



MODULE INTERPROFESSIONNEL DE SANTÉ PUBLIQUE

– 2015 –

**IMPACT ET EFFICACITE DES MESURES DE
PREVENTION DES INFECTIONS NOSOCOMIALES
PAR DES BACTERIES MULTI-RESISTANTES -
FOCUS SUR LES ENTEROBACTERIES
PRODUCTRICES DE CARBAPENEMASES (EPC)**

– Groupe n°35 –

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| – AKLI Florence | – BRAULT Guillaume |
| – AUSTRUY Elodie | – DAVENEL Jeanne |
| – AMODIA-GRASSET Esther | – MARCHAL Laetitia |
| – BILLARD Adeline | – THOËR LE BRIS Maïwenn |

Animateur:

CREPEY Pascal

Sommaire

Introduction	1
1 Le contexte de l'étude.....	2
1.1 Les Entérobactéries Productrices de Carbapénèmases (EPC) : un enjeu de santé publique	2
1.1.1 Les caractéristiques générales des EPC	2
1.1.2 L'épidémiologie des EPC : leurs propagations et leurs transmissions.....	3
1.2 Le cadre de la lutte contre les EPC.....	5
1.2.1 Le contexte réglementaire de la lutte contre la diffusion des EPC	5
1.2.2 Les mesures applicables en cas d'épisode d'EPC	6
2 La méthodologie de l'étude.....	9
2.1 L'objectif de l'enquête	9
2.2 Le périmètre et le phasage de l'enquête au CHU de Rennes.....	9
2.3 La construction du questionnaire d'enquête	10
2.4 La grille d'analyse du questionnaire	11
3 Les résultats de l'étude.....	12
3.1 La communication, vecteur de la coordination des acteurs dans la gestion d'un épisode à BHRe.....	12
3.2 L'impact de la gestion des BHRe sur l'activité.....	13
3.2.1 Les impacts sur la prise en charge :	13
3.2.2 Les impacts sur l'organisation.....	13
3.2.3 Les impacts sur les ressources humaines	14
3.2.4 Impact sur la logistique	14
3.3 La perception et le ressenti des acteurs lors de l'épisode de 2011	15
3.3.1 Les facteurs ayant un impact sur le travail des personnels	15
3.3.2 La modification de la relation avec les patients et leur entourage	16
3.3.3 Un ressenti et une perception du risque différenciés selon les catégories professionnelles	16

3.4	L'efficacité des mesures mises en œuvre.....	18
3.4.1	L'efficacité réelle des mesures de prises en charge dans le service.....	18
3.4.2	Les difficultés de mise en œuvre des mesures de gestion de l'épisode	19
4	Discussion et propositions de l'étude.....	20
4.1	Les limites de l'étude.....	20
4.2	Les propositions d'axes de réflexion.....	21
4.2.1	Les préconisations relatives à la gestion d'un épisode à BHRe.....	21
4.2.2	Les études complémentaires à mener.....	23
	Conclusion.....	25
	Bibliographie.....	29
	Liste des figures et tableaux	31
	Figures	31
	Tableaux.....	31
	Lexique	33
	Liste des annexes	37

Remerciements

Nous tenons à remercier sincèrement :

- Monsieur Crépey, pour la confiance en nous dont il a fait preuve tout au long des trois semaines ; Madame Guevara pour son soutien logistique ; Monsieur Le Rat et son équipe pour l'organisation du MIP ; Monsieur Jarno pour son soutien.
- Nos interlocuteurs institutionnels, Professeur Astagneau, du CCLin Paris-Nord, Docteur Sénéchal du CCLin Ouest et Madame Vaux de l'InVS.
- Au CHU de Rennes : le Professeur Michelet ; le Docteur Donnio ; Madame Lusteau, la coordinatrice générale des soins ; le cadre supérieur de santé Monsieur Robic ; les cadres de santé Monsieur Matthieu et Madame Chataigner ; Madame Gauthier, infirmière hygiéniste et tous les soignants (AS, IDE) qui se sont rendus disponibles pour se prêter à l'exercice de l'entretien.
- Les élèves directrices des soins, Anne Bourbon, Jeanne Moncorger et Sylvie Sauvage, qui ont facilité nos contacts et fait part de leur expérience.

Liste des sigles utilisés

ARS	Agence Régionale de Santé
AS	Aide Soignant
ASH	Agent des Services Hospitaliers
BHRe	Bactéries Hautement Résistantes émergentes
BMR	Bactéries Multi-Résistantes
CClin.....	Centre de Coordination de lutte contre les infections nosocomiales
CHSCT	Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail
CHU.....	Centre Hospitalier Universitaire
CLIN.....	Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales
CME	Commission Médicale d'Établissement
CNR.....	Centre National de Référence
CSP	Code de la Santé Publique
DASRI.....	Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux
DU	Document Unique des risques professionnels
EARs-Net.....	European Antimicrobial Resistance Surveillance Network
EOH.....	Equipe Organisationnelle d'Hygiène
ECDC	European Centre for Disease Control and Prevention
EPC.....	Entérobactéries Productrices de Carbapénèmes
ERV	Entérocoque Résistant à la Vancomycine
HCSP	Haut Conseil de la Santé Publique
IDE	Infirmier Diplômé d'État
InVS.....	Institut de Veille Sanitaire
LIN	Lutte contre les Infections Nosocomiales
PHA	Produit Hydro-Alcoolique
RAISIN....	Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales
RPS.....	Risques Psycho-Sociaux

NB : Les astérisques présents dans le corps du texte renvoient au lexique en fin de rapport.

Introduction

Depuis 2009, l'Institut de veille sanitaire (InVS) observe que les épisodes impliquant des Entérobactéries Productrices de Carbapénèmases (EPC) augmentent. On dénombre dix épisodes signalés en 2009 et 412 en 2014. Cette augmentation constitue un véritable enjeu de la politique de santé publique dans le domaine de la prévention des infections nosocomiales dues à ces bactéries hautement résistantes et émergentes (BHRe). Les EPC constituent le dernier avatar des bactéries résistantes aux dernières générations d'antibiotiques avec les bactéries entérocoques résistants à la vancomycine (ERV). Ces deux groupes de bactéries constituent la famille des BHRe. Ainsi, du fait de la difficulté à les traiter, ces bactéries sont sources d'impasses thérapeutiques et augmentent l'incidence de la morbidité et de la mortalité chez les patients. La mise en œuvre de mesures d'hygiène en prévention des BHRe constitue une réponse efficace à la dissémination, comme l'a montré l'étude Cooper, Stone & Kibbler (*Isolation measures in the hospital management of methicillin-resistant Staphylococcus aureus*) en 2004.

Les mesures de prévention issues des recommandations nationales et internationales ont été analysées par un groupe d'experts sous l'égide du Haut Conseil de Santé Publique (HCSP). Celui-ci a édité un guide méthodologique de prévention des BHRe à destination des établissements de santé en accompagnement de la démarche des comités de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN) dans les hôpitaux, et des centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin) en régions, fédérés dans le réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN) associant l'Institut de veille sanitaire.

La qualité des mesures de prévention des EPC peut être en partie mesurée à l'aune des épisodes survenus dans les établissements de santé ; en partie seulement car d'autres facteurs entrent en jeu dans l'exposition d'un établissement à ces épisodes, notamment sa taille. L'efficacité de ces mesures permet d'éviter les contaminations croisées entre patients mais aussi entre soignants. Ces épisodes à BHRe modifient sensiblement l'organisation de la prise en charge des patients porteurs et présentent aussi un coût médico-économique conséquent pour les établissements.

L'étude, sur les EPC et plus largement sur la famille des BHRe, utilise une méthodologie de type Connaissance-Aptitude-Pratique (CAP). Les données recueillies et analysées, à l'échelon local au centre hospitalo-universitaire (CHU) de Rennes et au niveau institutionnel auprès des CClin et de l'InVS, ont permis de dresser un bilan de l'impact de ces mesures de prévention, de leur efficacité, et de leur ressenti par les professionnels. Malgré les limites rencontrées dans l'étude, des recommandations ont été préconisées grâce à l'interdisciplinarité permise par le module interprofessionnel (MIP).

1 Le contexte de l'étude

1.1 Les Entérobactéries Productrices de Carbapénèmases (EPC) : un enjeu de santé publique

1.1.1 Les caractéristiques générales des EPC

1. Les EPC : des bactéries résistantes aux formes d'antibiotiques les plus efficaces

Les entérobactéries sont des bacilles Gram négatifs et constituent une famille de bactéries présente dans les intestins. Elles regroupent de nombreux genres (*Escherichia*, *Klebsiella*, etc.). Elles peuvent être pathogènes strictes (ex : *Salmonella typhi*) ou pathogènes opportunistes* et ainsi déclencher des infections chez des sujets immunodéprimés (ex : *Klebsiella pneumoniae*) (InVS, 2015).

Certaines d'entre elles sont capables de produire des enzymes appelées carbapénèmases (de la famille des β -lactamases) et qui ont pour fonction de détruire les molécules antibiotiques de la classe des carbapénèmes, considérés comme des traitements de dernier recours. En effet, les carbapénèmes constituent la seule classe d'antibiotiques à large spectre encore active sur les bactéries Gram négatives. Les EPC sont résistantes à différents traitements antibiotiques. De ce fait, elles rendent certaines infections difficiles à traiter et peuvent constituer une impasse thérapeutique (InVS, 2015 ; Santé Publique Ontario, 2013).

Par ailleurs, les EPC améliorent de plus leur résistance aux traitements antibiotiques avec le temps. En effet, la résistance aux carbapénèmes résulte surtout de deux mécanismes :

- La diminution de l'expression de protéines transmembranaires, bloquant ainsi l'entrée des molécules antibiotiques ;
- L'expression d'enzymes à forte activité hydrolytique* vis-à-vis des carbapénèmes (P Nordmann & Carrer, 2010).

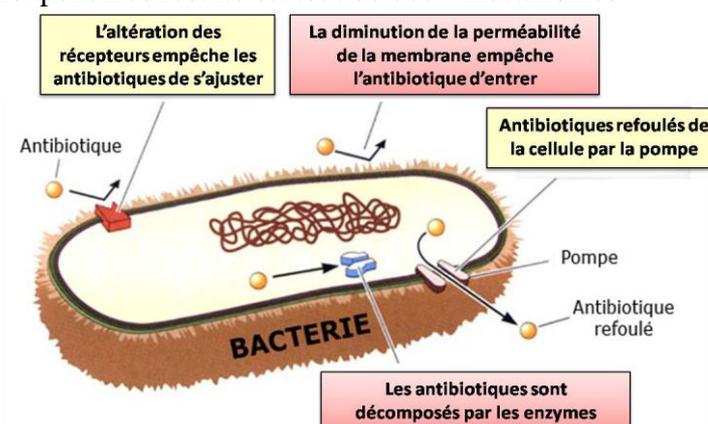


Figure 1 : Mécanismes de défense des bactéries (source : <http://reflexions.ulg.ac.be> site scientifique de l'université de Liège)

Il existe trois classes d'enzymes impliquées dans les infections nosocomiales : les classes A, B et D. La classe D est la plus préoccupante car elle est issue de carbapénèmases plasmidiques permettant un transfert inter-espèces et une dissémination plus rapide (Abbas *et al.*, 2012). En effet, l'étude de Potron *et al.* de 2013 démontre qu'un seul plasmide peut être responsable de la

dispersion du gène de résistance. Cette dispersion du gène de résistance peut s'étendre à l'environnement de l'hôpital et être ainsi difficile à éliminer (Pournaras *et al*, 2009).

2. Les pathologies résultant d'une infection à EPC

Certaines personnes peuvent être porteurs sains ; elles ne présentent alors aucun symptôme. Cependant, elles sont considérées comme étant localement colonisées (intestins). La voie de transmission est essentiellement par contact via des mains souillées, voire des équipements et des surfaces souillés. En effet, les EPC peuvent survivre sur les surfaces comme les barrières de lits, les tables, les poignées de porte... En revanche, la transmission par voie aérienne n'a pas été démontrée. Il y a infection lorsque les EPC pénètrent dans certains organes et provoquent des symptômes comme une pneumonie ou des infections urinaires. Le traitement est alors difficile au regard des multiples résistances de ces bactéries. Par ailleurs, la durée d'incubation peut être longue car les EPC ont la capacité de persister dans l'organisme (Santé Publique Ontario, 2013).

1.1.2 L'épidémiologie des EPC : leurs propagations et leurs transmissions

Les premières résistances ont été décrites à la fin des années 1990, d'abord en Europe puis en Amérique du Nord et à travers le monde. Depuis 2009, on observe une augmentation des cas rapportés. En France, le problème est encore émergent mais le système d'alerte de l'InVS rapporte une augmentation sensible des épisodes épidémiques dans les établissements de santé, c'est-à-dire un ou plusieurs cas infecté(s) ou colonisé(s) par une EPC et reliés par une chaîne de transmission épidémiologique. Ainsi, on dénombre 412 épisodes de ce type en France en 2014.

1. Une situation épidémiologique préoccupante

Afin de suivre et contrôler l'émergence des EPC en France, l'InVS et ses partenaires (établissements de santé, laboratoires, Cclin) ont renforcé, dans le cadre du RAISIN, la surveillance des EPC, sous couvert de la direction générale de la santé (DGS). Au niveau européen, les données du réseau européen EARS-Net (European Antimicrobial Resistance Surveillance Network) permettent de surveiller la résistance des EPC.

En ce qui concerne la situation française, l'InVS recense dans sa dernière situation trimestrielle 1050 épisodes sur les deux dernières années, contre 1210 sur les dix dernières années, traduisant une forte augmentation. Au cours de ces dix dernières années, les EPC ont provoqué la mort de 323 personnes, soit un taux de létalité de 15% (cf. figure 2).

En France, la résistance des EPC reste donc très limitée malgré une forte augmentation depuis 2009. A cette date, les données du réseau EARS-Net montraient que la proportion

de souches résistantes aux carbapénèmes en France était de 0,03 % dans l'espèce *Escherichia coli*. En comparaison, cette dernière proportion était bien plus élevée dans des pays tels que la Grèce (44 %) ou Chypre (17 %). Les bactéries les plus fréquemment en cause restent *Klebsiella pneumoniae* puis *Escherichia coli*.

