



EHESP

**Médecins Inspecteurs
de Santé Publique**

Promotion : **2011 - 2012**

Date du Jury : **24 Septembre 2012**

**EVALUATION QUANTITATIVE ET QUALITATIVE DES
PLANS LOCAUX DE LUTTE CONTRE LES INFECTIONS A
BACTERIES MULTI - RESISTANTES EMERGENTES
ELABORES PAR LES ETABLISSEMENTS SANITAIRES
EN ILE DE FRANCE**

Docteur Xavier WAGNER

Remerciements

Nous présentons nos sincères et confraternels remerciements pour le soutien précieux et la technicité des conseils qu'elles ont eu l'amabilité et la gentillesse de nous prodiguer dans le cadre de l'élaboration de ce mémoire à :

Madame le Pharmacien Inspecteur Général de Santé Publique **Françoise FALHUN**, Chevalier de la Légion d'Honneur, Directeur de la filière MISP-PHISP à l'EHESP.

Madame le Docteur **Christine ORTMANS**, MISP, Responsable du Service Veille et Sécurité Sanitaire de la Délégation Territoriale 75 (ARS Ile de France), Maître de stage.

Madame le Docteur **Sylvie RENARD-DUBOIS**, MISP, Conseillère médicale Risques infectieux associés aux soins, Pôle Veille et Sécurité sanitaire, ARS Ile de France.

Madame le Docteur **Marie-Paule CUENOT**, MISP, Mission Régionale d'Inspection Contrôle, ARS Ile de France.

Madame le Docteur **Anne BERGER-CARBONNE**, Praticien Hospitalier, Responsable de l'Unité d'Hygiène Hospitalière de l'Hôpital Européen Georges Pompidou (HEGP/ AP-HP).

Sommaire

Introduction.....	1
1 Les infections nosocomiales	5
1.1 Lutte contre les infections nosocomiales en France	5
1.2 Définitions concernant les bactéries résistantes : BMR- BMRe - BHR- BHRe	9
1.3 La problématique des infections ou des colonisations à BMR à l'hôpital	11
2 Bases réglementaires du Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie (PLPME) liée à des bactéries multi-résistantes émergentes au sein des établissements de santé d'Ile de France	17
2.1 Programme de prévention des infections nosocomiales 2009-2013.....	17
2.1.1 Au niveau national :.....	17
2.1.2 Au niveau inter-régional et régional :.....	18
2.1.3 Au niveau local (correspondant aux établissements de santé) :.....	18
2.2 Circulaire du 6 décembre 2010 relative à la mise en oeuvre de mesure de contrôles des cas importés d'entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC).....	20
3 Maquette du Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie (PLPME) liée à des BMR émergentes proposé aux établissements de santé par l'ARS Ile de France.....	21
3.1 Présentation du PLPME	21
3.2 Evaluation qualitative réalisée par le l'ARS Ile de France.....	22
3.2.1 critères d'évaluation	22
3.3 Evaluation quantitative réalisée par l'ARS Ile de France	23
3.3.1 Résultats d'une enquête de l'ARS IdF	23
3.3.2 résultats complémentaires au 31 mai 2012	24
4 Recherche d'une modélisation de l'évaluation	27
4.1 But	27
4.2 Création d'une grille d'évaluation in situ concernant le PLPME des établissements (grille qualitative)	27

4.3	Modalités de validation de l'outil (grille).....	29
4.3.1	Questions préliminaires	29
4.3.2	création d'un groupe de travail.....	30
4.3.3	phase de test.....	31
4.3.4	validation par l'ARS IdF	32
5	Analyse réflexive	33
5.1	pertinence de la méthode de travail et intérêts suscités.....	33
5.2	difficultés rencontrées.....	34
5.3	compétences mobilisées.....	34
5.4	Rôle du MISP dans la lutte contre les infections nosocomiales.....	35
Conclusion.....		37
Bibliographie		41
Liste des annexes		I

Liste des sigles et acronymes répertoriés dans les Annexes		p. II
I	Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée à des BMR émergentes	p. IV
II	Prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes	p. VII
III	Analyse de risque et prise de décision pour le contrôle des infections à BMR / BHR	p. VIII
IV	Résultats d'une enquête réalisée par l'ARS IdF concernant le PLPME des établissements sanitaires d'Ile de France (évaluation quantitative)	p. IX
V	Grille d'évaluation du PLPME liée à des BMR	p. XVII
VI	Evaluation in situ (établissement de santé) du PLPME	p. XXXVIII
VII	Le système d'évaluation de la lutte contre les infections nosocomiales à BMR	p. LVII
VIII	Bilan LIN - Indicateur composite ICA-BMR	p. LIX
IX	Précautions standard (PS) et précautions complémentaires de type contact (PCC)	p. LXIV
X	Alertes concernant les infections nosocomiales observées à l'AP-HP et contrôle des BMR	p. LXVII
XI	Télé-signallement e-SIN	p. LXXII
XII	Document DGS « questions-réponses EPC »	p. LXXIV
XIII	Résistances aux antibiotiques	p. LXXVI
XIV	Les antibiotiques	p. LXXXII
XV	Plan national d'Alerte sur les antibiotiques 2011-2016	p. LXXXV
XVI	Rôle du MISP dans la lutte contre les infections à BMR	p. LXXXVIII

Liste des sigles utilisés

ABMR	<i>Acinetobacter baumannii</i> multi-résistants
ABRI	<i>Acinetobacter baumannii</i> résistants à l'imipénème
AES	accidents d'exposition au sang
AP-HP	Assistance Publique-Hôpitaux de Paris
ARLIN	antenne régionale de lutte contre les infections nosocomiales
ARS	agence régionale de santé
BHR	bactérie hautement résistante
BHRe	bactérie hautement résistante émergente
BLSE	bêta-lactamases à spectre étendu
BLSE type OXA 48	bêta-lactamases à spectre étendu de type OXAacillinase 48
BMR	bactérie multi-résistante
BMRe	bactérie multi-résistante émergente
BU-ATB	bon usage des antibiotiques
CCLIN	centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales
CDC	Center for disease control and prevention (USA)
CIM 10	classification statistique international des maladies – 10ème révision
CLIN	comité de lutte contre les infections nosocomiales
CMA	cotation des complications et morbidités associées
CME	commission médicale d'établissement
CNR	centres nationaux de référence
CTINILS	comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins
DI	densité d'incidence
EBLSE	entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu
EHPAD	établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
EMS	établissement médico-social
EOH (EOHH)	équipe opérationnelle d'hygiène (hospitalière)
EPC	entérobactéries productrices de carbapénèmases
ERG	<i>Enterococcus faecium</i> résistant aux glycopeptides
ERV	<i>Enterococcus faecium</i> résistant à la vancomycine
ES	établissements de santé
ESPIC	établissement de santé privé d'intérêt collectif (anciennement PSPH)

ETP	équivalent temps plein
FINESS	fichier national des établissements sanitaires et sociaux
FRPSL	fédération régionale des professionnels de santé libéraux
GISA	glycopeptide-intermediate <i>Staphylococcus aureus</i>
HCSP	haut conseil de la santé publique
IAS	infections associées aux soins
IN	infections nosocomiales
InVS	institut de veille sanitaire
JH	journée d'hospitalisation
KPC	<i>Klebsiella pneumoniae</i> productrices de carbapénèmases
LIN	lutte contre les infections nosocomiales
MRIC	mission régionale d'inspection et de contrôle
NDM-1	New Dehli metallo-bêta-lactamase
NHSN	national healthcare safety network (CDC-USA)
NNIS	national nosocomial infections surveillance (CDC-USA)
PAMR	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> multi-résistants
PCC	précautions complémentaires de type contact
PCR	précautions contact renforcées
PCR	polymerase chain reaction
PLPME	plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie
PRIC	programme régional d'inspection et de contrôle
PROPIN	programme de prévention des infections nosocomiales
PS	précautions standards
RAISIN	réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales
SARM	<i>Staphylococcus aureus</i> résistants à la méticilline
SHA	solution hydro-alcoolique
SLD	établissement de séjours longue durée
SRAS	syndrome respiratoire aigu sévère
SSR	établissement de soins de suites et de réadaptation
UFHH	unité fonctionnelle d'hygiène hospitalière
URPS	union régionale des professionnels de santé
VRS	virus respiratoire syncytial

Introduction

Depuis une vingtaine d'années, on observe en France une forte augmentation des résistances aux antibiotiques de certaines espèces bactériennes, couplée à un niveau de consommation d'antibiotiques excessif, parmi les plus élevés d'Europe.¹ En parallèle, la quasi interruption du développement de nouvelles molécules dans ce domaine a considérablement réduit les possibilités d'alternatives thérapeutiques de certaines infections graves, en particulier hospitalières, à germes multi-résistants.²

Il est utile de rappeler que les déterminants de la dynamique de survenue des maladies infectieuses (tripode agent infectieux, milieu et hôte)³ interagissent entre eux avec pour conséquence la survenue des phénomènes d'émergence de nouvelles résistances au niveau mondial. Dans un milieu en évolution permanente liée à une urbanisation croissante (concentrations de population), à des mouvements accrus de population et à l'intensification des échanges commerciaux et touristiques, mais également par l'existence d'interfaces environnementales telles que les relations homme-nature / homme-animaux (accroissement des importations d'animaux provenant de pays foyers de multi-résistances, administration non contrôlée d'antibiotiques chez l'animal), il apparaît plus que jamais nécessaire de renforcer les systèmes de surveillance et de vigilance internationaux (WHOnet)⁴. L'usage inapproprié des antibiotiques et en particulier dans certains pays (en voie de développement mais également développés), l'utilisation d'antibiotiques « non médicalement prescrits » contribue à l'émergence des résistances bactériennes⁵. La conséquence du développement de ces résistances est une réduction de l'arsenal thérapeutique pour certains patients ainsi que la possibilité à terme d'être confronté à des impasses thérapeutiques. La résistance aux antibiotiques est ainsi devenue un enjeu majeur de santé publique.

¹ - ROBERT J., Repérage et détection des bactéries multi-résistantes émergentes, Bactériologie-Hygiène, CHU Pitié-Salpêtrière, Paris. Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

- FOURNIER S., Bactéries multi-résistantes émergentes : Trop d'antibiotiques ? Direction de la Politique Médicale, AP-HP, Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

- cf. Annexe XIII.

² - cf. Annexe XIV.

- MAY T., Service de Maladies infectieuses, Hôpitaux de Brabois, Vandoeuvre-lès-Nancy (54). Les nouveaux antibiotiques : une espèce en voie de disparition. www.tout-prevoir.gpm.fr/detail-article-formation.php, 2012.

- JAUREGUIBERRY S., Bactéries multi-résistantes émergentes : données d'antibiothérapies, Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU Pitié Salpêtrière, Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

³ - ASTAGNEAU P., Epidémiologie mondiale des bactéries multi-résistantes, Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

⁴ *ibid.*3

⁵ *ibid.*3

La résistance des bactéries aux antibiotiques est un phénomène désormais globalisé, touchant l'ensemble des espèces bactériennes et la totalité des classes d'antibiotiques disponibles. C'est notamment ce qui se passe pour la classe des bêta-lactamines qui sont le pilier majeur de l'antibiothérapie des infections à entérobactéries. Certaines entérobactéries potentiellement très pathogènes, qui sévissent pour l'instant dans certains secteurs cliniques hautement spécialisés, sont résistantes à l'ensemble des molécules de cette classe, y compris les carbapénèmes⁶.

Pour l'instant en Europe, la France apparaît moins atteinte⁷ par ces phénomènes d'émergence de bactéries multi-résistantes que d'autres pays, cependant ce sujet préoccupant concerne désormais toute l'offre de soins (et en particulier en réanimation). Il faut donc tenter de retarder leur émergence sur le territoire national en établissant une véritable stratégie consistant à dépister et à isoler les patients porteurs de tels microorganismes, à la fois pour eux, mais aussi pour la collectivité.

Outre le rappel des mesures de prise en charge (isolement et détection) et de signalement de patients susceptibles d'être porteurs ou infectés par de telles bactéries qui doivent être bien connues des équipes opérationnelles d'hygiène hospitalière (EOH), la circulaire a rappelé aux établissements sanitaires la nécessité d'une part, d'inscrire les carbapénèmes sur une liste d'antibiotiques à dispensation contrôlée⁸ et d'autre part, de disposer d'un plan local de maîtrise d'une épidémie, tel qu'il a été décrit dans le plan national 2009-2013 de prévention des infections associées aux soins (IAS)⁹.

Parallèlement s'est mis en place, en février 2012, dans le cadre d'une démarche participative, un groupe de travail conjoint ARS Ile de France – CCLIN / ARLIN Paris Nord ayant pour but la rédaction pour l'Ile de France d'un plan de niveau régional concernant la prévention et la maîtrise d'une épidémie liée à des bactéries multi-résistantes émergentes (BMRé), afin que celui-ci puisse être proposé à l'ensemble des établissements de santé d'Ile de France.

⁶ - Groupe d'antibiotiques de la famille des bêta-lactamines, résistants aux bêta-lactamases : ertapénem (Invanz®), imipénème (Tienam®), méropénème (Méronem®).
- FOURNIER S., JARLIER V., Entérobactéries productrices de carbapénémase à l'AP-HP, Situation au 1er janvier 2012 et réflexions sur l'organisation. Plan régional BMR, ARS Ile de France, 17 février 2012.

⁷ Alerte, investigation et surveillance des infections nosocomiales : le réseau Raisin, 2001-2010. BEH 15-16-17 / 26 avril 2011, 177-204.

⁸ - Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé, pp. 1-78, novembre 2011.
- cf. Annexe XV.

⁹ Circulaire n° DGS/RI/DGOS/PF/2010/413 du 6 décembre 2010 relative à la mise en oeuvre de mesure de contrôles des cas importés d'entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC), Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé

Dans le but d'apporter des informations utiles au groupe de travail ARS IdF – CCLIN / ARLIN Paris Nord dans le cadre de l'élaboration de ce plan régional, l'ARS IdF a eu la volonté et continue, à ce jour en 2012, de poursuivre non seulement le suivi quantitatif des plans locaux de lutte contre les infections à BMR émergentes¹⁰, émanant des établissements sanitaires d'Ile de France, mais également de réaliser une évaluation plus particulièrement qualitative de ces plans locaux de prévention et de maîtrise d'une épidémie (PLPME)¹¹.

Ayant choisi cette thématique comme sujet de ce mémoire après avoir pris l'avis de mon maître de stage, il m'a été demandé en conséquence, en tant que MISP stagiaire à l'ARS IdF, d'élaborer une grille d'évaluation spécifique des plans locaux émanant des établissements¹², puis par la suite d'en accompagner la validation. Ce mémoire rend ainsi compte de la réalisation et de la validation de cet outil spécifique, qui pourra potentiellement faire l'objet d'une utilisation sur site, dans le cadre du Programme Régional d'Inspection et de Contrôle des établissements de santé d'Ile de France.

Suivant le plan de ce mémoire, seront abordés dans un premier temps les infections nosocomiales et le problème des infections ou des colonisations à bactéries multi-résistantes à l'hôpital, suivi d'un rappel des bases réglementaires sur lesquelles se base le Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie (PLPME), puis dans un second temps seront présentés la maquette de ce plan local proposé aux établissements de santé par l'ARS IdF, la recherche d'une modélisation de l'évaluation qualitative in situ par la création d'une grille d'évaluation concernant les différents paramètres du PLPME effectivement soumis par un établissement sanitaire, l'évaluation et la validation de cet outil par une phase test, enfin la présentation de l'analyse réflexive concernant ce mémoire. Ces différents chapitres seront étayés par des documents complémentaires présentés en annexes.

¹⁰ cf. Annexe IV.

¹¹ cf. Annexe I.

¹² cf. Annexe V.

1 Les infections nosocomiales

1.1 Lutte contre les infections nosocomiales en France

En 2001, le Ministère de la Santé lançait un premier plan national sur la période 2001-2005 ¹³ avec comme objectif de limiter au maximum l'apparition et la diffusion des résistances bactériennes par la diminution de l'exposition de la population aux antibiotiques. Pendant la durée de ce plan, une réduction importante de la consommation d'antibiotique a été obtenue, et le niveau de résistance aux antibiotiques a diminué pour certaines bactéries.

En 2007, un deuxième plan antibiotique 2007-2010 ¹⁴ était lancé, de façon à poursuivre les actions déjà engagées au cours de la 1^{ère} phase et mettre en oeuvre celles qui n'avaient pas pu l'être. Ce deuxième plan a été construit selon sept axes, qui abordent respectivement :

- les pratiques médicales,
- l'information du grand public et des professionnels de la petite enfance,
- l'articulation globale avec les politiques traitant du risque infectieux et du risque médicamenteux,
- les mesures en établissements de santé,
- le système d'information en matière de résistance bactérienne et de consommation d'antibiotiques,
- la communication,
- la recherche.

Divisé en deux parties, ce plan présente :

- un rappel de la problématique nationale de santé publique concernant les infections nosocomiales et les phénomènes de résistance aux antibiotiques,
- une analyse au niveau local (établissement hospitalier) du rôle du Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales (CLIN) et de l'Unité Fonctionnelle d'Hygiène hospitalière (UFHH), ainsi que de leurs relations avec les autres organismes au sein de l'hôpital.

¹³ Le signalement des infections nosocomiales, France, 2001-2005.
BEH 51-52 / 26 décembre 2006, 406-410.

¹⁴ Evaluation du Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques 2007 – 2010.
Collection Evaluation, pp 1- 84, février 2010.

L'infection nosocomiale est désormais intégrée dans les infections associées aux soins (IAS) ¹⁵. Une infection est considérée comme IAS si elle survient au cours ou au décours d'une prise en charge (diagnostique, thérapeutique, palliative, préventive ou éducative) d'un patient, et si elle n'était ni présente, ni en incubation au début de la prise en charge. Lorsque que l'état infectieux au début de la prise en charge n'est pas connu précisément, un délai d'au moins 48 heures ou un délai supérieur à la période d'incubation est couramment accepté pour définir une IAS. Pour les infections du site opératoire, on considère habituellement comme associées aux soins les infections survenant dans les 30 jours suivant l'intervention ou, s'il y a mise en place d'un implant, d'une prothèse ou d'un matériel prothétique dans l'année qui suit l'intervention. Aucune distinction n'est faite quant au lieu où est réalisée la prise en charge ou la délivrance de soins, à la différence de l'infection nosocomiale qui garde son sens de "contracté dans un établissement de santé". Les IAS concernent les patients, malades ou non, mais également les professionnels de santé et les visiteurs.

Pendant de nombreuses années, les mesures dites d'isolement, ont été définies par le réservoir de l'agent infectieux : isolement entérique, cutané, respiratoire. Les Centers for Disease Control and prevention (CDC) ¹⁶ aux USA en 1996, et à la suite les recommandations françaises de 1998, ont décliné les mesures d'isolement selon les modes de transmission des micro-organismes, qui s'ajoutaient aux précautions standard (PS).

En 2007, le concept a évolué vers la notion de « précautions complémentaires de type contact » (PCC) aux précautions standard.¹⁷ Les indications des PCC s'appuient sur :

- le mode de diffusion des agents infectieux ;
- la nature de l'agent, sa persistance dans l'environnement, sa résistance aux antiseptiques et aux antibiotiques ;
- la localisation et la gravité potentielle de l'infection ;
- l'état immunitaire (inné ou acquis) des personnes à protéger.

La transmission croisée définit la transmission de certains micro-organismes (bactéries, virus, champignons) de patient à patient, de l'environnement à un patient, mais pas d'un site colonisé à un site normalement stérile chez un même patient.

Les modes de transmission sont de trois types :

¹⁵ - Article R6111-6 du Code de la Santé Publique.

- Circulaire interministérielle n°DGS/DHOS/DGAS/2009/264 du 19 août 2009 relative à la mise en oeuvre du plan stratégique national 2009-2013 de prévention des infections associées aux soins. Ministère de la Santé et des Sports.

¹⁶ - CDC. Monitoring Hospital-Acquired Infections to Promote Patient Safety, United States, 1990–1999. Morbidity and Mortality Weekly Report 2000;49:149-152.

- HORAN T.C., CDC converts the NNIS System into NHSN. APIC News, May 2005

¹⁷ - cf. Annexe IX.

- Prévention de la résistance croisée : précautions complémentaires contact. Consensus formalisé d'experts. Société Française d'Hygiène Hospitalière- Haut Conseil de la Santé Publique. Hygiènes, volume XVII, n° 2, avril 2009

- transmission par contact (C) entre individus, rarement directe entre patients, plus souvent par les mains du personnel soignant, soit à partir d'un patient réservoir (ou son environnement immédiat), plus rarement à partir de l'environnement plus distant ;
- transmission par gouttelettes (G) émises lors de la parole ou de la toux, soit directement, soit par des gouttelettes déposées dans l'environnement immédiat du cas source. La contamination se fait par contact de l'agent infectieux avec les muqueuses ;
- transmission aérienne (A) de petites gouttelettes asséchées¹⁸ capables de rester longtemps en suspension et portées sur de plus longues distances, au moins plusieurs mètres. La contamination survient par inhalation des agents infectieux portés par les noyaux de gouttelettes.

Un même germe pathogène peut avoir plusieurs voies de transmission, par exemple contact et gouttelettes pour le virus respiratoire syncytial (VRS). Le prototype de l'infection à transmission aérienne est la tuberculose. D'autres infections relèvent d'une transmission aérienne : varicelle-zona, rubéole, certaines fièvres hémorragiques virales, des pathogènes émergents (syndrome respiratoire aigu sévère – SRAS – en 2003). Le cas de la grippe est toujours en débat, les recommandations actuelles étant de considérer qu'il s'agit d'un agent à transmission de type gouttelettes et aérienne en cas d'épidémie grippale.

En 2009, le Ministère en charge de la Santé a proposé un troisième plan national, le Plan stratégique national 2009-2012 de prévention des infections associées aux soins (IAS)¹⁹, visant à la mise en place d'une politique de prévention²⁰ s'appliquant à l'ensemble des secteurs de soins et aux relations entre ces secteurs et nécessitant des déclinaisons sectorielles et des articulations avec d'autres domaines, tels que le bon usage des antibiotiques et la maîtrise des infections dues aux bactéries multi-résistantes. Ses objectifs prioritaires sont les suivants :

- au niveau des établissements de santé :
 - . déclinaison par chaque établissement du positionnement de l'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH) au regard de ses missions, de ses moyens et de ses collaborations internes, des missions des correspondants en hygiène et des modalités de coordination entre prévention des IAS et gestion des risques ;
 - . conduite d'une évaluation des risques associés aux soins dans les unités de soins ;
 - . élaboration du plan local de maîtrise des épidémies locorégionales ;
- au niveau des établissements médicosociaux :

¹⁸ noyaux de condensation ou droplet nuclei

¹⁹ Plan Stratégique National 2009 – 2012 de Prévention des infections associées aux soins. Ministère de la Santé et des Sports, Février 2009.

²⁰ Programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013. Ministère de la Santé et des Sports.

- . formation du personnel soignant à l'hygiène des mains et au bon usage des antibiotiques ;
- . au niveau national : déclinaison du plan stratégique dans un programme national spécifique au secteur médicosocial ;
- au niveau des soins de ville :
 - . mobilisation des unions régionales des professionnels de santé (URPS) et des Fédérations régionales des professionnels de santé libéraux (FRPSL) ;
 - . élaboration du plan d'orientation pour l'amélioration de la prévention des IAS en soins de ville ;
- au niveau des réseaux CCLIN-ARLIN :
 - . accompagnement des établissements de santé dans le travail sur les risques associés aux soins et des établissements médicosociaux dans les actions de formation (programme type, organisation de stages en EHPAD) ;
 - . conseil aux EHPAD pour leur politique de bon usage des antibiotiques ²¹ ;
 - . accompagnement de la démarche d'élaboration du plan d'orientation dans le secteur des soins de ville ;
- au niveau des ARS:
 - . accompagnement des acteurs des trois secteurs de soins (en liaison avec le réseau CCLIN-ARLIN) pour la réalisation de leurs objectifs prioritaires ;
 - . prise en compte des enjeux de la prévention des IAS dans l'élaboration du projet régional de santé.

Dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales a été mis en place parallèlement par le Ministère en charge de la Santé un Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 ²². Tenant compte d'une part des résultats des enquêtes nationales de prévalence et d'autre part, de l'évaluation de deux précédents plans nationaux pour préserver l'efficacité des antibiotiques (2001-2005 et 2007-2010), qui visaient à maîtriser et à rationaliser la prescription des antibiotiques, le présent plan a pour titre « Plan national 2011-2016 d'alerte sur les antibiotiques ».

Derrière ce titre se profile une menace majeure pour la santé publique : un nombre croissant de situations d'impasse thérapeutique contre des infections bactériennes, du fait du développement des résistances aux antibiotiques. En effet, la France est toujours dans le peloton de tête des pays européens les plus consommateurs d'antibiotiques. Les

²¹ P. ASTAGNEAU, E. SERINGE, S. RENARD-DUBOIS, H. ISNARD. Prévention du risque infectieux en EHPAD. 3^{ème} journée de formation et d'information destinée aux EHPAD d'Ile de France. CCLIN Paris-Nord, ARLIN Ile de France, Pôle Veille et Sécurité Sanitaire ARS Ile de France, CIRE Ile de France-Champagne Ardennes, Paris, 9 février 2012.

²² - ibid.8.
- Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé, pp. 1-78, novembre 2011.

résultats nuancés observés concernant la prévalence des patients traités par antibiotiques plaident, à l'instar des résultats obtenus en ville grâce à des campagnes ciblées, pour le renforcement à l'hôpital des actions visant à préserver leur efficacité. Dans le cadre du nouveau plan proposé, la généralisation des enquêtes de consommation en incidence et le développement des évaluations des pratiques professionnelles pourront y contribuer.

Il ne s'agit pas de mettre en place une maîtrise comptable des prescriptions et des consommations d'antibiotiques. L'enjeu est de savoir recourir aux antibiotiques (thérapie ou prophylaxie) de façon adaptée, en choisissant le bon produit, pour la durée pertinente et sous la forme adéquate, dans tous les cas où ce type de médicament est utile et ceci de manière exclusive. La nécessité d'une juste utilisation des antibiotiques en mettant toutes les chances de succès thérapeutique en faveur de chaque patient, tout en préservant l'avenir de la collectivité face aux infections bactériennes, est une véritable problématique de santé publique.

1.2 Définitions concernant les bactéries résistantes : BMR- BMRe - BHR- BHR^e ²³

S'agissant des micro-organismes à l'origine des pathologies nosocomiales, plusieurs dénominations sont actuellement utilisées sans qu'il existe à ce jour un réel consensus émanant des Sociétés savantes en infectiologie ; sont ainsi utilisés en pratique les sigles suivants : BMR (bactérie multi-résistante), BHR (bactérie hautement résistante), BMRe (bactérie multi-résistante émergente), BHR^e (bactérie hautement résistante émergente). Les bactéries sont dites multi-résistantes aux antibiotiques (BMR) lorsque, du fait de l'accumulation de résistances acquises à plusieurs familles d'antibiotiques, elles ne sont plus sensibles qu'à un petit nombre d'antibiotiques habituellement utilisés en thérapeutique (ce petit nombre variant entre trois et zéro). La multi-résistance est une étape vers l'impasse thérapeutique. Le sigle BHR (bactérie hautement résistante) sera utilisé préférentiellement s'agissant de bactéries résistantes à toutes les familles d'antibiotiques habituellement utilisés en thérapeutique. Par ailleurs, la multi-résistance concerne à la fois les bactéries responsables d'infections communautaires (pneumocoques, bacilles de la tuberculose) et les bactéries responsables d'infections nosocomiales (IN) ou associées aux soins. Les BMR sont principalement mais non

²³ - BRICAIRE F. Introduction. Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

- ANDREMONT A. Les bactéries multi-résistantes : définition et mécanisme de résistance. Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

- BERGER-CARBONNE A., MEYER G., Prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes. Hôpitaux Universitaires Paris Ouest, Protocole interne HEGP, Unité Fonctionnelle d'Hygiène Hospitalière, Paris, 2012.

exclusivement retrouvées à l'hôpital. Elles peuvent être des bactéries commensales de l'homme comme *Staphylococcus aureus* et les entérobactéries, mais on voit aussi apparaître de plus en plus de germes saprophytes de l'environnement (*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Stenotrophomonas maltophilia*), producteurs de carbapénémase en situation épidémique. La description de souches de SARM de sensibilité diminuée aux glycopeptides (Glycopeptide [teicoplanine et vancomycine] - intermédiaire *S. aureus* ou GISA), de *Enterobacter sp.* et de *Acinetobacter sp.* résistants à l'imipénème est venue confirmer ces craintes.

A ce jour la notion d'émergence (BMRé, BHRé), correspondant à la notion de bactéries non encore installée de manière endémique et autorisant une prise en compte préventive et thérapeutique précoce, est en fait utilisée pour désigner les entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC) et les entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG), auxquelles il est habituel d'adjoindre les infections à *Acinetobacter baumannii* multi-résistantes (ou toto-résistantes) aux antibiotiques et notamment à l'imipénème.²⁴

S'agissant des patients hospitalisés porteurs de BMR et du risque de diffusion épidémique des BMR, il est nécessaire de distinguer deux situations cliniques, sources de dissémination potentielle²⁵:

- existence d'une infection avec présence de BMR dans un site anatomique habituellement stérile, accompagnée de signes cliniques ou biologiques d'infection (infection d'un site opératoire, infection urinaire asymptomatique ou *a contrario* existence d'une bactériémie)
- existence d'une colonisation avec présence de BMR dans un site anatomique où l'espèce est souvent présente mais pas à l'état multi-résistant (SARM et rhinopharynx, EBLSE et tube digestif) ou, alternativement, dans un site anatomique où l'espèce est en général absente mais sans signe clinique ou biologique d'infection (*Pseudomonas aeruginosa* et voies aériennes supérieures).

Seront ainsi finalement définies trois situations²⁶:

- patient porteur de BHR : présence d'ERV ou d'EPC dans un prélèvement diagnostique ou de dépistage (écouvillonnage rectal)

²⁴ - cf. Annexe X.

- ibid.1

- ibid.6

- ROBERT J., Repérage et détection des bactéries multi-résistantes émergentes, Bactériologie - Hygiène, CHU Pitié-Salpêtrière, Paris. Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

- BERGER- CARBONNE A., Bactéries hautement résistantes aux antibiotiques, mise en œuvre, application des recommandations. Hôpitaux Universitaires Paris Ouest, Unité Fonctionnelle d'Hygiène Hospitalière, 2012. (Ppt)

²⁵ - cf. Annexe II

²⁶ - ibid.22, BERGER-CARBONNE A., MEYER G.

- patient « contact » BHR : patient ayant partagé la même équipe soignante paramédicale et médicale (jour et nuit) depuis l'admission du premier cas identifié
- cas groupés : plusieurs cas présents pendant une période commune dans un même secteur (unité spatio-temporelle)

1.3 La problématique des infections ou des colonisations à BMR à l'hôpital

Dans le cadre de la bactériovigilance en milieu hospitalier, la collaboration entre microbiologiste et hygiéniste de même que l'informatisation des laboratoires, permet rapidement de savoir, lorsque l'on isole une BMR, s'il s'agit d'un cas isolé ou si une BMR de la même espèce a été identifiée récemment dans le service ou dans l'hôpital. Le fait d'isoler deux souches d'une même espèce dans un même service ne peut suffire à affirmer que ces souches sont identiques (d'un point de vue génotypique). La comparaison des BMR isolées se fera tout d'abord sur l'identification biochimique de l'espèce. Bien qu'utile, la comparaison du profil biochimique de deux bactéries est souvent insuffisante pour affirmer qu'il s'agit bien d'un même clone bactérien. L'analyse génotypique permet d'obtenir une empreinte génétique des bactéries et donc de comparer très précisément des bactéries de la même espèce. Les techniques les plus utilisées sont le ribotypage (permettant de comparer l'ARN ribosomal des bactéries), l'AP PCR (Polymerase Chain Reaction ou amplification en chaîne par polymérase) et l'électrophorèse en champs pulsés (qui comme l'AP PCR permet de comparer l'ADN des bactéries) ²⁷.

