiène est structurée en fédération et se réunit avec le labo et les infectiologues une fois par semaine pour faire le point sur la situation et mettre à jour les pratiques	la réunion hebdomadaire de la fédération est très porteuse pour le travail en équipe -	procédure de prévention très efficace		procédure très efficace à condition d'un bon repérage des patients à risques	procédure de prévention efficace		refus du personnel administratif de poser la question sur séjour à l'étranger car appartient au domaine médical - fait aux urgences	politique rigoureuse et large, audits, correspondants hygiène	tendance à la hausse, à partir de 2010 succès de l'ap-hp : limitation du nombre de cas secondaires malgré l'augmentation de cas index - pour les EPC, le nombre de nouveaux cas augmente mais la proportion d'épidémies de l'ordre de 10% - 2 indicateurs d'évaluation : nombre d'épisodes donnant lieu à une épidémie et le nombre de cas secondaires - intégrés au plan stratégique de l'établissement et aux indicateurs d'atteinte des objectifs stratégiques de l'AP - problème récurrent : personnel des admissions
<b>Propositions</b>	c'est important de poursuivre cette organisation qui marche bien - il faut aussi poursuivre les actions de formation et information	bonne organisation - poursuivre la sensibilisation pour être opérationnel en permanence et limiter le risque d'épidémie	améliorer la communication inter établissements via les tutelles - développer les outils de partage d'info car il ya de plus en plus de patients à surveiller - procédure efficace, bonne participation des équipes - pb = réservoir dans les EMS peu de prévention il faudrait que les stutelles donnent des moyens pour développer la prévention dans ces établissements		améliorer la sensibilisation et la formation des professionnels - revoir l'architecture des bâtiments (davantage de chambres seules)	améliorer le DPI pour éviter les ruptures dans la traçabilité des patients et transmission d'informations		amélioration de la procédure d'admission pour meilleure transmission des infos	respect des précautions standards, anticiper les dépistages pour entrées prévues patients à risque - réflexion sur prescriptions ATB - avec obligation de déclarer statut infectieux	formation plus approfondie du personnel administratif