Dans le monde, trois zones montrent une prévalence plus forte des EPC : le bassin méditerranéen, l'Amérique et l'Asie du sud-est. Le rôle des échanges internationaux est une des causes de la propagation des EPC.

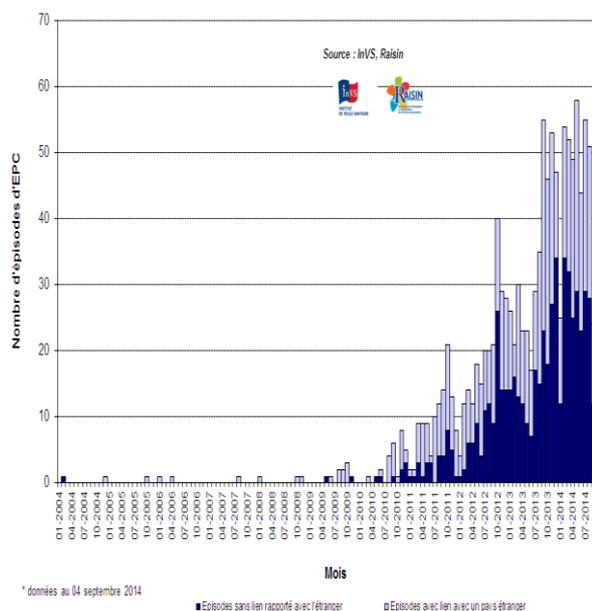


Figure 2 : Episodes d'EPC, France, 2004 – 2014, (N= 1210 épisodes), (InVS Bilan au 04 septembre 2014)

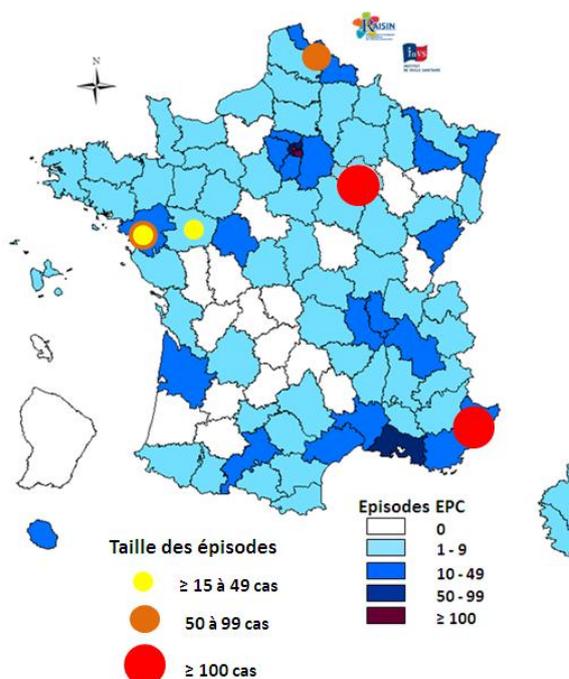


Figure 3 : Nombre d'épisodes d'EPC, 2012–2014, (N= 1050 épisodes) (InVS Bilan au 04 septembre 2014)

2. Les modes de propagations et de transmissions des EPC

Les études épidémiologiques montrent une part importante de contamination exogène via la multiplication des échanges internationaux et la circulation des personnes, notamment dans le cadre du tourisme médical.

a) Les voies de transmission

Un lien avec un pays étranger a été rapporté dans 39% des épisodes épidémiologiques recensés (dans la situation de l'InVS au 4 septembre 2014) dans le cadre d'un rapatriement sanitaire, d'une hospitalisation dans un pays étranger durant l'année précédant l'hospitalisation en France, d'un voyage à l'étranger sans hospitalisation dans les semaines qui ont précédé son hospitalisation en France, ou dans le cas d'une résidence durable à l'étranger. Dans 48% des cas, aucun lien avec l'étranger n'a pu être rapporté mais cela n'exclut pas tout lien avec l'étranger.

Les pays les plus fréquemment rapportés sont la Grèce, le Maroc, l'Algérie, la Tunisie et l'Inde. L'Italie, qui présente une frontière commune avec la France, est de plus en plus souvent citée. La proportion d'épisodes sans lien rapporté avec un pays étranger, c'est-à-dire sans notion d'hospitalisation ou de voyage du cas index* à l'étranger, est toutefois en augmentation (InVS, Situation épidémiologique, 2014).

Les facteurs de risques actuellement identifiés sont : l'utilisation de certaines classes d'antibiotiques (carbapénèmes, céphalosporines, fluoroquinolones, vancomycine), la surconsommation d'antibiotiques, la durée longue d'hospitalisation, le type d'intervention subie (transplantation par exemple), le tourisme (Harvey et al., 2013) et le tourisme médical (Chen & Wilson, 2013) .

b) L'évolution de la propagation

Le recours à une structure de santé dans un pays étranger représente l'essentiel des cas d'EPC recensés en France. Les raisons de ces contaminations sont diverses et comprennent notamment l'utilisation du même matériel pour plusieurs interventions sans stérilisation adéquate, l'exposition à des médicaments de contrefaçon inefficaces, les transfusions sanguines non adaptées... Le risque croît avec l'augmentation des pratiques de tourisme médical (quatre millions de personnes concernées dans le monde en 2013).

Le nombre d'épisodes impliquant des EPC reste limité en France. L'InVS constate une augmentation significative du nombre d'épisodes signalés ces trois dernières années mais pondère cette observation avec l'impact de la refonte du système de signalement par la mise en place d'e-SIN, outil de télé-signalement des infections nosocomiales. A ce jour, six épisodes de taille conséquente restent évolutifs sur les six derniers mois (cf. figure 3).

Parmi les foyers évolutifs figurent la région Pays de Loire qui a connu une recrudescence de cas sur l'année 2014. Les échanges inter-hospitaliers avec les régions avoisinantes dont la Bretagne peuvent être facteurs d'une propagation périphérique qui peut avoir des incidences sur le CHU de référence, objet de l'étude.

1.2 Le cadre de la lutte contre les EPC

1.2.1 Le contexte réglementaire de la lutte contre la diffusion des EPC

La lutte contre les EPC dans les établissements publics de santé s'intègre dans la politique nationale de lutte contre les infections nosocomiales (LIN) et de maîtrise de la résistance aux antibiotiques. A ce titre, elle relève de plusieurs textes relatifs à la veille et à la sécurité sanitaire, dont notamment :

- l'article R6111-17 du Code de la Santé Publique (CSP), qui organise l'alerte et le signalement des infections nosocomiales ;
- l'instruction DGOS/PF2/DGS/RI1 n°2014-08 du 14 janvier 2014, relative aux recommandations pour la prévention de la transmission croisée des BHRé, qui reprend les acteurs impliqués dans la politique de prévention, les précautions d'hygiène, les patients concernés et le circuit d'information à mettre en place.

Ce cadre réglementaire est par ailleurs complété par deux rapports produits par le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) de mars 2010 et juillet 2013, qui détaillent des recommandations et bonnes pratiques destinées aux établissements et aux professionnels de santé.

L'obligation de signalement et l'attention particulière portée au contrôle des cas importés constituent deux priorités majeures de la lutte contre les EPC.

- L'obligation de signalement : figurant dans le CSP, elle prévoit que chaque établissement désigne en son sein un responsable chargé du signalement qui devra, le cas échéant, alerter les principaux acteurs de la LIN, aussi bien en interne (équipe opérationnelle d'hygiène (EOH), direction, commission médicale d'établissement (CME), référent antibiotique) qu'en externe (vers le CCLin et l'ARS). Par la suite, le CCLin transmet les informations à l'InVS, dernier maillon de cette chaîne de signalement, qui confirme la nature des souches auprès du Centre national de référence (CNR), et organise la veille sanitaire à l'échelle nationale (cf. annexe 2).
- Le contrôle des cas importés : il s'agit de faire face au problème croissant des cas d'EPC importés par des patients rapatriés ou des touristes sanitaires. Des mesures de contrôle (isolement préventif, dépistage systématique) prévues par les textes précités sont à appliquer de manière stricte pour limiter les transmissions croisées.

1.2.2 Les mesures applicables en cas d'épisode d'EPC

La gestion d'un épisode impliquant des EPC passe avant tout par un travail de prévention pour éviter, en amont, les infections mais également pour pouvoir réagir de façon adéquate lorsqu'un cas est découvert. A ce titre, chaque établissement de santé doit avoir un plan de maîtrise des épidémies et y adjoindre un volet dédié à la LIN, comprenant le cas spécifique des EPC. De plus, afin de limiter les possibilités de développement de résistance, tous les établissements sont invités à rationaliser leur prescription d'antibiotiques et à inscrire certains types de molécules, dont les carbapénèmes, sur la liste des antibiotiques à dispensation contrôlée. Enfin, un travail d'identification des patients à risque doit être mené en amont, afin de pouvoir mettre en œuvre des mesures de lutte contre les EPC dès l'admission de ces patients.

On observe en effet une gradation dans la lutte contre la diffusion des EPC (cf. figure 4), des mesures de prévention qui doivent être prises en amont d'un épisode aux mesures à mettre en place lorsqu'un cas est officiellement déclaré. Or, ces dernières varieront fortement en fonction de l'application, plus ou moins stricte, des mesures mises en œuvre dès le premier soupçon.

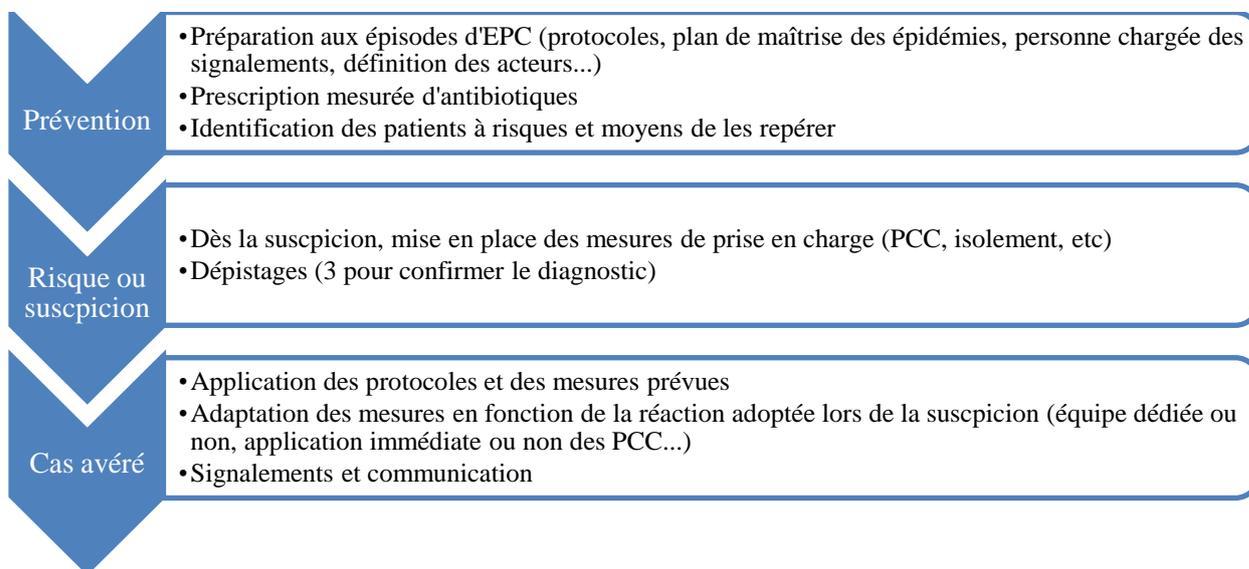


Figure 4: Gradation des mesures de lutte contre la diffusion des EPC.

Toutes les sphères de la prise en charge hospitalière sont concernées par les mesures (cf. annexe 1) : le patient lui-même, le service dans lequel il se trouve (personnel médical et non-médical, personnel administratif), l'établissement de santé (la direction mais également toutes les instances comme le CLIN, le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) ou la CME) et les acteurs extrahospitaliers que sont le CClin, l'ARS et l'InVS. Les mesures applicables peuvent se regrouper en plusieurs catégories : investigation biologique, hygiène, gestion des ressources humaines, organisation des soins, politique qualité et de gestion des risques et mise en place d'un circuit d'information.

L'investigation biologique est une des premières nécessités puisqu'elle permet d'identifier la présence des EPC sur les patients à risque mais également de diagnostiquer les cas fortuits, c'est-à-dire les patients ne présentant pas a priori de facteurs de risques. Ces mesures visent également à identifier les patients contacts*, ainsi qu'à ajuster la prescription et la consommation d'antibiotiques dans le service. Les mesures d'hygiène (cf. figure 5) sont indispensables pour éviter les transmissions croisées. On en distingue trois niveaux, selon le degré de sévérité : les précautions standards (PS), les précautions complémentaires contact (PCC) et les précautions spécifiques BHRe. Elles sont adaptées en fonction des personnes (patients, visiteurs, personnel soignant). L'autre aspect de ces mesures est le renforcement du bio-nettoyage dans l'environnement du patient et dans le service concerné.

Toute l'organisation des soins doit être revue lors d'un épisode impliquant des EPC : l'isolement du patient, tout comme la sectorisation entre patients cas, patients contacts et patients sains, imposent de revoir l'organisation du travail, avec des problématiques fortes en termes de gestion du personnel mais également de circuit de soins (la « marche en avant », qui consiste à réserver les soins des patients infectés pour la fin). Une signalisation spécifique doit être mise en place sur les portes des

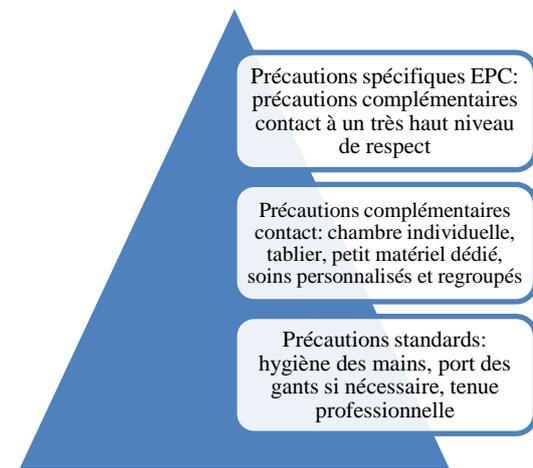


Figure 5: Les trois paliers de mesures d'hygiène.

chambres, ainsi qu'un circuit des déchets séparé. De même, les admissions dans le service concerné doivent être fortement limitées, tout comme les transferts internes et externes. Enfin, l'application des mesures d'hygiène plus rigoureuses a des impacts sur la logistique, en particulier sur la gestion des stocks d'équipements (gants, masques, tabliers, etc.).