La lutte contre les BMR dans les établissements de santé, qui s'intègre dans une politique globale de prévention des IN et de maîtrise de la résistance aux antibiotiques, est une priorité de santé publique qui implique toute la communauté médicale (dans les établissements de santé (ES) : centres hospitalo-universitaires, hôpitaux généraux, hôpitaux de long et moyen séjour, mais aussi en médecine de ville) ²⁸. Les ES sont un terrain favorable à l'émergence et à la diffusion d'agents infectieux pathogènes, en particulier mais de manière non exclusive chez les patients au terrain fragilisé sujets à de multiples actes invasifs ou traitements, et sont à l'origine de transferts réguliers au sein d'un même réseau de soins. La prévention de la transmission croisée et la réduction de la

²⁷ Apport du diagnostic moléculaire en pathologie infectieuse. Service de Microbiologie, Hôpital Robert-Debré, Paris, www.uvp5.univ-paris5.fr

²⁸ - Circulaire N° DGOS/PF2/2011/150 du 19 avril 2011 relative au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé pour l'année 2010. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé.

- RENARD-DUBOIS S., Emergence de bactéries hautement résistantes en Ile-de-France : un problème de santé publique. Agence Régionale de Santé Ile-de-France, 9 septembre 2011. (PPT)

pression de sélection, par un usage rationnel des antibiotiques, en sont les deux composantes essentielles.

Dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales, tout établissement de santé doit mettre en œuvre une politique active de lutte contre les bactéries multi-résistantes aux antibiotiques (BMR) ²⁹. Celle-ci repose, en premier lieu, sur l'application et le strict respect, pour tout patient, des précautions d'hygiène standard (PS) lors de soins potentiellement contaminants. Des mesures d'isolement dans le cadre des précautions contact complémentaires (PCC), ³⁰ adaptées aux modes de transmission du germe en cause, sont à appliquer lorsqu'une BMR est suspectée ou identifiée chez un patient. Par ailleurs, les réadmissions de patients porteurs de BMR, leurs transferts entre hôpitaux et leur circulation entre les services sont une cause importante de diffusion épidémique des BMR. Plusieurs enquêtes ont ainsi montré que 25 à 40% des patients porteurs de BMR l'étaient dès leur admission et avaient été, en fait, colonisés lors d'une hospitalisation antérieure. ³¹

Il importe donc de proposer une démarche commune qui associe l'ensemble des hôpitaux d'une région liés par les transferts de patients : il faut souligner en particulier l'importance de la signalisation des patients porteurs de BMR et de la transmission de l'information aux services ou établissements qui reçoivent ces patients lors d'un transfert et d'une ré-hospitalisation. Les réadmissions de patients porteurs de BMR, leurs transferts entre hôpitaux et leur circulation entre les services sont une cause importante de diffusion épidémique des BMR. Plusieurs enquêtes ont ainsi montré que 25 à 40% des patients porteurs de BMR l'étaient dès leur admission et avaient été, en fait colonisés lors d'une hospitalisation antérieure (soit en France soit tout particulièrement (72% des épisodes) en lien avec un pays étranger) ³².

La méconnaissance du portage de BMR augmente probablement le risque de leur diffusion. En situation épidémique, 50 à 75% des patients porteurs de BMR sont asymptomatiques, c'est à dire qu'ils ne peuvent être détectés que par dépistage. Le portage prolongé de BMR des patients après leur sortie de l'hôpital et la présence de

²⁹ - BERGER-CARBONNE A., La lutte contre les infections nosocomiales et les bactéries multi-résistantes à l'hôpital européen Georges Pompidou (HEGP). Unité d'Hygiène hospitalière, 16 février 2012. (PPT)

- GIORGIO M.T. Bactéries multi-résistantes et personnel soignant. Santé au travail. AtouSante.com, 22 mai 2011.

³⁰ Bactéries hautement résistantes (BHR). Précautions complémentaires en cas de Bactéries hautement résistantes à portage digestif. CCLIN Ouest, juin 2011.

³¹ - Alerte, investigation et surveillance des infections nosocomiales : le réseau Raisin, 2001-2010. BEH 15-16- 17 / 26 avril 2011 , 177-204.

- JARLIER V., ARNAUD I., BERGER-CARBONNE A. Surveillance des bactéries multi-résistantes dans les établissements de santé en France – Réseau BMR Raisin, – Résultats 2010. Institut de veille sanitaire; 2012. 84 p., <http://www.invs.sante.fr>.

³² - *ibid.*24, ROBERT J.

- *ibid.*9.

ceux-ci dans certaines communautés non hospitalières (de type maisons de retraite), expose au risque de diffusion extra-hospitalière de ces bactéries.³³

En effet, ces actions concourent à la sensibilisation de l'ensemble des professionnels, des patients et de leur famille et permettent la coordination des acteurs de soins pour une meilleure prise en charge des patients porteurs de BMR. Par ailleurs l'évaluation de l'efficacité des stratégies adoptées est indispensable. Elle est basée sur la surveillance de l'évolution de la fréquence des BMR et par le recueil d'indicateurs.³⁴

L'analyse des facteurs de risque d'acquisition des BMR³⁵ met en évidence le rôle joué par la durée et la multiplication des séjours, et la circulation des patients entre les différents établissements et les unités de soins. La maîtrise de l'acquisition et de la diffusion de ces bactéries passe donc par une politique de dépistage et de signalisation de ces patients lors des transferts entre les unités de soins et il ne s'agit plus d'une politique locale au sein d'une unité ou d'un établissement, mais bien d'une stratégie régionale prenant en compte les diverses filières de soins.

L'Île de France paye donc un lourd tribut à ces épisodes, car, de par l'attractivité de son pôle médical, elle est amenée à recevoir de plus en plus de patients rapatriés de pays étrangers où la résistance à ces antibiotiques est très élevée. Face à cette situation, les Autorités sanitaires ont mis en place une stratégie de maîtrise du phénomène, suite à une recommandation du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) datée de septembre 2010 concernant la maîtrise de la diffusion des bactéries multi-résistantes aux antibiotiques importées en France par des patients rapatriés ou ayant des antécédents d'hospitalisation à l'étranger.³⁶

Au total, s'agissant des stratégies hospitalières, le CLIN joue un rôle clé dans le choix des stratégies locales, à partir des orientations définies par les instances coordinatrices inter-régionales et nationale. Celles-ci sont mises en oeuvre par l'équipe d'hygiène (EOH) et le service de microbiologie. Ces stratégies ne peuvent se concevoir sans l'adhésion et le

³³ - *ibid.* 21

³⁴ - cf. Annexes VII et VIII.

³⁴ - Circulaire n° DGOS/PF2/2012/134 du 27 mars 2012 relative au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé pour l'année 2011.

³⁵ - cf. Annexe III.

³⁶ - Dépistage du portage digestif des bactéries commensales multi-résistantes aux antibiotiques importées en France à l'occasion du rapatriement ou de la prise en charge de patients ayant des antécédents d'hospitalisation à l'étranger dans les 12 derniers mois et maîtrise de leur diffusion.

Recommandation du Haut Conseil de la Santé Publique, Commission Spécialisée « Sécurité des Patients : infections nosocomiales et autres événements indésirables liés aux soins et aux pratiques », 21 septembre 2010

- *ibid.* 9.

- *ibid.* 32.

soutien de la direction et de la commission médicale d'établissement (CME), ou conférence médicale, en collaboration avec les services de soins infirmiers, de formation, de communication et d'information médicale. L'intégration des stratégies de lutte contre les BMR dans un projet d'établissement permet d'affirmer son caractère transversal et prioritaire.

Dans les hôpitaux en situation épidémique, il importe de définir une stratégie en sélectionnant certaines BMR, ou certains services, pour lesquels le contrôle de la situation épidémique paraît un objectif prioritaire et raisonnable à court ou moyen terme.

Ces choix prioritaires dépendent :

- de l'incidence des BMR, globale ou dans certains services,
- des risques infectieux liés aux BMR (morbidity et mortalité),
- de la motivation des équipes soignantes,
- de la valeur d'exemple des objectifs fixés.

Ainsi la stratégie dans les Services de court séjour dépend de la situation épidémiologique locale, c'est à dire du risque de transmission croisée dans le service. Ce risque augmente avec le nombre et l'incidence des patients porteurs de BMR dans le service, l'ancienneté de l'épidémie dans le service avant la mise en place des mesures d'isolement et les occasions de transmission croisée étroitement liées à la dépendance en soins des patients et à la charge en soins du personnel médical et paramédical. Les mesures prises seront graduées selon le risque de transmission croisée : du simple isolement d'un patient porteur de BMR entrant dans une unité à faible risque de transmission jusque-là indemne de BMR, à une stratégie complexe dans une unité à risque élevé de transmission (ex : réanimation)³⁷ en situation épidémique : isolement préventif des entrants à risque de portage, dépistage du portage, isolement de tous les porteurs, voire dans certains cas particuliers décontamination des sites de portage ou de l'environnement. La mise en place des mesures sera précédée et accompagnée par des campagnes d'information et de formation du personnel. Ces mesures doivent faire l'objet de protocoles élaborés en concertation avec le personnel médical, paramédical et l'équipe d'hygiène. Ces protocoles doivent être adaptés à l'activité, la spécificité et l'organisation du service. L'exemplarité des cadres médicaux, infirmiers et médico-techniques est décisive pour l'observance des mesures préventives par l'ensemble du personnel. La

³⁷ - Prévention des infections à bactéries multi-résistantes en réanimation (en-dehors des modalités d'optimisation de l'antibiothérapie). XVI^{ème} conférence de consensus de la SRLF – Résumé. 21 novembre 1996, Villejuif.

- DESCAMPS D. Enjeu de la prévention de la transmission croisée des BMR en réanimation- Modalités de dépistages en réanimation, CCLIN Paris Nord –ARLIN Nord Pas de Calais, Journée Prévention des risques infectieux en réanimation, 15 décembre 2011 (PPT)

surveillance de la situation épidémiologique permet l'information régulière du personnel et l'adaptation des mesures.

S'agissant de la stratégie dans les unités de soins de suite et de réadaptation (SSR) et dans les unités de soins de longue durée (SLD)³⁸, celle-ci se heurte cependant à deux difficultés d'application : la nécessité d'une vie sociale pour les patients qui y séjournent rend l'isolement géographique très difficile et l'existence de moyens matériels limités (notamment pour le dépistage et l'isolement des patients porteurs de BMR) avec une charge en soins restant élevée en raison d'une médicalisation croissante et d'un faible ratio personnel / malades. Environ 10 à 20 % des patients admis en SSR et SLD et transférés d'unités de soins de court séjour sont porteurs, à l'admission, de SARM. La diffusion des BMR en SSR et SLD entretient un réservoir important et participe à leur réintroduction dans les services de court séjour, liée en particulier à une durée du portage chez les patients pouvant être très longue (50 % des patients colonisés le sont encore à un an et l'on peut retrouver ce portage prolongé jusqu'à 36 mois chez un patient sur quatre).

La mise en oeuvre des mesures en SSR et SLD devrait tendre vers celles proposées pour les unités de court séjour puisque les risques de transmission croisée y sont élevés. Cependant, la grande diversité des structures d'accueil, de leur médicalisation, de leur niveau global d'hygiène et surtout de leurs moyens rend difficile le choix d'une stratégie unique applicable à toutes les unités. A l'heure actuelle, le problème demeure cependant entier au sein des établissements médico-sociaux, comme par exemple les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).³⁹

Quels que soient le type d'hospitalisation et le type d'établissement de santé, les mesures essentielles, d'ordre général ou spécifique aux BMR, demeurent :

- l'amélioration des moyens nécessaires au lavage des mains et à l'isolement technique des patients : installation de lavabos équipés dans les chambres, solutions hydro-alcooliques (SHA) et mise à disposition de gants et de tabliers à usage unique,
- l'amélioration globale de l'hygiène, en particulier le respect des précautions standard, des procédures lors des actes invasifs les plus fréquents et l'entretien de l'environnement,

³⁸ - Adaptation des dispositions réglementaires relatives à l'organisation de la lutte contre les infections associées aux soins. Projet d'étude sur la spécificité des établissements de type SSR et SLD. CCLIN Est, Hôpitaux de Brabois et Service de Santé Publique, Hygiène Hospitalière, CHRU Brest, 2010.

- ibid.31. JARLIER V., ARNAUD I., BERGER-CARBONNE A.

- ibid.37. JARLIER V., ARNAUD I., BERGER-CARBONNE A.

³⁹ - Circulaire interministérielle n° DGCS/DGS/2012/118 du 15 mars 2012 relative à la mise en oeuvre du programme national de prévention des infections dans le secteur médico-social 2011/2013.

- la transmission de l'information du portage de BMR lors des transferts (court séjour, SSR/SLD) au moyen d'une fiche de liaison,
- la réalisation aussi stricte que possible d'un isolement technique des patients les plus disséminateurs (dispositifs invasifs, incontinence totale, escarres, aide totale à la mobilité),
- la formation en hygiène, et en particulier à l'épidémiologie des BMR, du personnel médical et paramédical par les membres du CLIN, les EOH et les référents en hygiène.

2 Bases réglementaires du Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie (PLPME) liée à des bactéries multi-résistantes émergentes au sein des établissements de santé d'Ile de France

Le PLPME correspond à la déclinaison locale du Programme de prévention des infections nosocomiales (PROPIN 2009-2013)⁴⁰, lui-même complété d'un point de vue réglementaire par la circulaire du 6 Décembre 2010 relative à la mise en oeuvre de mesure de contrôles des cas importés d'entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC)⁴¹, qui a fait suite aux recommandations du Haut Conseil de Santé Publique⁴² (HCSP).

2.1 Programme de prévention des infections nosocomiales 2009-2013

Ce programme se décline à trois niveaux :

2.1.1 Au niveau national :

Un nouveau programme de prévention des infections nosocomiales (PROPIN 2009-2013) est intégré dans un plan stratégique national 2009-2013 de prévention des infections associées aux soins (IAS). La prévention des infections associées aux soins doit se concevoir dans un véritable parcours de soins du patient (de la prise en charge en ville, à l'admission dans un établissement de santé, puis, le cas échéant, à l'hébergement dans un établissement médico-social). C'est pourquoi un plan national stratégique de prévention des infections associées aux soins⁴³ a été élaboré et se décline en trois secteurs : établissements de santé, établissements médico-sociaux, et soins de ville en se structurant autour de trois axes :

- développer une politique globale de prévention des IAS, prenant en compte les spécificités sectorielles, et territoriales

⁴⁰ - Circulaire n° DHOS/E2/DGS/RI/2009/272 du 26 août 2009 relative à la mise en oeuvre du programme national de prévention des infections nosocomiales 2009/2013.

Cette circulaire fait suite aux textes de référence suivants : Loi n°2209-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. Article L. 6111-2 du code de la santé. Articles R. 6111-1 à R. 6111-17 du code de la santé publique. Arrêtés du 3 août 1992 et du 19 octobre 1995 relatifs à l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales. Arrêté du 14 novembre 2005 portant création du groupe de pilotage du programme national de lutte contre les infections nosocomiales. Arrêté du 05 mai 2008 relatif au bilan annuel des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé. Circulaire DGS/DHOS/E2 – N° 645 du 29 décembre 2000 relative à l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé.

- ibid. 20 (Plan stratégique national 2009 – 2013 de prévention des infections associées aux soins).

⁴¹ - ibid. 9.

- ibid. 32.

- ibid. 42.

⁴² - ibid. 42.

⁴³ Circulaire n° DGS/DHOS/DGAS/2009/264 du 19 août 2009 relative à la mise en oeuvre du plan stratégique national 2009-2013 de prévention des infections associées aux soins.

- mobiliser les acteurs sur la prévention des IAS
- agir sur les déterminants du risque infectieux associé aux soins

2.1.2 Au niveau inter-régional et régional :

Il existe cinq centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN). Ils apportent un appui technique aux établissements de santé, sur un secteur géographique regroupant plusieurs régions (Est, Ouest, Paris-Nord, Sud-Est, Sud-Ouest). Ils sont chargés d'aider les établissements de santé à mettre en place la politique définie au niveau national et d'animer la coopération inter-hospitalière (réseau de surveillance⁴⁴ et d'audit, formation, documentation, études). Ils ont notamment un rôle très important d'appui technique et méthodologique pour les établissements de santé ayant besoin d'aide pour le signalement obligatoire de certaines infections nosocomiales aux autorités sanitaires.

Des antennes régionales de lutte contre les infections nosocomiales (ARLIN) ont été constituées afin de développer une plus grande proximité entre les structures interrégionales d'expertise et de coordination et les établissements de santé.

2.1.3 Au niveau local (correspondant aux établissements de santé) :

Dans les établissements de santé, le programme national des infections nosocomiales (PROPIN) 2009-2013 correspond à une déclinaison régionale puis locale de ce programme. Publié par voie de circulaire⁴⁵, le programme définit six axes prioritaires : promouvoir une culture partagée de qualité et de sécurité des soins, optimiser le recueil et l'utilisation des données de surveillance, anticiper et détecter l'émergence d'agents pathogènes à potentiel épidémique, maintenir l'usager au centre du dispositif, améliorer l'organisation du dispositif de prévention des infections nosocomiales, promouvoir la recherche sur les infections nosocomiales. Ces six axes prioritaires sont déclinés sous forme d'objectifs quantifiés de résultats, de moyens et de procédures centrés sur les infections associées aux actes invasifs : pose de cathéters veineux centraux ou périphériques⁴⁶, sondage urinaire, endoscopie, interventions chirurgicales, accidents d'exposition au sang (AES), c'est-à-dire au risque de transmission par du liquide biologique tel que le sang, de virus soigné/soignant ou soignant/soigné lors d'une blessure accidentelle lors d'un acte professionnel. Les objectifs de processus favorisent notamment l'utilisation d'outils d'aide à l'observance des bonnes pratiques (telles que les check-lists ou grille d'évaluation).

⁴⁴ réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN)

⁴⁵ - *ibid.*45.

- *ibid.*11

- cf. Annexe XII.

⁴⁶ Circulaire n° DHOS/E2/2009/302 du 26 septembre 2009 relative à la stratégie nationale d'audit des pratiques en hygiène hospitalière : thème "cathéters veineux périphériques". Ministère de la Santé et des Sports. DHOS/ Sous-direction de la qualité et du fonctionnement des établissements de santé.

Ainsi chaque établissement de santé doit disposer d'une équipe et élaborer un programme d'actions. L'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH) est chargée de la mise en œuvre du volet « lutte contre les infections nosocomiales » du programme d'actions de la qualité et de la sécurité des soins. Elle est composée d'un médecin ou pharmacien hygiéniste, d'une infirmière hygiéniste, et parfois de techniciens bio-hygiénistes, secrétaire, ou d'autre type de personnel en fonction de la taille et de l'activité de l'établissement de santé. En 2009, 94,5% des établissements de santé ont déclaré disposer d'une équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière (EOHH) (69% en 2004). Ces 2624 EOHH sont composées de 3111,96 équivalents temps plein dont 725,59 ETP de médecins et pharmaciens et 1793,30 ETP d'infirmiers⁴⁷ La loi Hôpital, Patient, Santé, Territoire (HPST), en son article L6111-2,a précisé les nouvelles missions des établissements de santé : les établissements de santé élaborent et mettent en œuvre une politique d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins et une gestion des risques visant à prévenir et à traiter les événements indésirables liés à leurs activités. Ils organisent dans ce cadre, la lutte contre les événements indésirables, les infections associées aux soins (infections nosocomiales) et l'iatrogénie. La loi HPST du 21 juillet 2009 porte ainsi une priorité sur la qualité et la sécurité des soins. Elle a permis l'assouplissement de l'organisation des établissements de santé en échange de démarche de gestion de projet et de résultats. La commission médicale d'établissement (CME) ou la conférence médicale d'établissement contribue à l'élaboration de la politique d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins et propose au directeur le programme d'actions. La lutte contre les infections nosocomiales constitue un volet du programme d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins.

Le décret relatif à la lutte contre les événements indésirables associés aux soins⁴⁸ met l'accent sur le rôle d'expert de l'équipe opérationnelle d'hygiène. Cette dernière agit en étroite collaboration avec le coordonnateur de la gestion des risques associés aux soins. Les comités de lutte contre les infections nosocomiales pourront être maintenus dans des établissements de santé, transformés dans d'autres, en fonction des organisations arrêtées par le directeur de l'établissement après concertation avec le président de la commission médicale d'établissement dans les établissements de santé publics, ou avec la conférence médicale d'établissement dans les établissements de santé privés. L'organisation en place doit permettre notamment de mettre en œuvre des actions de formation des personnels et des actions de communication en direction des personnels et des usagers permettant de développer la culture de sécurité dans l'établissement, mais également d'analyser les événements indésirables et de prioriser les actions, afin de proposer un programme d'actions en fonction des risques de l'établissement et de mettre

⁴⁷ Infections Nosocomiales : le dossier. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé / Direction générale de l'offre de soins - Bureau qualité et sécurité des soins, 1-56, Novembre 2010.

⁴⁸ Décret n° 2010-1408 du 12 novembre 2010 relatif à la lutte contre les événements indésirables associés aux soins dans les établissements de santé.

en oeuvre le programme. L'équipe opérationnelle d'hygiène avec sa valence médicale et paramédicale est l'expert technique en matière de prévention des infections nosocomiales. Elle est formée et à accès aux données nécessaire à l'exercice de ses missions.

2.2 Circulaire du 6 décembre 2010 relative à la mise en oeuvre de mesure de contrôles des cas importés d'entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC)

Cette circulaire⁴⁹ traite d'un problème de sécurité sanitaire lié à l'importation d'EPC portées par des patients rapatriés sanitaires. Ces instructions sont nouvelles, systématiques, sans besoin d'adaptation tant que le résultat du dépistage n'est pas connu. La circulaire traite du cas des patients qui font l'objet d'un rapatriement sanitaire. Elle ne traite pas du circuit de signalements des infections nosocomiales, qui n'est utilisé que dans un second temps, en fonction du résultat du dépistage systématique d'EPC. Les mesures de contrôle sont définies a priori et doivent être appliquées dès la réception du patient (ces mesures ne sont pas définies après analyse approfondie du cas, comme dans la situation d'une infection nosocomiale). Ces mesures de contrôles correspondent d'une part à l'isolement du patient dès son accueil dans le service clinique, sans passage par le service des urgences, d'autre part au dépistage systématique des entérobactéries productrices de carbapénèmases. La gestion de la suite, après la mise en place de ces deux mesures, doit être adaptée en fonction des résultats du dépistage, de la situation particulière du patient et de son devenir dans l'établissement ou hors de l'établissement. Cette adaptation tient compte des recommandations déjà diffusées (ERG, BLSE). Le réseau CCLIN-ARLIN est à la disposition de l'ARS et des établissements de santé pour la gestion de ces suites. En complément de la circulaire, un document « questions-réponses » portant sur les mesures de contrôle des entérobactéries productrices de carbapénémase a été mis à disposition des établissements de santé et des laboratoires de bactériologie par la Direction Générale de la Santé (DGS) en date du 19 avril 2011.⁵⁰

En 2012, la Direction Générale de la Santé vient de compléter la circulaire du 6 décembre 2010 par une circulaire relative à l'organisation des rapatriements sanitaires afin d'éviter l'introduction ou la dissémination de certaines maladies infectieuses et d'agents pathogènes en renforçant le suivi des opérations de rapatriements sanitaire de patients porteurs de BMR⁵¹.

⁴⁹ - ibid. 9, ibid. 32, ibid. 42, ibid. 46.

⁵⁰ - ibid. 42 (Annexe XII).

⁵¹ - circulaire n° DGS/DUS/CORRUS/2012/188 du 9 mai 2012 relative à l'organisation des rapatriements sanitaires vers la France de patients porteurs de maladies transmissibles nécessitant un isolement ou de bactéries multi-résistantes (BMR).

3 Maquette du Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie (PLPME) liée à des BMR émergentes proposé aux établissements de santé par l'ARS Ile de France

3.1 Présentation du PLPME

Le Plan stratégique national 2009-2013 de prévention des infections associées aux soins émis par le Ministère de la Santé en août 2009 ⁵² prévoit de disposer d'un plan de maîtrise des épidémies loco-régionales, activable dès le déclenchement de l'alerte ; il s'agit d'un dispositif à deux niveaux mettant en place :

- un plan local dans chaque établissement (sanitaire ou médico-social)
- un plan régional, activable dès la confirmation d'une épidémie régionale, ou d'une épidémie locale susceptible de s'étendre aux établissements environnants.

Par ailleurs les établissements de santé doivent avoir défini, au regard des mesures de contrôle des cas importés d'entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC), un plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie au 1er Avril 2011 ⁵³.

Sont donc concernés par le plan local, les micro-organismes émergents multi-résistants aux antibiotiques à haut risque de transmission croisée : deux types de micro-organismes, qui répondaient à cette définition, ont ainsi fait l'objet en mars 2011 de recommandations nationales par le Comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins (CTINILS) ⁵⁴, relatives aux mesures à mettre en œuvre pour maîtriser leur diffusion :

- les entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG)
- les entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC).

Les dispositions de ce plan local pourront également servir de base pour une adaptation à la prévention et la maîtrise des épidémies à d'autres germes à diffusion potentiellement épidémiques et multi-résistants ou présentant une virulence particulière (*Clostridium difficile* de type 027, *Pseudomonas aeruginosa* résistants aux β -lactamines / multirésistants (PAMR ou PAM-TotoR), *Acinetobacter baumannii* résistants aux β -lactamines / multirésistants (ABMR ou ABM-TotoR).

⁵² - Circulaire interministérielle n°DGS/DHOS/DGAS/2009/264 du 19 août 2009 relative à la mise en oeuvre du plan stratégique national 2009-2013 de prévention des infections associées aux soins, chapitre A.2.4., p19, Ministère de la Santé et des Sports.

⁵³ - ibid. 9.
- ibid. 32.
- ibid. 42.
- ibid. 46.
- ibid. 54.

⁵⁴ 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales Comité Technique des Infections Nosocomiales - 2ème édition, 1999

Parallèlement en mars 2011, l'ARS Ile de France a élaboré en collaboration avec le CCLIN Paris Nord un document d'aide à l'élaboration du PLPME (maquette) ; ce document détaillé ⁵⁵ a été adressé à l'ensemble des établissements de santé d'Ile de France afin de leur permettre de se mettre en conformité avec la circulaire en vigueur, citée ci-avant.

A la suite de ces envois, les établissements ont adressé en retour à l'ARS Ile de France dès le mois d'avril 2011 et de manière progressive leur PLPME (on notera que la réception de ces PLPME par l'ARS IdF était toujours en cours au 31 mai 2012).

3.2 Evaluation qualitative réalisée par le l'ARS Ile de France

3.2.1 critères d'évaluation

Les Plans locaux de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée à des BMR émergentes dans les établissements de santé d'Ile de France qui ont été transmis à l'ARS Ile de France ont fait l'objet d'une première analyse qualitative en fonction des critères d'évaluation suivants :

- réponse à l'enquête : oui / non
- date de réception du document
- existence d'un plan validé, daté et signé par le Président du CLIN : oui /non
- mention des informations suivantes figurant dans le plan local : oui / en cours / non transmis
 - . désignation du personnel de direction chargé de la mise en œuvre
 - . désignation du praticien en charge de sa mise en œuvre
 - . désignation du cadre de santé en charge de sa mise en œuvre
 - . modalités d'organisation de l'isolement géographique des patients
 - . modalités d'information des services de l'établissement
 - . premières mesures à mettre en place dans les services concernés
 - . modalités de communication externe

⁵⁵ - ibid. 11, ibid.42.

Le Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée à des BMR émergentes dans les établissements de santé d'Ile de France se décline selon quatre étapes :

- réponse aux pré-requis (application des précautions standards et gestion des excréta, pratiques en antibiothérapie, circuits de signalement interne et externe à l'établissement et expertise en hygiène) ;
- en amont de la détection d'un premier cas ;
- devant une suspicion microbiologique ou un patient à risque et en attendant la confirmation microbiologique ;
- dès la confirmation microbiologique.

- informations concernant l'organisation d'un secteur de cohorting (regroupement avec personnel dédié) : oui / en cours / non transmis
incluant :
 - la désignation du personnel de direction responsable, du praticien responsable et du cadre de santé responsable
 - l'emplacement du secteur
 - les conditions de transfert des patients
 - la configuration du personnel dédié
 - les matériels et produits nécessaires et disponibles
- inscription des carbapénèmes sur la liste d'antibiotiques à dispensation contrôlée :
oui / absence de carbapénèmes

3.3 Evaluation quantitative réalisée par l'ARS Ile de France

3.3.1 Résultats d'une enquête de l'ARS IdF

En référence à la circulaire du Ministère de la Santé et des Sports ⁵⁶ détaillant les dispositions prévues pour la mise en oeuvre de mesures de contrôles des cas importés d'entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC), l'ARS IdF a réalisé en septembre 2011, après un premier suivi de six mois, un bilan quantitatif en réalisant une enquête afin d'évaluer la réponse des établissements de santé et dont les résultats ont été les suivants :

Sur les 393 établissements concernés par les mesures visées par la circulaire, seuls 108 établissements avaient répondu soit 27% de répondants, qui se répartissaient de la façon suivante : 42% soit 44 sur les 105 établissements publics, 27% soit 24 des 88 établissements privés participant au service public et 19% (40 sur 207) au titre d'établissements à statut privé. S'agissant du taux de réponse des établissements de l'AP-HP en Ile de France, seuls 12 des 36 établissements avaient répondu à l'ARS IdF. L'examen des réponses à cette enquête a cependant montré que l'inscription des carbapénèmes sur la liste des antibiotiques à dispensation contrôlée ainsi qu'une réévaluation de l'antibiothérapie à 48-72H avait été faite chez 86% des répondants, les autres établissements étant sur le point de le faire ou n'utilisant pas de carbapénèmes dans leur établissement.

⁵⁶ - ibid. 9.
- ibid. 32.
- ibid. 42.
- ibid. 46.
- ibid. 54
- ibid. 57

Parmi les 108 établissements répondants, seuls 88 établissements avaient précisé disposer d'un plan de maîtrise épidémique des bactéries multi-résistantes, alors que le Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales (CCLIN Paris Nord) avait mené un groupe de travail, en collaboration avec l'ARS IdF, qui a abouti à la mise à disposition sur son site électronique d'une maquette type de plan local de lutte à destination des établissements sanitaires.

Même si au niveau national, seules 16 régions sur 26 (dont l'Île de France) ont remonté le résultat de cette enquête, l'Île de France, qui devait être une de celles les plus sensibilisées de part sa spécificité régionale, ne figure pas parmi les meilleurs répondants (établissements sanitaires répondants : 27% Île de France, 30% Champagne Ardennes ; 38% Midi Pyrénées ; 44% Aquitaine ; 70 % Rhône-Alpes et 72 % PACA, selon source DGS).

3.3.2 résultats complémentaires au 31 mai 2012 ⁵⁷

Sont ainsi présentés :

- la répartition des réponses des établissements par département en Île de France :

Pour un nombre total de réponses (257) sur un total de 393 établissements, soit 65% de réponses, le pourcentage de réponse a varié de 40 % (département 75) à 94 % (département 92).

- la répartition des réponses en fonction du statut de l'établissement de santé :

Pour un nombre total de réponses (257) sur un total de 393 établissements, soit 65 % de réponses, le pourcentage de réponse a varié de 61 % pour les établissements privés à 75 % pour les établissements publics.

- l'évolution chronologique des réponses à l'ARS IdF et des plans locaux d'établissement validés :

Entre juin 2011 et mai 2012, le pourcentage de réponse à l'ARS IdF a varié de 23 % à 65 % ; le pourcentage de plans locaux validés a varié de 14 % à 54 %.

- les pourcentages de réponses et de plans locaux validés, répartis par département en Île de France :

Pour un nombre total de réponses (257) sur un total de 393 établissements, soit 65% de réponses, le pourcentage de plans validés a varié de 38 % (département 75) à 81 % (département 92).

⁵⁷ - ibid. 10.

- le nombre de plans locaux soumis à l'ARS IdF en fonction du département :
Pour un nombre total de plans locaux confirmés par les établissements (214) sur un total de 393 établissements, soit 54 % de réponses, le nombre de plans locaux a varié de 15 (pour les 37 établissements du département 77) à 52 (pour les 64 établissements du département 92).
- le nombre de plans locaux reçus par l'ARS IdF, stratifiés par type d'établissement :
Des variations importantes sont constatées variant de 13 % (un plan local confirmé pour 8 établissements d'hémodialyse) à 100 % (3 plans locaux confirmés pour 3 centres de lutte contre le cancer) ; on note un taux de 82 % a été observé pour 28 des 34 CHR-CHU d'Ile de France.
- le nombre de plans locaux soumis à l'ARS IdF en fonction du statut des établissements :
Pour un nombre total de plans locaux confirmés par les établissements (214) sur un total de 393 établissements, soit 54 % de réponses, le nombre de plans locaux correspondait à 70 pour les 104 établissements publics, à 105 pour les 204 établissements privés et à 39 pour les 85 établissements de santé privés d'intérêt collectif (ESPIC).
- le suivi du nombre de plans locaux soumis à l'ARS IdF reçus par mois (au 31/05/2012) :
Les pics de réponses correspondaient aux mois d'avril 2011, septembre 2011, décembre 2011 et janvier 2012 ; de février à mai 2012, le nombre de plans locaux reçus par l'ARS IdF étaient inférieurs à 10/mois.
- le pourcentage d'inscription des carbapénèmes sur la liste des antibiotiques à dispensation contrôlée, stratifié par département :
Pour un nombre total d'inscription par les établissements (158) sur un total de 393 établissements, soit 40 % de réponses, le pourcentage de réponse a varié de 23 % (département 75) à 63 % (département 95).