Hypothèse 1	Il existe une culture de la prévention en France										
	CHU Rouen Cadre de Santé	CHU Rouen IDE	CHU Rouen IDE Hygiéniste	CH Armentière Cadre Sup. de Santé	CHU Boulogne-Billancourt Cadre Sup. de Santé	CH Saint-Paul Réunion Cadre de santé	CHU Créteil IDE	CHU Créteil Cadre Sup. de Santé EOH	CHU Boulogne-Billancourt IAO	CHU Boulogne-Billancourt Cadre	CHU Boulogne-Billancourt IDE
<b>Connaissance des recommandations (contenu, diffusion, repérage)</b>	oui interrogatoire, si facteur de risque PCC et dépistage	oui idem cadre	Les recommandations du HCSP sont claires mais incomplètes - pas de précisions sur contacts des contacts ou ils ont une fois le problème à l'entrée d'une patiente - sa fille avait signalé que le conjoint avait été contacté et qu'il s'occupait beaucoup de la dame qui arrivait - alors par acquis de conscience on a fait les PCC et les prélèvements et on a été bien inspirés car elle était porteuse	Pb de santé publique sur utilisation des ATB, fragilisation de certaines personnes - lutte contre automédication et respect ordonnances	alerte logiciel qd admission patient connu - gestion en circuit court aux urgences - questions types pour dépistage aux autres et mise en place pvts si doute - dans questionnaire admission IAO	Connaissance de la procédure de l'établissement, mais pas du document du HCSP	mise en place de portique à l'entrée pour signaler que le patient est infecté, le port de la surblouse et des gants dans la chambre. On regroupe les soins au maximum.	bons réflexes des soignants	Non	Très bonne connaissance	
<b>Connaissance de la politique de l'établissement sur la prévention (repérage, usage des antibiotiques, patients porteurs)</b>	ds l'ets système de signalement sur dossier informatisé des patients porteurs connus ou contacts - sinon info régulière des coh sur procédure dépistage pour repérage dès arrivée et éviter contacts autres patients	oui - très contente du protocole - trouve très rassurant	on communique tout le temps sur le sujet - dès qu'on va dans un service pour un truc, on en profite pour en reparler - on est très dynamiques sur la diffusion des pec dans l'établissement	listing des patients porteurs connus mis à jour régulièrement, repérage dès l'entrée avec PCC et pvts pour éviter les contacts - sensibilisation bon usage ATB par la pharmacie avec contrôle des ordonnances - pb = ordonnances de ville - manque de valorisation pour moyens supplémentaires nécessaires par tutelles		Il y a des formations dispensées par l'EOH auprès des équipes (nouveaux arrivants et réactualisation); 2 à 3 sessions de formation par an mais reste encore trop insuffisant	A connaissance que les patients provenant de l'étranger constituent des facteurs de risque (c'est une habitude, car le service accueille souvent des patients étrangers, 2-3/ semaine)	procédures lourdes même si simplification protocoles apr EOH et formation du personnel	Il a mentionné l'importance de l'écouvillonnage avant les transferts dans les services.	Très bonne connaissance. Pense que IAO demande aux patients s'ils proviennent de l'étranger ou s'ils ont été hospitalisés à l'étranger.	
<b>Formation reçue (initiale, continue en intra ou en extra, recherches personnelles)</b>	très vague en formation initiale, pas de formation continue mais c'est abordé en réunions de services avec équipes - équipes en reconstruction plus IDE référente hygiène ds service cadre s'en occupe en attendant de remettre qq1	très vague à l'ifsi savait que ça existait mais sans plus - infos se font en réunions de services	pas de souvenir en formation initiale - participe à la formation des professionnels de santé, sauf ifsi car fait par enseignantes mais ça serait bien de faire ensemble à eu formation en spécialisation hygiène et puis en parle beaucoup avec les médecins	pas de formation particulière - en interne avec UPRIAS	topos par médecins infectiologues - renforcé après la crise ebola	Pas de formation sur les BHR en formation initiale, mais en formation continue	Dans la formation initiale d'IDE (sensibilisation aux facteurs de risque, au bon usage des antibiotiques), des formations ponctuelles sont organisées sur la thématique par les médecins	Information sur les BMR/BRH en IFSI + information régulière de la cadre de proximité des urgences	Formation à l'IFSI + Staff sceptique tous les mardi avec les biologistes.		
<b>Evaluation de la procédure de prévention de l'établissement</b>	coh très présente - très aidante - très dispo - procédure disponible facilement	lourde la première fois mais rassurante - mise en place équipe dédiée aide beaucoup mais intérimaires pas à l'aise sur les logiciels donc qd même charge de travail supplémentaire	procédure bien adaptée et semble assez efficace car pas d'épidémie avec les derniers cas - système alerte mail fonctionne très bien	bonne procédure facilement accessible - le plus = info directe des UPRIAS auprès des équipes	de plus en plus, l'EOH est de plus en plus écoutée	Procédure de prévention très efficace	Les cadres très présentes et disponibles ; concernant les portiques, descriptif bonnes pratiques, mémo très utile, EOH intervient régulièrement - pas eu d'anticipation, les procédures de prévention en place après la déclaration des premiers épisodes.	difficile assimiler les données sur le terrain - besoin de répéter, rassurer, revoir préaution standard - tabou sur question séjour étranger			
<b>Propositions</b>	bonne organisation - maintenir vigilance peut être le plus dur	pense que confrontation va la rendre plus vigilante à l'avenir	améliorer le retour aux équipes sur leur action - continuer accompagnement, éternel recommencement	charge de travail pour ASH plus importante et absence de reconnaissance - utilisation sacs recueil excréta ++ indispensable - développer l'usage des lave-bassins		La communication des informations et la sensibilisation des équipes sur ce risque n'est pas suffisante	Sensibilisation plus régulière et anticiper davantage les épisodes avant qu'ils ne surviennent grâce à une meilleure diffusion des bonnes pratiques	Répéter la sensibilisation des agents			