La lutte contre la diffusion des EPC, particulièrement en cas d'épisode, implique un ajustement par l'établissement de sa politique de qualité et de gestion des risques : en amont, il doit établir des protocoles, gérer la prise en charge médicamenteuse, éditer des mesures de prévention, évaluer les bonnes pratiques (notamment sur l'hygiène) ; en cas d'épisode, il doit le suivre et l'analyser pour être en mesure, le cas échéant, de former le personnel ; en outre, l'établissement doit avoir une bonne gestion des informations sur les « patients cas » et « contacts » en cas de réadmission ultérieure.

La mise en place d'un circuit d'information réactif et efficace est indispensable pour assurer une transmission exhaustive et rapide des informations entre tous les acteurs concernés. Outre le circuit réglementaire de signalement qui relie l'établissement aux acteurs nationaux de veille et de sécurité sanitaire (du CCLin à l'InVS), il inclut les mesures suivantes :

- mise en place d'une cellule de crise ;
- signalisation à l'entrée des services et des chambres d'isolement, affichage et plaquettes d'information à destination des patients et usagers ;
- affichage et communication à l'attention des professionnels, fiches de transmission EOH/services et services/services transverses (plateaux techniques, kinésithérapeute, diététicienne...), signalement sur le dossier patient ;
- tenue d'une liste des patients porteurs et patients contacts (notamment en cas de réadmission), signalement aux structures d'amont et d'aval.

2 La méthodologie de l'étude

Au regard de l'augmentation exponentielle du nombre d'épisodes d'EPC en France, identifiée par l'InVS, il nous a semblé important d'essayer de comprendre les raisons. En effet, le nombre de cas index est de plus en plus important. Une situation endémique commence à apparaître en France. Cependant, un accroissement de patients contacts est également observé. Celui-ci pourrait s'expliquer par une gestion inadéquate des cas index lors de leur hospitalisation et de leurs transferts éventuels. C'est ce dernier point que nous avons voulu étudier. Pour cela, nous avons commencé par réaliser une recherche bibliographique sur les mesures législatives, réglementaires et les recommandations d'experts, ainsi que sur les mécanismes biologiques des bactéries et l'évolution épidémiologique des EPC en France et dans le monde. Ensuite, nous avons réalisé une enquête auprès des acteurs hospitaliers et des organismes travaillant sur la thématique afin de recueillir leur expérience relative aux BHRe, notamment à propos d'un cas survenu en 2011 au CHU de Rennes, suffisamment documenté par les acteurs du CHU.

2.1 L'objectif de l'enquête

L'objectif de notre enquête est d'appréhender la gestion d'un épisode de BHRe et de comprendre les impacts qu'un tel épisode a pu avoir sur le travail des agents (charge de travail, matériels supplémentaires...). Ainsi, nous avons pu confronter la mise en place des mesures théoriques avec les pratiques de terrain. Par ailleurs, il nous a semblé important de recueillir les sentiments des professionnels sur la manière dont l'épisode a été géré et sur leur perception du risque de transmission des BHRe vis-à-vis des autres patients ou d'eux-mêmes.

2.2 Le périmètre et le phasage de l'enquête au CHU de Rennes

Nous avons choisi de réaliser notre enquête au CHU de Rennes pour des raisons logistiques et méthodologiques. La proximité du terrain d'enquête a en effet facilité la prise de contact et les entretiens et nous a permis de préserver la cohérence du groupe dans un souci de travail en interfiliarité. Il s'est avéré par la suite que le CHU avait été confronté à des épisodes impliquant des entérocoques résistants à la vancomycine (ERV) et non pas des EPC. Les mesures de gestion étant les mêmes lors d'un épisode à ERV ou à EPC, nous avons donc décidé d'étendre notre étude aux BHRe¹. Par ailleurs, un seul établissement a

¹ La dénomination des Bactéries Hautement Résistantes émergentes regroupent les Entérobactéries productrices de Carbapénèmases (EPC) et les Entérocoques Résistants à la Vancomycine (ERV).

été privilégié au vu, d'une part, du temps imparti pour réaliser le travail, et d'autre part, afin de réaliser une étude complète impliquant l'ensemble des acteurs intervenant dans la gestion d'un épisode d'EPC.

Deux services, qui ont été particulièrement concernés par le cas d'ERV de 2011, ont été ciblés pour l'enquête : le service de réanimation médicale et le service de chirurgie digestive. Nous avons sollicité la directrice générale des soins du CHU, Madame Lusteau, en amont des rendez-vous, afin d'obtenir son accord préalable à tout entretien avec le personnel des services. Par la suite, les cadres supérieurs de santé concernés, Madame Rouaud et Monsieur Robic, nous ont permis d'organiser concrètement les entretiens.

Le tableau 1 ci-dessous synthétise la liste des acteurs interrogés. Pour des raisons de planning et de disponibilité, nous n'avons pas pu nous entretenir avec un interne en médecine et un cadre supérieur de santé de ces services. Par ailleurs, le rôle des agents de service hospitalier (ASH) est particulier au CHU de Rennes car ces derniers n'interviennent pas dans la gestion d'épisode à BHRé.

Tableau 1 : Liste des personnels du CHU de Rennes interrogés lors de l'enquête

Personnels médicaux	Personnels paramédicaux		Personnes ressources
Monsieur Michelet : chef de service, chef de pôle, médecin et président du CLIN Monsieur Donnio : médecin et responsable de l'équipe opérationnelle d'hygiène	Infirmiers de Gestion	1	Madame Sénéchal : chargée du signalement – CCLin Ouest
	Infirmiers Diplômés d'Etat (IDE)	4	Monsieur Astagneau : Membre du HCSP – commission spécialisée sécurité du patients et directeur CCLin Paris-Nord
	Aides-soignants (AS)	3	
	Infirmière hygiéniste	1	Madame Vaux : Responsable Unité Infections associées aux soins et Résistance aux antibiotiques – InVS
	Cadre de santé	1	

Par ailleurs, nous avons eu la chance de profiter de l'expérience de trois collègues directrices de soins, en formation à l'EHESP. Au total, 17 personnes ont participé à l'enquête. Nous avons dédié cinq jours à la réalisation de l'enquête. La durée initialement prévue d'un entretien était de 45 min à 1h. En réalité, elle était comprise entre 30 min et 1h30 selon le degré de discussion de notre interlocuteur.

2.3 La construction du questionnaire d'enquête

Le questionnaire a été conçu de manière à ce que les personnes interrogées puissent nous livrer leurs opinions et leur ressenti. L'ensemble des questions posées était ouvert. Leur nombre ne devait pas être trop important afin de maintenir une durée minimale pour l'entretien sans perturber le service.

Le contenu du questionnaire a été divisé en cinq parties (cf. annexe 3) :

- le contexte général,
- les mesures mises en place,
- les impacts sur la prise en charge,
- le ressenti de la personne interrogée,
- la formation des personnels.

Il nous permettait ainsi de conduire l'entretien selon un fil directeur.

Par ailleurs, le choix de notre méthodologie d'enquête se rapproche de la méthode CAP : connaissances, attitudes, pratiques. En effet, nos questions portent sur les connaissances des professionnels à propos des BHRé et des mesures de gestion associées, sur leur attitude éventuellement modifiée vis-à-vis des collègues, des patients et des visiteurs ainsi que sur leurs pratiques face à l'épisode et au respect des consignes.

Dans un premier temps, le questionnaire a été soumis au CCLin Ouest et à la directrice générale des soins du CHU de Rennes. Il a par ailleurs été testé auprès d'une élève directrice des soins, ayant vécu un épisode impliquant des EPC en tant que cadre supérieure de santé dans un centre hospitalier de Haute-Savoie en 2010. Il a donc pu être ajusté avant nos déplacements au CHU de Rennes.

2.4 La grille d'analyse du questionnaire

Avant de partir sur le terrain, une grille d'analyse a été formalisée (cf. annexe 4). Elle comporte les réponses attendues aux questions ainsi que la méthode de traitement de ces réponses. Les données recueillies sont qualitatives.

Dans un premier temps, le traitement des informations obtenues s'est fait selon les différentes parties du questionnaire. Puis, des associations par profil (catégories professionnelles) ont été réalisées. Au regard des retours d'expérience de chaque professionnel interrogé, nous avons pu évaluer :

- le suivi des recommandations du HCSP par le CHU et leurs initiatives de gestion,
- l'application d'une démarche qualité,
- la communication entre services et entre professionnels de santé, au sein de la chaîne de transmission de l'information,
- des incohérences dans la description de l'épisode,
- la récurrence de certaines contraintes ou de la perception du risque.

3 Les résultats de l'étude

3.1 La communication, vecteur de la coordination des acteurs dans la gestion d'un épisode à BHRe

La transmission de l'information constitue un vecteur majeur de la coordination des acteurs. Concernant l'épisode d'ERV au CHU de Rennes en 2011, les canaux de communication mobilisés ont été à la fois internes et externes à l'établissement. Un signalement interne a d'abord été communiqué. En effet, le laboratoire a alerté les services concernés – services de chirurgie digestive, de réanimation médicale et de médecine digestive – ainsi que l'équipe opérationnelle d'hygiène, des résultats identifiant une première patiente porteuse d'ERV. Le signalement externe, obligatoire dans le cas d'une BHRe, a été opéré auprès du CCLin et de l'ARS deux jours après cette identification.

La communication interne, relative aux mesures à mettre en œuvre, constitue un facteur central de la gestion d'un épisode impliquant une BHRe. Lors de l'épisode impliquant des ERV en 2011 au CHU de Rennes, une cellule de gestion de crise, visant ces mesures, réunissait de façon quasi quotidienne des membres de la direction, le responsable de la communication, le président du CLIN, un représentant du laboratoire biologique, un médecin et les cadres des services concernés. Ces réunions en cellule de crise ont notamment permis de :

- faire le point sur l'évolution de la situation dans les services impliqués ;
- communiquer sur les dispositions prises, tant au sein des services concernés, que de l'établissement et qu'à destination d'acteurs extérieurs (acteurs institutionnels tels que l'ARS et le CCLin, autres établissements, professionnels de santé, familles).

En outre, le CLIN restreint s'est réuni à plusieurs reprises durant les premiers jours et les premières semaines de l'épisode, permettant de faire le bilan de la situation et des dispositions prises. Tout au long de l'épisode impliquant des ERV, l'équipe opérationnelle d'hygiène du CHU était en charge de l'information, auprès des équipes concernées, des mesures de précaution et de leur suivi, de manière quotidienne durant les premières semaines de l'épisode. L'annonce auprès des patients porteurs de l'ERV et de leur famille (la personne de confiance étant privilégiée pour délivrer l'information) a été assurée par le médecin référent de ces patients. Les soignants ont par la suite expliqué à nouveau, aux patients porteurs et à leur entourage, les mesures de précaution. Par ailleurs, certains patients contacts ne se trouvaient plus dans le CHU au moment de la découverte des ERV. Dès lors, le signalement a été effectué par courrier auprès des établissements où étaient passés des patients contacts. De même, les médecins traitants des patients contacts ont reçu un courrier de signalement.

La coordination des acteurs, en particulier par la communication interne et externe, s'avère donc capitale pour la mise en œuvre des mesures de précaution.

3.2 L'impact de la gestion des BHRe sur l'activité

L'impact des BHRe sur l'activité d'un établissement hospitalier est sensible mais doit toutefois être nuancé selon la nature du cas, s'il est index* ou secondaire, ainsi que par la nature du service concerné et l'importance de la dissémination. Mais il est démontré que les BHRe modifient sensiblement l'organisation du service concerné (prise en charge patient, flux patient, géographie du service, gestion des ressources humaines, logistique) et de l'établissement, même si aucune étude médico-économique n'a pu être réalisée sur le sujet à ce jour.

3.2.1 Les impacts sur la prise en charge :

La séquence de soins selon la stratégie de la « marche en avant » modifie l'ordre de prise en charge des patients du service. Le ou les patient(s) porteur(s) de BHRe font l'objet de soins regroupés et personnalisés et mobilise(nt) plus longtemps les équipes soignantes.

Ces soins requièrent des équipes dédiées. Dans l'exemple du CHU de Rennes, le service de chirurgie digestive a dédié un binôme IDE et AS aux patients porteurs. A contrario, le service de réanimation médicale n'a pas affecté d'équipe dédiée, compte tenu de la technicité de ce service et de ses effectifs normés (cinq paramédicaux pour deux à trois patients en prise en charge quotidienne). Le temps de soins rallongé, en raison de la méticulosité des soins exigés pour éviter la dissémination, les temps d'habillage/déshabillage, « la marche en avant » entraînent un manque de contact entre soignant et patient. Ce contact affaibli peut être préjudiciable au bien-être du patient et à sa prise en charge globale. De même, les visiteurs de patients porteurs (familles, amis) reçoivent des consignes strictes qui nécessitent un léger surcroît de temps d'information par les équipes soignantes.

3.2.2 Les impacts sur l'organisation

Les mesures d'isolement nécessaires à la lutte contre la dissémination imposent d'isoler les patients au sein même du service par des mesures de cohorting*. Ce fut le cas dans le service de chirurgie digestive mentionné ci-dessus. Dans certaines situations pré-épidémiques ou épidémiques, une aile est dédiée aux patients porteurs. Des lits sont donc fermés et il s'effectue une réduction des entrées de patients, ce qui représente une baisse d'activité pour l'hôpital et une augmentation de la durée moyenne de séjour (DMS) des patients porteurs.

En outre le personnel soignant est plus mobilisé pour organiser les soins dans ces conditions dégradées. Il peut arriver que le temps de repos soit réduit pour faire face à la charge de tra-

vail accrue. Ces mesures ont donc des conséquences financières pour le pôle et l'établissement dans son ensemble.

D'autre part, le bio-nettoyage est renforcé de manière importante. Le temps d'AS a été multiplié par trois dans les services ayant reçu des patients porteurs. De la même manière, des mesures d'hygiène renforcées s'appliquent dans les autres services recevant le patient porteur pour ses soins, ce qui accroît la mobilisation des ASH dans ces services (imagerie ou endoscopie par exemple).