Au total, bien que soit observée une amélioration du taux de réponse des établissements en Ile de France par rapport à la première évaluation du mois de septembre 2011, celle-ci ne peut être jugée suffisamment conforme aux impératifs réglementaires. Cette situation confirme d'une part l'utilité de la mise en place, en février 2012, du groupe de travail conjoint ARS Ile de France – CCLIN / ARLIN Paris Nord, ayant pour but la rédaction pour l'Ile de France d'un plan de niveau régional concernant la prévention et la maîtrise d'une épidémie liée à des bactéries multi-résistantes émergentes (BMRe), d'autre part la réalisation d'une évaluation plus particulièrement qualitative (sous une forme à définir par les Autorités sanitaire à type d'inspections contrôles) de ces plans locaux de prévention et de maîtrise d'une épidémie (PLPME) au sein des établissements de santé d'Ile de France.

4 Recherche d'une modélisation de l'évaluation

4.1 But

Afin de réaliser une évaluation qualitative des plans locaux de prévention et de maîtrise d'une épidémie (PLPME) liée à des BMR émergentes, élaborés par les établissements sanitaires en Ile de France, l'ARS Ile de France a demandé que soit réalisée une grille d'évaluation afin d'être en mesure de constater l'existence ou non de solutions de continuité entre la version proposée par un établissement de santé et la réalité de leur application pratique in situ.

L'élaboration de ce modèle d'évaluation correspond donc à la mission qui m'a été confiée en tant que MISP stagiaire par l'ARS IdF et peut être considérée comme l'élément pivot de ce mémoire.

Cette évaluation qualitative, complémentaire de l'évaluation quantitative réalisée en amont de celle-ci, permettra d'apporter des informations utiles au groupe de travail ARS IdF - CCLIN/ARLIN Paris Nord dans le cadre de l'élaboration du plan régional de maîtrise d'épidémies à BHR, dites BMR émergentes.

Cette grille d'évaluation qualitative pourrait par ailleurs, une fois validée au sein de l'ARS IdF, faire l'objet d'une utilisation sur site, en complément ou non d'un Bilan LIN,⁵⁸ dans le cadre des programmes annuels d'inspections des établissements sanitaires d'Ile de France, supervisés par la Mission Régionale d'Inspection et de Contrôle (MRIC) de l'ARS IdF.

4.2 Création d'une grille d'évaluation in situ concernant le PLPME des établissements (grille qualitative)⁵⁹

Ce document, qui doit être considéré à ce jour, comme un projet d'outil de validation est constitué des items suivants :

- Date de l'évaluation :
- Date de réception du PLPME par l'ARS Ile de France :

- Description des paramètres de l'établissement sanitaire :

⁵⁸ - ibid. 33 (Annexe VIII).

⁵⁹ - ibid. 12 (Annexe V).

- . Nom de l'établissement de santé et n° FINESS :
- . Adresse de l'établissement de santé :
- . Statut de l'établissement de santé : Public / ESPIC / Privé
- . Type de l'établissement de santé :
 CHR-CHU / CH public / Etablissement psychiatrique / Hôpital local / Clinique ou ESPIC /
 Etablissement SSR ou SLD / Centre de lutte contre le cancer/ Hospitalisation à domicile /
 Hémodialyse / Ambulatoire.
- Description de l'établissement (en bref architecture, services, nombre de lits, spécificités) :

- Noms et fonctions des personnes présentes de l'établissement :
- Noms et fonctions des évaluateurs de l'ARS Ile de France :

- Evaluation proprement dite des mesures mises en œuvre en fonction de :
 - trois paramètres chronologiques impliqués dans la lutte contre les infections à bactéries multi-résistantes émergentes :
 - . en amont de la détection d'un premier cas (AD)
 - . devant une suspicion et en attendant la confirmation microbiologique (S)
 - . dès la confirmation microbiologique (CM)

 - la déclinaison de quatorze items :
 - Suivi réglementaire (AD) (S) (CM)
 - Accueil du patient (AD)
 - Logistique hospitalière (infrastructure et gestion du personnel) (AD) (S)
 - Expertise en hygiène (AD) (S) (CM)
 - Laboratoire de Bactériologie (AD) (S) (CM)
 - Mise en place d'une cellule de crise (AD) (S) (CM)
 - Mise en place d'un cohorting (correspondant au regroupement des patients, avec un personnel dédié) (AD) (S) (CM)
 - Mise en application des précautions standard, des précautions complémentaires de type contact, des précautions contact renforcées et gestion des excréta (S)
 - Information du personnel soignant (S) (CM)
 - Circuits de signalement interne et externe (S) (CM)
 - Suivi du dépistage des cas contacts (CM)
 - Pratiques en antibiothérapie (CM)
 - Conditions de transfert des patients (CM)
 - Informations destinées aux patients (CM)

Cette grille d'évaluation est constituée en grande partie de questions impliquant une réponse de type binaire (oui / non).

En cas de réponse négative, il est requis auprès des établissements d'apporter de manière systématique une justification à ce type de réponse, qui caractérise une déviation au plan local soumis à l'ARS Ile de France.

Le MISP en charge de l'évaluation (ou de l'inspection / contrôle) pourra apporter en conclusion de ce document les recommandations et demandes d'actions correctives qu'il jugera nécessaires.

4.3 Modalités de validation de l'outil (grille)

4.3.1 Questions préliminaires

En premier lieu, la validation de cet outil implique d'être en mesure de répondre aux questions suivantes :

- Q : sur quoi l'outil d'analyse d'un plan local peut-il avoir une action ?

R : il autorise la validation du PLPME établi par un établissement de santé, confortant ainsi un suivi des Bonnes Pratiques d'évaluation et d'inspection contrôle au sein de l'Autorité de Santé (ARS IdF).

- Q : à qui et dans quel but (finalité) l'outil d'analyse d'un le plan local doit-il rendre directement service ?

R : à l'ARS IdF (pour le suivi réglementaire des PLPME, suivi des activités de l'établissement) et à l'établissement de santé (amélioration de la mise en pratique de certains items du plan local à la suite de recommandations ou de demandes d'actions correctives éventuelles émanant de l'ARS IdF)

- Q : quelle est la validité de cet outil ?

R : une fois validée par l'Autorité de Santé (ARS IdF), la grille d'évaluation demeure valide tant que l'Autorité de Santé ne la modifie pas (mise à jour, amélioration); cette grille peut être mise à disposition des agents autorisés à l'utiliser (MISP, PHISP) sur le site interne de l'ARS (espace professionnel partagé ou Windows SharePoint). Il est important de noter la nécessité d'une recherche de mutualisation concernant les documents et pratiques déjà existants (ou à venir) au sein des différentes ARS, afin d'éviter des redondances à l'origine de pertes de temps inutiles dans la pratique quotidienne des agents inspecteurs.

- Q : quelles en sont les contraintes ?

R : les délais nécessaires à la validation de l'outil (test auprès de plusieurs établissements sanitaires et médico-sociaux de type et de statuts différents).

- Q : cet outil peut-il être considéré comme un indicateur de performance ?

R : une fois la grille validée et son utilisation autorisée par l'Autorité de Santé (ARS IdF), celle-ci pourra être considérée comme un outil permettant d'améliorer, par la validation des PLPME, la sécurité, la santé et le bien-être des usagers admis au sein des établissements de santé, en réduisant les écarts à la réglementation, aux bonnes pratiques et aux référentiels. Le but étant d'identifier des axes d'amélioration et de fonctionnement en faveur de la sécurité des soins, de qualité des soins et de la prise en charge des patients : à cet effet la grille d'évaluation pourrait devenir un indicateur de performance, en complément des indicateurs déjà existant du Bilan LIN.⁶⁰

4.3.2 création d'un groupe de travail

Dans le cadre d'une réunion de travail du Comité de pilotage de la veille sanitaire, organisée le 5 juin 2012 à l'initiative de l'ARS Ile de France (DSP/ PVSS/CRVAGS ⁶¹), cette grille d'évaluation qualitative BMRa a fait l'objet d'une présentation sous forme d'un diaporama ⁶². A la suite de cette présentation, il a été convenu la création d'un groupe de travail ponctuel (e-mail,entretien téléphonique) composé des responsables Veille Sanitaire ARS Siège et DT (75, 77, 78, 91,92, 93, 94, 95). Un certain nombre de commentaires ont été proposés qui peuvent être synthétisés par la remarque d'un Confrère de la DT 78. ⁶³ En conséquence, il a été proposé dans le cadre d'une réunion de consensus que cette grille d'évaluation pourrait être utilisée soit en sa totalité soit de manière partielle, à l'initiative du MISP ou du PHISP en charge du suivi des plans locaux, à sa convenance et à l'occasion par exemple d'une autre inspection (validation d'un Bilan LIN). Parallèlement, l'avis d'un MISP, en poste à la Mission Régionale d'Inspection Contrôle (MRIC) de l'ARS IdF, a été requis afin de connaître son opinion sur la facilité ou la difficulté d'utilisation de cette grille en pratique quotidienne d'inspection et ceci comparativement à un plan d'inspection émis par la DGS/ DHOS ⁶⁴ en 2008. En réponse ,il s'avère que la grille d'évaluation a été considérée comme testable et que le nombre d'items y figurant (14) correspondant à un total de 56 questions pouvant être posées à un

⁶⁰ - ibid. 54.

⁶¹ Direction de la Santé Publique, Pôle Veille et Sécurité Sanitaires, Cellule Régionale de Veille, d'Alerte et de Gestion Sanitaire.

⁶² Grille d'évaluation in situ du plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée a des BMRa -v.0, Dr Xavier Wagner, MISP stagiaire 2011-2012, DT 75.

⁶³ « Globalement c'est une grille d'évaluation intéressante, surtout que nous n'avons pas encore eu l'occasion d'étudier les plans locaux de maîtrise des BMR de façon systématique. Un point à soulever, c'est le fait qu'il y a pas mal d'items qui se retrouvent dans d'autres évaluations existantes, en particulier dans le Bilan LIN».

⁶⁴ Dispositif de signalement des infections nosocomiales par les établissement de santé. Protocole et schéma d'inspection du signalement des IN dans les établissements de santé. Direction Générale de la Santé/ Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins, 2008.

responsable d'Equipe d'Hygiène Hospitalière en établissement, ne sont pas hors des normes d'une inspection (à titre de comparaison, une grille d'inspection d'un dépôt de sang en établissement hospitalier comprend environ 180 questions).

4.3.3 phase de test

En accord avec mon Maître de stage en DT 75, il a été décidé de tester effectivement la grille BMRe en situation réelle, dans le cadre d'une visite d'évaluation (et non d'une inspection au sens strict du terme) dans un établissement hospitalier de l'AP-HP à Paris. Pour des raisons de confidentialité, le document présenté en annexe ⁶⁵ a été anonymisé (nom de l'établissement, nom du praticien hospitalier). Cette visite d'évaluation a été réalisée le 14 juin 2012 et a duré deux heures. Elle avait pour objectifs d'une part de faire l'évaluation in situ du plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée à des BMRe, soumis à l'ARS Ile de France par un établissement de santé, d'autre part de valider la grille d'évaluation (grille BMRe). Cette inspection programmée et sur rendez-vous a été suivie d'un pré-rapport à usage interne, qui a proposé les commentaires et recommandations ci après.

A) description des résultats

- certains items n'ont pas été évalués lors de cette inspection (1, 7, 12, 13) ⁶⁶
- certains items ne relevaient pas directement de l'UHH de l'établissement (5, 10, 11) (5 : laboratoire de bactériologie, 10 : InVS, 11 : AP-HP)
- certains items, s'ils ne correspondaient pas à la définition figurant dans la grille d'évaluation, ont été validés par la constatation d'un équivalent jugé pertinent (3, 5, 10, 12)
- certains items ne figuraient pas dans les protocoles présentés lors de l'inspection (13)

Recommandations :

- les items non évalués feront l'objet d'une évaluation prioritaire lors d'une prochaine inspection
- il est recommandé de compléter les protocoles par une information concernant les vecteurs de transfert
- il est également recommandé de proposer une conduite à tenir en cas de panne informatique ou de défaillance du logiciel de suivi utilisé par l'établissement.

⁶⁵ cf. Annexe VI.

⁶⁶ Les chiffres entre parenthèses correspondent au numéro attribué aux items de la grille (de 1 à 14)

Prescription d'actions correctives : non applicable (la visite d'évaluation restant un test sans lettre de mission et sans procédure contradictoire, comme dans le cadre d'une inspection véritable).

B) analyse des résultats

Cette visite d'évaluation a révélé un excellent niveau de prévention et de maîtrise du risque lié aux BMR et BHR au sein de l'établissement, grâce à la compétence professionnelle de l'UHH que dirige le Docteur X (application d'un Protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistante).

Le Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée à des bactéries multi-résistantes émergentes de l'établissement a été considéré comme validé par cette inspection. Il a par ailleurs été précisé au praticien hospitalier, préalablement informé des objectifs sous-jacents à cette visite, que les recommandations proposées en fin de visite ainsi que les conclusions actuelles seraient prises en compte lors d'une future inspection programmée de l'établissement dans ce domaine spécifique.

4.3.4 validation par l'ARS IdF

Au regard de cette phase de test, la faisabilité d'une inspection (au sens strict du terme), utilisant comme outil d'évaluation in situ cette grille d'évaluation d'un PLPME, a été considérée par mon Maître de stage comme compatible avec les mentions figurant dans le récent guide de bonnes pratiques d'inspection (rapport provisoire de l'IGAS)⁶⁷, cet avis étant corroboré par l'avis précédemment donné par un MISP, en poste à la Mission Régionale d'Inspection Contrôle (MRIC) de l'ARS IdF.

Cependant compatibilité ne veut pas dire validation et il est particulièrement important de préciser qu'il ne s'agit ici que d'une proposition d'outil, non encore validé à ce jour par une décision de l'Autorité sanitaire (ARS IdF). D'autres visites d'évaluation seront possiblement requises par celle dernière au sein d'établissements sanitaires et médico-sociaux de type et de statut différents, que nous n'avons pas eu l'opportunité de réaliser dans le cadre de ce mémoire en raison d'un délai d'action limité.

⁶⁷ SCHAETZEL F., TREGOAT J.J., TISON A. Guide des bonnes pratiques d'inspection de contrôle pour les réseaux territoriaux de santé et de cohésion sociale. Rapport provisoire (document de travail interne). IGAS, RM2012-021P, Avril 2012.

5 Analyse réflexive

5.1 Pertinence de la méthode de travail et intérêts suscités

Faisant suite au choix d'un thème intéressant mon administration de tutelle (ARS Ile de France et Délégation Territoriale de Paris), l'élaboration de ce mémoire est le résultat d'actions multiples impliquant dans un premier temps un travail de recherche bibliographique au sens large du terme (textes législatifs et réglementaires, publications et ouvrages, supports électroniques à partir des sites Internet : Pubmed / Medline, portail Science direct/ Elsevier, Thésaurus Bdsp de l'EHESP, RESE, Google) mais également la programmation d'entretiens avec des spécialistes référents dans le domaine et l'assistance à un enseignement post-doctoral (colloques scientifiques ⁶⁸), suivi dans un second temps d'une démarche d'élaboration d'un outil pertinent (modélisation d'une grille d'évaluation)⁶⁹ puis d'un processus de recherche de validation de celui-ci, caractérisée par une phase de travail sur le terrain (phase de test in situ ⁷⁰), dans le but d'aboutir à un résultat pratique dans l'un des multiples domaines de la santé publique que représenté par le contrôle et l'inspection ⁷¹ des établissements sanitaires. C'est initialement après avoir réalisé le 29 février 2012 un état des lieux des infections nosocomiales hospitalières (à propos d'un établissement parisien), dans le cadre d'un travail support portant sur l'analyse de l'état de santé d'une population et de l'offre de soins et de services, puis après avoir participé à une réunion de travail au siège de l'ARS Ile de France le 17 février 2012 portant sur le projet de plan régional de lutte contre les infections nosocomiales à BMR émergentes, qu'il m'a été proposé par le MISp, Conseiller médical Risques infectieux associés aux soins (Pôle Veille et Sécurité sanitaire) de l'ARS IdF et avec l'accord de mon Maître de stage, de travailler sur le sujet de ce mémoire, celui-ci pouvant avoir des implications utiles (validation des PLPME soumis par les établissements à l'ARS IdF) a posteriori pour le Pôle concerné (élaboration d'un plan régional pour l'Ile de France de lutte contre les infections à BMR émergentes).

⁶⁸ - colloque « Prévention du risque infectieux en EHPAD. 3^{ème} journée de formation et d'information destinée aux EHPAD d'Ile de France », 9 février 2012, Paris.

- colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

⁶⁹ - *ibid.* 12, *ibid.* 55 (Annexe V).

⁷⁰ - *ibid.* 61 (Annexe VI).

⁷¹ - *ibid.* 61.

- Le contrôle vise à s'assurer qu'un service, un établissement ou un organisme se trouve dans une situation conforme à l'ensemble des normes qui constituent le référentiel d'organisation et de fonctionnement qui correspond à son statut. Le contrôle permet de vérifier que la structure veille au respect de la législation et de la réglementation en vigueur ; il permet d'apprécier l'application des règles édictées par les autorités sanitaires ; il signale les écarts à la norme, en analyse les causes et les conséquences ; il formule des recommandations permettant d'améliorer l'efficacité et l'efficience de la structure contrôlée et s'appuie sur deux modes d'investigations que sont le contrôle sur pièces et le contrôle sur site ; il se distingue du contrôle dit interne mis en œuvre sous la propre responsabilité d'un service, d'un établissement ou d'un organisme.

- L'inspection est un contrôle spécifique, diligentée lorsqu'il existe des signes ou indications qu'un programme ou une activité est mal géré ou que les ressources ne sont pas utilisées de façon rationnelle. A la différence du simple contrôle, elle suppose des présomptions de dysfonctionnement et ses recommandations ou ses injonctions sont essentiellement de nature corrective. L'inspection est toujours réalisée sur site.

Cette opportunité a suscité pour moi un grand intérêt, me permettant de m'impliquer directement dans une mission de MISp et d'être en mesure par là même d'apporter ainsi une contribution personnelle en matière de santé publique ; de plus le sujet de ce mémoire m'a permis une actualisation de mes connaissances médicales dans les domaines de l'infectiologie et de l'hygiène hospitalière, que j'avais pratiquées « dans une vie antérieure » en qualité de faisant fonction d'interne dans un service de pédiatrie.

5.2 Difficultés rencontrées

La difficulté essentielle à laquelle j'ai dû faire face a été le problème du temps, car trois mois environ ont été perdus du fait du choix tardif du thème de mon mémoire, conséquence d'un changement de Maître de stage, validé par l'EHESP, en raison de l'indisponibilité de celui-ci liée à une trop importante charge de travail dans son domaine de responsabilité. Cette situation a ainsi eu pour conséquence de ne me permettre d'effectuer qu'une seule phase de test in situ concernant l'évaluation de la grille que j'ai élaborée. Cependant au regard de ce premier test positif, l'ARS IdF aura l'opportunité de réaliser d'autres visites d'évaluation au sein d'établissements sanitaires et médico-sociaux de type et de statut différents de celui testé (CHU). Une autre difficulté à noter a été le refus initial par l'administration de l'EHESP de prendre en compte mon inscription au colloque essentiel pour mon mémoire portant sur l'actualisation des données concernant les bactéries multi-résistantes émergentes, qui s'est tenu le 4 mai 2012 à Paris, alors qu'il était possible de m'inscrire dans le cadre de la formation continue ; c'est finalement grâce à l'intervention et à la bienveillance de ma Directrice de Filière que j'ai pu finalement assister à ce congrès en tant que MISp stagiaire.

5.3 Compétences mobilisées

La recherche et l'analyse bibliographique, les contacts et entretiens avec les personnes référentes dans le domaine des maladies nosocomiales avec en corollaire le savoir écouter, la gestion du temps et la recherche permanente d'un résultat synthétique mais étayé par des données scientifiques validantes, de même que la faculté de savoir s'adapter en cas de problèmes inopinés, tels ont été les compétences que j'ai eu l'opportunité de mobiliser dans le cadre de la préparation de ce mémoire. Je souhaite ici vivement remercier mes Maîtres des Facultés de Médecine (Pitié-Salpêtrière, Bichat)⁷², intervenants lors du colloque parisien sur les BMR émergentes, avec qui j'ai pu échanger et perfectionner mes connaissances, ainsi que tout particulièrement le praticien

⁷² Madame le Professeur C. LEPORT (Bichat) et Messieurs les Professeurs F. BRICAIRE, P. ASTAGNEAU, J. ROBERT (Pitié-Salpêtrière), A. ANDREMONT, J. C. LUCET (Bichat).

hospitalier, responsable de l'Unité d'Hygiène Hospitalière de l'Hôpital Européen Georges Pompidou ⁷³, qui a bien voulu me recevoir longuement et m'enrichir de son expérience de terrain. Ces compétences mobilisées m'ont été d'une très grande utilité, de même que les échanges techniques quasi-quotidiens ou hebdomadaires avec les MISP de la DT 75 (en particulier avec mon Maître de stage) et de l'ARS IdF (réfèrent Risques infectieux associés aux soins, Mission Régionale d'Inspection Contrôle) et les entretiens programmés concernant le suivi de la préparation de ce mémoire par les enseignants de l'EHESP et MISP de l'ARS Bretagne⁷⁴ ; qu'ils en soient tous ici remerciés.

5.4 Rôle du MISP dans la lutte contre les infections nosocomiales

Le MISP doit disposer de compétences étoffées afin d'être en mesure d'anticiper les évolutions, adapter son savoir-faire, analyser l'environnement et mener des projets ⁷⁵. Il est *de facto* impliqué dans de nombreux champs d'intervention en Santé Publique. Ainsi, dans le cadre particulier de la lutte contre les infections nosocomiales, le rôle du MISP ⁷⁶ sera caractérisé par son implication dans l'analyse, la gestion et l'apport de solutions adaptées à plusieurs problèmes non encore totalement résolus actuellement ⁷⁷. Le MISP, réfèrent dans le domaine sera chargé de coordonner les travaux de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation des plans locaux ou du plan régional de prévention et de maîtrise d'une épidémie à BHR dites BMR émergentes, aidé en cela par une équipe projet. Ainsi le MISP en ARS (ou en DT), par son rôle d'appui et de conseil en tant que réfèrent dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales et le CCLIN/ARLIN demeurent de véritables partenaires pour les établissements de santé, dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales.

⁷³ Madame le Docteur A. BERGER-CARBONNE, PH (HEGP).

⁷⁴ Madame K. CHAUVIN (Département de Sociologie, EHESP), Docteur J.P. EPAILLARD (MISP, ARS Bretagne).

⁷⁵ En s'inspirant de la Méthode PDCA ou roue de Deming : Plan (Préparer, Planifier) Identifier le vrai problème, rechercher les causes racines et planifier la mise en œuvre des actions correctives ; Do (Développer, réaliser, mettre en œuvre) Exécuter le plan d'action, déployer les ressources nécessaires et mettre en oeuvre toutes les opérations correctives mentionnées dans le plan, toutes les solutions retenues ; Check (Contrôler, vérifier) Contrôler que les ressources mises en œuvre dans l'étape précédente (Do) et les résultats obtenus correspondent bien à ce qui a été prévu (Plan) ; Act (Agir, ajuster, réagir) : Ajuster les écarts, vérifier que les solutions mises en place sont efficaces dans le temps, rechercher des points d'améliorations tant que le niveau attendu n'est pas atteint .

⁷⁶ cf. Annexe XVI.

⁷⁷ - absence de connaissance du statut bactériologique de patients voyageurs ou expatriés français, précédemment hospitalisés à l'étranger et porteurs de BMR lors de leur transfert vers un établissement de santé ;
- possibilité ou non pour un établissement hospitalier de créer un secteur dédié, réservé aux patients porteurs de BMR ;
- difficultés pratiques de mise en place d'équipes soignantes dédiées et du cohorting ;
- prise en charge post-hospitalisation initiale de patients porteurs de BMR dans un autre établissement de soins de suites et de réadaptation (SSR) ou un établissement médico-social, non doté d'un comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN).

Conclusion

La résistance des bactéries aux antibiotiques ⁷⁸ est un phénomène multifactoriel désormais globalisé, touchant l'ensemble des espèces bactériennes d'importance médicale et la totalité des classes d'antibiotiques disponibles. C'est notamment ce qui se passe pour les bêta-lactamines qui sont le pilier majeur de l'antibiothérapie des infections à entérobactéries. Certaines entérobactéries potentiellement très pathogènes qui sévissent pour l'instant dans certains secteurs cliniques hautement spécialisés, sont résistantes à l'ensemble des molécules de cette classe, y compris les carbapénèmes. Les établissements de santé (ES) sont donc un terrain favorable à l'émergence et à la transmission de ces agents infectieux pathogènes. Depuis 2001, le signalement externe de certaines infections nosocomiales (IN), rares ou sévères, est obligatoire dans les ES français afin de rendre plus précoce leur détection, investigation et contrôle.

Pour les deux principales bactéries multi-résistantes émergentes (entérobactéries productrices de carbapénémases et entérocoques résistants aux glycopeptides), les données issues de ce système de détection et de réponse aux alertes ont été rapportées à la chronologie des jalons marquant ces émergences et confrontées aux données de surveillance disponibles pour en analyser les points communs. Le signalement des IN a permis de détecter ces émergences, de diffuser précocement des recommandations de maîtrise, d'accompagner les ES dans la mise en oeuvre de ces mesures et d'en évaluer l'impact. Complété d'une expertise microbiologique adaptée, le système de signalement a prouvé son utilité à chaque étape de la gestion d'une émergence : veille prospective, détection, alerte et suivi. Les limites du système et des données qu'il génère sont discutées pour évoquer des mesures d'amélioration (accompagnement et pédagogie renforcée auprès des ES, outil de télésignalement e-SIN) ⁷⁹.

Une fois l'alerte déclenchée, e-SIN est un outil d'aide à la gestion permettant, de façon simple et standardisée, un échange d'informations entre ES, CCLIN, ARS, CNR et InVS. Outre l'appui aux investigations et aux mesures de contrôle, les informations transmises aux CCLIN et aux ARS autorisent une coordination des actions de maîtrise au niveau régional. Devant ces infections émergentes, les CCLIN ont ainsi été conduits à apporter leurs conseils lors des transferts de patients porteurs (infectés ou colonisés) entre ES ou à diffuser aux EOH des listes régulièrement actualisées des ES et services touchés par ces épidémies. Le partage de ces informations a permis aux ARS d'appuyer les ES dans la mise en place de mesures parfois difficiles (fermeture de certains services ou ouverture

⁷⁸ Ibid. 1 (Annexe XIII).

⁷⁹ cf. Annexe XI.

d'unité de regroupement des patients) pouvant avoir un impact sur l'offre de soins régionale. Cette approche coordonnée est un facteur clef de succès pour la maîtrise de telles épidémies. De plus e-SIN fournit des données utiles à la phase de suivi qui succède à l'alerte, en permettant d'évaluer l'impact des mesures de maîtrise recommandées aux ES.

En 2011, le système de signalement des IN français restait par ailleurs perfectible, car plus de la moitié des ES n'avaient jamais effectué de signalement et d'importantes disparités régionales ont été constatées. Les données du signalement permettent néanmoins d'estimer la dynamique des épidémies liées à ces pathogènes émergents, même si leur analyse doit prendre en compte un biais de détection lié à la publicité faite aux épisodes initiaux, qui génère une augmentation des activités de dépistage et/ou de diagnostic et peut exacerber l'image d'un emballement épidémique. Ainsi, pour *Clostridium difficile*, la phase ascendante très rapide de la courbe épidémique suggère une absence de détection dans les mois qui ont précédé le pic. Les données du signalement fournissent enfin des arguments pour promouvoir des études ciblées et, confrontées aux résultats de ces dernières, fournissent des éléments utiles pour guider l'action des autorités sanitaires.

Cependant, c'est après avoir fait le constat au 31 mai 2012, dans le cadre de l'enquête initiée par l'ARS Ile de France et le CCLIN Paris-Nord sur l'application des recommandations de lutte contre les bactéries multi-résistantes émergentes et l'élaboration de plans locaux de prévention et de maîtrise d'une épidémie (PLPME) par les établissements de santé franciliens, que le taux de réponse à cette enquête n'avait été que de 64 % , que seuls 53% des établissements de santé avaient transmis leur plan local et que 45% d'entre eux avaient effectivement informé l'ARS IdF de leur action d'inscription des carbapénèmes sur une liste d'antibiotiques à dispensation contrôlée, que l'ARS IdF a préconisé de poursuivre non seulement le suivi des plans locaux de lutte contre les infections à BMR émergentes mais également de réaliser une évaluation qualitative de ceux-ci (grille d'évaluation in situ, objectif principal de notre mémoire).

Tout en gardant à l'esprit que le développement de nouveaux médicaments anti-infectieux ne se poursuit que trop lentement au regard de la rapidité des micro-organismes à développer des résistances émergentes et que le bon usage des antibiotiques (BU-ATB) et le maintien ou le renforcement des mesures d'hygiène (lutte contre le péril fécal par l'hygiène des mains, la gestion des excréta et le bionettoyage) ⁸⁰ demeurent incontestablement les gestes primordiaux dans la lutte contre ces agents pathogènes

⁸⁰ - ibid. 17 (Annexe IX).

provenant à 80 % en France de transferts de patients ou d'antécédents d'hospitalisation dans un pays étranger, il n'en demeure pas moins que le maintien dans le temps des actions de prévention et de sensibilisation des établissements de santé et de leurs personnels soignants dans ce domaine est également un facteur essentiel dans la recherche d'une véritable ligne de défense dans la lutte contre les infections nosocomiales et tout particulièrement contre les bactéries multi-résistantes émergentes.

Il s'agit ici véritablement d'un problème de santé publique majeur, car une progression de germes toto-résistants aux antibiotiques irait de pair inévitablement avec l'aggravation du phénomène d'impasse thérapeutique et les conséquences mortelles qui en découleraient pour les patients.

Bibliographie

Textes législatifs et réglementaires

Circulaire n° DGS/DUS/CORRUS/2012/188 du 9 mai 2012 relative à l'organisation des rapatriements sanitaires vers la France de patients porteurs de maladies transmissibles nécessitant un isolement ou de bactéries multi-résistantes (BMR).

Circulaire interministérielle n° DGCS/DGS/2012/118 du 15 mars 2012 relative à la mise en œuvre du programme national de prévention des infections dans le secteur médico-social 2011/2013.

Instruction n° DGS/DUS/RI/2011/224 du 26 août 2011 relative aux mesures de contrôle des entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC). Direction Générale de la Santé / Département des Urgences Sanitaires .

Loi n° 2011-940 du 10 août 2011 (Fourcade) modifiant certaines dispositions de la loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires.

Instruction DGS/RI3/DGOS/PF2 n° 2011-186 du 18 mai 2011 relative au déploiement de l'outil de télésignalement des infections nosocomiales dénommé « e-SIN ».

Circulaire n°DGOS/PF2/2011/150 du 19 avril 2011 relative au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé pour l'année 2010 et Document « questions-réponses » portant sur les mesures de contrôle des entérobactéries productrices de carbapénémase (EPC), Direction Générale de la Santé, 19 avril 2011.

Arrêté du 7 avril 2011 relatif au bilan annuel des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé . Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. J.O du 16 avril 2011

Circulaire n°DGS/RI/DGOS/PF/2010/413 du 6 décembre 2010 relative à la mise en oeuvre de mesure de contrôles des cas importés d'entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC)

Décret n°2010-1408 du 12 novembre 2010 relatif à la lutte contre les évènements indésirables associés aux soins dans les établissements de santé. JO du 16/11/2010. Ministère de la Santé et des Sports.

Instruction DGS/DUS no 2010-312 du 17 juin 2010 relative à la relation entre les ARS et le niveau national dans le cadre d'alertes sanitaires. Ministère de la Santé et des Sports.