Hypothèse 1	Il existe une culture de la prévention en France									
	CHU Rouen Cadre Sup. de Santé Direction des soins	CHU Rouen Directeur des soins	CH Armentières Directeur des soins	CCLIN Paris Nord Président	CH Saint-Paul Réunion Président CLIN	InVS ANSP Pharmacien Epidémiologiste	InVS ANSP Médecin micro-biologiste et hygiéniste	ARS Caen Pharmacien Inspecteur de Santé Publique	ARS Caen Médecin	ARLIN Caen Médecin hygiéniste
<b>Connaissance des recommandations (contenu, diffusion, repérage)</b>	sait qu'il y a des recommandations mais les ne maîtrise pas	non abordé	bon usage des antibiotiques, SHA, identification des patients à risque	connaît les recommandations, insiste sur la consommation des antibiotiques et les risques d'acquisition de résistance de la bactérie	oui TB, procédure approfondie par rapport aux reco ds lets			Politique de bon usage des antibiotiques- PCC- information patients lors du retour à domicile- info du médecin traitant		bible recos HCSP 2 axes bon usage ATB et prévention diffusion - pcc, gestion des excréta
<b>Connaissance de la politique de l'établissement sur la prévention (repérage, usage des antibiotiques, patients porteurs)</b>	sait que protocoles sont sur PC accessibles aux soignants autorisés - importance diffuser reco aux autres profs	non abordé	politique qui vise à prévenir tt risque d'épidémie - surveillance, anticipation, prévention, précautions - liens avec UPRIAS territoriale - pas de vigilance car pas de rapatriement sanitaire - sensibilisation ATB par pharmacie avec EPP et recrutement infectiologue - réévaluation prescription forcée par blocage informatique - pas d'aide des tutelles malgré demande - outil signalement UPRIAS	important de connaître et appliquer les reco	politique prévention et repérage - mise en œuvre difficile - pb = manque de lits et de chambres seules - amélioration sensibilisation corps médical sur prévention, repérage, prescription ATB avec aide pharmacien, déclaration ARS		PCC dès détection d'un cas avec équipe dédiée - amélioration usage des ATB	info et sensibilisation - suivi des signalements - guide bon usage des atb avec liste infectiologues - liens ets et arlin, ars, cclin - information corrus si crise - voire info préfet	mise d'un tag sur dossier patient et déclenchement alarme si admission	info sur séjour étranger - infos BHRe- prévention - peu de molécules donc il faut préserver un bon usage des antibiotiques- réunions ts les 15 jours - e-sin - échanges mail et tel ARS
<b>Formation reçue (initiale, continue en intra ou en extra, recherches personnelles)</b>	à l'IFSI mais ancien - journées correspondants hygiène du chu	non abordé	information contextuelle, lecture textes réglementaires - pas de formation particulière		formation des soignants - flyers -			FI - FC		vu en formation initiale normalement + formations internes à l'établissement
<b>Evaluation de la procédure de prévention de l'établissement</b>	pense que adaptée car ets relativement bien protégé	non abordé	procédure jugée efficace	adaptée - pb = hôpitaux privés qui n'ont pas les labos adaptés	efficace		difficulté éducation cas contacts - améliorer la prévention			audits par EOH sur PS et PCC
<b>Propositions</b>	ne sait pas	non abordé	dédier un secteur isolé géographiquement - actuellement c'ets le service d'entrée qui gère mais pb de spécificité médicale à prendre en compte	étude en cours pour modéliser origine des cas car en augmentation, important de comprendre la dynamique - malgré tout, difficile d'endiguer	augmenter les chambres seules - formation continue		amélioration techniques de labo - amélioration SI pour repérage cas contacts - culture de la prévention - fBesoin de financements spécifiques			limites = mutualisation du personnel par risque diffusion bactériés