3.2.3 Les impacts sur les ressources humaines

Outre l'augmentation de la charge de travail du personnel et la mise en place d'une équipe soignante dédiée, la détection d'une BHRe dans un service entraîne la mobilisation d'une cellule d'urgence dédiée et l'intervention sur site de l'EOH. Celle-ci accompagne le service par une présence de soutien (permanente le temps de l'épisode en service de réanimation). Les personnels du service, en particulier les équipes soignantes, reçoivent une mise à jour de la formation spécifique à la lutte contre les BHRe par l'EOH.

La fatigue occasionnée par les épisodes de BHRe chez les personnels soignant (notamment observé chez les AS des services concernés du CHU de Rennes), génèrent à terme un accroissement des risques psycho-sociaux (RPS) et potentiellement une augmentation du recours aux arrêts de travail.

3.2.4 Impact sur la logistique

Les volumes de linges (draps, blouses, casaques,...), gants, produits de bio-nettoyage, produit hydro alcoolique (PHA), container pour les déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI),... augmentent sensiblement. Un chariot spécifique est également dédié à la chambre du patient porteur. De même, le stock d'antibiotiques est augmenté pour lutter contre une dissémination chez les patients non porteurs. Un recours ponctuel à la colimycine (antibiotique administrable initialement destiné à la décontamination des milieux de culture) est prescrit. Le petit matériel est dédié à la chambre du patient porteur et n'est pas réutilisé pour les autres patients : il ne quitte pas la chambre sans être détruit. Ces mesures entraînent l'augmentation des volumes de DASRI. L'augmentation du volume de prélèvements et d'analyses pour le diagnostic des patients et le suivi des porteurs est à remarquer.

La maîtrise des excréta, faisant partie des recommandations du HCSP, alourdit les aspects logistiques. Par exemple, le service de réanimation utilise désormais un dispositif innovant de collecteurs de selles à usage unique pour limiter la contamination (pas seulement pour les BHRe) qui représente un coût financier important.

3.3 La perception et le ressenti des acteurs lors de l'épisode de 2011

Les entretiens menés auprès des personnels ont notamment pour objectif d'identifier et d'analyser la perception et le ressenti des acteurs concernés par les mesures applicables dans le cadre d'une prise en charge de patients porteurs ou suspectés être porteurs de BHRe. L'analyse des résultats rend compte que la plupart des personnes interrogées ont estimé leur manière de travailler modifiée. Parmi les personnes pour lesquelles les mesures d'hygiène applicables sont venues modifier leur manière de travailler, on retrouve la totalité des AS (3/3), viennent ensuite l'EOH (2/2), les IDE (2/5), le cadre supérieur de santé (1/1) et le médecin (1/1).

3.3.1 Les facteurs ayant un impact sur le travail des personnels

Les soignants concernés, AS et IDE, mentionnent des modifications de leur travail en termes de charge de travail, de vigilance accrue et de réorganisation des soins, comme en témoigne la sectorisation. A cela s'ajoute le temps de travail supplémentaire nécessaire à l'habillage/déshabillage, au nettoyage et à l'anticipation des soins requise pour prévoir tout le matériel nécessaire et éviter les allers-retours entre la chambre et la salle de soins. Par ailleurs, si certains établissements ont pu dédier une équipe à la prise en charge des patients-porteurs, le nombre de patients concernés est corrélé à l'accroissement de la charge en soins. Les expériences en la matière varient d'un contexte à l'autre. Ainsi, dans l'un des établissements concernés, seul un patient a fait l'objet d'une prise en charge de BHRe, lorsque, dans un autre, les mesures de prévention, dont l'isolement, ont concerné dix patients. Cela illustre la variabilité des impacts sur la charge en soins des soignants. De même, pour les AS, les flux patients modifiés pour organiser la sectorisation et contrôler les entrées et les sorties représentent un facteur influençant leur manière de travailler. Pour l'EOH et l'élève directrice des soins, alors cadre supérieure de santé (CSS), la gestion de l'épisode a également modifié leur façon de travailler, en raison notamment de la complexité d'identification des patients contacts.

Le facteur temps est régulièrement évoqué dans les différentes études sur l'observance par les soignants des règles en matière d'hygiène. Ainsi, l'enquête Lankford en 2003 (source :Amiel 2005) énonce que le manque de temps est souvent avancé pour expliquer le non-respect de la durée préconisée pour le lavage des mains par exemple. Ce facteur peut avoir une incidence sur le respect des mesures au long cours, avec un décalage entre le discours et les pratiques.

En pratique, 100% des personnes interrogées répondent qu'elles ont pu appliquer les mesures. Les raisons évoquées sont de deux ordres : soit elles disposaient des ressources hu-

maines et matérielles suffisantes pour les appliquer, soit les personnes, notamment les IDE, se sont référées au caractère prescrit des mesures et donc à l'obligation de respecter la prescription. Cela renvoie au travail prescrit de l'infirmier dont le décret de compétences comprend une part significative d'actes infirmiers en lien avec les prescriptions médicales². Pour l'ensemble des personnes interrogées, les mesures ont été perçues comme efficaces, à la fois parce qu'il n'y pas eu de transmissions croisées et parce que les mesures applicables sont connues et estimées acquises.

3.3.2 La modification de la relation avec les patients et leur entourage

Par ailleurs, si pour une majorité des professionnels la relation avec le patient n'a pas été modifiée, le médecin et l'IDE pour qui elle a été modifiée mentionnent la diminution du contact avec le patient et le port du masque. Ces deux éléments, dans une approche anthropologique, peuvent être mis en lien avec la notion de « barrière » dans le contact du professionnel avec le patient que le port de masque ou de gants peut représenter. Pour les personnels paramédicaux (IDE, AS), les patients n'ont pas été impactés par l'épisode soit parce que s'agissant du service de réanimation, ceux-ci sont la plupart du temps inconscients, soit parce que l'information donnée est jugée comme représentant un facteur de prévention. Concernant la relation avec l'entourage du patient pour qui les mesures standards ou complémentaires sont mises en place, les professionnels ne perçoivent pas une modification significative de celle-ci. La relation est modifiée en termes de temps passé à transmettre les informations qui doivent être comprises, mais la relation en elle-même reste identique à toute autre prise en charge.

3.3.3 Un ressenti et une perception du risque différenciés selon les catégories professionnelles

Le ressenti des professionnels interrogés vis-à-vis de l'épisode est différent selon que ceux-ci sont soignants, médecins ou personnel d'encadrement (cadre de santé (CS) ou CSS). Ensuite, le ressenti est différent chez les soignants selon que ceux-ci exercent ou non en service de réanimation. Dans un service de réanimation, l'habitude de prendre en charge des patients dits « *lourds* » qu'ils soient infectés ou à risque est selon les IDE « *leur quotidien* ». Appliquer les mesures fait partie de leur façon de travailler. Dans un service de soins généraux comme la chirurgie digestive, l'application des mesures est ressentie différemment. En effet, les AS parlent de « *fatigue* » liée à la durée de l'épisode. L'application

²Décret n° 2004-802 du 29/08.2004 relatif aux parties IV et V du CSP et en modifiant certaines dispositions.

des mesures doit être rapprochée de la notion de durée. En effet, les mesures comportent un caractère contraignant, notamment en lien avec l'importance du nettoyage ce qui est mis en exergue par une IDE du service de réanimation. Celle-ci insiste sur la lourdeur du dispositif avec un nettoyage de la chambre et de l'ensemble des équipements « *jusqu'aux petits tiroirs* », avec l'obligation de trois passages. Mais le respect des mesures paraît plus facilement supportable si les mesures sont applicables sur une courte période, moins de trois jours. Sur une période plus longue, un effet de lassitude est exprimé par les AS notamment. A la durée peut aussi s'ajouter l'ergonomie des locaux qui, selon certains personnels, n'est pas toujours adaptée, majorant l'effet de pénibilité. Nous retrouvons, ici, le facteur temps déjà évoqué précédemment ce qui renforce la prégnance de ce facteur dans la prise en charge des BHRé dans les services hospitaliers.

Concernant le ressenti psychologique en termes d'inquiétude, la moitié du personnel interrogé s'est déclarée « inquiet ». Parmi ceux-ci il faut distinguer l'EOH et le CSS des AS. En effet, si pour ces deux catégories l'inquiétude est évoquée, l'objet d'inquiétude diffère. Pour les premiers, l'inquiétude est liée à l'incertitude dans l'évolution de l'épisode. En ce sens, l'épisode renvoie bien à la notion de gestion de crise sanitaire, celle-ci se caractérisant comme toute crise par la notion d'incertitude notamment dans sa durée et par la variabilité dans son intensité. Ici, le CSS évoque la notion de « *première fois, source d'incertitude* » et l'EOH parle d'une inquiétude liée à une « *extension de l'épidémie* ». Les AS, quant à eux, disent avoir été inquiets du risque de « *ramener des bactéries chez soi* » et de la représentation que pouvait avoir les autres services si un cas de transmission croisée était découvert dans un autre service. Leur service étant concerné et l'une des mesures phares, le bio-nettoyage, étant de leur responsabilité, ils ont pu ressentir une certaine culpabilité et une « *peur de mal faire* ». Pour d'autres soignants, n'exprimant pas de ressenti particulier, cela s'explique par leur appréciation du niveau de risque qu'ils estiment bien en deçà du risque Ebola par exemple, ou bien par l'expérience d'un épisode antérieur leur permettant de relativiser la situation. Ce résultat peut être aussi corrélé avec leur perception de l'efficacité des mesures, jugée satisfaisante par l'ensemble des personnels.

Le CHSCT nous semblait être un acteur directement concerné dans le cas d'une gestion de crise pour prise en charge de BHRé. Or, une majorité de personnels répond qu'il n'a pas été informé au cours des épisodes vécus. Ce résultat est à nuancer puisque certains personnels issus de la même institution répondent de façon contradictoire. Selon l'EOH, le CHSCT a été informé mais pas associé à la gestion de la crise. L'information semble plutôt intervenir a posteriori, soit au travers du bilan d'activité, soit à l'occasion d'une réunion.

3.4 L'efficacité des mesures mises en œuvre

La question de la perception de l'efficacité des mesures mises en œuvre pour prendre en charge un cas d'EPC (ou d'ERV, au CHU de Rennes) faisait partie du questionnaire et a donc été posée. Sur 16 personnes interrogées et 14 entretiens menés (dont dix pour lesquels la question a effectivement reçu une réponse), dix personnes répondent que les mesures ont été efficaces, souvent en argumentant de l'absence de transmission croisée au sein du service. Les deux autres réponses sont une réponse négative (des délais à la détection du cas) et une réponse neutre (ne sait pas). Cela laisse à penser que les soignants ne remettent pas globalement en cause les mesures, ou tout du moins s'accordent sur leur efficacité. Cependant, la question portait avant tout sur les mesures qu'avaient à mettre en œuvre les soignants dans leur quotidien, c'est-à-dire l'isolement et l'application des PCC. D'autres entretiens, notamment avec deux membres de l'EOH, semblent indiquer que les mesures de prévention, de dépistage et de suivi ont été, elles, moins efficaces. Il faut donc distinguer les deux types de mesures : mesures de prise en charge d'un côté et mesures de prévention et de dépistage de l'autre.

3.4.1 L'efficacité réelle des mesures de prises en charge dans le service

Les mesures de prise en charge des patients ont pour objectif d'empêcher les transmissions croisées une fois les patients identifiés et dépistés. Elles sont mises en œuvre par l'ensemble du personnel intervenant au contact du patient (AS, IDE, médecin, cadre, éventuellement kiné ou plateau technique, etc.). Elles incluent notamment la sectorisation (c'est-à-dire le regroupement des patients cas et des patients contacts), l'isolement avec une signalétique adaptée pour prévenir les personnes qui entrent dans la chambre, les précautions complémentaires contact (port du tablier par exemple), le renforcement du bionettoyage, la mise en place d'une équipe dédiée. Ces mesures ne peuvent être efficaces que si elles sont appliquées dans leur globalité et par l'ensemble des personnes qui viennent au contact des patients porteurs (personnel médical, personnel non-médical, entourage, etc.).

Lors de l'épisode de 2011 au CHU de Rennes, on peut estimer que ces mesures ont été efficaces au regard de leur objectif attribué : il y a effectivement eu des transmissions croisées, mais elles ont eu lieu avant le dépistage des ERV, et pas après, selon l'EOH. Correctement appliquées, elles permettent donc d'éviter la propagation des bactéries à des patients sains. Les personnels soignants (AS, IDE, cadres) relayent également le même discours et estiment que l'application des mesures a été efficace.

Cependant, leur efficacité aurait pu être tempérée par un certain nombre de points, en particulier le manque d'information des personnels, qui peut les conduire à ne pas appliquer cor-

rectement les mesures (car ne percevant pas leur utilité), ou encore par la charge de travail importante qu'elles impliquent (notamment les AS, pour qui le temps consacré au bionettoyage est multiplié par trois). Enfin, il est également possible de remarquer que, malgré leur efficacité, les mesures sont appropriées par les soignants en fonction de leur propre perception du risque et de leur manière de travailler : certains AS expliquent ainsi changer leurs gants après chaque soin réalisé auprès des patients porteurs (y compris en cas de soins multiples auprès du même patient), allant donc au-delà des recommandations du HCSP.

3.4.2 Les difficultés de mise en œuvre des mesures de gestion de l'épisode

Au cours de l'épisode de 2011, c'est avant tout l'efficacité des mesures de prévention, de dépistage et de suivi des patients qui a été mise en cause. Le premier patient détecté était un patient contact et il a fallu remonter la chaîne avant de retrouver le patient index : ce dernier était déjà présent depuis deux mois à l'hôpital et avait transité par plusieurs services différents (gastroentérologie, réanimation médicale, chirurgie digestive) avant d'être formellement identifié. Il avait développé une résistance à la vancomycine au cours de son hospitalisation. Au délai important au dépistage s'est donc ajouté le temps nécessaire pour retracer le parcours du patient index* (une dizaine de jours), ce qui a multiplié les risques de transmissions croisées (douze patients ont été identifiés au final) et a accru de manière exponentielle le nombre de patients contacts à dépister. En tout, il a été estimé par l'EOH que le patient index a croisé plus d'une centaine de patients dans les trois services concernés, ce qui augmentait fortement le risque d'une épidémie.