Arrêté du 30 décembre 2009 fixant les conditions dans lesquelles l'établissement de santé met à la disposition du public les résultats, publiés chaque année, des indicateurs de qualité et de sécurité des soins. Ministère de la Santé et des Sports. J.O du 31 décembre 2009.

Circulaire n° DHOS/E2/2009/302 du 26 septembre 2009 relative à la stratégie nationale d'audit des pratiques en hygiène hospitalière : thème "cathéters veineux périphériques".

Circulaire n° DHOS/E2/DGS/RI/2009/272 du 26 août 2009 relative à la mise en oeuvre du programme national de prévention des infections nosocomiales 2009/2013. Ministère de la Santé et des Sports. DHOS.

Circulaire interministérielle n° DGS/DHOS/DGAS/2009/264 du 19 août 2009 relative à la mise en oeuvre du plan stratégique national 2009-2013 de prévention des infections associées aux soins. Ministère de la Santé et des Sports, Ministère du Travail, des Relations sociales, de la Famille, de la Solidarité et de la Ville.

Loi n°2209-879 du 21 juillet 2009 (HPST) portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. Articles R. 6111-1 à R.6111-17 du code de la santé publique.

Plan Stratégique National 2009 – 2012 de Prévention des infections associées aux soins
Ministère de la Santé et des Sports, Février 2009

Circulaire n°DHOS/E2/2007/109 du 23 mars 2007 relative à la stratégie nationale d'audit des pratiques en hygiène hospitalière pour l'année 2007.

Circulaire n°DGS/SD5C/DHOS/E2/2005/384 du 11 août 2005 relative à la stratégie nationale d'audit des pratiques en hygiène hospitalière.

Circulaire n°DHOS/DGS/E2/5C/2004/599 du 13 décembre 2004 relative à la mise en oeuvre du programme national. Ministère des Solidarités, de la Santé et de la Famille.

Circulaire DHOS\E2 – DGS\SD5C n°21 du 22 janvier 2004 relative au signalement des infections nosocomiales et à l'information des patients dans les établissements de santé.

Circulaire DHOS\E2 – DGS\SD5A n°2002-272 du 2 mai 2002 relative au bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé et à la mise en place à titre expérimental de centres de conseil en antibiothérapie pour les médecins libéraux.

Loi n°2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé
Ministère de l'Emploi et de la Solidarité.

Décret n°2001-671 du 26 juillet 2001 relatif à la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'État). JO du 28/07/2001. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité.

Circulaire DGS/DHOS/E2 – n° 645 du 29 décembre 2000 relative à l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé.

Code de la Santé Publique (R.6111-12 à R.6111-28).

Ouvrages

BAUDRIN D., SOLER P., La lutte contre les Infections associées aux soins
[extraits des recommandations 2010 de la SFHH], ARS Midi-Pyrénées, septembre 2011.

Résistance aux antimicrobiens.
OMS. Aide-mémoire N°194, Février 2011

Cahier des charges des indicateurs du Tableau de bord des infections nosocomiales - Bilan 2010
Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé / DGOS / Campagne 2011, 1-78.

Evaluation du Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques 2007 – 2010.
Collection Evaluation, pp 1- 84, février 2010

NORDMANN P., CARRER A.. Les carbapénèmes des entérobactéries, pp. S154-S162,
Elsevier Masson, 2010.

OMS. G. Duceul, J. Fabry, L. Nicolle, Prévention des infections nosocomiales
Guide pratique , 2e édition, 1-71, 2008.

Cent recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales.
Comité Technique des Infections Nosocomiales - 2ème édition, 1999.

Articles (de périodiques)

BENNET N. Infectious disease surveillance update, The Lancet Infectious diseases, vol. 12, 6, 437, 1 june 2012.

BOUTET-DUBOIS A., PANTEL A., SOTTO A., LAVIGNE J.P. Les entérobactéries productrices de carbapénémases , Alin&as, Lettre d'information du CClin Sud-Est, avril 2012, n°2, pp.1-5.

DENIS C., POIREL L., CARRICAJA A. *et al.* Nosocomial transmission of NDM-1-producing *Escherichia coli* within a nonendemic area in France. Clin Microbiol Infect, March 8, 2012; in press.

Conseil scientifique de la SF2H, Transmission croisée : éléments de réflexion pour une analyse de risque et prise de décision pour le contrôle des infections à BMR et à BHR. Hygiène, vol XX, n°3, pp. 123-132, 2012.

BRUNEAU B. Plan de prévention et de maîtrise d'une épidémie. Prise en charge de patients porteurs ou suspects porteurs de Bactéries Hautement Résistantes (BHR) aux antibiotiques. IHFB, Décembre 2011.

BATARD E. , MONTASSIER E. , BALLEREAU F., POTEL G. De la consommation d'antibiotiques aux résistances bactériennes : l'exemple de la résistance d'*Escherichia coli* aux quinolones. Médecine Thérapeutique, vol. 17, n° 4, 294-301, octobre-décembre 2011.

Info-antibio n°16 : Dix ans d'évolution des consommations d'antibiotiques en France. Médecine et Maladies Infectieuses & SPILF (Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française), Lettre mensuelle d'information sur les antibiotiques, Juin 2011.

Alerte, investigation et surveillance des infections nosocomiales : le réseau Raisin, 2001-2010 BEH 15-16-17 / 26 avril 2011 , 177-204.

Maladies infectieuses. Surveillance des bactéries multi-résistantes dans les établissements de santé en France
Réseau BMR-Raisin. Résultats 2009. InVS, 1-60, Février 2011.

VAUX S., BERGER-CARBONNE A., THIOLET J.M., JARLIER V., COIGNARD B.,RAISIN and Expert Laboratories Groups. Emergence of carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae* in France, 2004 to 2011. Euro Surveill 2011; 16(22): 1-7.

GUIDOS R.J., Combating Antimicrobial Resistance: Policy Recommendations to Save Lives. Clin Infect Dis. (2011), 52 (suppl. 5): S397-S428.

POUJOL I., THIOLET J.M. , BERNET C., BERGER-CARBONNE A. , DUMARTIN C., SENECHAL H. *et al.* Signalements externes des infections nosocomiales, France, 2007-2009. BEH 38-39 / 12 octobre 2010, 393-397.

Maladies infectieuses. Pratique du signalement externe des infections nosocomiales : une étude sociologique. InVS, 1-72, Novembre 2010.

Maladies infectieuses. Infections à *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (Sarm) dans les établissements de santé, France, 2005-2008
InVS, 1-40, Décembre 2009.

Evolution de la prévalence des infections nosocomiales dans les Hôpitaux d'instruction des armées français entre 1996 et 2006 : impact de la suppression du service national
BEH 44-45 / 24 novembre 2009 , 478-482.

Surveillance des infections nosocomiales (IN) en réanimation - Résultats 2009. Programme National de Prévention des Infections nosocomiales (ProPIN) 2009-2013. Le Bulletin du CCLIN Paris-Nord , n° 36, 6, septembre 2010.

Surveiller et prévenir les infections associées aux soins.
Société Française d'Hygiène Hospitalière- Haut Conseil de la Santé Publique.
Hygiènes, volume XVIII, n° 4, 1-176, Septembre 2010

Prévention de la résistance croisée : précautions complémentaires contact. Consensus formalisé d'experts. Société Française d'Hygiène Hospitalière- Haut Conseil de la Santé Publique.
Hygiènes, volume XVII, n° 2, avril 2009.

Maladies infectieuses. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, France, juin 2006 , Volume 1- méthodes, résultats, perspectives
InVS, 1-81, Mars 2009.

Maladies infectieuses. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales 2006, synthèse des résultats
InVS, 1-11, Mars 2009.

Signalements externes des infections nosocomiales, France, 2006.
BEH 30-31 / 22 juillet 2008, 265-268.

Le signalement des infections nosocomiales, France, 2001-2005.
BEH 51-52 / 26 décembre 2006, 406-410.

HORAN T.C. CDC converts the NNIS System intoNHSN. APIC News, May 2005.

CDC. Monitoring Hospital-Acquired Infections to Promote Patient Safety – United States, 1990–1999. MMWR 2000;49:149-152.

Rapports

SCHAETZEL F., TREGOAT J.J., TISON A. Guide des bonnes pratiques d'inspection de contrôle pour les réseaux territoriaux de santé et de cohésion sociale. Rapport provisoire (document de travail interne). IGAS, RM2012-021P, Avril 2012.

Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016.
Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé, pp. 1-78, novembre 2011.

Rapport national 2010 sur le tableau de bord des infections nosocomiales :
ICALIN 2010/ICSHA 2010/SURVISO 2010/ICATB 2010/Score agrégé 2010/Indice triennal du SARM 2010
Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé, DGOS , novembre 2011.

Document d'aide à l'élaboration au plan local de maîtrise d'une épidémie de BMR en Ile de France, CCLIN Paris Nord, Mars 2011.

CCLIN Paris Nord : Rapport annuel d'activité 2011, 1-76.

Maîtrise de la diffusion des bactéries multi-résistantes (BMR) dont les entérobactéries (EPC) en établissements sanitaires et EHPAD à Paris. Un problème de santé publique
Agence Régionale de Santé Ile-de-France, Centre de réception et de régulation des signaux, 2011.

ARLIN Ile de France (Antenne régionale de lutte contre les infections nosocomiales) : Rapport d'activité 2011 Ile de France, 35-40.

Infections Nosocomiales : le dossier.

Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé / Direction générale de l'offre de soins - Bureau qualité et sécurité des soins, 1-56, Novembre 2010. Recommandations relatives au dépistage du portage digestif des bactéries commensales multi-résistantes aux antibiotiques importées en France à l'occasion du rapatriement de patients en provenance de l'étranger et maîtrise de leur diffusion. Haut Conseil de la Santé Publique. Mai 2010, actualisé en Novembre 2010.

Dépistage du portage digestif des bactéries commensales multi-résistantes aux antibiotiques importées en France à l'occasion du rapatriement ou de la prise en charge de patients ayant des antécédents d'hospitalisation à l'étranger dans les 12 derniers mois et maîtrise de leur diffusion. Recommandation du Haut Conseil de la Santé Publique, Commission Spécialisée « Sécurité des Patients : infections nosocomiales et autres événements indésirables liés aux soins et aux pratiques », 21 septembre 2010.

Dépistage du portage digestif des bactéries commensales multi-résistantes aux antibiotiques importées en France à l'occasion du rapatriement de patients en provenance de l'étranger et maîtrise de leur diffusion
Haut Conseil de la Santé Publique, août 2010.

Procédures de suivi de signalement avec la circulaire DHOS/E2 – DGS/SD5C N°21 du 22 janvier 2004 relative au signalement des Infections nosocomiales et à l'information des patients dans les établissements de santé avec le relais de l'information aux Départements des Urgences sanitaires selon l'instruction du Directeur Général de la santé du 17 juin 2010 dans le cadre des alertes sanitaires. DGS/DUS, 17 juin 2010.

Fiche technique n°7 "Gestion des excréta dans les établissements de santé et médico-sociaux", CCLIN Paris Nord, juin 2010.

Rapport relatif à la maîtrise de l'émergence et la diffusion des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) dans les établissements de santé français. HCSP, mars 2010.

Recommandations relatives aux mesures à mettre en oeuvre pour prévenir l'émergence des entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (BLSE) et lutter contre leur dissémination. Haut Conseil de la Santé Publique, février 2010.

Recommandations relatives aux conduites à tenir devant des gastro-entérites aiguës en établissement d'hébergement pour personnes âgées. Haut Conseil de la Santé Publique, 29 janvier 2010.

Surveiller et Prévenir les infections associées aux soins. SF2H, 2010.

Infections associées aux soins. Guide d'aide à la communication. SF2H, 2010.

InVS. Observer, surveiller, alerter. Maladies infectieuses, 14-21, Rapport annuel 2010.

FRENETTE C., BLANCHON T., GROUT L. Rapport d'évaluation du réseau BMR-RAISIN, 1-42, septembre 2009. (Ppt)

Recommandations pour l'hygiène des mains. SF2H, juin 2009.

Prévention de la transmission croisée : précautions complémentaires contact. SF2H, avril 2009.

Plan Stratégique National 2009 – 2012 de Prévention des infections associées aux soins .
Ministère de la Santé et des Sports, Février 2009.

Programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013
Ministère de la Santé et des Sports, 2009.

Prise en charge d'une épidémie à ERG. Guide pratique, CCLIN Est, décembre 2008.

Rapport d'orientation - Organisation de la lutte contre les infections nosocomiales (LIN).

Ministère de la santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative, Cellule INDGS/DHOS, 1-33, 19 mai 2008.

HAS. Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé. Paris, 2008.

Guide méthodologique d'aide au signalement des infections nosocomiales faisant appel au critère 2 "tout décès lié à une infection nosocomiale" (R.6111-13 du code de la santé publique).
Ministère de la santé et des solidarités / DGS-DHOS / CTINILS-CSHPF/1-13, janvier 2007.

Thèses et mémoires

L'évolution de l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé et la place des représentants des usagers.
EHESP. Module interprofessionnel de santé publique, groupe n° 20, 2011.

GODREUIL S. MB7 : Bactériologie. Infections nosocomiales et bactéries multi-résistantes. Faculté de Médecine Montpellier – Nîmes, Janvier 2007.

Conférences

WAGNER X. Grille d'évaluation in situ du plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée a des BMRe -v.0, Réunion du Comité de pilotage de la veille sanitaire, ARS Ile de France, 5 juin 2012.(Ppt)

BRICAIRE F. Introduction. Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

ANDREMONT A. Les bactéries multi-résistantes : définition et mécanisme de résistance.
Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

JAUREGUIBERRY S., Bactéries multi-résistantes émergentes : données d'antibiothérapies, Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU Pitié Salpêtrière, Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

ASTAGNEAU P. Epidémiologie mondiale des bactéries multi-résistantes. Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

ROBERT J., Repérage et détection des bactéries multi-résistantes émergentes, Bactériologie-Hygiène, CHU Pitié-Salpêtrière, Paris. Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

FOURNIER S., Bactéries multi-résistantes émergentes : Trop d'antibiotiques ?
Direction de la Politique Médicale, AP-HP, Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.

WAGNER X. Réalisation d'un état des lieux des infections nosocomiales , à propos d'un établissement hospitalier. Travail support n°2 (Elaborer le diagnostic d'un problème de santé publique), 8 Mars 2012, Paris. (Ppt)

FOURNIER S. , JARLIER V. Entérobactéries productrices de carbapénèmase à l'AP-HP. Situation au 1er janvier 2012 et réflexions sur l'organisation. Plan régional BMR, ARS Ile de France, 17 février 2012.(Ppt)

ASTAGNEAU P., SERINGE E., RENARD-DUBOIS S., ISNARD H. Prévention du risque infectieux en EHPAD. 3^{ème} journée de formation et d'information destinée aux EHPAD d'Ile de France. CCLIN Paris-Nord, ARLIN Ile de France, Pôle Veille et Sécurité Sanitaire ARS Ile de France, CIRE Ile de France- Champagne Ardennes, Paris 9 février 2012. (Ppt)

DESCAMPS D. Enjeu de la prévention de la transmission croisée des BMR en réanimation- Modalités de dépistages en réanimation, CCLIN Paris Nord –ARLIN Nord Pas de Calais, Journée Prévention des risques infectieux en réanimation, 15 décembre 2011. (Ppt)

DONNIO P.Y. Évolution de la résistance bactérienne
XI^{ème} Journée Nantaise d'Hygiène Hospitalière, Nantes, 24 novembre 2011(Ppt)

SERINGE E. Situation épidémiologique des EPC en Ile de France 2010-2011.
CCLIN Paris Nord-ARLIN Ile de France, Journée PH, 14 octobre 2011. (Ppt)

ASTAGNEAU P. , BERGER-CARBONNE A. Situation épidémiologique des d'entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC) en Ile de France en 2010/2011 et recommandations.
CCLIN Paris Nord-ARLIN Ile de France, Journée ARS, 9 septembre 2011. (Ppt)

RENARD-DUBOIS S. Emergence de bactéries hautement résistantes en Ile-de-France : un problème de santé publique. Agence Régionale de Santé Ile-de-France, 9 septembre 2011.(Ppt)

ROGER P.M. Bon usage des antibiotiques – données récentes. 6^{ème} Journée des Référents en antibiothérapie . CHU Nice , juin 2011.(Ppt)

GIORGIO M.T. Bactéries multi-résistantes et personnel soignant.
Santé au travail. AtouSante.com, 22 mai 2011.

Surveillance et prévention des infections nosocomiales, Actes de colloque 10 ans du Raisin Paris, 27 avril 2011.

LAMBERT C. Prévention de la diffusion des bactéries multi-résistantes.
8^{èmes} journées Association des Colloques Nationaux des Biologistes Hospitaliers, mars 2011.

MEYER G. , BERGER-CARBONNE A. Bilan d'action 2010 et programme d'action 2011du Comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN). Réunion CLIN de l'hôpital européen Georges Pompidou (HEGP), 25 janvier 2011. (Ppt)

Communiqué de presse. Emergence d'entérobactéries, dites "NDM-11", hautement résistantes à de nombreux antibiotiques. Direction Générale de la Santé, 17 août 2010.

GRANDBASTIEN B. Bonnes pratiques cliniques. Nouvelles recommandations de la commission spécialisée « sécurité des patients » (HCSP) sur les infections associées aux soins
11^{èmes} Journées Nationales d'Infectiologie, Montpellier, 9-11 juin 2010. (Ppt)

ALFANDARI S. Indicateurs en antibiothérapie : quel intérêt et quelle utilisation en pratique ?
5^{ème} Journée des Référents en antibiothérapie. CH Tourcoing –CHU Lille, 9 juin 2010. (Ppt)

VAN ROSSEM V. Programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 : de nouveaux objectifs pour les professionnels de santé. 32^{ème} journées régionales d'hygiène hospitalière de Bordeaux. 26 mars 2010.(Ppt)

Première expérience à grande échelle pour comprendre les modes de propagation des bactéries responsables d'infections nosocomiales.
Institut Pasteur, Inserm, INRIA, AP-HP, communiqué de presse, 19 juin 2009.

Multi-résistance aux antibiotiques : pourquoi les bactéries sont si efficaces ?
Institut Pasteur, CNRS, Inserm, communiqué de presse, 19 mai 2009.

COIGNARD B. (InVS). Variations de l'épidémiologie des infections nosocomiales selon la catégorie de l'établissement de santé : illustration. Séminaire DGS-DHOS, 24 novembre 2008. (Ppt)

TRONEL H., RACLOT I. Signalements d'infections nosocomiales et bactéries multirésistantes émergentes. Journées bactéries multi-résistantes émergentes. C-Clin Est, 23 octobre 2007. (Ppt)

Prévention des infections à bactéries multi-résistantes en réanimation (en-dehors des modalités d'optimisation de l'antibiothérapie). XVI^{ème} conférence de consensus de la SRLF – Résumé. 21 novembre 1996, Villejuif.

Sites Internet

Les nouvelles menaces des maladies infectieuses émergentes. Blog de la Délégation à la Prospective du Sénat. 25 mai 2012. Blogs.senat.fr

FOURNIER S. , JARLIER V. Entérobactéries productrices de carbapénèmase à l'AP-HP, Situation au 1er janvier 2012 et réflexions sur l'organisation. Plan régional BMR, ARS Ile de France, 17 février 2012. (Ppt)

SERINGE E. BHR en Ile de France. ARLIN Ile de France. Plan régional BMR, ARS Ile de France, 17 février 2012. (Ppt)

BERGER-CARBONNE A. La lutte contre les infections nosocomiales et les bactéries multi-résistantes à l'hôpital européen Georges Pompidou (HEGP). Unité d'Hygiène hospitalière, 16 février 2012. (Ppt)

MAY T. Les nouveaux antibiotiques : une espèce en voie de disparition. Service de Maladies infectieuses, Hôpitaux de Brabois, Vandoeuvre-lès-Nancy (54) ,www.tout-prevoir.gpm.fr/detail-article-formation.php, 2012.

DESCAMPS D. Enjeu de la prévention de la transmission croisée des BMR en réanimation-Modalités de dépistages en réanimation, CCLIN Paris Nord –ARLIN Nord Pas de Calais, Journée Prévention des risques infectieux en réanimation, 15 décembre 2011. (Ppt)

Le bon usage des antibiotiques. Actualisation.
European Antibiotic Awareness Day, Nosobase.chu-lyon.fr, novembre 2011. (Ppt)

SENECHAL H., BUSCAIL C. Signalements externes de BHR (Bactéries Hautement Résistantes). CCLIN Ouest, octobre 2011. (Ppt)

E-SIN. Dématérialisation du signalement externe des infections nosocomiales. Formation à l'application. Unité Infections Associées aux Soins et Résistance aux Antibiotiques, Département Maladies Infectieuses, InVS, septembre-décembre 2011. (Ppt)

SEGUIER J.C. Mise en place du Plan local de maîtrise des risques infectieux émergents au Centre Hospitalier de Poissy St-Germain-en-Laye. Structure Interne Hygiène Prévention du Risque Infectieux, septembre 2011. (Ppt)

Plan de maîtrise d'une épidémie. CCLIN Paris Nord et ARLIN Nord Pas de Calais, 7 juillet 2011.

Plan local de maîtrise d'une épidémie à entérobactéries productrices de carbapénèmase ou entérocoques résistants aux glycopeptides. CCLIN Ouest, 30 juin 2011.

Bactéries hautement résistantes (BHR). Précautions complémentaires en cas de Bactéries hautement résistantes à portage digestif. CCLIN Ouest, juin 2011.

BLANCKAERT K. Vers un plan régional de gestion des épidémies d'infections nosocomiales. Antenne Régionale Nord Pas de Calais de lutte contre les Infections Nosocomiales. CHRU de Lille, 22 mars 2011. (PPt)

RABAUD C. Recommandation BMR : I.N., I.A.S., "Community-onset", Communautaire "vrai" : cas des EBLSE CTX-M et des EPC. Dijon, 10 Février 2011. (PPt)

CCLIN Est et Réseau de surveillance des bactéries multi-résistantes aux antibiotiques Inter région Est. BMR résultats 2010. Février 2011.

SCHLEMMER B., Contrôle de l'usage des antibiotiques à l'hôpital, Pourquoi ? Comment ? Hôpital Saint- Louis - Université Paris-Diderot, DURPI, février 2011. (Ppt).

LAPRUGNE- GARCIA E. Outils d'audit « clé en mains » GREPHH – CCLIN, CCLIN Sud-Est, 2011 (PPt)

Adaptation des dispositions réglementaires relatives à l'organisation de la lutte contre les infections associées aux soins. Projet d'étude sur la spécificité des établissements de type SSR et SLD. CCLIN Est , Hôpitaux de Brabois et Service de Santé Publique et d'Hygiène Hospitalière, CHRU Brest, 2010.

VINCENT A. Programme de prévention des Infections Nosocomiales. 2009-2012. Antenne Régionale de Lutte contre les IN (ARLIN) – Rhône Alpes. CCLin-Sud Est. CHU Lyon.fr, Mars 2009. (PPt)

La Documentation Française : Former les hospitaliers pour prévenir les infections nosocomiales 1995. Epidémiologie des BMR CHRU de Lille 04-2008. (PPt)

Résultats préliminaires de l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales du Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales (Raisin), juin 2006. InVS, 12 janvier 2007. (PPt)

ALFANDARI S. Stratégies du bon usage des antibiotiques à l'hôpital. CH Tourcoing – CHU Lille. 2007.(PPt)

Prévenir les infections nosocomiales : une exigence de qualité des soins hospitaliers. L'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales. Rapport de l'OPEPS n° 421 (2005-2006) de M. A. VASELLE, fait au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des politiques de santé, déposé le 22 juin 2006. <http://www.senat.fr/rap/r05-421/r05-42114.html>

Apport du diagnostic moléculaire en pathologie infectieuse. Service de Microbiologie, Hôpital Robert-Debré, Paris, www.uvp5.univ-paris5.fr

Liste des annexes

Liste des sigles et acronymes répertoriés dans les Annexes		p. II
I	Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée à des BMR émergentes	p. IV
II	Prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes	p. VII
III	Analyse de risque et prise de décision pour le contrôle des infections à BMR / BHR	p. VIII
IV	Résultats d'une enquête réalisée par l'ARS IdF concernant le PLPME des établissements sanitaires d'Ile de France (évaluation quantitative)	p. IX
V	Grille d'évaluation du PLPME liée à des BMRe	p. XVII
VI	Evaluation in situ (établissement de santé) du PLPME	p. XXXVIII
VII	Le système d'évaluation de la lutte contre les infections nosocomiales à BMR	p. LVII
VIII	Bilan LIN - Indicateur composite ICA-BMR	p. LIX
IX	Précautions standard (PS) et précautions complémentaires de type contact (PCC)	p. LXIV
X	Alertes concernant les infections nosocomiales observées à l'AP-HP et contrôle des BMRe	p. LXVII
XI	Télé-signallement e-SIN	p. LXXII
XII	Document DGS « questions-réponses EPC »	p. LXXIV
XIII	Résistances aux antibiotiques	p. LXXVI
XIV	Les antibiotiques	p. LXXXII
XV	Plan national d'Alerte sur les antibiotiques 2011-2016	p. LXXXV
XVI	Rôle du MISP dans la lutte contre les infections à BMR	p. LXXXVIII

Liste des sigles et acronymes répertoriés dans les Annexes

ATIH : agence technique de l'information sur l'hospitalisation
BGN : bactéries gram négatif
BLSE : bêta-lactamases à spectre étendu
BLSE type CTX-M : CéfoTaXimase- Munich
BLSE type GES : Guyana Extended-Spectrum
BLSE type OXA : OXAcillinase
BLSE type PER : Pseudomonas Extended Resistance
BLSE type SHV : SulfHydryl Variable
BLSE type TEM :TEMoneira
BLSE type VEB : Vietnam Extende-spectrum Bêta-lactamase
CD : *Clostridium difficile* / ICD : infection à *Clostridium difficile* 027
CHS : centre hospitalier spécialisé en psychiatrie
CIRE : cellule interrégionale d'épidémiologie
CLCC : centre de lutte contre le cancer
COREB : coordination des urgences infectieuses et des risques épidémiques et biologiques
CRAB-IP : centre national de référence sur les mécanismes de résistance aux antibiotiques – Institut Pasteur
CRVAGS : cellule régionale de veille, d'alerte et de gestion des crises sanitaires
CTIN : comité technique national des infections nosocomiales
CVC : cathéter veineux central
C3G : céphalosporines de troisième génération
C3G-R : (bactérie gram négatif) résistante aux céphalosporines de troisième génération
DASRI : déchets d'activités de soins à risques infectieux
DDJ : dose définie journalière (antibiothérapie)
DGOS : direction générale de l'offre de soins
DGS : direction générale de la santé
DI : densité d'incidence
DMS : durée moyenne de séjour
DUS : département des urgences sanitaires
ECDC : centre européen de contrôle et de prévention des maladies
EMA : équipe mobile d'antibiothérapie
ENP : enquêtes nationales de prévalence
EOI : équipe opérationnelle d'infectiologie
EPS : établissement public de santé
ESPIC : établissement de santé privé d'intérêt collectif
FEHAP : fédération des établissements hospitaliers et d'aide à la personne
FHA : friction hydro-alcoolique
FHF : fédération hospitalière de France
FHP : fédération de l'hospitalisation privée
GERES : groupe d'étude sur le risque d'exposition des soignants aux agents infectieux

GREPHH : groupe d'évaluation des pratiques en hygiène hospitalière
HAD : hospitalisation à domicile
HIA : hôpital d'instruction des armées
ICABMR : indicateur composite de maîtrise des bactéries multi-résistantes
ICALIN : indice composite des activités de lutte contre les infections nosocomiales
ICALIN.2 : indicateur composite de lutte contre les infections nosocomiales version 2
ICALISO : indicateur composite de lutte contre les infections du site opératoire
ICATB : indice composite de bon usage des antibiotiques
ICSHA : indice de consommation de produits hydro-alcooliques
ICSHA.2 : indicateur de consommation de solutions hydro-alcooliques version 2
ISARM : indice SARM (*Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline)
IOA : infection ostéo-articulaire
ISO : infection du site opératoire
MBL : metallo-bêta-lactamase
MCO : médecine, chirurgie, obstétrique
MDO : maladies à déclaration obligatoire
MIE : maladie infectieuse émergente
NDM-1 : New Delhi metallo-bêta-lactamase
ONERBA : observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques
PH : praticien hospitalier
PIN : prévalence des infections nosocomiales
PPATB : prévalence des patients traités par antibiotiques
PPI : prévalence des patients infectés
PSDP : pneumocoque à sensibilité diminuée à la pénicilline
PSPH : établissement privé participant au service public hospitalier (dénomination remplacée par ESPIC)
ISO-Raisin : surveillance nationale des infections du site opératoire dans les établissements de santé
BMR-Raisin : surveillance nationale des bactéries multi-résistantes dans les établissements de santé
REA-Raisin : surveillance nationale des infections en réanimation adulte dans les établissements de santé
ATB-Raisin : surveillance nationale de la consommation des antibiotiques dans les établissements de santé
BN-Raisin : surveillance nationale des bactériémies nosocomiales dans les établissements de santé.
SAE : statistique annuelle des établissements
SF2H : société française d'hygiène hospitalière
SSIAD : service de soins infirmiers à domicile
SURVISO : indicateur de réalisation d'une surveillance des infections du site opératoire
TBIN : tableau de bord des infections nosocomiales
USLD : unité de soins longue durée
UU : usage unique

Annexe I

Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée à des BMR émergentes

Le Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée à des BMR émergentes dans les établissements de santé d'Ile de France se décline selon quatre étapes :

- répondre aux pré-requis (application des précautions standards et gestion des excréta, pratiques en antibiothérapie, circuits de signalement interne et externe à l'établissement et expertise en hygiène)
- en amont de la détection d'un premier cas :
- devant une suspicion microbiologique ou un patient à risque et en attendant la confirmation microbiologique :
- dès la confirmation microbiologique

1- Afin de répondre aux pré-requis, l'établissement (ES ou EMS) doit être en mesure de :

- disposer des protocoles à jour concernant les précautions standards et les précautions complémentaires de type contact
- s'assurer du respect des précautions standard par toutes les catégories de personnel réalisant des soins (formations, audits de pratiques, actions de sensibilisation) et de leur capacité à mettre en œuvre les précautions complémentaires de type contact si besoin
- avoir mis en place une politique de gestion des prescriptions antibiotiques (mise en place d'une commission des antibiotiques, désignation d'un référent, mise en place d'une liste des antibiotiques à dispensation contrôlée, réévaluation des prescriptions à 48-72 heures et après 7 à 10 jours)
- s'assurer que le circuit du signalement interne soit clairement défini (protocole écrit) et opérationnel (la personne destinataire du signalement interne doit être nommée et connue des soignants)
- avoir désigné le praticien responsable du signalement externe
- disposer d'une expertise en hygiène (praticien et infirmier) en interne ou par voie de coopération avec d'autres établissements de santé

2 - En amont de la détection d'un premier cas :

L'établissement (ES ou EMS) doit être en mesure de :

- Identifier les patients à risque dès leur admission (ex : patients transférés de l'étranger pour les EPC)
- Prévoir une hospitalisation initiale en chambre seule et la mise en œuvre immédiate des PCC pour les patients à risque
- Informer les soignants sur la conduite à tenir en cas de suspicions ou de cas avérés
- Rappeler les modalités et le circuit des signalements internes pour les suspicions ou les cas confirmés d'infections ou de colonisations (organiser et s'assurer de la fonctionnalité du circuit de l'information entre les services, le laboratoire et l'équipe d'hygiène)
- Vérifier les capacités du laboratoire à réaliser les examens (ou l'existence d'une convention avec un laboratoire extérieur) et connaître le ou les laboratoires régionaux de 1^{er} recours (avant le recours au centre national de référence)
- Vérifier les capacités du laboratoire à fournir des premiers éléments de résultats dans les 48/72 heures
- Définir la composition et les modalités de mise en œuvre d'une cellule de gestion d'un épisode
 - désignation nominative du personnel de direction, du praticien et du cadre chargés de la mise en œuvre et du suivi du plan local
 - désignation des autres membres
 - liste des partenaires extérieurs susceptibles d'être associés à la cellule
 - modalités de fonctionnement : qui réunit la cellule ? qui assure la rédaction des comptes-rendus ?
- Définir les modalités d'organisation d'un cohorting (regroupement avec personnel dédié) en fonction des services (services MCO, spécialités telles que l'hémodialyse ou la réanimation, autres services) et du nombre de cas : quels lieux, quels moyens en matériel et

en personnel ; une unité d'un service (maladies infectieuses, par exemple), pourrait être identifiée pour répondre à cette fonction de cohorting.