Hypothèse 2										
La PEC relève plus du cas par cas que de la gestion organisée										
	CHU Rouen Bactériologiste	CHU Rouen Hygiéniste	CH Armentières Pharmacien Hygiéniste	CHU Boulogne- Billancourt Chirurgien	CH Saint-Paul Réunion Médecin de pôle	CH Saint-Paul Réunion Médecin référent anti- infectieux	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Boulogne-Billancourt Chef d'équipe EOH	CHU Paris Chef d'équipe EOH
<b>Organisation de la gestion des EPC dans les établissements de santé (ponctuelle ou organisée, cellule de crise ?)</b>	à partir de l'apparition d'un deuxième cas, déclenchement d'une cellule de crise avec la direction et mise en place de mesures spécifiques dès le 1er cas	gestion au cas par cas - création d'une cellule de crise en fonction des besoins	application des fiches du HCSP - cellule de crise uniquement quand découverte fortuite d'un cas - listing permet repérage des patients à risque - bonne coordination avec direction des soins	fonctionnement exceptionnel ne marche pas ; nécessité d'une structure spécifique	pas de cellule de crise - organisation directement services et EOH	pas de cellule de crise - direction non associée ni informée à la gestion des cas		gestion de crise sauf qd patient connu = gestion du quotidien mais si cas secondaire alors ça devient de la gestion de crise	se fait selon les services - quand le risque est connu => mise en place d'un secteur septique avec protocole très bien rodé - gestion de crise quand urgence ou absence anticipation	EOH du siège n'intervient plus que très rarement - recommandations du siège bien appropriées par EOH locales qui arrivent à gérer les épisodes en autonomie - L'EOH du siège intervient quand la situation est hors de contrôle ou si incompréhension (signes de persistance dans l'environnement ou porteur inconnu). - pas de critères réellement définis
<b>Conséquences sur l'environnement de travail (RH, matérielles, logistiques, hygiène, stress au travail...)</b>	difficile car impacte le fonctionnement des services	coût important avec les équipes dédiées - meilleure réaction de l'équipe quand elle y a déjà été confrontée	situation chronophage, perte de recettes mais coût équipe dédiée compensé par limitation risques épidémie - stressant pour les équipes - perturbe le fonctionnement des services	pour les blocs ambulatoires, l'obligation de dépister peut entraîner un report du programme en attendant les résultats	très stressant pour les équipes - crainte de transmission à leurs familles	beaucoup de questions et de craintes chez les soignants	sectorisation contact/proprie - équipe dédiée - allongement DMS - charge de travail pour le labo	perception de la contagiosité élevée - difficulté à mettre en place une équipe dédiée - augmente DMS - EOH a l'impression de ne pas être écoutée	complications très importantes - recours intérim, fermeture de lits, aménagement poste de soins dédié dans une chambre - stress important compensé par pédagogie EOH	
<b>Protocole de l'établissement pour la prise en charge (connu, accessible, réaliste, évaluation ?)</b>		participe à l'élaboration	en cours de réécriture - application des recommandations HCSP - adaptation en fonction du secteur concerné		protocole à disposition des équipes - un exemplaire m'avait été transmis	nouveau protocole - as encore connu de tous les acteurs surtout les médecins		protocole identification patient à risque, gestion, orientation sur intranet mais appel fréquent des personnels - nécessité bonne organisation du service	protocole dans classeur et intranet - souvent méconnu	recommandations diffusées le plus largement possible
<b>Description pratique de la gestion</b>		mise en place PCC dès dépistage d'un porteur - recherche des cas contacts sur bactériologie et info EOH	listing patients - screening à la réhospitalisation - envoi mail EOH et services avec recommandations - recherche pluriquotidienne des patients porteurs dans patients présents pour activer PEC rapide	rôle fondamental des IDE pour bonne PEC - plus de risques quand sous effectif, le WE ou la nuit	labo = point de départ en cas de suspicion - info au médecin référent BHRé - liaison avec référent du service pour mise en place procédure (isolement, contacts, dépistages) - pas d'équipe dédiée quand il n'y a qu'un cas	le labo transmet l'info au référent anti infectieux et EOH, définition PCC, marche en avant, identification des contacts - stratégie d'isolement autant que possible	En cas de découverte fortuite d'un cas - arrêt des admissions et des transferts dans le service - dépistage des patients contacts possibles - identification dans le logiciel apha si changement d'établissement - contact avec patients sortis		déplacement EOH dans service mise en place PCC, personnel dédié, regroupement de cas si besoin - difficultés à faire respecter pcc par corps médical	dépend des établissements de l'AP - certains GH ont décidé de créer par exemple des secteurs dédiés - impossible d'affirmer efficacité de la mesure mais semble plus facile d'isoler les patients - permet de rationaliser les équipes : une seule équipe pour s'occuper des patients porteurs autre avantage : établissement d'origine ne garde que les cas contact : moins de risques de transmissions