La gestion de l'épisode a également connu des problèmes : une fois tous les patients porteurs identifiés, il a fallu prévenir les établissements d'aval des patients contacts qui avaient été transférés. Cependant, ce contact a été effectué par courrier : or, du fait de la période estivale, les destinataires n'étaient pas présents et il s'est écoulé un certain temps (jusqu'à trois semaines, selon l'EOH) avant que ces établissements ne soient effectivement informés, laps de temps au cours duquel aucune mesure spécifique n'a été appliquée. Cette mauvaise circulation de l'information pose un réel problème puisque les mesures doivent être appliquées pour être efficaces. De manière générale, faire passer toute la communication (établissements d'aval tout comme médecins traitants) par la voie de courrier postal peut remettre en cause l'efficacité des mesures : l'acheminement du courrier peut être lent et il n'y a aucune certitude quant à la présence du destinataire, contrairement à un contact téléphonique.

4 Discussion et propositions de l'étude

4.1 Les limites de l'étude

Au cours de notre étude, il a été possible de relever quatre limites principales à l'étude telle qu'elle a été réalisée.

Tout d'abord, il faut souligner que le CHU de Rennes n'a jamais été confronté à des épisodes à EPC, mais uniquement à des épisodes à ERV. La différence tient au fait que la vancomycine agit sur les bactéries à Gram positif alors que les carbapénèmes agissent sur les bactéries à Gram négatif. Les ERV rentrent dans la catégorie, plus large, des BHRe, et relèvent aussi des recommandations de juillet 2013 du HCSP. Nous avons donc fait le choix d'élargir le spectre de notre étude aux BHRe plutôt que de rester sur la question spécifique des EPC (ou des ERV).

Ensuite, l'étude réalisée ne porte que sur un seul établissement : le choix de privilégier la proximité avec le CHU de Rennes a été fait pour des raisons pratiques, afin d'utiliser au mieux le temps imparti, avec des personnes interrogées au sein de deux services uniquement (la réanimation médicale et la chirurgie digestive). Ce choix a été fait en ayant conscience de la limite intrinsèque qu'il comportait, à savoir l'absence de comparaison possible des pratiques et des impacts des mesures avec d'autres établissements. Il était toutefois convenu d'étendre notre étude dans le cas où les entretiens ne nous auraient pas apporté suffisamment de matière, ou en présence d'éléments nouveaux. Cependant, l'enquête n'ayant eu lieu que dans un seul établissement, il est impossible de généraliser nos observations à l'ensemble des établissements de santé, ou aux établissements médico-sociaux, dont la situation n'a pas du tout été abordée.

Notre première approche nous a conduits à nous intéresser au service de réanimation médicale du CHU de Rennes. Cependant, les entretiens menés nous ont rapidement fait prendre conscience du caractère spécifique de ce service. En effet, la réanimation est un service de soins intensifs qui a l'habitude de prendre en charge des patients à pathologie lourde (les personnes transplantées ou immunodéprimées par exemple). De fait, les mesures d'isolement ou l'application de précautions complémentaires (port du tablier, procédure de bionettoyage plus lourde, etc.) ne sont pas exceptionnelles, au contraire : leur mise en œuvre ne semble pas particulièrement impacter le travail du personnel. Cela peut s'expliquer par le travail en 12h, qui permet aux soignants d'organiser leurs tâches sur la journée, mais également par le fait que le service de réanimation soit un service aux effectifs normés (en application du décret n° 2002-465 du 5 avril 2002) : quelque soit le taux de remplissage du service, il y a toujours trois IDE et deux AS pour sept lits, une organisation

différente des autres services. Face à ce constat, le choix a ensuite été fait de prendre contact avec le service de chirurgie digestive, qui avait également accueilli des patients ERV à l'été 2011.

Enfin, la dernière limite tient à l'ancienneté des événements. Le CHU de Rennes a du faire face à seulement deux épisodes d'ERV, en 2011 et en 2012, et nous nous sommes particulièrement intéressés à celui de 2011. Cet épisode a, de plus, eu lieu pendant l'été. Cette distance dans le temps de l'évènement a pu poser problème au cours des entretiens, en particulier les entretiens avec les soignants : la plupart du temps, leurs souvenirs sont anciens et vagues, et nous avons relevé des incohérences entre les discours des différentes personnes. En outre, il a pu arriver que les acteurs interrogés n'aient pas été confrontés à l'épisode car ils étaient en vacances à ce moment-là, ou qu'ils ne l'aient pas vécu en entier, ce qui rend leur récit encore plus incertain. Cela représente un véritable biais pour l'enquête, car il a souvent fallu s'appuyer sur la vision, plus globale mais parfois moins objective, de l'équipe d'hygiène pour compenser cette incertitude.

4.2 Les propositions d'axes de réflexion

L'étude a donc montré la difficulté à passer de la théorie à la pratique dans la mise en œuvre des recommandations élaborées par le HCSP. Elle permet de soulever des pistes d'améliorations quant aux pratiques des établissements, mais met également en évidence la nécessité de poursuivre les investigations dans des domaines complémentaires.

4.2.1 Les préconisations relatives à la gestion d'un épisode à BHRe

Les échanges avec les différents acteurs rencontrés au cours de notre étude permettent de distinguer trois axes d'amélioration possibles dans la prévention et le contrôle des épisodes infectieux liés aux BHRe.

1. Prévenir et anticiper le risque d'épisodes infectieux

L'expérience de ce type de situation étant extrêmement variable selon les services et les personnes, des mesures de prévention et d'anticipation sont indispensables pour gérer ce type de risque au sein des établissements. Outre la mise en œuvre des recommandations du HCSP relatives à la surveillance spécifique des personnes rapatriées ou récemment hospitalisées à l'étranger, nos préconisations portent notamment sur :

- L'élaboration en amont d'outils spécifiques, basés sur les recommandations du HCSP, et régulièrement actualisés ; mis à disposition du personnel, ils devraient permettre de l'accompagner pour faire face de manière réactive à tous les aspects

de la prise en charge des patients concernés par ces situations (protocoles, fiches de transferts, guide d'hygiène, etc.).

- La formation du personnel, que ce soit sur le plan théorique, grâce à des visites de sensibilisation et d'information régulières de l'EOH ou des formations proposées aux professionnels dans le cadre du développement professionnel continu, ou sur le plan pratique grâce à des exercices d'entraînement ; elle devrait permettre une meilleure appropriation des mesures et le maintien d'une vigilance constante quant à ce risque.

2. Faciliter la gestion de crise par une communication renforcée

En cas d'épisode infectieux avéré, la communication a été identifiée comme l'axe d'amélioration prioritaire pour permettre une gestion plus réactive et efficace de la situation.

- En interne à l'établissement, un plan de communication devrait garantir la circulation des informations de manière fluide et claire entre la totalité des acteurs concernés. La réactivité de tous est en effet cruciale pour éviter que la situation ne devienne endémique. Le développement d'outils formalisés (fiche de transmission, newsletter régulière) s'avèrerait facilitant pour garantir l'exhaustivité et la traçabilité des informations, mais devrait également s'accompagner de modes de communication plus informels (visites régulières de l'EOH, staffs d'information spécifiques) pour garantir l'appropriation par les professionnels et leur permettre de s'exprimer.
- Le plan de communication devrait également inclure un volet externe, indispensable pour circonscrire le risque épidémique et éviter une propagation régionale. La chaîne de signalement vers les institutions de veille et de sécurité sanitaire (CClin, ARS, InVS) est relativement bien maîtrisée par les établissements, mais le développement de la communication avec les autres acteurs locaux de santé (médecine de ville, établissements sanitaires et médico-sociaux publics ou privés) serait perfectible en ce qui concerne le signalement et le suivi des patients à risque.

3. Capitaliser sur ces événements par des retours d'expériences multidisciplinaires

Dans une logique d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des prises en charge en établissement de santé, il serait tout à fait profitable de tirer les leçons des épisodes infectieux liés aux BHR.

- Un retour d'expérience formalisé permettrait ainsi de relever les difficultés rencontrées et d'identifier les pistes d'amélioration à mettre en œuvre ; il permettrait surtout de mieux adapter les recommandations du HSCP à la situation locale des établissements, et aux contraintes spécifiques à chaque service. Une approche multi-

disciplinaire paraît à cet égard indispensable. L'établissement pourrait de plus capitaliser sur ce retour d'expérience en l'incluant dans sa stratégie globale de gestion des risques.

- Ce temps de discussion semble également nécessaire pour permettre des échanges apaisés sur des situations souvent sources de grandes tensions et inquiétudes pour les professionnels. Ce retour d'expérience pourrait en effet alimenter le projet social de l'établissement, afin de renforcer la prise en compte des risques de fatigue et d'inquiétudes associés à ces épisodes, et inspirer des actions spécifiques dans le cadre de la politique de lutte contre les risques psycho-sociaux (RPS) ; ainsi, il paraîtrait pertinent d'intégrer la mesure des facteurs fatigue et inquiétude en cas d'épisode BHRé/Ebola/H5N1 dans le Document Unique des risques professionnels (DU).

4.2.2 Les études complémentaires à mener

Notre étude pourrait utilement être complétée par une enquête sur un panel élargi de professionnels, permettant d'établir des comparaisons entre catégories de professionnels, entre services, ou entre régions. Une évaluation médico-économique semble également nécessaire pour une compréhension plus globale de l'impact des épisodes infectieux liés aux BHRé sur les établissements de santé.

Conclusion

Les bactéries hautement résistantes et émergentes, les BHRe, qu'elles soient des EPC ou des ERV sont un réel sujet de santé publique et d'inquiétude. Les ressorts épidémiques qui s'exercent dans la dissémination des BHRe atteignent les limites de la pharmacopée. Les mesures de prévention sont à l'heure actuelle la protection la plus efficace pour protéger les établissements de santé, leurs patients et leurs professionnels.

L'étude menée dans ce module interprofessionnel a permis, grâce à la collaboration des différents acteurs sollicités, de démontrer qu'une mobilisation active des professionnels sur le terrain au niveau local (CLIN, EOH, équipes soignantes et médicales, direction et services logistiques notamment) permet d'éviter les contaminations croisées et de ne pas passer d'un épisode isolé à une épidémie larvée et durable. Le CHU de Rennes, objet de notre étude a su concerter son action dans ce sens même si des points d'amélioration ont pu être identifiés, notamment dans la transmission de l'information. La communication intra et extrahospitalière en temps réel, la formation des équipes hospitalières, l'action sur le terrain des équipes opérationnelles d'hygiène, la mobilisation raisonnée des professionnels sont autant de facteurs de réussite dans la lutte contre la dissémination des BHRe.

La France est précurseur dans la lutte contre les BHRe, en particulier grâce à l'efficacité de son réseau de surveillance (télé signalement via E-SIN) qui repose notamment sur les interfaces fortes entre les hygiénistes, biologistes et épidémiologistes qui animent les différents niveaux de ce réseau. Cette réactivité accrue des pouvoirs publics en France a permis d'éviter l'endémisation ; là où d'autres pays européens en particulier dans le pourtour méditerranéen n'ont pas pu faire face à l'endémie. Cette efficacité s'explique par l'efficacité de l'action des acteurs locaux sur le terrain mais aussi par le caractère centralisé de la surveillance et de l'élaboration des mesures de contrôle et de prévention par rapport à des pays où la politique de santé est décentralisée. Ce constat est confirmé par le rapport de l'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) sur les mesures mise en œuvre par les différents pays européens pour lutter contre les BHRe.

Les participants à cette étude sur les EPC peuvent souligner l'intérêt de l'approche pluridisciplinaire du MIP. Face à une thématique peu connue et néanmoins lourde d'enjeux de santé publique, les compétences, sous couvert du tuteur du module, ont pu être mutualisées autour de la connaissance de l'environnement hospitalier, la gestion de projet, la méthodologie d'enquêtes ou l'analyse des risques.

La France, grâce à une politique publique éprouvée dans le domaine des Vigilances, a su mettre en place via à ses institutions telles que le Haut Conseil de Santé Publique, l'Institut de

veille sanitaire et le réseau Raisin des CClin, un outil d'alerte et réponse allant de l'échelon local au niveau national et prenant en compte le contexte européenne et internationale.

Toutefois lors de la sortie de patient porteurs de colonies de BHRe, à l'occasion d'un retour à domicile, d'un passage en soins de suite ou lors de soins de ville, la contamination croisée peut s'opérer. Les patients présentant de pathologies lourdes sous-jacentes peuvent alors être confrontés à des situations d'impasse thérapeutique pouvant mettre en péril leur état santé déjà précaire. Dès lors la maîtrise de l'information et sa continuité sont fondamentales dans la lutte contre les BHRe, par exemple par le recours au Dossier Médical Partagé (DMP).

Bibliographie

ABBAS M., CHERKAOUI A., FANKHAUSER C., SCHRENZEL J. et HARBARTH S. Carbapénèmases : implications cliniques et épidémiologiques pour la Suisse. *Revue médicale Suisse*, 2012, vol 25, n°8, p. 882-889.

AMIEL C. On sait qu'il n'y a pas de vrais risques. Discours et pratiques de soignants autour des infections nosocomiales. *Sciences sociales et santé*, 2005, vol. 23, n° 3, p. 37-58.

CHEN, L. H. et WILSON, M. E. The globalization of healthcare: Implications of medical tourism for the infectious disease clinician. *Clinical Infectious Diseases*, 2013, vol 57, p. 1752–1759.

HARVEY K., ESPOSITO D. H., HAN P., KOZARSKY P., FREEDMAN D. O., PLIER D., SOTIR M. Surveillance for Travel-Related Disease - GeoSentinel Surveillance System, United States, 1997-2011. *Morbidity and Mortality Weekly Report, Surveillance Summaries*, 2013, vol 62, n°3, p. 1-15.

HAUT CONSEIL DE SANTE PUBLIQUE. Prévention de la transmission croisée des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes. *Collection documents*. Rapport juillet 2013. 79 p.

INSTITUT NATIONAL DE VEILLE SANITAIRE (InVS). Dossier EPC. Mis à jour le 20 mars 2015. Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-associees-aux-soins/Surveillance-des-infections-associees-aux-soins-IAS/Enterobacteries-productrices-de-carbapenemases-EPC> [Consulté le 30 avril 2015].