- Réfléchir à une organisation des soins permettant le renforcement des équipes soignantes et le recours à des secteurs d'hospitalisation pouvant être mobilisés pour accueillir les patients présentant un prélèvement positif ou les patients dits "contacts", formation spécifique du personnel concerné (en particulier pool)
- Définir les modalités de déprogrammation de certaines activités en fonction des services
- Définir les modalités de suivi des dépistages (personnes chargées du recensement des contacts, de leur information, du suivi des résultats)
- Réfléchir sur les modalités de partage et d'accès à la liste des contacts par l'ensemble des services de soins, les urgences et les admissions en assurant la confidentialité; Prévoir un outil informatique permettant de repérer les sujets contacts réhospitalisés,
- Réfléchir sur les modalités de communication externe en cas de détection d'un ou plusieurs cas
 - vers les patients concernés
 - vers le public
 - vers les autres établissements de santé de la région et les professionnels de santé extérieurs : notamment en cas de transfert de patients, y compris vers des établissements médico-sociaux (le statut du patient porteur ou du patient contact doit absolument être transmis à l'établissement receveur en amont du transfert)
- Réfléchir sur les modalités de suivi des coûts des mesures mises en place et de gestion de l'épisode (requête PMSI, utilisation de la cotation CMA (agents résistants et isolement prophylactique) de la CIM10).

3 - Devant une suspicion microbiologique ou un patient à risque et en attendant la confirmation microbiologique :

L'établissement (ES ou EMS) doit être en mesure de :

- Mettre en œuvre sans délai des mesures complémentaires de type contact en chambre seule pour le ou les patients suspects. Déterminer si le patient était en PCC depuis l'admission pour d'autres raisons.
- Réaliser un dépistage du portage pour le cas suspect (écouvillonnage rectal ou coproculture pour les ERG et les EPC)
- Le service de soins concerné informe l'équipe d'hygiène de la suspicion
- Le laboratoire de bactériologie informe l'équipe d'hygiène et le service de soins concerné, en précisant quand la suspicion pourra être confirmée
- Faire une première évaluation de la situation (nombre de cas suspects, nombre de "contacts" potentiels, nombre de services concernés, degré de suspicion). Selon la situation et les dispositions prévues dans le plan local, une information de la direction, de la CME, de l'ARS et de l'ARLIN pourra éventuellement être envisagée dès ce stade ainsi qu'une première réunion de la cellule de gestion.
- Limiter les transferts des cas suspects et des cas contacts (sauf urgence)
- Si un transfert est nécessaire (urgence chirurgicale, réanimation), le service clinique doit informer le service receveur et l'équipe d'hygiène avant le transfert.

4 - Dès la confirmation microbiologique :

L'établissement (ES ou EMS) doit être en mesure de :

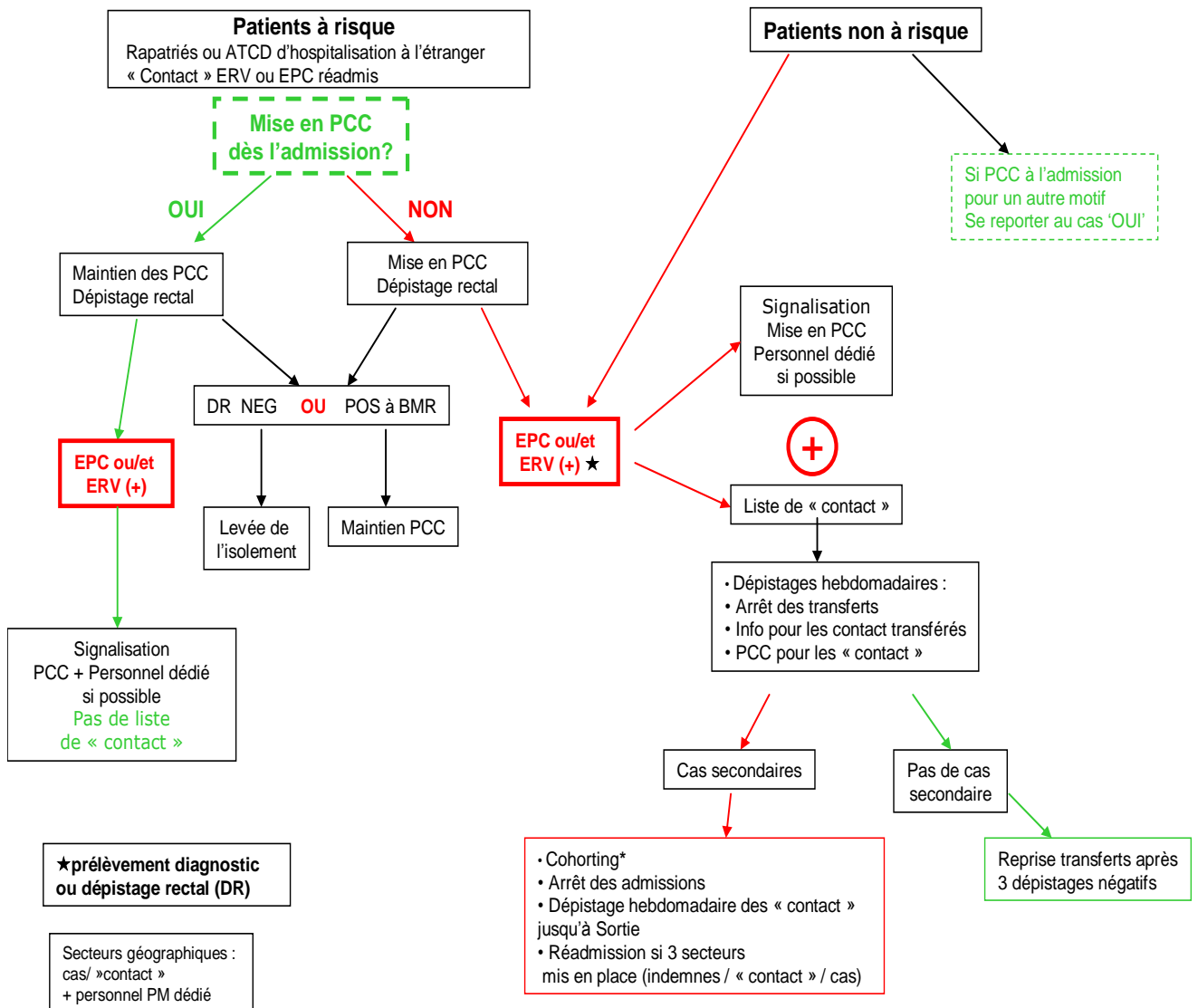
- Informer l'équipe d'hygiène
- Alerter la Direction de l'hôpital
- Procéder au signalement externe (ARS et C.CLIN)
- Réunir le plus rapidement possible la cellule de gestion
- Mettre en œuvre les dispositions prévues dans le plan local en se référant aux recommandations nationales (le cas échéant)
 - cohorter (regroupement) les cas et les patients contacts dans 2 secteurs distincts avec du personnel dédié / renforcer le personnel /
 - recenser, isoler (PCC) et dépister les patients "contacts", y compris ceux déjà transférés dans d'autres secteurs de l'hôpital ou dans d'autres hôpitaux : maintien de l'isolement et dépistage hebdomadaire jusqu'au retour à domicile.

- arrêter les transferts en attendant d'avoir évalué la situation épidémique (3 séries de dépistages négatifs des contacts avant de reprendre les transferts) : limiter les transferts des cas et des "contacts" aux urgences médicales,
- informer les services ou l'établissement receveur, l'équipe d'hygiène, l'ARS et l'ARLIN en cas de transfert nécessaire pour un cas ou un "contact"
- suivre très régulièrement (quotidiennement dans un premier temps) l'évolution du nombre de cas et de patients "contact"
- évaluer régulièrement le respect des mesures mise en place
- Définir la fréquence des réunions de la cellule de gestion pour assurer le suivi de l'épisode et décider des modalités d'arrêt de la crise.
- Suivre les coûts des mesures mises en place et de gestion de l'épisode
- Consulter le référent local en antibiothérapie pour la mise en œuvre d'une prescription antibiotique (si celle-ci s'avérait nécessaire pour la prise en charge thérapeutique du patient) des cas avérés, suspects et contacts

Annexe II

Prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes

Algorithme (Dr A. Berger-Carbonne, Unité d'Hygiène Hospitalière, HEGP)



Annexe III

Transmission croisée : éléments de réflexion pour une analyse de risque et prise de décision pour le contrôle des infections à BMR et à BHR

(Conseil scientifique de la SF2H, Hygiène, vol XX, n°3, pp. 123-132, 2012)

Éléments de l'analyse de risque

	Essentiels	Importants	Secondaires
Éléments microbiologiques			
Caractère commensal/saprophyte	X		
Virulence		X	
Mécanismes de résistance aux antibiotiques	X		
Niveau de résistance aux antibiotiques	X		
Capacité à diffuser		X	
Éléments épidémiologiques			
Situation sporadique ou émergente vs épidémie installée		X	
Réservoir communautaire		X	
Fréquence des cas importés			X
Rôle réservoir de l'environnement		X	
Situation locale			
Respect des précautions standard et des précautions complémentaires contact		X	
Consommation de produits hydroalcooliques		X	
Qualité et observance de l'hygiène des mains et du port de gants		X	
Possibilité de sectorisation, chambres individuelles			X
Capacité à dégager des moyens supplémentaires		X	
Leadership, travail en équipe de l'unité de soins		X	
Expérience, expertise du CLIN et EOH	X		
Soutien de l'administration		X	
Impact négatif pour les patients			X
Éléments de santé publique			
Politique nationale de maîtrise	X		
Intégration dans une politique régionale		X	

CLIN: comité de lutte contre les infections nosocomiales; EOH: équipe opérationnelle d'hygiène.

Critères de choix d'une politique de maîtrise

Utilisation préférentielle de:	Précautions standard	Précautions complémentaires contact
Observance de l'hygiène des mains	Élevée ou très faible	Moyenne
Épidémiologie	Épidémie installée	Cas sporadique Épidémie récente
Niveau de résistance	Faible	Élevé
Caractère fonctionnel du pathogène	Saprophyte	Commensal
Réservoir	Patient et environnement	Patient
Charge bactérienne chez le porteur	Porteur isolé	Patient infecté, présence d'une diarrhée ou d'une colonisation urinaire
Mode de dissémination	Pression de sélection par les antibiotiques	Manuportée
Environnement	Spacieux et clair	Encombré
Chambre individuelle/sectorisation	Impossible	Possible
Moyens disponibles	Limités	Accessibles
Existence d'une politique régionale/nationale	Non	Oui

Annexe IV

Résultats d'une enquête réalisée par l'ARS IdF concernant les Plans locaux des établissements d'Ile de France (évaluation quantitative)

1. Répartition des réponses par département en Ile de France

Nombre de réponses à l'enquête	
Départements d'Ile de France	Total
75	35
77	17
78	34
91	32
92	60
93	28
94	23
95	28
Total général	257

% réponse à l'enquête par département		
40%	sur 87	établissements
46%	sur 37	établissements
67%	sur 51	établissements
86%	sur 37	établissements
94%	sur 64	établissements
64%	sur 44	établissements
61%	sur 38	établissements
80%	sur 35	établissements
65%	sur 393	établissements

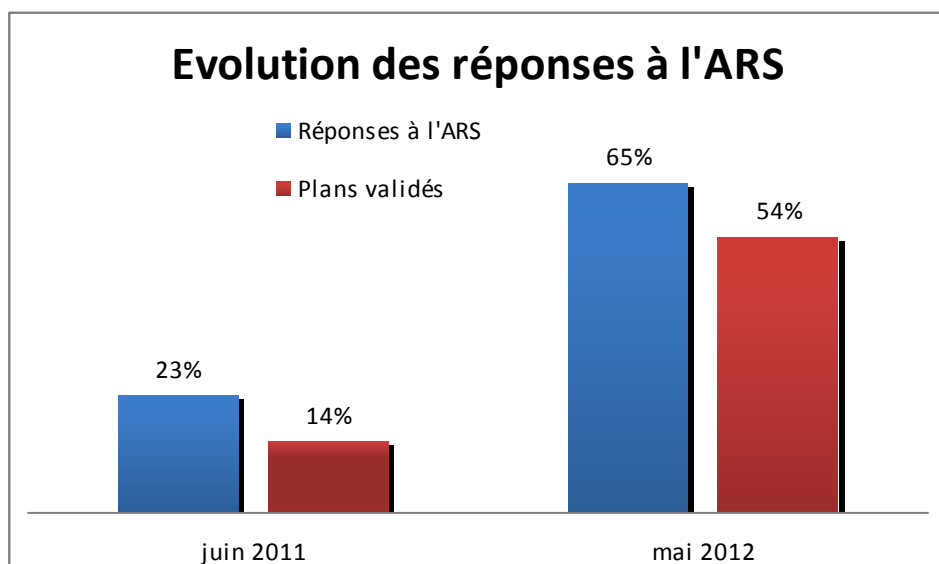
2. Répartition des réponses en fonction du statut de l'établissement de santé

Nombre de réponses à l'enquête	
statut	Total
Public	78
ESPIC	54
Privé	125
Total général	257

% réponse à l'enquête selon le statut de l'établissement		
75%	sur 104	établissements
64%	sur 85	établissements
61%	sur 204	établissements
65%	393	Etablissements

3. Evolution chronologique des réponses à l'ARS IdF et des plans locaux d'établissement validés

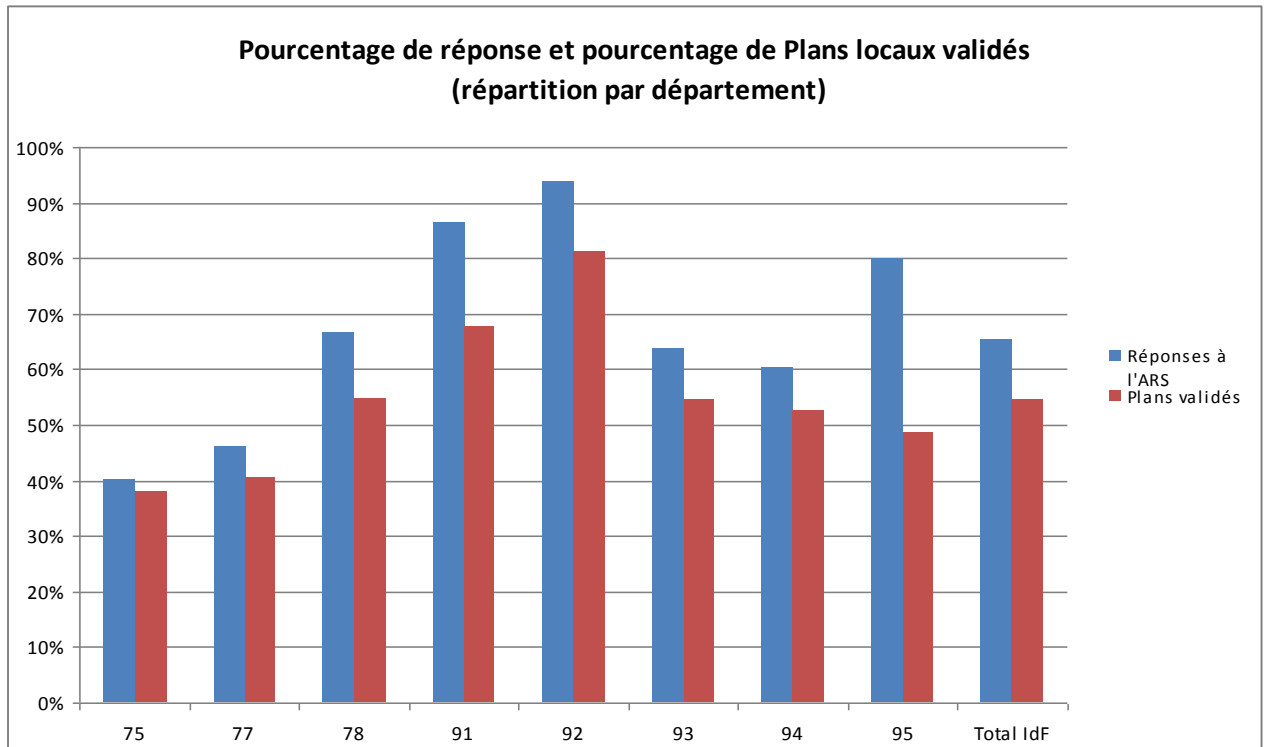
mois	Réponses à l'ARS	Plans validés
juin 2011	23%	14%
mai 2012	65%	54%



4. Pourcentage de réponses et pourcentage de plans locaux validés répartis par département en Ile de France

Départements	Réponses à l'ARS	Plans validés
75	40%	38%
77	46%	41%
78	67%	55%
91	86%	68%
92	94%	81%
93	64%	55%
94	61%	53%
95	80%	49%
Total IdF	65%	54%

.../...

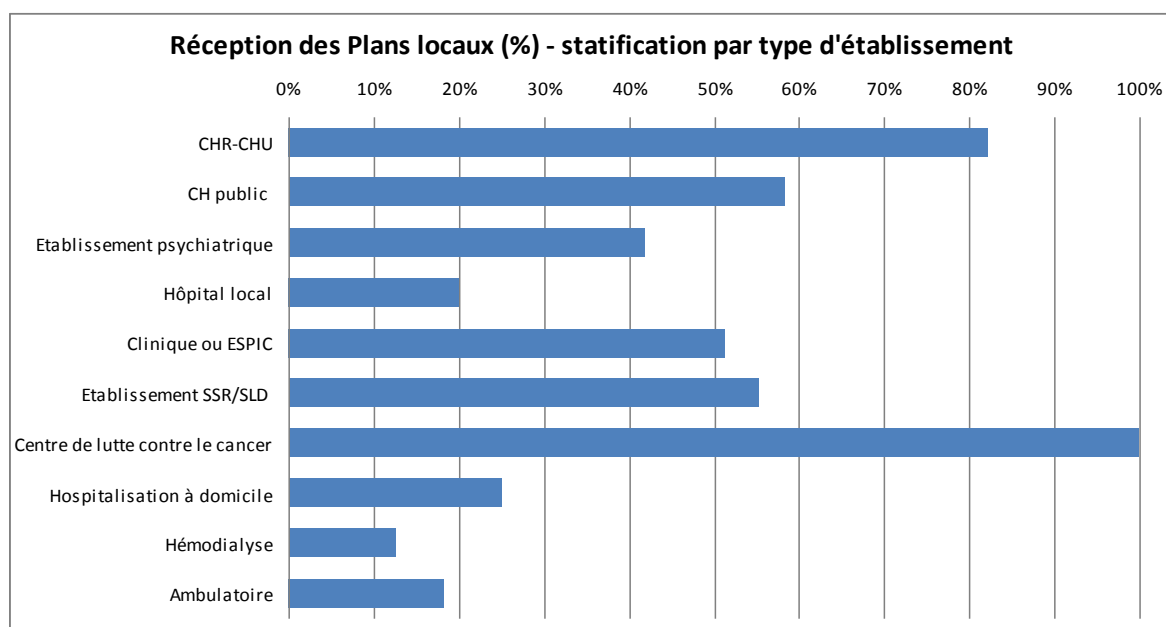


5. Nombre de plans locaux de maîtrise d'une épidémie soumis à l'ARS IdF en fonction du département

Nombre de plans locaux de maîtrise d'une épidémie		
Départements	Total	
75	33	38% sur 87 établissements
77	15	41% sur 37 établissements
78	28	55% sur 51 établissements
91	25	68% sur 37 établissements
92	52	81% sur 64 établissements
93	24	55% sur 44 établissements
94	20	53% sur 38 établissements
95	17	49% sur 35 établissements
Total général	214	54% sur 393 établissements

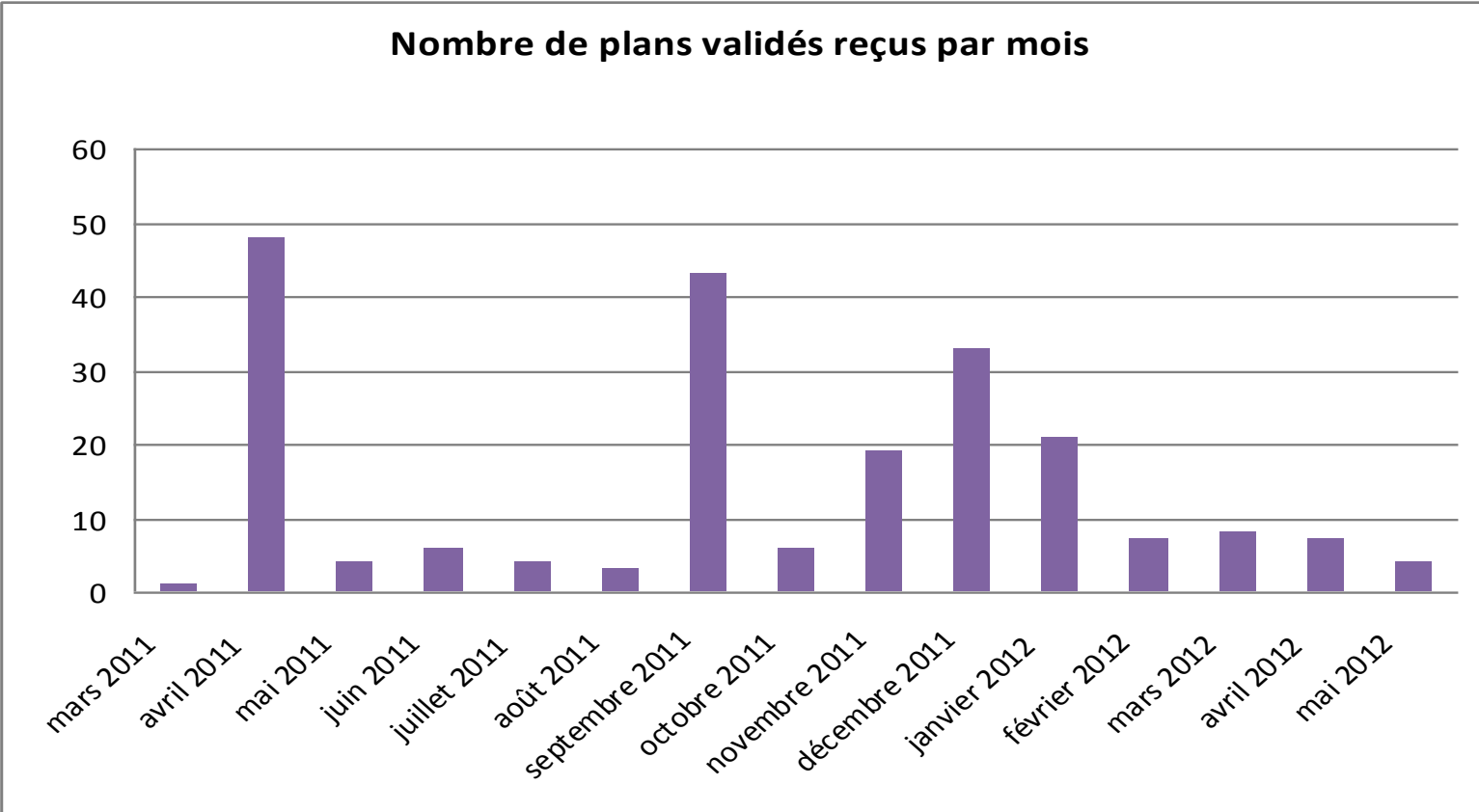
6. Nombre de plans locaux de maîtrise d'une épidémie reçus par l'ARS IdF stratifiés par type d'établissement

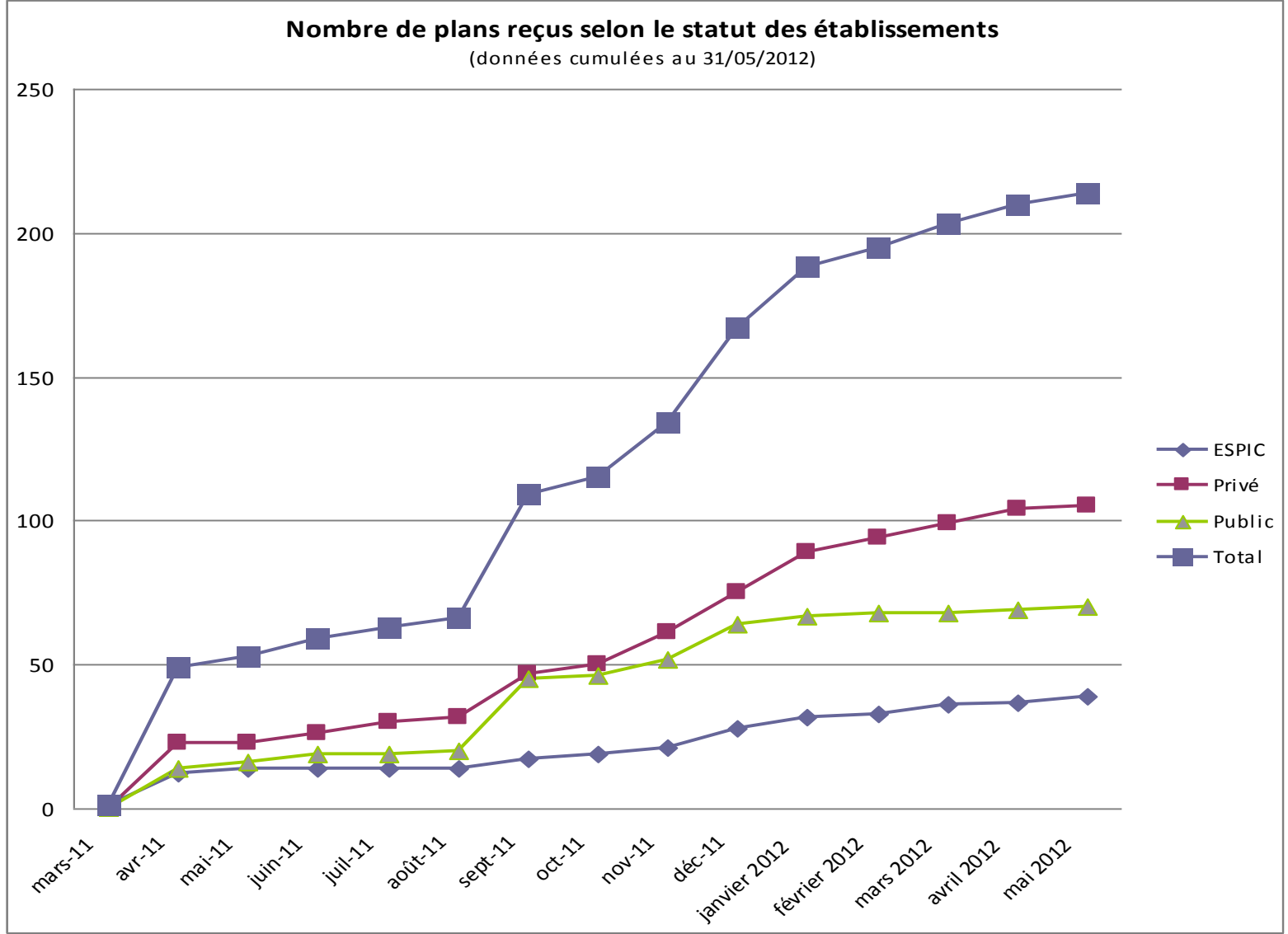
Nombre de plans locaux de maîtrise d'une épidémie					
Type d'établissement	Total	% de réponse à l'enquête			
CHR-CHU	28	82%	sur	34	établissements
CH public	44	61%	sur	72	établissements
Etablissement psychiatrique	18	42%	sur	43	établissements
Hôpital local	1	20%	sur	5	établissements
Clinique ou ESPIC	60	52%	sur	115	établissements
Etablissement SSR/SLD	55	57%	sur	96	établissements
Centre de lutte contre le cancer	3	100%	sur	3	établissements
Hospitalisation à domicile	2	50%	sur	4	établissements
Hémodialyse	1	13%	sur	8	établissements
Ambulatoire	2	18%	sur	11	établissements
Total général	214	55%	sur	391	établissements



7. Nombre de plans locaux de maîtrise d'une épidémie soumis à l'ARS IdF en fonction du statut des établissements

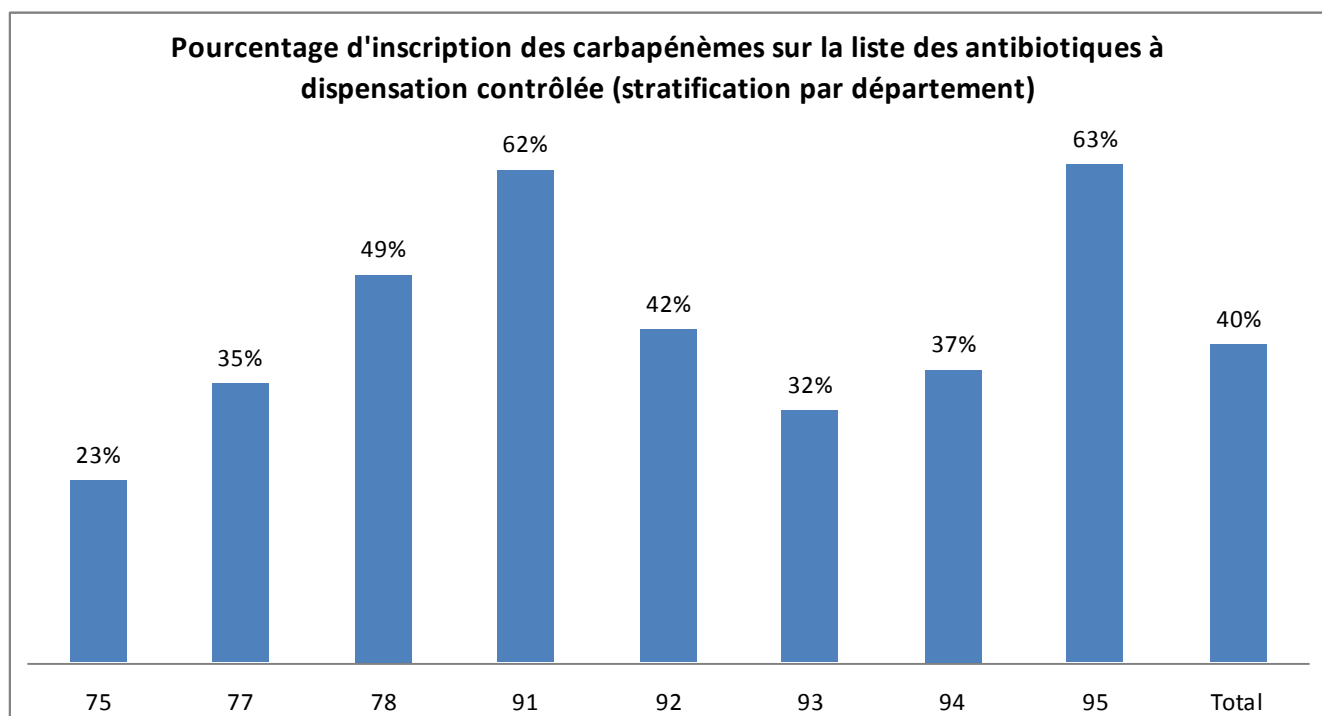
Statut de l'établissement	Année 2011										Année 2012					Total général	
	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai		
ESPIC	1	11	2				3	2	2	7	4	1	3	1	2	39	85 établissements
Privé		23		3	4	2	15	3	11	14	14	5	5	5	1	105	204 établissements
Public		14	2	3		1	25	1	6	12	3	1		1	1	70	104 établissements
Total général	1	48	4	6	4	3	43	6	19	33	21	7	8	7	4	214	





9. Inscription des carbapénèmes sur la liste des ATB à dispensation contrôlée, stratifiée par département en Ile de France

Nombre d'inscription des carbapénèmes sur la liste des ATB à dispensation contrôlée					
Départements	Total	Pourcentage d'ES			
75	20	23%	sur	87	établissements
77	13	35%	sur	37	établissements
78	25	49%	sur	51	établissements
91	23	62%	sur	37	établissements
92	27	42%	sur	64	établissements
93	14	32%	sur	44	établissements
94	14	37%	sur	38	établissements
95	22	63%	sur	35	établissements
Total général	158	40%	sur	393	établissements



GRILLE D'ÉVALUATION IN SITU DU PLAN LOCAL DE PREVENTION ET DE MAITRISE D'UNE EPIDEMIE LIEE A DES BMR EMERGENTES

- Date de l'évaluation :
- Date de réception du PLPME par l'ARS Ile de France :
- Nom de l'établissement de santé et n° FINESS :
- Adresse de l'établissement de santé :
- Statut de l'établissement de santé :
 - Public
 - ESPIC
 - Privé
- Type de l'établissement de santé :
 - CHR-CHU
 - CH public
 - Etablissement psychiatrique
 - Hôpital local
 - Clinique ou ESPIC
 - Etablissement SSR ou SLD
 - Centre de lutte contre le cancer
 - Hospitalisation à domicile
 - Hémodialyse
 - Ambulatoire
- Description de l'établissement
(en bref : architecture, services, nombre de lits, spécificités) :
- Noms et fonctions des personnes présentes de l'établissement :
- Noms et fonctions des évaluateurs de l'ARS Ile de France :

Evaluation des mesures mises en œuvre par les établissements de santé :

En fonction de 3 phases :

- I - en amont de la détection d'un premier cas (AD)
- II - devant une suspicion et en attendant la confirmation microbiologique (S)
- III - dès la confirmation microbiologique (CM)

et selon 14 items :

- 1 - Suivi réglementaire (AD) (S) (CM)
- 2 - Accueil du patient (AD)
- 3 - Logistique hospitalière (infrastructure et gestion du personnel) (AD) (S)
- 4 - Expertise en hygiène (AD) (S) (CM)
- 5 - Laboratoire de Bactériologie (AD) (S) (CM)
- 6 - Mise en place d'une cellule de crise (AD) (S) (CM)
- 7 - Mise en place d'un cohorting ou regroupement, avec personnel dédié (AD) (S) (CM)
- 8 - Mise en application des précautions standard, des précautions complémentaires de type contact, des précautions contact renforcées et gestion des excréta (S)
- 9 - Information du personnel soignant (S) (CM)
- 10 - Circuits de signalement interne et externe (S) (CM)
- 11 - Suivi du dépistage des cas contacts (CM)
- 12 - Pratiques en antibiothérapie (CM)
- 13 - Conditions de transfert des patients (CM)
- 14 - Informations destinées aux patients (CM)

Cette grille d'évaluation est constituée en grande partie de questions impliquant une réponse de type binaire (oui / non).