Hypothèse 2										
La PEC relève plus du cas par cas que de la gestion organisée										
	CHU Rouen Bactériologiste	CHU Rouen Hygiéniste	CH Armentières Pharmacien Hygiéniste	CHU Boulogne- Billancourt Chirurgien	CH Saint-Paul Réunion Médecin de pôle	CH Saint-Paul Réunion Médecin référent anti- infectieux	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Boulogne-Billancourt Chef d'équipe EOH	CHU Paris Chef d'équipe EOH
<b>Retour d'expérience (RETEX) après la survenue d'un cas</b>	n'y participe pas du fait de son métier	pas systématique	pas de retour d'expérience car chronophage		pas de véritable RETEX de fait plutôt discussion entre médecins	pas de RETEX formalisé, plutôt discussion entre professionnels		pas de RETEX mais il faudrait en faire	non - difficultés intégration risque du coprs médical	retour d'expérience au sein de chaque établissement est nécessaire
<b>Evaluation de la procédure de gestion</b>		ça fonctionne bien, mais il y a encore certainement des pistes d'amélioration	procédure efficace - permet PEC rapide		pas très à l'aise avec la procédure			peu d'épidémies et de cas secondaires	manque de moyens lors d'épidémies, enjeu fermeture de lits	EOH et établissements connaissent bien les mesures - aujourd'hui, beaucoup moins dans une réaction de crise qu'il y a cinq ans - grande confiance dans l'efficacité des mesures - constate que le plus efficace est le personnel dédié - intérêt de dépister même si précautions contact mises en place - mêmes tendances pour EPC et ERV - financièrement : coût médian plus élevé si seule application des précautions standards
<b>Propositions</b>		sait que la SF2H travaille sur le sujet actuellement - attend leurs résultats	transparence entre établissements, échanges listings, mais résistance de certains établissements - nécessité soutien des tutelles pour favoriser ces échanges		besoin de formation plus que de modification de la procédure			création d'une unité dédiée de 4-6 lits mobilisables qd épidémie ; cette unité sert de renfort aux autres services hors épidémie et une équipe de suppléance - il faudrait créer une commission de retour sur expérience	éducation sur mesures hygiène standard, développement SI, architecture, ne pas banaliser, anticiper +++	encouragement des GH de l'AP à mettre en place des unités dédiées même si l'efficacité n'est pas scientifiquement démontrée

CHU Créteil IDE	CHU Créteil Cadre Sup. de Santé EOH	CHU Boulogne-Billancourt IAO	CHU Boulogne-Billancourt Cadre	CHU Boulogne-Billancourt IDE
<p>Problème en réanimation et en chirurgie digestive car les patients sont plus à risques et encore plus fragiles si greffes - évolution pratiques de travail</p>	<p>gestion de crise - mais certainement mêmes questions et mêmes difficultés si de nouveau confrontés - rapidement mise en place</p>		<p>Unité particulière de patients sceptiques (infection ostéo-articulaire avec infection BMR ou BHR) de 10 lits. Poste de soins dédié à l'unité. Accueil régulier de patients BHR : environ 5 par an</p>	<p>Infirmière dédiée à un seul patient en cas de BHR. Mais en cas de patients difficile à manipuler, demande de l'aide à une AS (non dédiée).</p>
<p>sentiment de solitude face au danger - stress - impressions que des soins simples demandent des précautions trop importantes - peur de ramener des microbes chez soi - difficile expliquer aux proches les précautions</p>	<p>fermeture de lits, équipe dédiée, consommation de matériel, perte de chance - lourdeur</p>		<p>2 infirmières dédiées à l'unité de sceptique. Recours à l'intérim possible pour les patients BHR. Chambre seule uniquement, fermeture des lits quand l'unité a été ouverte. Coût en matériel important car usage unique pour les patients BHR. Projet sans validation de la direction</p>	<p>Difficultés en cas de patients peu mobile =&gt; demande de l'aide à une AS. Ennui aussi car ne s'occupe que d'un seul patient.</p>
<p>protocoles accessibles et sur intranet - difficulté du corps médical à appliquer les protocoles - non applicable en situation d'urgence (malaise d'un patient par exemple)</p>	<p>patients connus tracés dans SI - améliorer son fonctionnement</p>	<p>Pas connu =&gt; "Si un cas se présentait, je demanderais au médecin"</p>	<p>Bonne connaissance par elle, et son équipe. Protocole disponible dans le Classeur des protocoles, dans les postes de soins. Protocole aussi imprimé et affiché sur les portes des chambres (code couleur selon le type d'isolement).</p>	<p>Bonne connaissance des protocoles mais difficultés quotidiennes</p>