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. 154–62. doi: 10.1016/S0929-693X (10) 70918-0

POTRON A., POIREL L., RONDINAUD E. et NORDMANN P. Intercontinental spread of OXA-48 beta-lactamase producing *Enterobacteriaceae* over a 11-year period, 2001 to 2011. *Surveillance and outbreak reports*, Août 2013, vol 18, n°3, 14 p.

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

SANTE PUBLIQUE ONTARIO. Entérobactériacées productrices de la carbapénèmases. Feuille d'information à l'intention des patients et des visiteurs. Extrait de l'annexe A : dépistage, analyse et surveillance des organismes antibiorésistants. Comité consultatif provincial des maladies infectieuses. Février 2013. 4 p.

Liste des figures et tableaux

Figures

Figure 1 : Mécanismes de défense des bactéries (source : http://reflexions.ulg.ac.be site scientifique de l'université de Liège)	2
Figure 2 : Episodes d'EPC, France, 2004 – 2014, (N= 1210 épisodes), (InVS Bilan au 04 septembre 2014)	4
Figure 3 : Nombre d'épisodes d'EPC, 2012–2014, (N= 1050 épisodes) (InVS Bilan au 04 septembre 2014)	4
Figure 4: Gradation des mesures de lutte contre la diffusion des EPC.	7
Figure 5: Les trois paliers de mesures d'hygiène.	8

Tableaux

Tableau 1 : Liste des personnels du CHU de Rennes interrogés lors de l'enquête.....	10
---	----

Lexique

Cohorting : Mise en place d'une équipe dédiée pour la prise en charge des patients BHRé.

Hydrolyse enzymatique : Décomposition d'un corps par l'action d'enzyme.

Pathogène opportuniste : Micro-organisme qui ne provoque habituellement pas de maladie mais qui peut devenir pathogène dans certaines conditions, lorsque le système immunitaire et la résistance de l'individu sont affaiblis.

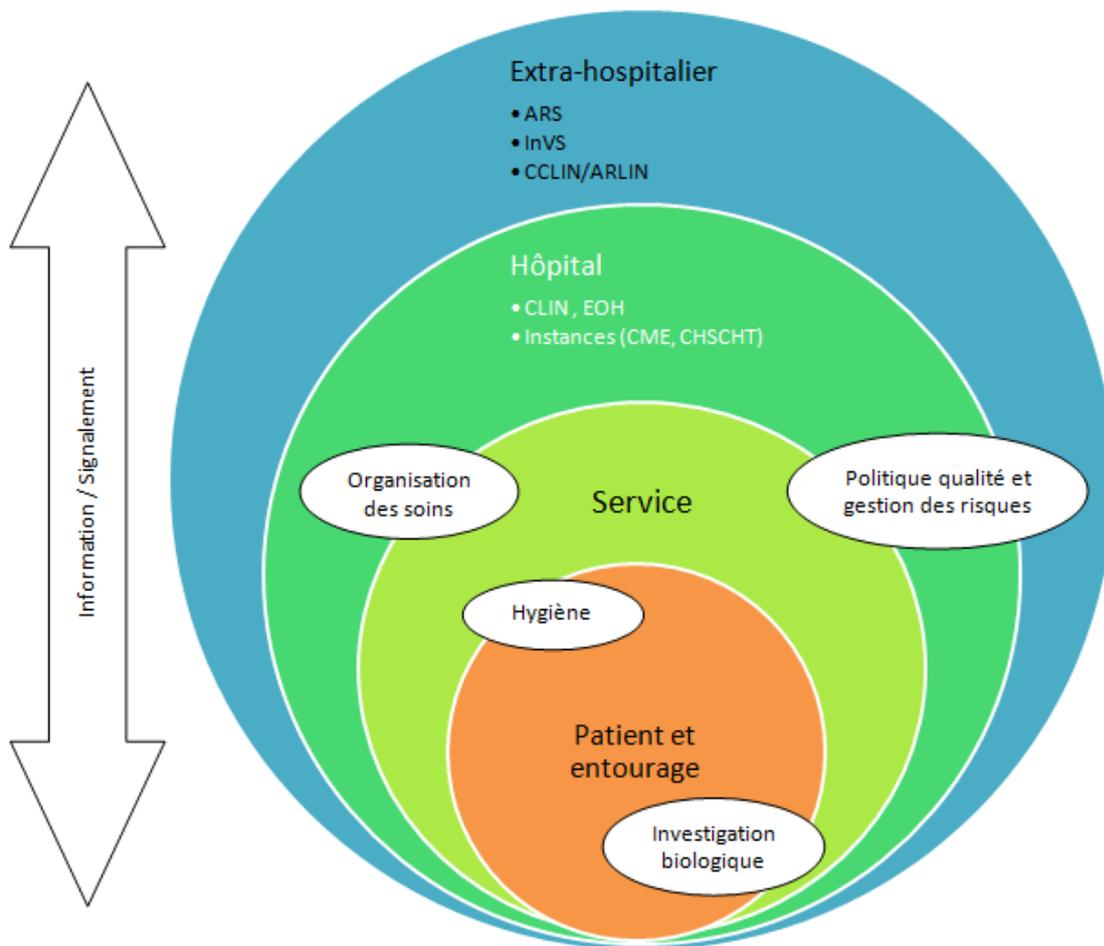
Patient contact : Sont considérés comme patients « contact » tous les patients exposés à un cas, c'est-à-dire tous les patients pris en charge en hospitalisation (hors consultation) par la même équipe soignante qu'un cas.

Patient index : Première personne d'une épidémie à avoir été contaminée par un agent pathogène.

Liste des annexes

Annexe 1 : Cartographie des acteurs et des mesures	- 39 -
Annexe 2 : Les principaux acteurs impliqués dans la lutte contre les BHRe et la surveillance des EPC	- 41 -
Annexe 3 : Questionnaire d’entretien	- 43 -
Annexe 4 : Grille d’analyse du questionnaire	- 47 -
Annexe 5 : Liste des entretiens menés.....	- 57 -
Annexe 6 : Interfiliarité.....	- 59 -

Annexe 1 : Cartographie des acteurs et des mesures



Annexe 2 : Les principaux acteurs impliqués dans la lutte contre les BHRe et la surveillance des EPC

La lutte contre les BHRe implique un large éventail d'acteurs du secteur de la santé, en particulier du secteur hospitalier.

A l'échelon institutionnel, les principaux acteurs nationaux impliqués dans la lutte contre les BHRe sont l'InVS et le HCSP. L'InVS joue un rôle principalement de prévention et d'analyse. L'institut publie ainsi, depuis 2004, un bilan semestriel de la situation épidémiologique des entérobactéries productrices de carbapénèmases. Le réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales, créé en 2001, issu du partenariat entre les cinq CClin et l'InVS offre un cadre national pour l'harmonisation des activités de signalement et de surveillance. Le HCSP joue également un rôle préventif par l'élaboration de recommandations, à destination des établissements – plus spécifiquement des équipes opérationnelles d'hygiène.

Au niveau des établissements de santé, les centres de coordination de lutte contre les infections nosocomiales assurent une mission de soutien et de coordination auprès des établissements de santé en cas d'épisode impliquant des BHRe. Un découpage interrégional régit l'organisation des CClin (CClin Ouest, CClin Est, CClin Paris Nord, CClin Sud-Ouest et CClin Sud-Est). Ils sont relayés par des antennes régionales pour les missions de proximité. En outre, les CClin jouent un rôle de relai d'information auprès des agences régionales de santé.

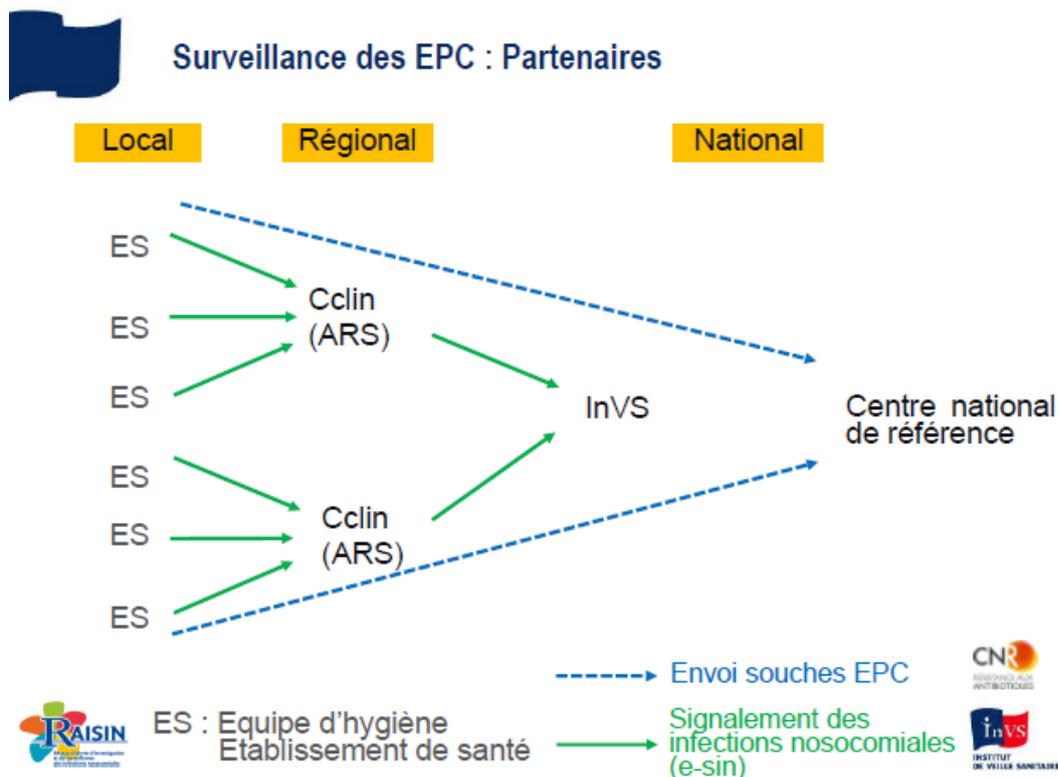
Au sein de l'établissement de santé, le centre de lutte contre les infections nosocomiales et l'équipe opérationnelle d'hygiène sont impliqués au premier plan dans la lutte contre les BHRe.

Selon l'établissement, la chaîne de l'information peut être modifiée. Ainsi, il arrive que l'équipe opérationnelle d'hygiène soit mise au courant plus tardivement que les personnels du service concernés. Lorsqu'est signalé un épisode impliquant une BHRe, le service concerné devient particulièrement visé par la lutte contre les BHRe, tant le personnel médical que le personnel paramédical et l'encadrement.

Le schéma ci-dessous synthétise les différents acteurs concernés dans la surveillance des épisodes impliquant des EPC. Le système français a plusieurs spécificités, dont notamment l'obligation de signalement systématique des d'EPC via l'application e-SIN, un outil de télé-signalement déployé par l'InVS en 2011, qui permet de faire remonter les signale-

ments d'infections nosocomiales des établissements vers les ARS, Cclin, Arlin et InVS : l'InVS dispose alors des données pour constituer les bilans nationaux.

En outre, l'ensemble des cas ainsi signalés sont envoyés au Centre national de référence de l'Institut Pasteur : cela permet de vérifier la nature des cas signalés, et les résultats des cas confirmés EPC sont transmis à l'InVS qui en informe les Cclin : ce double circuit ascendant-descendant permet de s'assurer au mieux que les mesures de contrôle sont mises en place autour des cas d'EPC identifiés. L'efficacité et la réactivité de ce système sont assurées par les interfaces fortes entre hygiénistes, biologistes et épidémiologistes.



Annexe 3 : Questionnaire d'entretien

		Personnel médical du service	Personnel paramédical du service	Biologiste	Infirmière hygiéniste	Représentant de la direction (DS par exemple)
1	Présentation de la personne interrogée (poste dans le service, ancienneté)	x	x	x	x	x
2	Connaissez-vous le terme d'EPC? De BHRe? De BMR?	x	x	x	x	x
Contexte général						
3	Avez-vous déjà vécu des épisodes impliquant des EPC?	x	x	x	x	x
4	Si oui, à quelle date et sur quelle durée?	x	x	x	x	x
5	Où les patients ont-ils été diagnostiqués (dans quel service) ? Et Comment?	x		x		
6	Quelle était l'origine géographique du patient au moment du diagnostic?	x		x		
7	Comment le cas a-t-il été signalé? Par qui?	x		x		
8	Le patient a-t-il été transféré (en interne ou en externe) ?	x	x (cadre de santé)			
Mesures mises en place						
9	Une cellule de gestion de crise a-t-elle été mise en place? Si oui, quelle en était la composition?		x (cadre de santé)			

10	Des mesures spécifiques ont-elles été prescrites? (mesures préventives, curatives, de suivi, de contrôle, mesures organisationnelles)	x	x	x	x	x
11	Ces mesures ont-elles modifié votre manière de travailler?	x	x	x	x	
12	Si oui, comment ont-elles modifié votre organisation habituelle?	x	x	x	x	
13	Avez-vous pu appliquer toutes ces mesures? (si non, lesquelles et pourquoi, quelles limites?)	x	x	x	x	
14	Les mesures imposées étaient-elles efficaces selon vous?	x	x	x	x	
15	Avez-vous été à l'initiative de certaines mesures?	x	x	x		
16	En cas de besoin d'information sur les mesures, à qui vous êtes-vous adressé (cadre de santé, équipe d'hygiène, chef de service) ?	x	x			
Impact sur la prise en charge						
17	La relation avec les patients concernés par les EPC était-elle modifiée? Si oui en quoi?	x	x			
18	La relation avec les autres patients non concernés était-elle modifiée? Si oui, en quoi?	x	x			
19	La relation avec l'entourage était-elle modifiée? Si oui, en quoi?	x	x			
20	Quels sont selon vous les impacts des épisodes impliquant des EPC (matériel, financier, humain, DMS)	x	x			x