En cas de réponse négative, il est requis d'apporter de manière systématique une justification à ce type de réponse, qui caractérise une déviation au plan local soumis à l'ARS Ile de France.

→ Contrôler l'existence du plan local de prévention et de maîtrise tel que validé, daté et signé par le Président du CLIN

Existe-t-il un plan activable en cas de détection d'un phénomène émergent à haut risque infectieux ?

Oui Non

Commentaire :

Le protocole relatif à la conduite à tenir en cas de phénomène à haut risque infectieux émergent est-il annexé au Plan Blanc (annexe biologique) ?

Oui Non

Commentaire :

Si oui, les spécificités de l'activation en cas de détection d'un phénomène émergent à haut risque infectieux par rapport au Plan Blanc général doivent y figurer

Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler l'existence du protocole relatif la conduite à tenir en cas de phénomène à haut risque infectieux émergent validé ainsi que le Plan blanc

Existe-t-il une procédure d'information rapide entre le laboratoire de microbiologie, le secteur d'activités, l'administration et l'EOH (procédure validée précisant les modalités de transmission de l'information d'une colonisation ou d'une infection d'un patient porteur d'une BMR entre le laboratoire, le secteur d'activités où est hospitalisé le patient et l'EOH) ?

Oui Non

Commentaire :

La transmission de l'information peut être réalisée par différents supports : papier, informatique, téléphonique et l'établissement fournit un exemple de traçabilité de cette transmission d'information.

→ Contrôler le protocole de signalement interne.

→ Contrôler la traçabilité des signalements.

2 / ACCUEIL DU PATIENT (AD)

→ Evaluer la capacité à identifier les patients à risque dès leur admission (ex : patients transférés de l'étranger pour les EPC ; le développement d'outils informatiques peut être envisagé pour aider au repérage de ces patients (après validation par la CNIL)

Le questionnaire administratif d'admission utilisé à l'accueil de l'établissement comprend-il :
une rubrique hospitalisation ou séjour à l'étranger ?

Oui Non

Commentaire :

la désignation du pays ?

Oui Non

Commentaire :

une date d'hospitalisation ou de séjour ?

Oui Non

Commentaire :

3 / LOGISTIQUE HOSPITALIERE (INFRASTRUCTURE ET GESTION DU PERSONNEL) (AD) (S)

L'établissement est-il en capacité de prévoir une hospitalisation initiale en chambre seule et la mise en œuvre immédiate des PCC pour les patients à risque ?

Oui Non

Commentaire :

→ Faire préciser le nombre de chambres seules et les moyens d'isolement (zone différenciée).

L'établissement est-il en capacité de mettre en œuvre des modalités d'organisation de soins permettant le renforcement des équipes soignantes et le recours à des secteurs d'hospitalisation pouvant être mobilisés pour accueillir les patients présentant un prélèvement positif ou les patients contacts ?

Oui Non

Commentaire :

L'établissement est-il en capacité de mettre en œuvre des modalités de déprogrammation de certaines activités en fonction des services ?

Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler le planning du ou des Service(s) concerné(s) et avoir une entretien avec un représentant de la direction, le praticien et le cadre chargés de la mise en œuvre et du suivi du plan local

4 / EXPERTISE EN HYGIENE (AD) (S) (CM)

Existe-t-il une EOH (équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière) complète ?

Oui Non

Commentaire :

S'il s'agit d'un établissement de petite taille, y-a-t-il mutualisation (création d'équipes inter-établissement) ?

Oui Non

Commentaire :

➔ **Contrôler la composition de l'EOH : médecin ou pharmacien, personnel infirmier formé à l'hygiène hospitalière. (dans le cas d'équipe inter-établissement, le contrôle est identique).**

Quelle est l'évaluation spécialisée de la situation par l'EOH (rôle du praticien en hygiène) ?

- dans le cadre d'une première évaluation de la situation dès la phase de suspicion :

- nombre de cas suspects

- nombre de patients contacts potentiels

- nombre de services concernés

- degré de suspicion

- et de façon régulière en termes de respect des mesures mises en place en cas de confirmation microbiologique

➔ **Faire préciser les modalités d'information de l'EOH par l'Administration et le laboratoire de microbiologie.**

Existe-t-il une politique de dépistage, en fonction de l'activité, à la recherche de BMR actualisée dans les 5 ans ?

Oui Non

Commentaire :

➔ **Contrôler le protocole définissant la politique de dépistage dont l'actualisation a été faite dans les 5 ans (document validé et daté, précisant les patients pour lesquels un dépistage de la colonisation ou de l'infection par une BMR doit être réalisé de manière systématique, fonction des facteurs de risque du patient, de la discipline ou du secteur d'activités de prise en charge du patient)**

Existe-t-il une procédure permettant à l'EOH de vérifier la mise en place des précautions recommandées lors d'une colonisation ou d'infection d'un patient par une BMR ?

Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler la procédure de vérification, datée et validée par l'EOH et vérification par un mail demandant si les recommandations ont été mises en place, par téléphone ou par un déplacement de l'EOH. Le protocole doit préciser ces modalités de vérification

5 / LABORATOIRE DE BACTERIOLOGIE (AD) (S) (CM)

Le laboratoire de bactériologie a-t-il les capacités de réaliser les examens (ou l'existence d'une convention avec un laboratoire extérieur) et connaître le ou les laboratoires régionaux de 1^{er} recours, avant le recours au centre national de référence (CNR) ?

Oui Non

Commentaire :

Le laboratoire de bactériologie a-t-il les capacités de fournir des premiers éléments de résultats dans les 48/72 heures ?

Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler le protocole et entretien avec le chef du Laboratoire de microbiologie.

Existe-t-il une liste des bactéries multi-résistantes (BMR) et/ou bactéries hautement résistantes (BHR) prioritaires pour l'établissement ?

Oui Non

Commentaire :

Est-elle incluse dans le plan local transmis à l'ARS ?

Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler la liste des BMR ainsi que toute mise à jour, datée et validée par le Laboratoire de microbiologie et par l'EOH.

Un dépistage du portage est-il réalisé en cas de suspicion (écouvillonnage rectal ou coproculture pour les ERG et les EPC) ?

Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler le protocole et entretien avec le chef du Laboratoire de microbiologie.

6 / MISE EN PLACE D'UNE CELLULE DE CRISE (AD) (S) (CM)

(composition et modalités de mise en œuvre d'une cellule de gestion d'un épisode)

Quelles sont les personnes ressources incluant les personnes/fonctions composant la cellule de crise avec :

- désignation nominative du personnel de direction, du praticien et du cadre chargés de la mise en œuvre et du suivi du plan local ;
- désignation nominative des autres membres ;
- partenaires extérieurs susceptibles d'être associés à la cellule ?

Existe-t-il une liste avec les coordonnées des personnes devant être contactées en cas de crise (numéros utiles) ?

- Oui Non

Commentaire :

Cette liste est-elle incluse dans le plan révisé transmis à l'ARS ?

- Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler le document présentant le nom des personnes ressources ainsi qu'une liste annuaire datée

Quelles sont les modalités de réunion d'une cellule de crise ?

- Oui Non

Commentaire :

Décrire la procédure sachant :

- que les modalités de fonctionnement de la cellule de crise doivent être définies dans le plan révisé transmis à l'ARS
- que les personnes en charge de réunir la cellule, de réaliser la rédaction des comptes-rendus ainsi que la manière dont est assurée diffusion de ceux-ci, doivent être désignées nominativement
- que la personne responsable des investigations doit être désignée nominativement.

→ Contrôler la procédure ainsi qu'une liste annuaire datée.

7 / MISE EN PLACE D'UN COHORTING (REGROUPEMENT, AVEC PERSONNEL DEDIE) (AD) (S) (CM)

L'établissement est-il en mesure de définir les modalités d'organisation d'un cohorting :

- en fonction des services (services MCO, spécialités telles que l'hémodialyse ou la réanimation, autres services) ?

Oui Non

Commentaire :

- en fonction du nombre de cas ?

Oui Non

Commentaire :

- selon quels lieux ?

Oui Non

Commentaire :

- selon quels moyens en matériel et en personnel ?

Oui Non

Commentaire :

(à titre d'exemple une unité d'un Service de maladies infectieuses pourrait être identifiée pour répondre à cette fonction de cohorting).

En phase de confirmation microbiologique, l'établissement est-il en mesure de mettre en œuvre les dispositions prévues dans le plan local en se référant aux recommandations nationales :

- en cohortant les patients cas et les patients contacts dans 2 secteurs distincts avec du personnel dédié (et renforcement du personnel) ?

Oui Non

Commentaire :

- en recensant, isolant et dépistant les patients contacts, y compris ceux déjà transférés dans d'autres secteurs de l'hôpital ou dans d'autres hôpitaux : maintien de l'isolement et dépistage hebdomadaire jusqu'au retour à domicile ?

Oui Non

Commentaire :

→ **Contrôler la zone de cohorting**

Organisation d'un secteur de cohorting :

- Modalités de fonctionnement :

Les modalités de fonctionnement du/des secteur(s) dédié(s) au cohorting sont-elles précisées dans le plan révisé transmis à l'ARS avec désignation du personnel de direction responsable, du praticien responsable et du cadre de santé responsable ?

Oui Non

Commentaire :

- Identification du secteur :

Le secteur de l'établissement susceptible d'être dédié au cohorting est-il identifié dans le plan révisé transmis à l'ARS ?

Oui Non

Commentaire :

- Flux :

Les flux des personnes (personnels, visiteurs) et du matériel dans le(s) secteur(s) dédié(s) au cohorting sont-ils définis dans le plan révisé transmis à l'ARS ?

Oui Non

Commentaire :

- Configuration du personnel dédié :

Les besoins et modalités de mise à disposition des ressources humaines du/des secteur(s) dédié(s) au cohorting sont-ils définis dans le plan révisé transmis à l'ARS ?

Oui Non

Commentaire :

Combien faut-il de personnels ?

- Matériels et produits nécessaires et disponibles :

Les besoins et les modalités de mise à disposition des ressources matérielles du/des secteur(s) dédié(s) au cohorting sont-ils précisés dans le plan révisé transmis à l'ARS ?

Oui Non

Commentaire :

➔ Valider sur site les différents paramètres présentés dans le plan révisé transmis à l'ARS :

- désignation du personnel de direction responsable
- désignation du praticien responsable
- désignation du cadre de santé responsable
- emplacement du secteur
- conditions de transfert des patients
- configuration du personnel dédié
- matériels et produits nécessaires et disponibles

8 / MISE EN APPLICATION DES PRECAUTIONS STANDARD, DES PRECAUTIONS COMPLEMENTAIRES DE TYPE CONTACT, DES PRECAUTIONS CONTACT RENFORCEES ET GESTION DES EXCRETA(S)

Existe-t-il de protocoles validés, datés et approuvés par le CLIN concernant :

- les précautions standard ?

Oui Non

Commentaire :

- les précautions complémentaires de type contact (PCC) ?

Oui Non

Commentaire :

- la gestion des excreta ?

Oui Non

Commentaire :

➔ Contrôler les protocoles datés, signés et mis à jour dans les 5 ans.

Quelles actions sont menées pour respecter les précautions standard par toutes les catégories de personnel réalisant des soins ?

- formations :

Oui Non

Commentaire :

- audits de pratiques :

Oui Non

Commentaire :

- actions de sensibilisation :

Oui Non

Commentaire :

➔ Contrôler la traçabilité des actions menées sur site

.../...

L'établissement est-il en capacité de mettre en œuvre sans délai des mesures complémentaires de type contact en chambre seule pour le ou les patients suspects ?

Oui Non

Commentaire :

L'établissement est-il en mesure de déterminer si le patient était en PCC depuis l'admission pour d'autres raisons ?

Oui Non

Commentaire :

➔ **Contrôler la traçabilité des actions menées sur site**

9 / INFORMATION DU PERSONNEL SOIGNANT (S) (CM)

L'établissement est-il en mesure d'informer le personnel soignant sur la conduite à tenir en cas de suspicions ou de cas confirmés d'infections ou de colonisations ?

Oui Non

Commentaire :

L'établissement est-il en mesure de rappeler les modalités et le circuit des signalements internes ?

Oui Non

Commentaire :

L'établissement est-il en mesure de s'assurer de la fonctionnalité du circuit de l'information entre les services, le laboratoire et l'équipe d'hygiène hospitalière (EOH)

Oui Non

Commentaire :

- ➔ Contrôler le protocole de signalement interne.
- ➔ Contrôler les différents paramètres du suivi (traçabilité) .
- ➔ Recenser les formations.
- ➔ Recenser les audits de pratiques.
- ➔ Recenser les actions de sensibilisation

10 / CIRCUITS DE SIGNALEMENT INTERNE ET EXTERNE (S) (CM)

L'établissement est-il en capacité de mettre en œuvre le plus précocement possible des mesures de prévention (dès la suspicion ou la détection du premier cas) :

10.1. /- Signalement interne

(participation de l'ensemble des Services de soins et du laboratoire de microbiologie) :

Le circuit du signalement interne est-il défini avec protocole écrit identifiant :

- la personne destinataire du signalement interne assurant la réception de ces signalements et connue des soignants (nom, fonction, coordonnées) ?

Oui Non

Commentaire :

- les situations devant faire l'objet d'un signalement :

- cas avéré ?

Oui Non

Commentaire :

- suspicion de portage ou d'infection à certains germes ?

Oui Non

Commentaire :

- cas groupés ?

Oui Non

Commentaire :

les modalités de réalisation de ce signalement (à l'aide d'une fiche interne, par e- mail, téléphone ou autres modalités) ?

Oui Non

Commentaire :

➔ Identifier le responsable du signalement interne dans chaque service.

➔ Contrôler le protocole de signalement interne.

➔ Contrôler de la traçabilité des signalements.

Selon le type de situation, le Service de soins concerné a-t-il :

- informé l'équipe d'hygiène (EOH) dès le stade de suspicion ?

Oui Non

Commentaire :

- alerté l'EOH, la direction de l'hôpital, la CME, l'ARS et l'ARLIN en cas de confirmation microbiologique ?

Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler de la traçabilité des signalements

10.2. /- Signalement externe :

Le praticien responsable du signalement externe aux autorités sanitaires (désigné par le responsable de l'établissement de santé) est-il désigné ?

Oui Non

Commentaire :

Quel est son suppléant ?

→ Identifier le responsable du signalement externe dans chaque service.

→ Contrôle des documents.

Les noms sont-ils communiqués à l'ARS IdF, au CCLIN Paris Nord et à l'ARLIN (antenne régionale) IdF ?

Oui Non

Commentaire :

En phase de confirmation microbiologique, le plan local transmis à l'ARS inclut-il la procédure de signalement externe à destination des entités concernées (ARS IdF/ C.CLIN Paris Nord / ARLIN IdF) ?

Oui Non

Commentaire :

L'établissement est-il inscrit à e-SIN ?

Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler les actions menées (traçabilité des modalités de signalement papier ou électronique (InVS)).

Quelles sont les modalités de suivi des dépistages (personnes chargées du recensement des contacts, de leur information, du suivi des résultats par utilisation d'un outil informatique (développé par l'ARLIN Haute Normandie et mis à disposition des établissements) permettant le suivi hebdomadaire de l'évolution du nombre de cas et des résultats des dépistages ?

.....

- ➔ Contrôler le protocole (nom et fonction des personnes en charge du suivi ainsi que de l'information des cas contacts).
- ➔ Contrôler l'utilisation de l'outil informatique (évolution du nombre de cas, chronologie des résultats des dépistages).

En cas de réhospitalisation, quelles sont les modalités de partage et d'accès à la liste des contacts par l'ensemble des Services de soins, les urgences et les admissions (existence d'un outil informatique permettant de repérer les patients contacts faisant l'objet d'une réhospitalisation) en assurant la confidentialité (après validation par la CNIL)

.....

- ➔ Contrôler le protocole et les modalités pratiques de mise en œuvre.

12 / PRATIQUES EN ANTIBIOTHERAPIE (CM)

Concernant l'organisation visant à optimiser l'utilisation des antibiotiques une Commission des antibiotiques est-elle en place (définition de la politique et du programme d'actions de l'établissement) ?

Oui Non

Commentaire :

En l'absence de commission des antibiotiques, l'établissement se rapproch-t-ile d'un autre établissement disposant d'une telle commission ?

Oui Non

Commentaire :

→ visualiser le dernier compte-rendu de la Commission

La liste des antibiotiques disponibles est-elle élaborée et mise en place d'un système de dispensation contrôlée (cette liste des antibiotiques doit inclure les carbapénèmes) ?

Oui Non

Commentaire :

Les carbapénèmes sont-ils inscrits dans la liste des antibiotiques à dispensation contrôlée (avec/sans réévaluation) ?

Oui Non

Commentaire :

→ visualiser le système de dispensation contrôlée et l'inscription des carbapénèmes dans la liste des antibiotiques à dispensation contrôlée

Concernant la politique de gestion des prescriptions d'antibiotiques, le médecin référent local en antibiothérapie (EOI) est-il consulté ?

Oui Non

Commentaire :

Pour les établissements ne disposant pas de compétence interne en antibiothérapie, cet avis peut-il être pris auprès d'un médecin référent extérieur (*) à l'établissement, pour la mise en œuvre d'une prescription antibiotique (si celle-ci s'avérait nécessaire pour la prise en charge thérapeutique du patient) des cas avérés, suspects et contacts ?

(*) préciser le nom et les coordonnées du médecin référent extérieur

Oui Non

Commentaire :

→ visualiser la traçabilité des avis de l'EOI

.../...

Les prescriptions à 48-72 heures et après 7 à 10 jours sont-elles réévaluées avec mise en place de la prescription nominative comportant des renseignements cliniques permettant au pharmacien de vérifier la conformité de la prescription aux recommandations locales ?

Oui Non

Commentaire :

→ visualiser la traçabilité des prescriptions d'antibiotiques

→ visualiser la traçabilité des vérifications de conformité par le pharmacien hospitalier

→ audit des Services de soins

13 / CONDITIONS DE TRANSFERT DES PATIENTS (CM)

Existe-t-il une procédure d'information de la colonisation ou de l'infection par une BMR comportant 3 éléments : lors de transfert inter-établissement, en intra-établissement et en cas de réadmission, dont l'actualisation a été faite dans les 5 ans ?

Oui Non

Commentaire :

Ce protocole (ou procédure) validé et daté prévoit trois situations : transfert dans le même établissement (entre secteurs d'activités, services, vers les services médico-techniques), transfert vers un autre établissement (sanitaire ou médico-social) et en cas de réadmission d'un patient connu pour être colonisé ou infecté par une bactérie multi résistante.

Oui Non

Commentaire :

➔ **Contrôler le protocole (ou procédure) d'information.**

En cas de cas suspects et de cas contacts (sauf urgence), les transferts sont-ils limités ?

Oui Non

Commentaire :

Si un transfert est nécessaire (urgence chirurgicale, réanimation), le Service clinique informe-t-il le Service receveur et l'équipe d'hygiène (EOH) avant le transfert ?

Oui Non

Commentaire :

Est-il prévu d'informer les autres établissements de santé de la région et les professionnels de santé extérieurs (médecin traitant et infirmières SSIAD en cas de retour à domicile) en cas de transfert de patients, y compris vers des établissements médico-sociaux (le statut du patient porteur ou de patient contact doit impérativement être transmis à l'établissement receveur en amont du transfert) ?

Oui Non

Commentaire :

En cas de confirmation microbiologique, est-il prévu l'arrêt des transferts en attendant d'avoir évalué la situation épidémique (3 séries de dépistages négatifs des contacts avant de reprendre les transferts) ?

Oui Non

Commentaire :

Les transferts des cas et des "contacts" sont-ils limités aux urgences médicales ?

Oui Non

Commentaire :

L'établissement a-t-il prévu d'informer les services ou l'établissement receveur, l'équipe d'hygiène, l'ARS et l'ARLIN en cas de transfert nécessaire pour un cas ou un patient contact ?

Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler le protocole ainsi que les modalités pratiques de communication (exemples antérieurs).

Les fiches de transfert patient sont-elles incluses dans le plan local transmis à l'ARS doit inclure un modèle de fiche de transfert de patient ? (cf modèle proposé par l'ARLIN/ARS)

Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler le modèle de fiche de transfert ainsi que des fiches effectivement réalisées.

Pour les transferts, quels sont les types de vecteurs utilisés (SAMU,VSL), l'information communiquée aux vecteurs concernant le type de patient devant faire l'objet d'un transfert, les mesures de désinfection des vecteurs et conditions de contrôle de celles-ci (parc de vecteurs appartenant à l'établissement) doivent faire l'objet d'une description détaillée ?

Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler le protocole.

14 / INFORMATIONS DESTINEES AUX PATIENTS (CM)

Est-il prévu une communication externe de manière systématique vers les patients concernés, en cas de détection d'un ou plusieurs cas de colonisation ou d'infection à BMR (des exemples de lettres utilisées lors de la survenue d'épisodes comparables pourront être proposés aux établissements de santé par l'ARS ou l'ARLIN) ?

Oui Non

Commentaire :

Le plan local transmis à l'ARS inclut-il des modèles de lettre d'information destinée aux patients colonisés ou infectés par une BMR ainsi qu'à son entourage (cf modèles proposés par l'ARLIN/ARS) ?

Oui Non

Commentaire :

→ Contrôler l'existence de ce modèle de courrier.

→ Contrôler la traçabilité (dates d'envoi des courriers par rapport aux dates de détection).

→ Contrôler les copies de courriers effectivement envoyés (s'il y a eu de pareils cas).

SYNTHESE DE L'EVALUATION

Commentaires :

Recommandations et actions correctives :

Annexe VI



Délégation Territoriale de Paris

EVALUATION IN SITU DU PLAN LOCAL DE PREVENTION ET DE MAITRISE D'UNE EPIDEMIE LIEE A DES BMRe (PLPME) SOUMIS A L'ARS ILE DE FRANCE PAR UN ETABLISSEMENT DE SANTE

BMRe : bactéries multi-résistantes émergentes

Evaluation des mesures mises en œuvre par les établissements de santé par l'utilisation d'une grille spécifique (Grille BMR) :

En fonction de 3 phases :

- I - en amont de la détection d'un premier cas (AD)**
- II - devant une suspicion et en attendant la confirmation microbiologique (S)**
- III - dès la confirmation microbiologique (CM)**

et selon 14 items :

- 1 - Suivi réglementaire (AD) (S) (CM)**
- 2 - Accueil du patient (AD)**
- 3 - Logistique hospitalière (infrastructure et gestion du personnel) (AD) (S)**
- 4 - Expertise en hygiène (AD) (S) (CM)**
- 5 - Laboratoire de Bactériologie (AD) (S) (CM)**
- 6 - Mise en place d'une cellule de crise (AD) (S) (CM)**
- 7 - Mise en place d'un cohorting / regroupement, avec personnel dédié (AD) (S) (CM)**
- 8 - Mise en application des précautions standard, des précautions complémentaires de type contact, des précautions contact renforcées et gestion des excréta (S)**
- 9 - Information du personnel soignant (S) (CM)**
- 10 - Circuits de signalement interne et externe (S) (CM)**
- 11 - Suivi du dépistage des cas contacts (CM)**
- 12 - Pratiques en antibiothérapie (CM)**
- 13 - Conditions de transfert des patients (CM)**
- 14 - Informations destinées aux patients (CM)**

Cette grille d'évaluation est constituée en grande partie de questions impliquant une réponse de type binaire (oui / non).

En cas de réponse négative, il est requis d'apporter de manière systématique une justification à ce type de réponse, qui caractérise une déviation au plan révisé soumis à l'ARS Ile de France.

- **Nom de l'établissement de santé : anonymisé (AP-HP)**
 - **n° FINESS : anonymisé**
 - **Adresse de l'établissement de santé : Paris**
 - **Statut de l'établissement de santé : Public**
 - **Type de l'établissement de santé : CHU**
 - **Nom du Praticien Hospitalier : anonymisé (Docteur X, Praticien Hospitalier, responsable de l'Unité d'Hygiène hospitalière)**
 - **Date de réception du PLPME de l'établissement par l'ARS Ile de France : 14/11/2011**
 - **Objectif(s) de l'inspection :**
 - Objectif 1 : Evaluation in situ du plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée à des BMRe, soumis a l'ARS Ile de France par un établissement de santé**
 - Objectif 2 : Validation de la grille d'évaluation (grille BMRe)**
 - **Commanditaire de l'inspection : DT 75**
 - **Lettre de mission : non**
 - **Procédure contradictoire : non**
 - **Date et horaire de la visite d'inspection : 14/06/2012 (16 h -18 h)**
 - **Médecin (s) Inspecteurs (s) de Santé Publique ayant réalisé l'inspection : Dr Christine ORTMANS, MISP, Responsable du Service Veille et Sécurité Sanitaire de la DT 75) et Dr Xavier WAGNER, MISP stagiaire, DT 75.**
 - **Modalités de réalisation de l'inspection : inspection programmée et sur rendez-vous**
-

1 / Suivi réglementaire (AD) (S) (CM)

visualiser le plan local de prévention et de maîtrise tel que validé, daté et signé par le Président du CLIN FAIT

- Existence d'un plan activable en cas de détection d'un phénomène émergent à haut risque infectieux : protocole validé précisant la conduite à tenir en cas de phénomène à haut risque infectieux émergent (ce protocole peut être une annexe du Plan Blanc, si oui, les spécificités de l'activation en cas de détection d'un phénomène émergent à haut risque infectieux par rapport au plan blanc général doivent y figurer).

oui

non

Ce protocole peut être une annexe du Plan Blanc :

si oui, les spécificités de l'activation en cas de détection d'un phénomène émergent à haut risque infectieux par rapport au Plan Blanc général doivent y figurer

oui

non

visualiser le protocole validé ainsi que le Plan blanc

Non demandé

- Existence d'une procédure d'information rapide entre le laboratoire de microbiologie, le secteur d'activités, l'administration et l'EOH (procédure validée précisant les modalités de transmission de l'information d'une colonisation ou d'une infection d'un patient porteur d'une BMR entre le laboratoire, le secteur d'activités où est hospitalisé le patient et l'EOH)

oui

non

La transmission de l'information peut être réalisée par différents supports : papier, informatique, téléphonique et l'établissement fournit un exemple de traçabilité de cette transmission d'information.

visualiser la protocole de signalement interne

FAIT

contrôle de la traçabilité des signalements

FAIT (suivi informatique performant)

2 / Accueil du patient (AD)

- s'assurer d'être en état d'identifier les patients à risque dès leur admission (ex : patients transférés de l'étranger pour les EPC ; le développement d'outils informatiques peut être envisagé pour aider au repérage de ces patients (après validation par la CNIL)

visualiser le questionnaire administratif d'admission utilisé à l'accueil de l'établissement
y figure-t-il ?

une rubrique hospitalisation ou séjour à l'étranger	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
la désignation du pays	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
une date d'hospitalisation ou de séjour	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

En cas de réponse positive ou non précisée, l'EOH est prévenue et recueille les données précises concernant le pays et les dates d'hospitalisation ou de séjour à l'étranger

Au total : FAIT

3 / Logistique hospitalière (infrastructure et gestion du personnel) (AD) (S)

- capacité de prévision concernant une hospitalisation initiale en chambre seule et la mise en œuvre immédiate des PCC pour les patients à risque **oui**
non

faire préciser le nombre de chambres seules et les moyens d'isolement (zone différenciée)

La zone différenciée (incluant une chambre tampon) n'est ouverte que s'il existe un nombre de cas suffisant (plus de deux patients au sein de l'établissement)

Au total : FAIT

- capacité de mettre en œuvre des modalités d'organisation de soins permettant le renforcement des équipes soignantes et le recours à des secteurs d'hospitalisation pouvant être mobilisés pour accueillir les patients présentant un prélèvement positif ou les patients contacts oui non
- capacité de mettre en œuvre des modalités de déprogrammation de certaines activités en fonction des services oui non

visualiser le planning du ou des Service(s) concerné(s) et entretien avec

- un représentant de la direction,
- le praticien et le cadre chargés de la mise en œuvre et du suivi du plan local

NON FAIT mais présentation du logiciel de suivi des cas BMR

4 / Expertise en hygiène (AD) (S) (CM)

- existence d'une EOH (équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière) complète

oui

non

- si établissement de petite taille : mutualisation (création d'équipes inter-établissement)

oui

non

contrôler la composition de l'EOH :
médecin ou pharmacien, personnel infirmier formé à l'hygiène hospitalière.
(dans le cas d'équipe inter-établissement, le contrôle est identique)

FAIT

- évaluation spécialisée de la situation par l'EOH (rôle du praticien en hygiène) :
 - faire une première évaluation de la situation dès la phase de suspicion :
 - nombre de cas suspects
 - nombre de patients contacts potentiels
 - nombre de services concernés
 - degré de suspicion
 - évaluer régulièrement le respect des mesures mise en place en cas de confirmation microbiologique

Se faire préciser les modalités d'information de l'EOH par l'Administration et le laboratoire de microbiologie

Transmission informatisée de l'information FAIT

- Existence d'une politique de dépistage, en fonction de l'activité, à la recherche de BMR actualisée dans les 5 ans

oui

non

visualiser le protocole définissant la politique de dépistage dont l'actualisation a été faite dans les 5 ans (document validé et daté, précisant les patients pour lesquels un dépistage de la colonisation ou de l'infection par une BMR doit être réalisé de manière systématique, fonction des facteurs de risque du patient, de la discipline ou du secteur d'activités de prise en charge du patient)

Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes FAIT

- Existence d'une procédure permettant à l'EOH de vérifier la mise en place des précautions recommandées lors d'une colonisation ou d'infection d'un patient par une BMR

oui

non

visualiser la procédure de vérification, datée et validée par l'EOH et vérification par un mail demandant si les recommandations ont été mises en place, par téléphone ou par un déplacement de l'EOH. Le protocole doit préciser ces modalités de vérification.

Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes FAIT

5 / Laboratoire de Bactériologie (AD) (S) (CM)

- capacités du laboratoire de bactériologie à réaliser les examens (ou l'existence d'une convention avec un laboratoire extérieur) et connaître le ou les laboratoires régionaux de 1^{er} recours, avant le recours au centre national de référence (CNR)

oui

non

- capacités du laboratoire de bactériologie à fournir des premiers éléments de résultats dans les 48/72 heures

oui

non

visualiser le protocole et entretien avec le chef du Laboratoire de microbiologie

Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes par l'EOH
FAIT

A noter : pas de PCR-ribotypage réalisé pour *Clostridium difficile* 027 par le Laboratoire

- liste des BMR :

une liste des bactéries multi-résistantes (BMR) et/ou bactéries hautement résistantes (BHR) prioritaire pour l'établissement doit être incluse dans le plan local transmis à l'ARS

visualiser la liste des BMR ainsi que toute mise à jour, datée et validée par le Laboratoire de microbiologie et par l'EOH

Non demandé mais suivi par l'EOH

- réalisation d'un dépistage du portage dans le cas de suspicion (écouvillonnage rectal ou coproculture pour les ERG et les EPC)

non

oui

visualiser le protocole et entretien avec le chef du Laboratoire de microbiologie

Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes par
FAIT

6 / Mise en place d'une cellule de crise (AD) (S) (CM)

(composition et modalités de mise en œuvre d'une cellule de gestion d'un épisode)

L'identification des personnes ressources incluant les personnes/fonctions composant la cellule de crise avec :

- . désignation nominative du personnel de direction, du praticien et du cadre chargés de la mise en œuvre et du suivi du plan local
 - . désignation nominative des autres membres
 - . liste des partenaires extérieurs susceptibles d'être associés à la cellule
- ainsi que la liste avec les coordonnées des personnes devant être contactées en cas de crise (numéros utiles) doivent être inclus dans le plan révisé transmis à l'ARS

visualiser le document présentant le nom des personnes ressources ainsi qu'une liste annuelle datée

Une cellule de crise est systématiquement activée lors de l'admission d'un cas suspect ou avéré avec suivi informatisé

FAIT

Modalités de réunion d'une Cellule de crise : description de la procédure

les modalités de fonctionnement de la cellule de crise doivent être définies dans le plan révisé transmis à l'ARS

- . désignation nominative des personnes en charge de réunir la cellule, de réaliser la rédaction des comptes-rendus ainsi que la manière dont est assurée leur diffusion
- . désignation nominative de la personne responsable des investigations

visualiser la procédure ainsi qu'une liste annuelle datée

Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes par l'EOH

FAIT

7 / Mise en place d'un cohorting (regroupement, avec personnel dédié) (AD) (S) (CM)

- Etre en mesure de définir les modalités d'organisation d'un cohorting :
 - en fonction des services (services MCO, spécialités telles que l'hémodialyse ou la réanimation, autres services)
 - en fonction du nombre de cas :
 - quels lieux,
 - quels moyens en matériel et en personnel
(par exemple une unité d'un Service de maladies infectieuses pourrait être identifiée pour répondre à cette fonction de cohorting)

oui

non

- En phase de confirmation microbiologique, être en mesure de mettre en œuvre les dispositions prévues dans le plan local en se référant aux recommandations nationales :
 - cohorter les patients cas et les patients contacts dans 2 secteurs distincts avec du personnel dédié (et renforcement du personnel)

oui

non

- recenser, isoler et dépister les patients contacts, y compris ceux déjà transférés dans d'autres secteurs de l'hôpital ou dans d'autres hôpitaux : maintien de l'isolement et dépistage hebdomadaire jusqu'au retour à domicile

oui

non

visualiser la zone de cohorting
Non demandé

- Organisation d'un secteur de cohorting :
 - . modalités de fonctionnement :
 - les modalités de fonctionnement du/des secteur(s) dédié(s) au cohorting doivent être précisées dans le plan révisé transmis à l'ARS avec désignation du personnel de direction responsable, du praticien responsable et du cadre de santé responsable
 - . identification du secteur :
 - le secteur de l'établissement susceptible d'être dédié au cohorting doit être identifié dans le plan révisé transmis à l'ARS
 - . flux :
 - les flux des personnes (personnels, visiteurs) et du matériel dans le(s) secteur(s) dédié(s) au cohorting doivent être définis dans le plan révisé transmis à l'ARS
 - . configuration du personnel dédié :
 - les besoins et modalités de mise à disposition des ressources humaines du/des secteur(s) dédié(s) au cohorting doivent être définis dans le plan révisé transmis à l'ARS : combien faut-il de personnels
 - . matériels et produits nécessaires et disponibles :
 - les besoins et les modalités de mise à disposition des ressources matérielles du/des secteur(s) dédié(s) au cohorting doivent être précisées dans le plan révisé transmis à l'ARS

validation sur site des différents paramètres présentés dans le plan révisé transmis à l'ARS :

- désignation du personnel de direction responsable
- désignation du praticien responsable
- désignation du cadre de santé responsable
- emplacement du secteur isolement et chambre tampon
- conditions de transfert des patients
- configuration du personnel dédié
- matériels et produits nécessaires et disponibles

Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes par l'EOH
FAIT

8 / Mise en application des précautions standard, des précautions complémentaires de type contact, des précautions contact renforcées et gestion des excréta (S)

- existence de protocoles validés, datés et approuvés par le CLIN concernant :
- les précautions standard
- les précautions complémentaires de type contact (PCC)
- procédure de gestion des excréta

oui

non

visualiser les protocoles datés, signés et mis à jour dans les 5 ans

Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes par l'EOH **FAIT**

- respect des précautions standard par toutes les catégories de personnel réalisant des soins :
 - formations
- audits de pratiques
- actions de sensibilisation

oui

non

oui

non

oui

non

visualiser la traçabilité des actions menées sur site

présentation du logiciel de suivi

FAIT

- capacité de mise en œuvre sans délai des mesures complémentaires de type contact en chambre seule pour le ou les patients suspects.

oui

non

- être en mesure de déterminer si le patient était en PCC depuis l'admission pour d'autres raisons

oui

non

visualiser la traçabilité des actions menées sur site

Contact téléphonique direct avec le Service hospitalier avec logiciel de suivi des prescriptions
FAIT

9 / Information du personnel soignant (S) (CM)

- être en mesure d'informer le personnel soignant sur la conduite à tenir en cas de suspicions ou de cas confirmés d'infections ou de colonisations

oui

non

- être en mesure de rappeler les modalités et le circuit des signalements internes

oui

non

- être en mesure de s'assurer de la fonctionnalité du circuit de l'information entre les services, le laboratoire et l'équipe d'hygiène hospitalière (EOH)

oui

non

visualiser le protocole de signalement interne et visualiser les différents paramètres du suivi (traçabilité) :

- formations
- audits de pratiques
- actions de sensibilisation

**Contact téléphonique direct avec le Service hospitalier avec logiciel de suivi des prescriptions
FAIT**

10 / Circuits de signalement interne et externe (S) (CM)

Mise en œuvre le plus précocement possible des mesures de prévention (dès la suspicion ou la détection du premier cas) :

10.1 - Signalement interne (participation de l'ensemble des Services de soins et du laboratoire de microbiologie) :

- Définition du circuit du signalement interne avec protocole écrit identifiant :
 - la personne destinataire du signalement interne assurant la réception de ces signalements et connue des soignants (nom, fonction, coordonnées)
 - les situations devant faire l'objet d'un signalement :
 - . cas avéré, suspicion de portage ou d'infection à certains germes, cas groupés, cas secondaires
 - . les modalités de réalisation de ce signalement (à l'aide d'une fiche interne, par e-mail, téléphone ou autres modalités)

Identifier le responsable du signalement interne dans chaque Service
visualiser le protocole de signalement interne
contrôle de la traçabilité des signalements
Non demandé mais existence d'un logiciel de suivi

- Selon le type de situation, le Service de soins concerné a-t-il :
 - . informé l'équipe d'hygiène (EOH) dès le stade de suspicion
 - . alerté l'EOH, la direction de l'hôpital, la CME, l'ARS et l'ARLIN en cas de confirmation microbiologique

contrôle de la traçabilité des signalements
Contact téléphonique direct avec le Service hospitalier avec logiciel de suivi FAIT

- utilisation systématique de pancartes (anonymisées) de signalisation PCC à la porte des chambres de malade (patients BMR ou BHR)

oui

non

visualiser ce type d'information interne
Présentation de pancartes amovibles plastifiées spécifiques BMR ou BHR FAIT

10.2 - Signalement externe :

- désignation du praticien responsable du signalement externe aux autorités sanitaires (désigné par le responsable de l'établissement de santé) et désignation d'un praticien suppléant
- communication des noms à l'ARS IdF, au CCLIN Paris Nord et à l'ARLIN (antenne régionale) IdF.
[en phase de confirmation microbiologique, le plan local transmis à l'ARS doit inclure la procédure de signalement externe à destination des entités concernées (ARS IdF/ C.CLIN Paris Nord / ARLIN IdF)]

oui

non

identifier le responsable du signalement externe dans chaque Service
contrôle des documents
Non demandé mais présentation du logiciel de suivi

- inscription à e-SIN

oui

non

contrôle des actions menées (traçabilité des modalités de signalement papier ou électronique (InVS))
Signalements effectués par e-SIN mais existence actuelle de problèmes de transmission informatique des cas

11 / Suivi du dépistage des cas contacts (CM)

- modalités de suivi des dépistages (personnes chargées du recensement des contacts, de leur information, du suivi des résultats par utilisation d'un outil informatique (développé par l'ARLIN Haute Normandie et mis à disposition des établissements) permettant le suivi hebdomadaire de l'évolution du nombre de cas et des résultats des dépistages

oui

non

visualiser le protocole (nom et fonction des personnes en charge du suivi ainsi que de l'information des cas contacts)

visualiser l'utilisation de l'outil informatique (évolution du nombre de cas, chronologie des résultats des dépistages)

Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes par l'EOH ainsi que du logiciel de suivi **FAIT**

Réhospitalisation :

- créer des modalités de partage et d'accès à la liste des contacts par l'ensemble des Services de soins, les urgences et les admissions (existence d'un outil informatique permettant de repérer les patients contacts faisant l'objet d'une réhospitalisation) en assurant la confidentialité (après validation par la CNIL)

oui

non

visualiser le protocole et les modalités pratiques de mise en œuvre

Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes par l'EOH ainsi que du logiciel de suivi (listing nominatif des patients antérieurement hospitalisés au sein de l'établissement)

FAIT

A noter l'existence d'une liste inter-établissements établie pour les hôpitaux de l'AP-HP (sous autorisation de la Direction de l'AP-HP mais validation par la CNIL non connue)

12 / Pratiques en antibiothérapie (CM)

organisation visant à optimiser l'utilisation des antibiotiques :

- mise en place d'une Commission des antibiotiques (définition de la politique et du programme d'actions de l'établissement) ; en l'absence, l'établissement considéré se rapproche d'un autre établissement disposant d'une telle commission

oui

non

visualiser le dernier compte-rendu de la Commission

Non demandé

- élaboration de la liste des antibiotiques disponibles et mise en place d'un système de dispensation contrôlée (cette liste des antibiotiques doit inclure les carbapénèmes)
inscription des carbapénèmes dans la liste des antibiotiques à dispensation contrôlée (avec/sans réévaluation)

oui

non

visualiser le système de dispensation contrôlée et l'inscription des carbapénèmes dans la liste des antibiotiques à dispensation contrôlée

visualisation du logiciel des prescriptions

FAIT

- politique de gestion des prescriptions d'antibiotiques :
 - . consulter le médecin référent local en antibiothérapie (EOI) et pour les établissements ne disposant pas de compétence interne en antibiothérapie, cet avis pourra être pris auprès d'un médecin référent extérieur (*) à l'établissement, pour la mise en œuvre d'une prescription antibiotique (si celle-ci s'avérait nécessaire pour la prise en charge thérapeutique du patient) des cas avérés, suspects et contacts
(*) préciser le nom et les coordonnées du médecin référent extérieur

oui

non

visualiser la traçabilité des avis de l'EOI

Non demandé mais au sein de l'Unité d'Hygiène hospitalière (UHH) figure un praticien hospitalier infectiologue

- . réévaluation des prescriptions à 48-72 heures et après 7 à 10 jours avec mise en place de la prescription nominative comportant des renseignements cliniques permettant au pharmacien de vérifier la conformité de la prescription aux recommandations locales

oui

non

visualiser la traçabilité des prescriptions d'antibiotiques

visualiser la traçabilité des vérifications de conformité par le pharmacien hospitalier

audit des Services de soins

visualisation du logiciel des prescriptions

FAIT

13 / Conditions de transfert des patients (CM)

- Existence d'une procédure d'information de la colonisation ou de l'infection par une BMR comportant 3 éléments : lors de transfert inter-établissement, en intra-établissement et en cas de réadmission, dont l'actualisation a été faite dans les 5 ans
Ce protocole (ou procédure) validé et daté prévoit trois situations : transfert dans le même établissement (entre secteurs d'activités, services, vers les services médico-techniques), transfert vers un autre établissement (sanitaire ou médico-social) et en cas de réadmission d'un patient connu pour être colonisé ou infecté par une bactérie multi-résistante.

oui

non

visualiser le protocole (ou procédure) d'information

Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes par l'EOH ainsi que du logiciel de suivi

FAIT

- limiter les transferts des cas suspects et des cas contacts (sauf urgence) : si un transfert est nécessaire (urgence chirurgicale, réanimation), le Service clinique doit informer le Service receveur et l'équipe d'hygiène (EOH) avant le transfert
- communication vers les autres établissements de santé de la région et les professionnels de santé extérieurs (médecin traitant et infirmières SSIAD en cas de retour à domicile) en cas de transfert de patients, y compris vers des établissements médico-sociaux (le statut du patient porteur ou de patient contact doit impérativement être transmis à l'établissement receveur en amont du transfert)
- en cas de confirmation microbiologique :
 - arrêter les transferts en attendant d'avoir évalué la situation épidémique (3 séries de dépistages négatifs des contacts avant de reprendre les transferts) : limiter les transferts des cas et des "contacts" aux urgences médicales
 - informer les services ou l'établissement receveur, l'équipe d'hygiène, l'ARS et l'ARLIN en cas de transfert nécessaire pour un cas ou un patient contact

oui

non

oui

non

oui

non

oui

non

visualiser le protocole ainsi que les modalités pratiques de communication (exemples antérieurs)

Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes par l'EOH ainsi que du logiciel de suivi

FAIT

- disponibilité de fiches de transfert patient :
le plan local transmis à l'ARS doit inclure un modèle de fiche de transfert de patient (cf modèle proposé par l'ARLIN/ARS)

visualiser le modèle de fiche de transfert ainsi que des fiches effectivement réalisées

Non demandé

- vecteurs de transfert :
les types de vecteurs utilisés (SAMU, VSL), l'information communiquée aux vecteurs concernant le type de patient devant faire l'objet d'un transfert, les mesures de désinfection des vecteurs et conditions de contrôle de celles-ci (parc de vecteurs appartenant à l'établissement) doivent faire l'objet d'une description détaillée

visualiser le protocole

Non décrit dans le Protocole

14 / Informations destinées aux patients (CM)

- communiquer en externe de manière systématique vers les patients concernés, en cas de détection d'un ou plusieurs cas de colonisation ou d'infection à BMR (des exemples de lettres utilisées lors de la survenue d'épisodes comparables pourront être proposés aux établissements de santé par l'ARS ou l'ARLIN) ;

le plan local transmis à l'ARS doit inclure des modèles de lettre d'information destinée aux patients colonisés ou infectés par une BMR ainsi qu'à son entourage (cf modèles proposés par l'ARLIN/ARS)

oui

non

visualiser l'existence de ce modèle de courrier
contrôle de traçabilité (dates d'envoi des courriers par rapport aux dates de détection)
et visualiser les copies de courriers effectivement envoyés (s'il y a eu de pareils cas)

**L'établissement n'adresse pas de courrier aux patients mais l'UHH a élaboré des fiches d'informations plastifiées destinées d'une part aux patients porteurs de BHR et d'autre part aux patients contacts et qui leur sont remises à leur sortie de l'établissement.
FAIT**

Recommandations et actions correctives

L'évaluation des items 1, 3, 5, 7, 10, 11, 12 et 13 a amené aux commentaires particuliers suivants :

1 / Suivi réglementaire (AD) (S) (CM)

Ce protocole peut être une annexe du Plan Blanc :

si oui, les spécificités de l'activation en cas de détection d'un phénomène émergent à haut risque infectieux par rapport au Plan Blanc général doivent y figurer

oui non

visualiser le protocole validé ainsi que le Plan blanc	Non demandé
--------------------------------------------------------	--------------------

3 / Logistique hospitalière (infrastructure et gestion du personnel) (AD) (S)

- capacité de mettre en œuvre des modalités d'organisation de soins permettant le renforcement des équipes soignantes et le recours à des secteurs d'hospitalisation pouvant être mobilisés pour accueillir les patients présentant un prélèvement positif ou les patients contacts

oui non

- capacité de mettre en œuvre des modalités de déprogrammation de certaines activités en fonction des services

oui non

visualiser le planning du ou des Service(s) concerné(s) et entretien avec - un représentant de la direction, - le praticien et le cadre chargés de la mise en œuvre et du suivi du plan local NON FAIT mais présentation du logiciel de suivi des cas BMR

5 / Laboratoire de Bactériologie (AD) (S) (CM)

visualiser le protocole et entretien avec le chef du Laboratoire de microbiologie

Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes par l'EOH

FAIT

A noter : pas de PCR-ribotypage réalisé pour *Clostridium difficile* 027 par le Laboratoire

visualiser la liste des BMR ainsi que toute mise à jour, datée et validée par le Laboratoire de microbiologie et par l'EOH

Non demandé mais suivi par l'EOH

7 / Mise en place d'un cohorting (regroupement, avec personnel dédié) (AD) (S) (CM)

visualiser la zone de cohorting

Non demandé

10 / Circuits de signalement interne et externe (S) (CM)

10.1 - Signalement interne

Identifier le responsable du signalement interne dans chaque Service visualiser le protocole de signalement interne contrôle de la traçabilité des signalements

Non demandé mais existence d'un logiciel de suivi

10.2 - Signalement externe

identifier le responsable du signalement externe dans chaque Service
contrôle des documents
Non demandé mais présentation du logiciel de suivi

contrôle des actions menées (traçabilité des modalités de signalement papier ou électronique (InVS))
Signalements effectués par e-SIN mais existence actuelle de problèmes de transmission informatique des c

11 / Suivi du dépistage des cas contacts (CM)

Réhospitalisation :

visualiser le protocole et les modalités pratiques de mise en œuvre
Présentation du protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes par l'EOH ainsi que du logiciel de suivi (listing nominatif des patients antérieurement hospitalisés au sein de l'établissement)

FAIT

A noter l'existence d'une liste inter-établissements établie pour les hôpitaux de l'AP-HP (sous autorisation de la Direction de l'AP-HP mais validation par la CNIL non connue)

12 / Pratiques en antibiothérapie (CM)

visualiser le dernier compte-rendu de la Commission
Non demandé

visualiser la traçabilité des avis de l'EOI
Non demandé mais au sein de l'Unité d'Hygiène hospitalière (UHH) figure un praticien hospitalier infectiologue

13 / Conditions de transfert des patients (CM)

visualiser le modèle de fiche de transfert ainsi que des fiches effectivement réalisées
Non demandé

- vecteurs de transfert :
les types de vecteurs utilisés (SAMU, VSL), l'information communiquée aux vecteurs concernant le type de patient devant faire l'objet d'un transfert, les mesures de désinfection des vecteurs et conditions de contrôle de celles-ci (parc de vecteurs appartenant à l'établissement) doivent faire l'objet d'une description détaillée

visualiser le protocole **Non décrit dans le Protocole**

Commentaires :

- certains items n'ont pas été évalués lors de cette inspection (1, 7, 12, 13)
- certains items ne relevaient pas directement de l'UHH de l'établissement (5, 10, 11)
(5 : laboratoire de bactériologie, 10 : InVS, 11 : AP-HP)
- certains items, s'ils ne correspondaient pas à la définition figurant dans la grille d'évaluation, ont été validés par la constatation d'un équivalent jugé pertinent (3, 5, 10, 12)
- certains items ne figuraient pas dans les protocoles présentés lors de l'inspection (13)

Recommandations et actions correctives :

- les items non évalués feront l'objet d'une évaluation prioritaire lors d'une prochaine inspection
- il est recommandé de compléter les protocoles par une information concernant les vecteurs de transfert
- il est également recommandé de proposer une conduite à tenir en cas de panne informatique ou de défaillance du logiciel de suivi utilisé par l'établissement.

Au total :

Cette inspection a révélé un excellent niveau de prévention et de maîtrise du risque lié aux BMR et BHR au sein de l'établissement, grâce à la compétence professionnelle de l'UHH que dirige le Docteur X (application d'un Protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistante).

Le Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée à des bactéries multi-résistantes émergentes de l'établissement est considéré comme validé par cette inspection.

Bibliographie :

- BERGER-CARBONNE A., Bactéries hautement résistantes aux antibiotiques : mise en œuvre, application des recommandations, HEGP, 2012. (PPt)
- FOURNIER S., JARLIER V., Entérobactéries productrices de carbapénèmase à l'AP- HP, Situation au 1er janvier 2012 et réflexions sur l'organisation. Plan régional BMR, ARS Ile de France, 17 février 2012.
- BELLON O. Sensibilisation à l'audit clinique en hygiène, C.H.P.A. Aix en Provence, avril 2012. (PPt)
- ASTAGNEAU P., Epidémiologie mondiale des bactéries multi-résistantes, Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.
- FOURNIER S., Bactéries multi-résistantes émergentes : Trop d'antibiotiques ? Direction de la Politique Médicale, AP-HP, Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.
- ROBERT J., Repérage et détection des bactéries multi-résistantes émergentes, Bactériologie-Hygiène, CHU Pitié-Salpêtrière, Paris. Actes du colloque « Aspects actuels des bactéries multi-résistantes émergentes », 4 mai 2012, Paris.
- Conseil scientifique de la Société Française d'Hygiène Hospitalière. Transmission croisée : éléments de réflexion pour une analyse de risque. Hygiène, vol.XX, n° 3,107-116, juin 2012.

Liste des annexes au document

Annexe I : Description de la structure hospitalière inspectée

Annexe II : Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie liée à des bactéries multirésistantes émergentes

Annexe III : Protocole de prise en charge des patients porteurs de bactéries hautement résistantes

Annexe VII

Le système d'évaluation de la lutte contre les infections nosocomiales à BMR

Le système d'évaluation de la lutte contre les infections nosocomiales à BMR s'intègre dans le cadre de la politique de prévention des infections associées aux soins (IAS). Celle-ci repose sur des indicateurs, regroupés au sein de tableaux de bord. Ce système spécifique peut être complété par d'autres dispositions, non spécifiques à la prévention des IAS (données de la surveillance, audits, certification). Au plan national, ce système doit notamment permettre d'évaluer le degré de mise en oeuvre du plan stratégique, les conditions de participation des usagers à la mise en oeuvre de la politique de prévention des IAS et la transparence pratiquée dans la diffusion des résultats.

- Indicateurs du tableau de bord

Le contenu informatif des indicateurs qui composent les tableaux de bord est fixé par arrêté du ministre chargé de la santé et, pour les établissements médicosociaux, du ministre chargé des affaires sociales. Leurs modalités de calcul sont précisées par voie de réglementaire (circulaire interministérielle n°DGS/DHOS/DGAS/2009/264 du 19 août 2009 relative à la mise en oeuvre du plan stratégique national 2009-2013 de prévention des infections associées aux soins).

- Définition, présentation et mise à jour des indicateurs

La définition des indicateurs des tableaux de bord répond aux six principes suivants :

- les indicateurs et leur contenu correspondent à des dispositions opposables ou diffusées par voie de circulaire, notamment les actions proposées et les objectifs fixés par les plans et programme nationaux
- le résultat d'un indicateur est attribuable au niveau adéquat (établissement, région, pays) pour au moins 80%
- l'indicateur utilise des informations existantes, sauf cas exceptionnel et justifié. Il est précisé l'origine de l'information, ses modalités de recueil, sa facilité d'accès. En cas de nécessité d'une nouvelle information, il sera procédé à une évaluation de la charge de travail et du coût engendré par le recueil
- la pertinence de l'indicateur est argumentée pour les différentes disciplines médicochirurgicales ou catégories d'établissement
- il est procédé à un test, au sein d'établissements concernées, portant notamment sur les qualités métrologiques de l'indicateur, la faisabilité du recueil, la fiabilité des données et la robustesse de l'indicateur
- un indicateur est appliqué sur une période postérieure à la promulgation par arrêté de son contenu informatif, ses modalités de calcul pouvant être définies secondairement.

Les indicateurs sont calculés par le ministère chargé de la santé, et donnent lieu pour trois d'entre eux à un classement de chaque établissement dans sa catégorie, à partir des données des bilans standardisés annuels de l'année précédente. Les indicateurs ICALIN, ICSHA et ICATB donnent lieu au calcul d'une classe de performance décroissante allant de A, correspondant aux structures les plus en avance pour l'indicateur, à F. La classe E correspond à celle les plus en retard et la classe F est la plus défavorable, correspondant à l'absence de transmission, par l'établissement, d'informations nécessaires à l'élaboration de l'indicateur.

- Les cinq indicateurs

L'Arrêté du 30 décembre 2009 fixant les conditions dans lesquelles l'établissement de santé met à la disposition du public les résultats, publiés chaque année, des indicateurs de qualité et de sécurité des soins précise les cinq indicateurs du tableau de bord des infections nosocomiales :

ICALIN (indicateur composite d'activités de la lutte contre les infections nosocomiales), objective l'organisation de la lutte contre les infections nosocomiales dans l'établissement, les moyens qu'il a mobilisés et les actions mises en oeuvre. Ce score sur 100 points reflète le niveau d'engagement de l'établissement de santé et de ses personnels, en particulier de sa direction, de son équipe d'hygiène et de son comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN).

ICSHA (indicateur de consommation de solutions ou produits hydro-alcooliques) est un marqueur indirect de la mise en oeuvre effective de l'hygiène des mains, la mesure clé de prévention des infections nosocomiales. Il permet d'apprécier la mise en oeuvre par les professionnels soignants des recommandations de pratiques de prévention.

SURVISO (surveillance des infections du site opératoire) s'intéresse à la mise en place par l'établissement d'une surveillance épidémiologique (mesure de la fréquence des infections du site opératoire) des patients après leur opération chirurgicale et au nombre de spécialités chirurgicales de l'établissement où est effectuée une telle surveillance.

ICATB (indice composite de bon usage des antibiotiques) objective l'organisation mise en place dans l'établissement pour promouvoir le bon usage des antibiotiques, les moyens qu'il a mobilisés et les actions qu'il a mises en oeuvre. Ce score sur 20 points reflète le niveau d'engagement de l'établissement de santé dans une stratégie de bon usage des antibiotiques visant à optimiser l'efficacité des traitements antibiotiques et contribuer à la maîtrise des résistances bactériennes.

SCORE AGRÉGÉ est un indicateur élaboré à partir des résultats de chacun des indicateurs.

- Mise à jour des indicateurs (ICA-BMR)

La circulaire n° DGOS/PF2/2012/134 du 27 mars 2012 relative au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé pour l'année 2011 met à disposition des établissements sanitaires un nouvel indicateur composite de processus qui remplace le score agrégé ; il est élaboré à partir des indices :

- . ICALIN : ICALIN V1 modifié en fonction des éléments déterminés à partir du PIN 2009-2013 (décembre 2011) et des indicateurs spécifiques en fonction des activités (décembre 2011)
- ICATB : en fonction de l'évaluation du plan 2007-2010 de préservation de l'efficacité des antibiotiques
- . ICA-BMR (indicateur composite de maîtrise de la diffusion des BMR, incluant l'indice SARM)

Les différents paramètres composant l'indicateur ICA-BMR (organisation, moyens, actions) sont présentés en Annexe VIII.

Annexe VIII

Circulaire n° DGOS/PF2/2012/134 du 27 mars 2012 relative au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé pour l'année 2011 (**Bilan LIN**).

ICA-BMR : indicateur composite de maîtrise de la diffusion des bactéries multi-résistantes.

ICA-BMR - ORGANISATION

ICA-BMR – Indicateur composite de maitrise des bactéries multi-résistantes

ORGANISATION en matière de politique de prévention des bactéries multi-résistantes (BMR)

BMR O1 Il existe un protocole avec une liste de BMR prioritaires actualisée dans les 5 ans

Répondre oui, seulement s'il existe un protocole avec une liste de BMR prioritaires dont l'actualisation a été faite dans les 5 ans

Si Oui, préciser l'année d'actualisation du protocole

ÉLÉMENTS DE PREUVE

Protocoles institutionnels datés et validés définissant ces bactéries multi-résistantes dites prioritaires. La liste des BMR est en fonction de l'épidémiologie nationale, régionale et de l'établissement.

BMR O2 Il existe une politique de dépistage, en fonction de l'activité, à la recherche de BMR actualisée dans les 5 ans

Répondre oui, seulement s'il existe un protocole définissant la politique de dépistage dont l'actualisation a été faite dans les 5 ans

Si Oui, préciser l'année d'actualisation du protocole

ÉLÉMENTS DE PREUVE

Document validé et daté précisant les patients pour lesquels un dépistage de la colonisation, ou de l'infection par une BMR doit être réalisé en systématique. Ce dépistage est fonction des facteurs de risque du patient, de la discipline ou du secteur d'activités de prise en charge du patient.

BMR O3 Il existe un plan activable en cas de détection d'un phénomène émergent à haut risque infectieux

ÉLÉMENTS DE PREUVE

Protocole validé précisant la conduite à tenir en cas de phénomène à haut risque infectieux émergent. Ce protocole peut être une annexe du plan blanc. Dans ce cas, doivent être mentionnées les spécificités de l'activation en cas de détection d'un phénomène émergent à haut risque infectieux par rapport au plan blanc général.

BMR O4 Les résultats de la surveillance des BMR sont restitués à la CME

ÉLÉMENTS DE PREUVE

Compte-rendu de la CME au cours de laquelle les résultats de la surveillance des BMR sont présentés.

ICA-BMR – MOYENS

MOYENS D'INFORMATION-

BMR M11 Il existe une procédure d'information rapide entre le laboratoire de biologie, le secteur d'activités et l'EOH

Répondre oui seulement si l'information est tracée

ÉLÉMENTS DE PREUVE

Procédure validée précisant les modalités de transmission de l'information d'une colonisation ou d'une infection d'un patient porteur d'une BMR entre le laboratoire, le secteur d'activités où est hospitalisé le patient **et** l'EOH.

La transmission d'information peut être papier, informatique, téléphonique.

L'établissement fournit un exemple de traçabilité de cette transmission d'information.

BMR M12 L'information du patient sur le fait qu'il est porteur de BMR est faite systématiquement

ÉLÉMENTS DE PREUVE

Document prouvant que cette information est prévue (ex tout support d'information destiné aux patients colonisés ou infectés par une BMR, protocole précisant l'information à donner au patient porteur)

BMR M13 Il existe une procédure d'information de la colonisation ou de l'infection par une BMR lors de transfert inter, intra ES, et en cas de réadmission actualisé dans les 5 ans

Répondre oui, seulement s'il existe une procédure d'information dont l'actualisation a été faite dans les 5 ans et comportant les 3 éléments

- lors de transfert inter-établissement
- en intra établissement
- en cas de réadmission

Si Oui, préciser l'année d'actualisation du protocole

ÉLÉMENTS DE PREUVE

Protocole ou procédure validé et daté prévoyant les trois situations :

- le transfert dans le même établissement (entre secteurs d'activités, services, vers les services médico-techniques),
- vers un autre établissement (sanitaire ou médico-social)
- et en cas de réadmission d'un patient connu pour être colonisé ou infecté par une bactérie multi résistante.

ICA-BMR – ACTIONS

ACTIONS - Prévention

BMR A11 Il existe une procédure qui permet à l'EOH de vérifier la mise en place des précautions recommandées

Répondre oui seulement si la traçabilité est assurée

ÉLÉMENTS DE PREUVE

Procédure de vérification par l'EOH de la mise en place des précautions recommandées lors d'une colonisation ou d'infection d'un patient par une BMR datée et validée par l'EOH.

La vérification par l'EOH peut se faire par un mail demandant si les recommandations ont été mises en place, par téléphone, par un déplacement de l'EOH. Le protocole doit préciser ces modalités de vérification. La traçabilité de cette vérification doit être assurée.

L'établissement de santé présente un exemple de la traçabilité assurée pour vérifier si les recommandations en cas de colonisation ou d'infection par une BMR d'un patient sont mises en place.

ACTIONS - Surveillance

AIDE AU REMPLISSAGE

L'établissement de santé appartient à un réseau pour la surveillance des bactéries multi-résistantes. Il peut s'agir du réseau national (BMR-RAISIN) ou d'un autre réseau. Dans ce dernier cas, la méthodologie doit être validée par plusieurs établissements. Celle-ci doit être écrite, préciser les critères d'inclusion, d'exclusion, les définitions des BMR et les modalités de calcul du taux de BMR.