CHU Créteil IDE	CHU Créteil Cadre Sup. de Santé EOH	CHU Boulogne-Billancourt IAO	CHU Boulogne-Billancourt Cadre	CHU Boulogne-Billancourt IDE
mise en place PCC dès le signalement - lien avec EOH			<p>écouvillon à l'accueil , isolement contact préventif jusqu'au résultat des examens, et si résultats positifs (pas de recherche d'EPC) : isolement sceptique jusqu'à leur sortie de l'hôpital.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Ecouvillonnage tous les mardis des patients</li> <li>* Pour les patients venant de l'étranger, recherche d'EPC automatique =&gt; en cas d'EPC, infirmière dédiée au patient.</li> <li>* En cas de patient BHR, poste de soins dédié : condamnation d'une chambre transformée en poste de soins =&gt; sensibilisation des équipes sur le gaspillage de matériel.</li> <li>* Pas de passage en salle de réveil pour les patients BHR : réveil au bloc, puis remonte en chambre.</li> <li>* Identification des patients comme BHR en vue d'une future hospitalisation</li> <li>* Tenue particulière des agents en sceptique (blouse verte).</li> <li>* Attention de la cadre sur le personnel dédié : tout le monde n'y va pas car tout le monde n'est pas assez rigoureux.</li> <li>* Nettoyage régulier des chambres ayant accueillie des BHR par une société spécialisée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tenue particulière (surblouse)</li> <li>* Poste de soins dédié</li> <li>* Dédicée à un seul patient</li> </ul> <p>"On ne met pas forcément le tablier pour lui changer une carafe"</p> <p>/!\ Les pratiques de gestion ne sont pas respectées par tous les acteurs : les médecins, les familles</p>
non fait - retour fait par le cadre	non			

CHU Créteil IDE	CHU Créteil Cadre Sup. de Santé EOH	CHU Boulogne-Billancourt IAO	CHU Boulogne-Billancourt Cadre	CHU Boulogne-Billancourt IDE
pb de gestion du linge sinon bonne gestion de la procédure				
fiches en anglais pour patients étrangers - signalétique à améliorer - éducation des médecins - gestion du linge	unité dédiée, élaborer un vrai plan d'action - renforcer mesures d'hygiène		* Reconnaissance de la direction pour avoir les moyens appropriés	

Hypothèse 2	La PEC relève plus du cas par cas que de la gestion organisée									
	CHU Rouen Cadre Sup. de Santé Direction des soins	CHU Rouen Directeur des soins	CH Armentières Directeur des soins	CCLIN Paris Nord Président	CH Saint-Paul Réunion Président CLIN	InVS ANSP Pharmacien Epidémiologiste	InVS ANSP Médecin micro-biologiste et hygiéniste	ARS Caen Pharmacien Inspecteur de Santé Publique	ARS Caen Médecin	ARLIN Caen Médecin hygiéniste
<b>Organisation de la gestion des EPC dans les établissements de santé (ponctuelle ou organisée, cellule de crise ?)</b>	activation recrutements intérimaires pour créer équipes dédiées lorsqu'un cas porteur apparait	activation recrutement personnel avec validation automatique des services financiers qd sur saisie EOH	cellule de crise si découverte fortuite puis organisation standard	CCLIN ne peut pas tout faire - on vient surtout en appui aux établissements	procédure avec cellule de crise - non fait si un seul patient - direction pas associée		pas encore nécessaire de passer au niveau surveillance car risquerait de diminuer la vigilance	CRENO : labo spécialisé pour détection rapide avec financements ARS		qd 1 cas, utilisation de la marche en avant dans chambre seule et espace tampon si possible +/- cellule de crise
<b>Conséquences sur l'environnement de travail (RH, matérielles, logistiques, hygiène, stress au travail...)</b>	coût RH important	non abordé	chronophage car nécessite beaucoup de concertations ; pb gestion absentéisme en parallèle - stress face au risque d'épidémie	système avec mailles très larges, on ne peut pas dépister tout le monde	stressant pour tout le monde - peur des soignants - risque de perte de chance du patient à ne pas être PEC au bon endroit		sentiment de ne pas bien faire son travail récurrent qu'il y ait ou non une équipe dédiée - mesures dépendent des moyens que l'établissement est prêt à débloquer		aménagement organisationnel avec marche en avant	marche en avant bien perçu - équipe dédiée permet de diminuer les contraintes - insister sur reco et protocoles (ex bon usage des gants) - svt renfort plus que équipe dédiée
<b>Protocole de l'établissement pour la prise en charge (connu, accessible, réaliste, évaluation ?)</b>	ne sait pas	non abordé	protocole connu accessible et fonctionnel		diffusion par équipe qualité, mais souvent long -			mise en place plan local de gestion des épidémies obligatoire		
<b>Description pratique de la gestion</b>	intervient uniquement sur recrutement - pas d'information complémentaire	non abordé	tenu listing patients connus ; mail alerte ; accès ponctuel du labo à machine de diagnostic rapide	notification des cas, veille sanitaire, intervention si cas groupés	qd EPC => info services mise en place PCC et marche en avant					
<b>Retour d'expérience (RETEX) après la survenue d'un cas</b>	ne sait pas	non abordé	parfois en cas de dysfonctionnement	audits flash - pas de référentiel de bonne pratique pour faire vraie enquête	non		publications étrangères aident à comprendre le phénomène en France	RETEX au sein de l'établissement si crise - conseils entre établissements		RETEX en interne + journées régionales + rencontres thématiques