Ressenti						
21	Quel était votre ressenti lors de l'épisode (inquiétude, engagement plus important, pas de ressenti particulier) ?	X	X			
22	Avez-vous perçu le ressenti des patients concernés (sentiment d'exclusion, crainte, confiance) ?	X	X			
23	Le CHSCT a-t-il été informé/mobilisé à ce sujet?	X	X			
Formation						
24	Avez-vous reçu une formation spécifique lors des épisodes impliquant des EPC? Contenu et modalités, pertinence, moment et durée, intervenants.	X	X			
25	Comment sont associés les autres professionnels extérieurs au service (kiné, diététicien, assistante sociale, plateau technique) ?		X			
26	Y a-t-il eu un retour d'expérience formalisé? (CREX, EPP)	X	X	X	X	X
28	Selon vous, y aurait-il des changements à apporter dans la gestion et la PEC des épisodes impliquant des EPC?	X	X	X	X	X

Annexe 4 : Grille d'analyse du questionnaire

CAP	Questions	Réponses attendues	Traitement de la réponse	Commentaires
	Présentation de la personne interrogée (poste dans le service, ancienneté)			
C	Connaissez-vous le terme d'EPC ? De BHRé ?	oui / non	voir si certains profils (CS, IDE, médecins, etc.) connaissent (plus que d'autres). Voir si différenciation entre EPC et BMR	
Contexte général				
P/C	Avez-vous déjà vécu des épisodes impliquant des EPC (ou BHRé) ?	oui/ non	voir si cohérence au niveau des discours observés + évaluation de la communication entre les services	oui / non (NB : si non, aller jusqu'au bout de l'entretien en restant dans l'hypothétique → s'intéresser aux connaissances/aptitudes des personnes)
C	Si oui, à quelle date et sur quelle durée ?		voir si cohérence au niveau des discours observés + évaluation de la communication entre les services	si plusieurs épisodes vécus, interroger sur tous les épisodes vécus (éventuellement, au cours de l'entretien, voir si des choses ont évolué entre les épisodes)

CAP	Questions	Réponses attendues	Traitement de la réponse	Commentaires
C	Où les patients ont-ils été diagnostiqués (dans quel service) ? Et comment ?	<ul style="list-style-type: none"> * un service du CHU / transfert / pré-identification des "cas" et "contacts" * découverte fortuite <i>ou</i> contrôle du fait d'un rapatriement/hospitalisation étranger * contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> * voir si toutes les professions ont l'information → évaluation de la communication entre les services * voir si l'étranger est prédominant * évaluer le respect des mesures nationales qui imposent le contrôle systématique 	pré-requis : on parle du patient zéro, pas des patients diagnostiqués suite à un cas
C	Quelle était l'origine géographique du patient au moment du diagnostic ?	<ul style="list-style-type: none"> *étranger : rapatriement ou hospitalisation dans l'année (+ pays d'origine) * France 	voir si des pays sont récurrents	
P	Comment le cas a-t-il été signalé ? Par qui ? Quelle procédure ?	<ul style="list-style-type: none"> * support de communication (affichage, intervention orale, présence de l'EOH), interne/externe * catégorie professionnelle (intervention du référent ?) : qui en interne, qui en externe 	<ul style="list-style-type: none"> * évaluation de la communication * connaissance du référent signalé * connaissance de la chaîne de signalement 	Fiche de signalement des événements indésirables
P	Le patient a-t-il été transféré (en interne ou en externe) ?	<ul style="list-style-type: none"> * oui/non * d'où à où 	<ul style="list-style-type: none"> * évaluation du risque de transmission croisée * méthodes de gestion de ce risque 	<ul style="list-style-type: none"> * venait d'un autre service / a été transféré dans un autre service * venait d'un autre établissement / a été transféré dans un autre établissement

CAP	Questions	Réponses attendues	Traitement de la réponse	Commentaires
Mesures mises en place				
C	<p>Une cellule de gestion de crise a-t-elle été mise en place ? Si oui, quelle en était la composition ?</p>	* oui/non	<p>* établissement doit prévoir une cellule de crise * évaluer le niveau de réaction de l'établissement (en fonction du moment auquel la cellule a été établie)</p>	<p>* anticipation, la cellule de crise devrait faire l'objet d'une procédure interne. Quel niveau de réactivité de l'établissement, que ce soit une BMR ou la grippe ou tout autre événement exceptionnel * Comparaison avec Lariboisière : CCLIN, EOH, DH, DS, chef de service, cadre, médecin des services concernés</p>
P	<p>Des mesures spécifiques ont-elles été prescrites ? Si oui, par qui ?</p>	<p>* mesures préventives, curatives, de suivi, de contrôle, mesures organisationnelles * médecin hygiéniste, médecin du patient, etc.</p>	* comparaison des mesures avec les recommandations HCSP	
A	Ces mesures ont-elles modifié votre manière de travailler ?	* oui/non	* comparaison entre les catégories professionnelles et les différents profils des personnes interrogées	sur la perception du risque par exemple

CAP	Questions	Réponses attendues	Traitement de la réponse	Commentaires
P	Si oui, comment ont-elles modifié votre organisation habituelle ?	<ul style="list-style-type: none"> * logistique modifiée * question de la charge de travail perçue (en augmentation ? De combien de temps par jour ?) * équipe dédiée, sectorisation ? * staff supplémentaires et réunions supplémentaires (ex : temps de transmission modifié (surtout jour/nuit)) * organisation des soins (marche en avant) * modification des habitudes de travail (binômes habituels...) 	<ul style="list-style-type: none"> * organisation : charge et temps de travail, staff, habitudes de travail, * charge logistique du service * récurrence des contraintes citées * perception des contraintes 	NB : question subjective
P	Avez-vous pu appliquer toutes ces mesures ? Si non, lesquelles et pourquoi, quelles limites ?	<ul style="list-style-type: none"> * oui/non * manque de connaissance ; manque de ressources (matériel, humaines, temps) ; défaut de transmission/communication 	Identifier les causes à l'origine des limites <ul style="list-style-type: none"> * évaluation du niveau d'encadrement du personnel soignant * évaluation du niveau de connaissance et formation * cloisonnement interservice * évaluation de la réponse de l'établissement * facteurs exogènes 	

CAP	Questions	Réponses attendues	Traitement de la réponse	Commentaires
A	Les mesures imposées étaient-elles efficaces selon vous ? Pourquoi ?	* oui/non * anticipation, exercice, gestion des risques a priori → préparation a priori est un attendu * expérience/compétences/vécu des acteurs	* identifier des éléments facilitateurs/perturbateurs de l'efficacité du service * évaluer la perception de l'efficacité en fonction de la catégorie professionnelle	à poser en particulier au service d'hygiène
A	Avez-vous été à l'initiative de certaines mesures ? Si oui, lesquelles ? Pourquoi ?	* oui/non * exemples de mesures : mettre en place protocole, alerter la famille, etc. * expériences, perception du rôle de la personne...	* évaluation de la valeur ajoutée selon la catégorie professionnelle	
A	En cas de besoin d'information sur les mesures, à qui vous êtes-vous adressé (cadre de santé, équipe d'hygiène, chef de service) ?	* cadre de santé, équipe d'hygiène, chef de service	* évaluer la chaîne d'information (rigide ou non) * identifier la présence (ou non) de personnes ressources	
Impact sur la prise en charge				
A	La relation avec les patients concernés par les EPC était-elle modifiée ? Si oui en quoi ?	* oui/non * crainte de contagion dans les contacts => certaine prise de distance * gestion du stress du patient	* soignant → perturbe mesures. * mesures → perturbent soignant.	

CAP	Questions	Réponses attendues	Traitement de la réponse	Commentaires
A	La prise en charge des autres patients non concernés était-elle modifiée ? Si oui, en quoi ?	* oui/non * comme porteurs potentiels d'une EPC	* existence d'une différence de traitement entre patients sains/non-sains * dégradation de la relation patients-soignants (du fait d'habitudes modifiées) * charge de travail qui évolue (passer plus de temps sur le cas EPC → moins de temps sur les sains)	
A/P	La relation avec l'entourage/visiteurs était-elle modifiée ? Si oui, en quoi ?	*oui/non * temps à passer pour prendre des précautions supplémentaires (ne pas s'asseoir sur le lit par ex) * temps peut-être pour expliquer l'épisode d'EPC.	* charge de travail qui évolue car plus de vigilance * évaluation de la transmission de l'information (médecin <-> IDE/AS et soignants <-> famille)	c'est le médecin qui fait diagnostic/risque et informe les familles. IDE chargés de relayer l'information médicale.

CAP	Questions	Réponses attendues	Traitement de la réponse	Commentaires
C/P	Quels sont selon vous les impacts des épisodes impliquant des EPC (matériel, financier, humain, DMS) ?	<ul style="list-style-type: none"> * Matériel et financier : augmentation consommation petit matériel (gants, tabliers), recours accru aux analyses labo * Humain : temps dédié aux patients concernés, réorganisation travail, temps nécessaire pour communiquer sur ces changements, les expliquer, apaiser les inquiétudes le cas échéant (tant côté patients que côté personnel). * DMS : augmentation 	<ul style="list-style-type: none"> * impact différencié en fonction des catégories * évaluation de l'efficacité, analyse médico-économique 	1ère intention de cette question : un chiffrage du coût, mais difficile à évaluer
Ressenti				
A	Quel était votre ressenti lors de l'épisode ?	Inquiétude sur le risque de transmission, engagement plus important, pas de ressenti particulier	* évaluation en fonction des catégories professionnelles et des profils des personnes interrogées	
P	Le CHSCT a-t-il été informé/mobilisé à ce sujet ? Dans quel délai ?	* oui/non	* voir le fonctionnement des instances (partenariat ?) et état du dialogue social	

CAP	Questions	Réponses attendues	Traitement de la réponse	Commentaires
A	Savez-vous quel a été le ressenti des patients concernés ? Comment l'avez-vous géré ?	<ul style="list-style-type: none"> * Sentiment de double peine (raison de l'hospitalisation + colonisation/infection par EPC) * Crainte d'être moins bien soigné * Consacrer plus de temps au soin relationnel, temps, soins, appel à un tiers (psychologue) ... 	analyser le ressenti et la réaction du patient	biais : seulement le point de vue du soignant sur le patient
Formation				
P	Avez-vous reçu une formation spécifique lors des épisodes impliquant des EPC ?	<ul style="list-style-type: none"> * Oui/non * Contenu et modalités, pertinence, moment et durée, intervenants. 	<ul style="list-style-type: none"> * niveau de préparation de l'hôpital * réponse de l'hôpital face au développement professionnel continu (DPC) 	
P	Comment sont associés les autres professionnels extérieurs au service (kiné, diététicien, assistante sociale, plateau technique) ?	<p>Informés, présent aux transmissions ?</p> <p>Lecture du dossier patient avant d'intervenir dans l'unité pour qu'ils suivent les précautions de base, complémentaires et spécifiques le cas échéant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * qualité de la coordination et de la communication 	

CAP	Questions	Réponses attendues	Traitement de la réponse	Commentaires
P	Y a-t-il eu un retour d'expérience formalisé ?	<ul style="list-style-type: none"> * non * oui: réunion bilan avec l'équipe soignante et équipe d'hygiène * oui : analyse des pratiques (CREX et EPP) 	<ul style="list-style-type: none"> * identifier le degré d'institutionnalisation de la gestion des risques * roue de Deming (plan, do, check, act) 	NB : il faut utiliser les termes CREX et EPP (ou autre)
P	Selon vous, y aurait-il des changements à apporter dans la gestion et la prise en charge (PEC) des épisodes impliquant des EPC ?	<ul style="list-style-type: none"> * oui/non * en termes d'information des mesures complémentaires et spécifiques ; information sur les modes de transmission des EPC (aussi pour limiter les inquiétudes) ; communication entre cellule de crise et services ; etc. 	<ul style="list-style-type: none"> * recherche de pistes d'amélioration * capitalisation d'expériences (ou pas) 	

Annexe 5 : Liste des entretiens menés

Date	Personne interrogée	Organisation	Statut	Durée	Modalités de l'entretien
28.04.2015	Hélène Sénéchal	CCLIN Ouest	Chargée du signalement	1h	physique
29.04.2015	Anne Bourbon	CH Chamonix	EDS, ex CSS	30 minutes	physique
30.04.2015	Jeanne Moncorger	CH Bourg en Bresse	EDS	35 minutes	physique
05.05.2015	1	CHU Rennes - Réa médicale	IDE de gestion	40 minutes	physique
05.05.2015	2	CHU Rennes - Réa médicale	IDE	1h	physique
05.05.2015	3	CHU Rennes - Réa médicale	IDE	25 minutes	physique
05.05.2015	A	CHU Rennes - Réa médicale	AS	45 minutes	physique
05.05.2015	Dominique Matthieu	CHU Rennes - Réa médicale	Cadre de santé	30 minutes	physique
06.05.2015	B	CHU Rennes - Réa médicale	AS	20 minutes	physique
06.05.2015	4	CHU Rennes - Réa médicale	IDE	20 minutes	physique
06.05.2015	Professeur Michelet	CHU Rennes - Réa médicale	Chef de service, Président Clin	1h	physique
06.05.2015	Pierre-Yves Donnio	CHU Rennes - EOH	Responsable de l'équipe d'hygiène	1h30 (Donnio+Gauthier)	physique
06.05.2015	Yolaine Gauthier	CHU Rennes - EOH	IDE hygiéniste	1h30 (Donnio+Gauthier)	physique
07.05.2015	Pascal Astagneau	CCLIN Paris-Nord; HCSP; RAISIN	Multi-casquette	30 minutes	téléphone
11.05.2015	AS C, D et E	CHU Rennes - Chirurgie digestive, Belle-Ile	AS	30 minutes	physique
11.05.2015	5	CHU Rennes-Chirurgie digestive, Belle-Ile	IDE	30 minutes	physique
13.05.2015	Sophie Vaux	InVS	Responsable Unité Infections associées aux soins et Résistance aux antibiotiques	35 minutes	téléphone

Annexe 6 : Interfiliarité

« Tout seul, on va plus vite. Ensemble, on va plus loin. »

Le Module Inter Professionnel de santé publique a pour vocation de regrouper au sein d'un groupe de travail des professionnels ou futurs professionnels issus de filières et de formations hétérogènes en terme de formation initiale, d'âge et d'expérience professionnelle, afin de les préparer à l'inévitable confrontation des logiques propres à chaque corps d'emploi et inhérentes à la fonction de cadre, a fortiori dans le domaine de la santé publique. Le groupe numéro 35 présente, donc, le fruit de ses observations issu d'une collaboration fructueuse qui aura duré trois semaines.

En préambule il convient de souligner que cette expérience a nécessité un investissement personnel de chacun des membres du groupe, dans la construction de ce travail collectif et interprofessionnel. En effet, implication réelle des acteurs est indispensable pour créer une synergie propice au partage et à l'instauration d'un climat de travail serein et efficace, permettant d'agir ensemble vers un but commun.

Notre réflexion se structure de la manière suivante :

- Quelles compétences générales pour un travail de groupe ?
- Quelles compétences communes en tant que cadre exerçant dans le champ de la santé publique ?
- Quelles compétences spécifiques inhérentes à la fonction occupée ?
- Critiques et limites de la réflexion

1. Les compétences générales déployées pour la réalisation d'un travail de groupe

D'une manière générale, afin de servir la production de groupe, ont été mobilisées les catégories de compétences suivantes :

- Compétences culturelles.
- Compétences humaines
- Compétences techniques

a. Les compétences culturelles

Les compétences culturelles, autrement dit les connaissances précises dans un domaine ciblé, ont naturellement été mobilisées pour appréhender le contexte de notre étude. Ainsi,

du fait de leurs formations initiales, plusieurs membres du groupe ont pu utiliser les connaissances acquises en matière :

- d'environnement institutionnel français et européen,
- d'environnement politique,
- juridique (hiérarchie des normes, valeur juridique d'un texte et force contraignante),
- biologique,
- médical.

En outre, ont été mobilisées les connaissances de base dans les disciplines de santé publique, qui ont été enseignées à l'ensemble des élèves en formation au sein de l'EHESP durant le séminaire de santé publique.

b. Les compétences humaines

Le travail de groupe demandé par le MIP appelle nécessairement les compétences humaines et relationnelles de chacun afin d'impulser une dynamique constructive et synergique. L'objectif étant d'animer et conduire collectivement le projet, dans le but de réaliser un travail de qualité dans les temps impartis. Répertoire sous l'expression d'« intelligence sociale », ont donc été mobilisées les qualités humaines suivantes :

- susciter un environnement de travail propice au respect mutuel
- écouter et prendre en compte la parole de l'ensemble des membres (favoriser et organiser l'expression des besoins collectifs et individuels / établissement et maintien d'un dialogue constructif)
- associer (inclure l'ensemble des participants dans la démarche)
- s'adapter et faire preuve de flexibilité
- communiquer (interne et externe, ainsi que réciprocité dans la dynamique de transmission des informations)
- gérer le temps

Ces compétences, souvent préexistantes chez chacun des membres du groupe, ont pu être éprouvées, réaffirmées et développées lors du module. En effet, l'ensemble des participants étant appelés à devenir des encadrants dans leurs futures fonctions, tous ont eu à cœur le souci d'instaurer un climat positif, propice au partage, à l'écoute et au débat constructif, sans que les relations ne reposent sur des enjeux affectifs, mais bien sur la volonté d'une bonne entente en bonne intelligence. C'est pourquoi, afin d'assurer une gouvernance collective et participative, restant néanmoins fonctionnelle, le groupe s'est structuré autour

d'une répartition des rôles évitant les doublons et répétitions inutiles, pouvant être nuisibles à la visibilité du collectif. Ainsi, à titre d'exemple, certains membres, plus à l'aise dans la prise de contact et la communication externe, ont été déclarés « référent contact », et se sont chargés de l'approche, de la prise de rendez-vous, et du suivi relationnel auprès personnes ressources.

c. Les compétences techniques

Les compétences techniques mobilisées, impliquant la maîtrise d'outils au service du pilotage et de l'animation des fonctions, relèvent principalement du domaine :

- informatique (plateforme partage des documents, recherches documentaires en ligne par exemple)
- méthodologique (comprendre et organiser les orientations stratégiques, les traduire en objectifs concrets et en action opérationnelles, définition d'une démarche, établissement d'un protocole, proposer des scénarii d'actions, déclinaison d'un plan d'action par étapes)

2. Les compétences essentielles communes aux futurs cadres dans le domaine sanitaire, social et médico-social

L'expérience du MIP nous a permis de définir et recenser des compétences communes, qui apparaissent nécessaires pour tout agent appelé à exercer des fonctions de cadre en santé publique, et qui doivent donc être développées durant la formation initiale de chaque filière.

Parmi ces compétences nous avons identifié sept grandes missions communes aux cadres que nous avons décliné sous la forme de verbes d'action :

- **PILOTER** : Conception, conduite et suivi de projet. Coordination et gestion de prestations.
- **DECIDER** : Contribuer aux processus des décisions et à l'accompagnement de leur mise en œuvre
- **COLLABORER / COOPERER** : Contribuer au développement des partenariats (faire fonctionner le réseau ; faciliter les contacts)
- **MANAGER** : Management de collaborateurs
- **REPARTIR** : Identification des besoins et répartition des ressources disponibles (autrement dit gestion de l'adéquation besoins/ressources)
- **REAGIR** : Gestion de situation crise / situation d'urgence (réactivité)

- COMMUNIQUER : Communication interne / externe (communiquer pour informer, prévenir, rassurer, accompagner)

Il est important de souligner qu'à ces compétences, s'exprimant sous la forme plus active du « faire », s'ajoutent des connaissances exprimées sous la forme du « savoir » constituant des pré-requis indispensables à un exercice efficace de la fonction de la cadre. Il s'agit des connaissances désignées ci-dessus sous l'expression « connaissances culturelles », qui se révèlent fondamentales et incontournables pour garantir l'efficacité attendue. (Connaissances de base en santé publique, liées à l'environnement institutionnel et politique, dans le domaine juridique, etc.)

Si les compétences communes aux divers corps et emplois représentés sont tout naturellement apparues lors de la mise en place du programme, il a été plus difficile de déterminer et préciser les apports et compétences spécifiques se rattachant à un titre professionnel donné. Quelques spécificités ont néanmoins pu être relevées.

3. Les compétences spécifiques à chaque corps de métier

Deux compétences particulières ont pu être identifiées et mobilisées par des participants au MIP afin d'apporter une plus-value technique liée à leur formation d'origine.

S'agissant de la fonction d'Elève Directeur des soins (EDS), il s'agit de la connaissance précise du terrain, appliquée au domaine hospitalier. L'EDS a, ainsi, pu faire profiter l'ensemble du groupe de sa connaissance de la culture hospitalière, notamment la culture soignante, de la hiérarchie en place et de son mode de fonctionnement. Ceci nous a éclairé sur les pratiques, normes et usages internes en vigueur dans les établissements de santé. L'ensemble des membres du groupe, majoritairement peu familiers du système hospitalier, a donc pu être sensibilisé au positionnement respectif de chacun des acteurs, afin de ne pas commettre d'impair politique, mais également afin de nous orienter vers l'interlocuteur le plus pertinent et le plus à même de répondre à notre demande.

En effet, en dépit du stage ouvrier effectué par les élèves directeurs d'hôpital et les élèves attachés d'administration hospitalière, la réelle expertise en termes de culture hospitalière était détenue par l'EDS, du fait de son parcours antérieur, qui l'a conduit à être d'abord infirmière puis cadre de santé au sein d'un établissement hospitalier, ce qui lui a permis in fine d'intégrer la formation de directeur des soins.

Enfin, cette connaissance précise du fonctionnement pratique d'un hôpital est à combiner avec une ressource précieuse pour notre étude : le réseau. Les contacts dont bénéficiait l'EDS du fait de sa formation nous ont été particulièrement précieux dans la construction et la réalisation de notre étude.

S'agissant de l'élève Ingénieur d'études sanitaires (IES), nous avons pu profiter des connaissances acquises au cours de son cursus antérieur d'ingénieur environnemental – qui lui a permis d'intégrer le corps des IES – dans la pratique de méthodes d'analyse et de conduite de projet, et plus spécifiquement dans la connaissance des démarches scientifiques par le partage d'outils et de méthodes nécessaires à la réalisation d'une enquête de terrain sérieuse et cohérente. Aussi, l'élève IES a pu nous accompagner, et même guider, dans la construction et la réalisation d'une étude sociologique auprès de soignants – cette étude impliquant la réalisation d'un questionnaire, la création d'une grille d'analyse et la formalisation et l'harmonisation de l'étude des résultats. Ces compétences en matière d'enquête nous ont permis de traiter avec plus de rigueur la collecte des données, dont dépendaient notre analyse et les conclusions de notre enquête.

4. Critiques et limites de la réflexion sur l'interfiliarité

Si de nombreuses compétences ont été sollicitées lors de ce MIP, il est néanmoins important de noter, qu'à ce stade de la formation, il est difficile d'évaluer et de mesurer les compétences qui peuvent être intrinsèquement et spécifiquement rattachées au corps de métier que nous venons d'intégrer.

De plus, il nous est apparu que la logique de compétences n'était que difficilement transposable objectivement. Nous nous sommes interrogés, individuellement, sur les compétences que chacun était à même de mettre au service du travail de groupe et il s'est avéré que diverses compétences ne pouvaient être rattachées, en tant que telles, à l'un des corps de métiers représentés. Ce fut le cas pour la compétence informatique précise (impliquant la maîtrise parfaite de l'outil Word dans toutes ses dimensions et fonctionnalités). Ainsi en est-il du cas d'une ED3S qui a pris en charge le pilotage du système d'information en proposant un outil et support de travail collaboratif (dropbox), en organisant des sessions de formation et en apportant des réponses personnalisées quant à l'utilisation de cet outil, ou plus généralement des accompagnements dans la maîtrise de l'outil informatique. D'ailleurs, ce constat se décline dans différents domaines qui relèvent de qualités personnelles qui ne peuvent que difficilement être mesurées objectivement (qualité d'écoute, esprit synthétique, prise de note rapide etc.).

Egalement, nous avons pu constater que de nombreuses compétences – qu'elles soient communes ou particulières - ne seront acquises qu'avec l'exercice de la pratique, sur le terrain, et ne sauraient être pleinement dispensées et acquises lors de la formation initiale au sein de l'EHESP. Dans cette optique, il était donc délicat de déterminer avec précision les apports spécifiques de chacune des filières représentées.

Enfin, il a été mentionné le fait que le MIP pouvait trouver une limite dans les sujets proposés qui, du fait de leur précision, pouvaient parfois concerner plus spécifiquement certaines filières, plaçant les autres dans une situation dans laquelle il leur était difficile de trouver un lien concret avec les missions qu'ils seront appelés à exercer une fois en poste. Ce fut notamment le cas de l'élève IASS qui a éprouvé des difficultés à se positionner face au sujet qui ne concerne son corps de fonction que de relativement loin.

Néanmoins et en conclusion, il ressort de l'expérience du MIP que l'interfiliarité est un temps fort de la scolarité à l'EHESP, extrêmement formateur tant sur le plan théorique que pratique mais aussi sur une approche plus sociologique. En effet, il permet d'appréhender avec plus de force et d'une manière plus concrète la problématique de la coordination, collaboration et coopération des acteurs interagissant au sein de la même sphère mais dont les objectifs, pratiques et enjeux peuvent différer de l'un à l'autre. Le MIP a donc pu apporter à chacun un meilleur aperçu, pour une plus grande compréhension, des métiers des uns et des autres.

Au-delà de la simple compréhension, le MIP nous a également permis d'apprendre véritablement de la pratique, des compétences et des qualités de chacun. C'est dans cette mutualisation des ressources et transmission de savoirs qu'a pu être trouvée une réelle complémentarité des membres du groupe. D'ailleurs, c'est cette complémentarité, portée par une dynamique de partenariat, qui nous a permis de fonctionner en autonomie, sous le contrôle de l'animateur, afin de mener le projet à son terme. Cependant, nous sommes conscients que la réussite du projet reste largement tributaire de l'investissement et des qualités relationnelles, propres à chacun des membres, qui sont déterminantes pour créer la synergie nécessaire à la réalisation d'un travail que nous espérons de qualité. Il n'en reste pas moins que le MIP représente une expérience enrichissante « pour aller plus loin ensemble ».

**IMPACT ET EFFICACITE DES MESURES DE PREVENTION
DES INFECTIONS NOSOCOMIALES PAR DES BACTERIES
MULTI-RESISTANTES - FOCUS SUR LES
ENTEROBACTERIES PRODUCTRICES DE
CARBAPENEMASES (EPC)**

*AKLI Florence
AMODIA-GRASSET Esther
AUSTRUY Elodie
BILLARD Adeline*

*BRAULT Guillaume
DAVENEL Jeanne
MARCHAL Laetitia
THOËR LE BRIS Maiwenn*

Résumé :

Le nombre de signalements d'épisodes impliquant des entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC) a fortement augmenté en France ces dernières années, passant de dix en 2009 à 412 en 2014. La gestion des épisodes impliquant des EPC, plus largement des bactéries hautement résistantes et émergentes (BHRe), constitue dès lors un enjeu de santé publique, tant au niveau des établissements de santé et médico-sociaux, qu'au niveau des acteurs régionaux et nationaux investis dans la lutte contre les infections nosocomiales.

L'étude menée vise à analyser les différentes mesures mises en œuvre lors d'un épisode à BHRe, ainsi que leur impact, auprès d'un large éventail d'acteurs concernés par ce type d'épisode. Le recours à une méthodologie fondée sur l'interfiliarité a permis d'activer différents ressorts nécessaires à la réalisation de cette étude, en termes de compétences, d'attitudes et de pratiques.

L'enquête sur le terrain montre qu'un épisode impliquant des BHRe peut avoir un impact majeur sur l'activité hospitalière et le ressenti des acteurs concernés. L'étude expose de surcroît que l'efficacité de certaines mesures prises pour contenir et mettre un terme à ces épisodes est avérée. Au-delà des mesures, certains aspects organisationnels des épisodes à BHRe peuvent être sources de difficultés pour leur gestion.

In fine, l'étude menée vise à nourrir des axes de réflexion afin d'améliorer la gestion de cette problématique sanitaire, en particulier en termes de prévention et de contrôle des épisodes.

Mots clés : *BHRe ; EPC ; hygiène ; infections nosocomiales ; mesures de gestion ; prise en charge hospitalière ; équipes soignantes ; enquête ; patient index ; charge de travail ; impact des mesures.*

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