Hypothèse 2	La PEC relève plus du cas par cas que de la gestion organisée									
	CHU Rouen Cadre Sup. de Santé Direction des soins	CHU Rouen Directeur des soins	CH Armentières Directeur des soins	CCLIN Paris Nord Président	CH Saint-Paul Réunion Président CLIN	InVS ANSP Pharmacien Epidémiologiste	InVS ANSP Médecin micro-biologiste et hygiéniste	ARS Caen Pharmacien Inspecteur de Santé Publique	ARS Caen Médecin	ARLIN Caen Médecin hygiéniste
<b>Evaluation de la procédure de gestion</b>	ne sait pas	non abordé			procédure difficile à suivre en pratique		moins cher de prévenir que de guérir - lien entre PCC et limitation nombre cas contacts significatif	rapport annuel avec indicateurs IN - déclaration annuelle obligatoire, contrôle 10% des déclarations chaque année		Evaluation de l'ARLIN sur la probabilité du niveau de risque - évaluation PROPIAS du nombre de cas secondaires - lien avec l'ARLIN en de transfert entre établissements
<b>Propositions</b>	ne sait pas	non abordé			plus de lits- équipe mobilisable mais pb de coût		renforcer le rôle de la cellule de crise - améliorer le niveau des précautions standard dans les ESMS disposant d'une équipe mobile d'hygiène			

Hypothèse 3										
La coordination inter établissements et avec les tutelles est méconnue										
	CHU Rouen Bactériologiste	CHU Rouen Hygiéniste	CH Armentières Pharmacien Hygiéniste	CHU Boulogne- Billancourt Chirurgien	CH Saint-Paul Réunion Médecin de pôle	CH Saint-Paul Réunion Médecin référent anti- infectieux	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Créteil Médecin Hygiéniste	CHU Boulogne-Billancourt Chef d'équipe EOH	CHU Paris Chef d'équipe EOH
<b>Rôle de la structure dans la prise en charge d'un épisode, moment de l'intervention</b>	Intervient dans le diagnostic, orientation thérapeutique et bon usage des ATB	Intervient dès le diagnostic de patient porteur	Rôle d'alerte et d'intervention dès connaissance du cas		PEC des patients, isolements	Isolement -soins de spécialité	Vérification de la réalisation des dépistages par EOH Info direction pour impact sur DMS et GRH	Email EOH quand alerte admission porteur ou contact Mise en place du protocole Suivi contacts	pas d'intervention du clin rarement du siège aphp	Deux fois par an : réunions de toutes les EOH - à chaque nouvelle, présentation aux EH, REX sur épidémies récentes (de moins en moins car bonne connaissance des mesures par les EOH locales
<b>Connaissance de la coordination dans le parcours du patient</b>		Travaille avec ARLIN pour coordination avec soins de ville et accompagnement après la sortie du patient			Suspension des mouvements de patients dans le service quand diagnostic Programmation en dernier quand besoins interventions complémentaires	Limitation des déplacements du patient dans les lits ou organisation spéciale si indispensable		Transferts difficiles vers SSR/USLD même pour contacts seuls du fait du manque de personnel dédié et architecture Souvent information non transmise pour contacts pour éviter refus PEC  Pour HAD transmission au patient et proches sur précautions	équipe médicale ets accueil prévenue par médecin et info EOH	
<b>Organisation de la sortie (domicile, transfert vers un autre établissement, informations et communication)</b>		Faire sortir à domicile est ce qu'il y a de mieux Coordination écrite et téléphonique mise en place dans l'établissement	Courrier UPRIAS et médecin traitant pour retour à domicile Appel des services si transfert	Pas de SSR pour les patients BHRc recours à l'HAD	Sortie vers SSR compliquée car refus, plus facile à domicile Lettre explicative pour sortie	Sortie vers autre ets compliqué - qd sortie à domicile, inquiète les familles		Sensibilisation acteurs de ville insuffisante Interlocuteur privilégié = EOH  Réunions hebdomadaires avec Celin suivi des épisodes - échanges entre EOH	Amélioration des transferts, perte de chance pour le patient Lien avec SSR et EHPAD Formation PEC BHRc Contact avec ARLIN si difficulté pour transfert Plus facile en HAD	
<b>Echanges avec les autres acteurs de la prise en charge (ministère, InVS, ARS, CHU, CCLIN, EOH, autres établissements, soins de ville)</b>	Signalement ARS et CNR	Lien avec ARS pour signalement	Echanges avec INVs, et ARS via e-sin et avec Celin et ARLIN Echanges avec EOH des autres établissements		Echanges avec autres instances faits par référents	Contact du labo avec instances Contact du médecin référent avec autres ets et médecine de ville	Contacts entre EOH des différents ets de l'APHP Suivi des dossiers résultats des prélèvements pour levée des PCC		Signalement sur e-sin Putôt relation de confiance mutuelle Peu de contact avec ARS	Pas de contact avec ces acteurs au siège
<b>Connaissance ou non des recommandations du HCSP (analyse, propositions)</b>		Oui			Pas de commentaire sur document HCSP	Document du HCSP trop complexe		Plutôt satisfait	Bien Plutôt favoriser RAD	A participé à la rédaction des mesures nationales au sein du HCSP
<b>Evaluation</b>		Procédure adaptée	Correcte		Difficultés à coordonner la réalisation des prélèvements après sortie des patients	Transfert d'informations vers ville défaillant		Fiche de liaison avec la ville	Compiqué Perte de chance patient	Coordination des acteurs au niveau de l'AP-HP est bonne car l'organisation de la structure (GH et siège) permet d'uniformiser les pratiques des EOH de tous les hopitaux EH du siège joue le rôle d'auditeur Appui de la direction générale également très important: donne une légitimité auprès des établissements

## **Les Entérobactéries Productrices de Carbapénémase : de la gestion de crise à la gestion d'un danger permanent**

ARLOT Clément

DUME Catherine

FABRE Laura

LE GUEN Florence

MONTERRAT Marion

PIHOUEE Louise

PINQUIER Cindy

SERMONT Gianni

WASNER Amaury

### **Résumé :**

L'augmentation rapide depuis 2009 du nombre de patients porteurs d'entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC) à l'échelle nationale, constitue à ce jour un réel enjeu de santé publique. Pouvant conduire à des impasses thérapeutiques et associées à un taux de mortalité élevé lorsqu'elles sont responsables d'une infection, ces bactéries d'un nouveau genre préoccupent les autorités sanitaires et les professionnels de santé.

Depuis 2013, le Haut Conseil en Santé Publique a diffusé des recommandations de bonnes pratiques destinées à prévenir la transmission croisée de ces bactéries. La mise en œuvre de ces recommandations en cas de suspicion d'un patient porteur d'EPC place les établissements de santé dans une logique de gestion de crise face à un danger qui apparaît désormais comme permanent.

L'objet de notre étude est d'analyser les organisations ainsi que les mesures mises en œuvre par les professionnels de six établissements de santé dans la gestion des EPC, d'appréhender les difficultés rencontrées dans l'observance des recommandations et la coordination des différents acteurs.

L'étude de terrain a montré que si les établissements étaient fortement impactés par la problématique des EPC, les organisations qu'ils mettent en œuvre pour y faire face sont variées. L'adaptation des recommandations nationales au contexte des établissements de santé constitue le défi essentiel auquel sont confrontés les professionnels. Enfin, l'étude nous a permis de recenser des organisations innovantes et de proposer des pistes d'amélioration potentielles.

**Mots clés :** *BHRe, EPC, ERG, lutte contre les infections nosocomiales, hygiène, patient contact, patient index, précautions complémentaires.*

*L'École des hautes études en santé publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les rapports : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.*