BMR A21 Il existe une surveillance qui permet de calculer un taux de BMR

Répondre oui s'il existe un taux de BMR calculé par journée d'hospitalisation ou par entrée

ÉLÉMENTS DE PREUVE

Présentation du taux de BMR

BMR A22 La surveillance des BMR est faite en réseau

Répondre oui seulement si le réseau correspond à la définition donnée dans l'aide au remplissage

ÉLÉMENTS DE PREUVE

Présentation du rapport des résultats de l'établissement issu du réseau de surveillance.

BMR A23 Les résultats sont restitués aux secteurs d'activités

Répondre oui seulement si les résultats de la surveillance BMR sont restitués à tous les secteurs d'activités.

ÉLÉMENTS DE PREUVE

Compte-rendu de la réunion au cours de laquelle les résultats de surveillance sont restitués ou le rapport commenté par l'EOH

Indice SARM

INDICE SARM (*Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline)

AIDE AU REMPLISSAGE POUR L'INDICE SARM

a. Etablissements de santé concernés

Tous les établissements de santé sont concernés par la maîtrise des SARM. Cependant, cet indice ne peut avoir de sens dans les établissements de santé qui identifient très peu de SARM en raison du volume de leur activité, ni pour certaines catégories d'établissements.

Ainsi, cet indice triennal est calculé pour :

- les établissements de santé ayant réalisé plus de 90 000 journées d'hospitalisation complète sur les trois années considérées.
- toutes les catégories d'établissements, à l'exception des catégories suivantes : les établissements psychiatriques, les HAD, les centres d'hémodialyse, les MECSS, les établissements ambulatoires, et les centres post cure alcoolique exclusifs.

Les établissements appartenant à ces dernières catégories et ceux ayant moins de 90 000 JH au cours des 3 ans sont classés en « **Non concerné** ».

Les établissements de santé qui sont concernés par cet indice, mais qui existent depuis moins de 3 ans (créations et fusions d'établissements de santé), sont classés en « **DI** » (Données Insuffisantes).

b. Extraction des journées d'hospitalisation à partir de la SAE

L'indicateur SARM se calcule à partir des journées d'hospitalisation. Les établissements fournissent déjà ces données dans la Statistique Annuelle des Etablissements (SAE), l'ATIH utilise ces données.

L'attention des établissements est attirée sur l'importance que revêt le remplissage de la SAE, notamment pour les établissements disposant de plusieurs sites qui doivent veiller à la parfaite concordance entre les données transmises sous leur entité juridique et celles fournies par chacun des sites.

Seules les données fournies par la SAE seront prises en compte pour le calcul de l'indice SARM

c. Sont incluses les souches de SARM :

- Isolées de prélèvements à visée diagnostique, c'est-à-dire de tous les prélèvements sauf ceux à visée de dépistage.
- Chez les malades en hospitalisation complète ou de semaine, c'est-à-dire dans l'ensemble des services de soins : court séjour (médecine, chirurgie, obstétrique), soins de suite et de réadaptation, soins de longue durée, psychiatrie et ceci quel que soit le mode d'admission dans le service (direct, en urgence, par transfert) et le mode de sortie (à domicile, transfert externe ou décès).

Chaque patient avec au moins une souche de SARM isolée d'un prélèvement à visée diagnostique dans l'année dans l'établissement, ne doit être compté qu'une seule fois (dédoublonnage), même en cas de séjours multiples. Un doublon correspond ici à « toute souche de SARM isolée chez un patient pour lequel une souche de SARM a déjà été prise en compte dans l'année, quel que soit son antibiotype et quel que soit le site de prélèvement ».

d. Sont exclues les souches de SARM isolées de :

- Prélèvements à visée de dépistage tel que les prélèvements réalisés dans le but exclusif de rechercher le portage de SARM (ex : écouvillonnage nasal ou de la peau faisant l'objet de cultures à la recherche de SARM par culture sur milieux sélectifs contenant en général des antibiotiques).
- Prélèvements environnementaux (surfaces, ...).

Nombre de patients hospitalisés chez lesquels au moins une souche de SARM a été isolée dans l'année au sein d'un prélèvement à visée diagnostique

|_|_|_|_|

Nombre de prélèvements bactériologiques à visée diagnostique effectués pour l'établissement au cours de l'année

|_|_|_|_|

ÉLÉMENTS DE PREUVE

Une liste ou récapitulatif des prélèvements positifs daté de l'année du bilan, établis par le laboratoire de microbiologie est présenté.

Annexe IX

Les précautions standard (PS) à respecter lors de soins à tout patient

Lavage et/ou désinfection des mains	Après le retrait des gants, entre deux patients, deux activités. Des fiches techniques doivent décrire la technique à utiliser dans chaque cas.
Port de gants Les gants doivent être changés entre deux patients, deux activités	Si risque de contact avec du sang, ou tout autre produit d'origine humaine, les muqueuses ou la peau lésée du patient, notamment à l'occasion de soins à risque de piqûre (hémoculture, pose et dépose de voie veineuse, chambres implantables, prélèvements sanguins) et lors de la manipulation de tubes de prélèvements biologiques, linge et matériel souillés ET lors de tout soin, lorsque les mains du soignant comportent des lésions
Port de surblouses, lunettes, masques	Si les soins ou manipulations exposent à un risque de projection ou d'aérosolisation de sang, ou tout autre produit d'origine humaine (aspiration, endoscopie, actes opératoires, autopsie, manipulation de matériel et linge souillés)
Matériel souillé	Matériel piquant/tranchant à usage unique : ne pas recapuchonner les aiguilles, ne pas les désadapter à la main, déposer immédiatement après usage sans manipulation ce matériel dans un conteneur adapté, situé au plus près du soin, et dont le niveau maximal de remplissage est vérifié. Matériel réutilisable : manipuler avec précautions le matériel souillé par du sang ou tout autre produit d'origine humaine Vérifier que le matériel a subi un procédé d'entretien (stérilisation ou désinfection) approprié avant d'être réutilisé (L'évaluation du risque de transmission de la maladie de Creutzfeldt-Jacob conduit à mettre en oeuvre les précautions indiquées dans la circulaire n°100 du 11 décembre 1995 relative aux précautions à observer pour la prévention de la transmission de la maladie de Creutzfeldt-Jacob)
Surfaces souillées	Nettoyer et désinfecter avec un désinfectant approprié les surfaces souillées par des projections ou aérosolisation de sang, ou tout autre produit d'origine humaine
Transport de prélèvements biologiques, linge et matériels souillés	Les prélèvements biologiques, le linge et instruments souillés par du sang ou tout autre produit d'origine humaine doivent être transportés dans un emballage étanche, fermé
Si contact avec du sang ou liquide biologique	Après piqûre, blessure : lavage et antiseptie au niveau de la plaie. Après projection sur muqueuse (conjonctive) : rinçage abondant

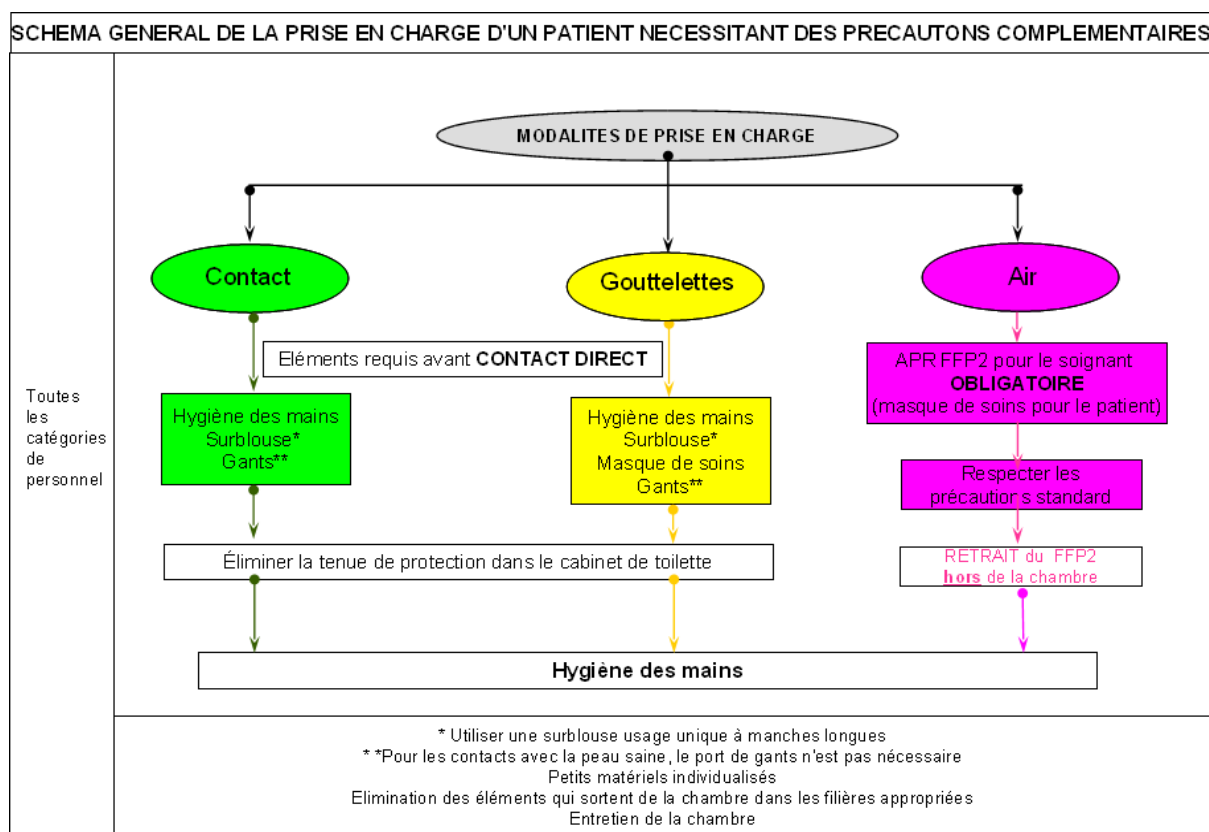
Les précautions complémentaires de type contact (PCC) à respecter

La Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) a recommandé en 2009 d'adopter l'application de précautions complémentaires de type contact (PCC) aux précautions standard (PS) chez les patients porteurs de micro-organismes émergents à haut potentiel de transmission croisée. La maîtrise de l'acquisition et de la diffusion des BMR passe par la mise en oeuvre des mesures barrières au sein des unités où les patients porteurs sont hospitalisés.

Modalités :

C'est le mode de transmission de l'agent infectieux qui justifie les modalités de mise en place des précautions complémentaires.

Elles sont de type : Contact, Gouttelettes, Air



Les PCC comprennent principalement :

- chambre individuelle ou regroupement des porteurs d'une même BMR

Isolement géographique : il est recommandé de placer systématiquement en chambre individuelle les patients porteurs de BMR ou de regrouper les patients porteurs d'une même BMR dans un même secteur.

- signalisation

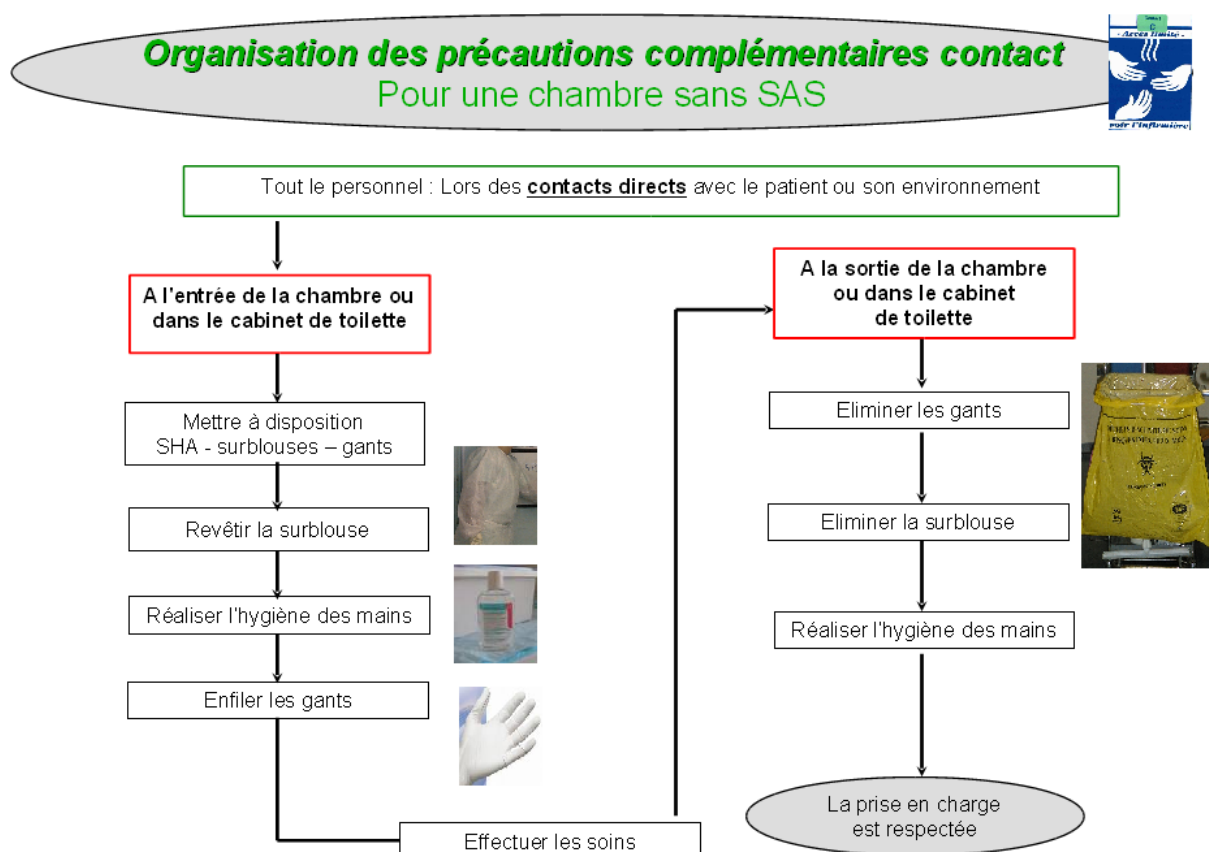
Pour que chacun puisse respecter les précautions complémentaires, il est impératif que la

signalisation du type de précautions mises en place se trouve sur :

- la porte de la chambre
- le planning de la salle de soins
- le dossier du patient (médical, paramédical ou informatisé)
- les bons d'examens (ex. : radiologie, consultation)

- protection d'usage unique de la tenue professionnelle lors de tout contact direct avec le patient

L'hygiène des mains, le port des gants (il est fondamental de changer de gants en passant d'un patient à l'autre et de s'être frictionné les mains avec une solution hydro-alcoolique (SHA) avant de remettre une autre paire de gants), ou le port du masque dans ces circonstances de prise en charge d'un patient sont celles des précautions standard.



Pour une chambre avec sas (ou en cas de chambre « tampon »), les mesures initiales sont effectuées dans le sas (ou en chambre « tampon »).

Annexe X

Les infections et les colonisations à BMR à l'hôpital

Dans le cadre de la bactériovigilance en milieu hospitalier, la collaboration entre microbiologiste et hygiéniste de même que l'informatisation des laboratoires, permet rapidement de savoir, lorsque l'on isole une BMR, s'il s'agit d'un cas isolé ou si une BMR de la même espèce a été identifiée récemment dans le service ou dans l'hôpital. Le fait d'isoler deux souches d'une même espèce dans un même service ne peut suffire à affirmer que ces souches sont identiques (d'un point de vue génotypique). La comparaison des BMR isolées se fera tout d'abord sur l'identification biochimique de l'espèce. Bien qu'utile, la comparaison du profil biochimique de deux bactéries est souvent insuffisante pour affirmer qu'il s'agit bien d'un même clone bactérien. L'analyse génotypique permet d'obtenir une empreinte génétique des bactéries et donc de comparer très précisément des bactéries de la même espèce. Les techniques les plus utilisées sont le ribotypage (permettant de comparer l'ARN ribosomal des bactéries), l'AP PCR (Polymerase Chain Reaction ou amplification en chaîne par polymérase) et l'électrophorèse en champs pulsés (qui comme l'AP PCR permet de comparer l'ADN des bactéries).

La lutte contre les BMR dans les établissements de santé, qui s'intègre dans une politique globale de prévention des IN et de maîtrise de la résistance aux antibiotiques, est une priorité de santé publique qui implique toute la communauté médicale (dans les établissements de santé (ES) : centres hospitalo-universitaires, hôpitaux généraux, hôpitaux de long et moyen séjour, mais aussi en médecine de ville). Les ES sont un terrain favorable à l'émergence et à la diffusion d'agents infectieux pathogènes, en particulier mais de manière non exclusive chez les patients au terrain fragilisé sujets à de multiples actes invasifs ou traitements, et sont à l'origine de transferts réguliers au sein d'un même réseau de soins. La prévention de la transmission croisée et la réduction de la pression de sélection, par un usage rationnel des antibiotiques, en sont les deux composantes essentielles.

L'évaluation de la situation épidémiologique se fait pour l'ensemble de l'hôpital et pour les services les plus concernés. Elle repose sur les indicateurs suivants :

- le pourcentage de BMR au sein de l'espèce bactérienne, parmi les souches isolées de prélèvements à visée diagnostique. C'est un indicateur accessible au laboratoire, simple et indispensable, mais il ne donne pas d'information sur la fréquence des événements et doit donc être complété par un ou plusieurs autres indicateurs.
- le nombre de patients porteurs de BMR à partir des prélèvements à visée diagnostique. C'est un indicateur simple, accessible au laboratoire. Ce nombre est bien sûr beaucoup plus informatif lorsqu'il est rapporté au nombre de patients admis ou au nombre de journées d'hospitalisation durant la période, ce qui permet de calculer l'incidence. Le nombre de patients admis est un bon dénominateur pour les services de court séjour mais pas pour les unités de soins de suite, de réadaptation et de soins de longue durée en raison du faible nombre de ces patients. Le nombre de journées d'hospitalisation est, lui, un dénominateur polyvalent utile pour les services de court séjour et les unités de soins de suite, de réadaptation et de soins de longue durée.
- le nombre et l'incidence des patients infectés à BMR, reflet des conséquences de la situation épidémique en terme de morbidité. C'est un indicateur plus difficile à calculer car il nécessite une enquête sur chaque patient ayant un prélèvement à visée diagnostique positif à BMR et l'application de critères d'infection.
- le nombre et l'incidence des patients admis porteurs de BMR et de patients ayant acquis une BMR dans l'hôpital ou dans un service particulier. Le nombre et l'incidence des patients ayant acquis une BMR dans l'hôpital ou dans un service est un reflet de l'ampleur de la transmission des BMR et constitue donc un bon indicateur de l'efficacité des actions entreprises.
- il est enfin recommandé de surveiller l'évolution de la résistance aux antibiotiques encore actifs sur les BMR car ils constituent les ultimes ressources thérapeutiques (ex : glycopeptides pour SARM, imipénème pour *Enterobacter sp* et *Acinetobacter sp*).

Dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales, tout établissement de santé doit mettre en œuvre une politique active de lutte contre les bactéries multi-résistantes aux antibiotiques (BMR). Celle-ci repose, en premier lieu, sur l'application et le strict respect, pour tout patient, des précautions d'hygiène standard (PS) lors de soins potentiellement contaminants. Des mesures d'isolement dans le cadre des précautions contact complémentaires (PCC), adaptées aux modes de transmission du germe en cause, sont à appliquer lorsqu'une BMR est suspectée ou identifiée chez un patient. Par ailleurs, les réadmissions de patients

porteurs de BMR, leurs transferts entre hôpitaux et leur circulation entre les services sont une cause importante de diffusion épidémique des BMR. Plusieurs enquêtes ont ainsi montré que 25 à 40% des patients porteurs de BMR l'étaient dès leur admission et avaient été, en fait, colonisés lors d'une hospitalisation antérieure.

Il importe donc de proposer une démarche commune qui associe l'ensemble des hôpitaux d'une région liés par les transferts de patients : il faut souligner en particulier l'importance de la signalisation des patients porteurs de BMR et de la transmission de l'information aux services ou établissements qui reçoivent ces patients lors d'un transfert et d'une ré-hospitalisation. Les réadmissions de patients porteurs de BMR, leurs transferts entre hôpitaux et leur circulation entre les services sont une cause importante de diffusion épidémique des BMR. Plusieurs enquêtes ont ainsi montré que 25 à 40% des patients porteurs de BMR l'étaient dès leur admission et avaient été, en fait colonisés lors d'une hospitalisation antérieure (soit en France soit tout particulièrement (72% des épisodes) en lien avec un pays étranger).

La méconnaissance du portage de BMR augmente probablement le risque de leur diffusion. En situation épidémique, 50 à 75% des patients porteurs de BMR sont asymptomatiques, c'est à dire qu'ils ne peuvent être détectés que par dépistage. Le portage prolongé de BMR des patients après leur sortie de l'hôpital et la présence de ceux-ci dans certaines communautés non hospitalières (de type maisons de retraite), expose au risque de diffusion extra-hospitalière de ces bactéries.

En effet, ces actions concourent à la sensibilisation de l'ensemble des professionnels, des patients et de leur famille et permettent la coordination des acteurs de soins pour une meilleure prise en charge des patients porteurs de BMR. Par ailleurs l'évaluation de l'efficacité des stratégies adoptées est indispensable. Elle est basée sur la surveillance de l'évolution de la fréquence des BMR et par le recueil d'indicateurs.

L'analyse des facteurs de risque d'acquisition des BMR met en évidence le rôle joué par la durée et la multiplication des séjours, et la circulation des patients entre les différents établissements et les unités de soins. La maîtrise de l'acquisition et de la diffusion de ces bactéries passe donc par une politique de dépistage et de signalisation de ces patients lors des transferts entre les unités de soins et il ne s'agit plus d'une politique locale au sein d'une unité ou d'un établissement, mais bien d'une stratégie régionale prenant en compte les diverses filières de soins.

C'est la raison pour laquelle l'actualisation de cette stratégie souhaitée par l'ARS IdF et l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP) a pris en compte l'implication des établissements de la région Ile-de-France, et au-delà, de l'inter-région coordonnée par le CCLIN Paris-Nord, car cette situation demeure plus que jamais préoccupante en raison de la gravité de ces infections et la fréquence des impasses thérapeutiques, de leurs conséquences en termes de morbidité, de mortalité, mais aussi par leur poids considérable en termes de consommation de soins, d'examens, de journées d'hospitalisation. En effet, les infections nosocomiales à BMR ont une incidence sur le coût des soins, en allongeant la durée de séjour et en augmentant le coût du traitement. Ces surcoûts varient entre 500 € (infection urinaire) et 40 000 € (bactériémies les plus sévères en réanimation). Ils sont essentiellement liés à la prolongation des durées de séjour. Une estimation grossière du surcoût total des infections nosocomiales (IN) en France donne une fourchette de 0,73 à 1,8 milliards d'euros. Une baisse de 10% du taux d'IN (objectif accessible compte tenu du taux d'évitabilité habituellement retenu) pourrait conduire à une économie de 240 à 600 millions d'euros. A titre d'exemple, le surcoût associé aux infections à SARM par rapport aux infections à *S. aureus* sensibles à la pénicilline a été évalué à 74%, essentiellement dû à la durée d'hospitalisation (77% du surcoût), à l'antibiothérapie (21%) et aux examens de laboratoire (2%).

La maîtrise de la diffusion des bactéries multi-résistantes (BMR) dans les établissements de santé (ES) est une priorité du Programme national de lutte contre les infections nosocomiales depuis le milieu des années 1990. Depuis 2002, le Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN) coordonne une surveillance nationale des *Staphylococcus aureus* résistants à la pénicilline (SARM) et des entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE) isolées de prélèvements à visée diagnostique dans les ES français.

Cette surveillance en réseau est organisée trois fois par an et le nombre de prélèvements est rapporté au nombre de journées d'hospitalisation (JH). Les tendances ont été étudiées pour les ES participants chaque année depuis 2005. En 2010, 933 ES ont participé à la surveillance soit une augmentation de 95 % par rapport à 2002. Pour les SARM, la densité d'incidence (DI) globale était de 0,40 pour 1 000 JH et variait peu selon les différentes régions. Elle était plus élevée en court séjour (0,52) et en réanimation (1,14) qu'en SSR-SLD (0,27). Depuis 2005, la DI des SARM a diminué globalement de 34 % et de 55 % en réanimation. Pour les EBLSE, la DI globale était de 0,39 pour 1.000 JH, variant de 0,23 à 0,66 selon les différentes régions. Elle était deux fois plus élevée en court séjour (0,52) qu'en SSR-SLD (0,23). Depuis 2005, la DI des EBLSE

a augmenté de 232 %. Sur l'ensemble des ES participants, la proportion de l'espèce *Escherichia coli* au sein des EBLSE a augmenté de 18,5 % en 2002 à 59,7 % en 2010.

La diminution de la densité d'incidence des SARM suggère un impact positif des actions de prévention instituées dans les services participants au réseau. Le nombre d'IN à SARM pour l'année 2010 est toutefois estimé entre 39.000 et 46.000, dont environ 5.000 bactériémies. À l'opposée, la densité d'incidence des EBLSE continue d'augmenter, en particulier celle des *Escherichia coli*, et doit mobiliser l'ensemble des professionnels de santé.

S'agissant des épisodes de cas groupés d'entérobactéries résistantes aux carbapénèmes (ou productrices de carbapénèmases), il faut noter que le premier épisode impliquant ces EPC a été signalé en France en 2004. Depuis, 104 épisodes ont été identifiés, dont 62 pendant les neuf premiers mois de 2011. Les bactéries en cause sont majoritairement *Klebsiella pneumoniae* (67/104 épisodes soit 59%) suivie d'*Escherichia coli* (25/104 épisodes soit 22%). Parmi les types d'enzymes de résistance les plus fréquemment impliquées, OXA-48 arrive très largement en tête avec 54 épisodes (52%), suivi de KPC avec 27 épisodes (26%). Il convient de noter la proportion non négligeable de carbapénémase NDM-1, celle-ci étant mise en cause dans 14 de ces événements depuis 2008. Un lien avec un pays étranger a été montré dans 76 des 104 signalements (73%). Les pays les plus fréquemment mis en cause étaient, par ordre d'importance, la Grèce, le Maroc, l'Inde et dans une moindre mesure l'Italie et les autres pays du pourtour méditerranéen. Ce lien avec l'étranger n'est pas systématique et des transmissions croisées entre patients doivent être redoutées.

De même, s'agissant des établissements de l'AP-HP, un suivi des alertes d'infections nosocomiales a été présenté en 2012 et concernait les bactéries émergentes : Entérocoques résistants à la vancomycine (ERV), Entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC) et *Acinetobacter baumannii* résistant à l'imipénème (ABRI). Ce suivi a mis en évidence en Ile de France une augmentation du nombre annuel de signalement passant de 94 en 2007 (dont 20% correspondant aux trois types de bactéries multi-résistantes émergentes) à 159 signalements en 2011, dont 60% (96 cas) correspondant à ces mêmes BMR (soit respectivement 39 cas d'EPC, 33 cas d'ERV et 24 cas d'ABRI).

De manière plus spécifique, les épidémies d'ERV dans les hôpitaux de l'AP-HP entre août 2004 et décembre 2011 avaient pour caractéristiques de correspondre à 49 épidémies (soit 574 cas épidémiques) avec un ratio patients infectés/patients colonisés de 1/ 6, avec des infections de type urinaire (51%) et des bactériémies (15 %), pour les espèces *Enterococcus faecium* vanA (n=45) et vanB (n=4). S'agissant des alertes EPC, il s'est agi de colonisation dans 70% des cas et d'infections dans 30% (dont 42% à type de bactériémies). 87 % avaient un lien récent avec un pays étranger (Grèce : 33% et Afrique du Nord 33 %). Les patients avaient fait l'objet d'un rapatriement dans 78 % des cas ou étaient en voyages dans 15 % des cas ou avaient été hospitalisés au cours de l'année 2011 pour 7 % d'entre eux. Entre 2004 et 2011, 107 patients porteurs d'EPC ont été pris en charge dans les hôpitaux de l'AP-HP, soit 35% du nombre de cas nationaux (pour l'année 2011 uniquement, il s'est agi de 60 patients porteurs d'EPC). Enfin concernant les alertes à ABRI, 24 cas dont 8 cas d'alertes mixtes (ABRI et ERV et/ou EPC) ont été répertoriés en 2011. Pour 11 d'entre elles il existait un lien documenté avec un séjour à l'étranger ; ces alertes ont correspondu à 12 épidémies de 2 à 13 cas observés chez 60 patients (dont 62 % de colonisations et 38 % d'infections).

On constate donc un nombre croissant d'alertes mettant en jeu des bactéries émergentes, qui et concernant des patients rapatriés d'un pays étranger et des patients ayant été traités en réanimation en première ligne. Au regard de ces constatations, l'AP-HP a mis en évidence plusieurs facteurs favorisant la survenue des épidémies en milieu hospitalier ; il a pu s'agir :

- d'un retard à la détection du cas index (lien avec l'étranger non mis en évidence, patient non considéré comme à risque et en conséquence identifié tardivement, absence de détection par le laboratoire)
- d'un retard à la mise en place des mesures de contrôle des cas groupés (mise en évidence microbiologique difficile, service hospitalier inclus dans un protocole de dépistage en aveugle, retard à la mise en œuvre du cohorting (regroupement de patients porteurs de BMR, avec personnel soignant dédié) malgré plusieurs cas, absence d'identification lors de la ré-admission d'un cas ou d'un contact, absence de transmission ou de prise en compte du statut de patient rapatrié dès l'admission)
- d'un retard à la mise en œuvre des mesures ad hoc (mise en place de précautions contact uniquement, transferts de cas contacts, patient porteur connu mais dépisté négatif et mis sous antibiothérapie)
- d'un contact non dépisté (patient non identifié à l'admission, patient non considéré comme contact en raison d'une durée de contact jugée trop courte par erreur, patient porteur isolé d'emblée, existence de trois prélèvements négatifs)
- de cas de transmission croisée par du personnel transversal (kinésithérapie, radiologie, consultants, réunions)
- de problèmes d'environnement (réservoir secondaire)

D'un point de vue épidémiologique, la situation des EPC en Ile de France en 2010-2011 est corrélée avec un nombre de cas groupés encore limités, un délai de mise en place des mesures recommandées à l'origine de cas secondaires générant des cohortes importantes de patients contacts, l'existence de difficultés concernant les transferts et la prise en charge en structures d'aval des cas et des patients contacts, impliquant en conséquence la nécessité d'une information, d'une adaptation des mesures et d'un accompagnement pédagogique, enfin la constatation que les entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu faisant l'objet de prescriptions de carbapénèmes vont induire la sélection d'entérobactéries productrices de carbapénèmases.

L'Ile de France paye donc un lourd tribut à ces épisodes, car, de par l'attractivité de son pôle médical, elle est amenée à recevoir de plus en plus de patients rapatriés de pays étrangers où la résistance à ces antibiotiques est très élevée. Face à cette situation, les Autorités sanitaires ont mis en place une stratégie de maîtrise du phénomène, suite à une recommandation du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) datée de septembre 2010 concernant la maîtrise de la diffusion des bactéries multi-résistantes aux antibiotiques importées en France par des patients rapatriés ou ayant des antécédents d'hospitalisation à l'étranger.

Au total, s'agissant des stratégies hospitalières, le CLIN joue un rôle clé dans le choix des stratégies locales, à partir des orientations définies par les instances coordinatrices inter-régionales et nationale. Celles-ci sont mises en oeuvre par l'équipe d'hygiène (EOH) et le service de microbiologie. Ces stratégies ne peuvent se concevoir sans l'adhésion et le soutien de la direction et de la commission médicale d'établissement (CME), ou conférence médicale, en collaboration avec les services de soins infirmiers, de formation, de communication et d'information médicale. L'intégration des stratégies de lutte contre les BMR dans un projet d'établissement permet d'affirmer son caractère transversal et prioritaire.

Dans les hôpitaux en situation épidémique, il importe de définir une stratégie en sélectionnant certaines BMR, ou certains services, pour lesquels le contrôle de la situation épidémique paraît un objectif prioritaire et raisonnable à court ou moyen terme. Ces choix prioritaires dépendent :

- de l'incidence des BMR, globale ou dans certains services,
- des risques infectieux liés aux BMR (morbidité et mortalité),
- de la motivation des équipes soignantes,
- de la valeur d'exemple des objectifs fixés.

Ainsi la stratégie dans les Services de court séjour dépend de la situation épidémiologique locale, c'est à dire du risque de transmission croisée dans le service. Ce risque augmente avec le nombre et l'incidence des patients porteurs de BMR dans le service, l'ancienneté de l'épidémie dans le service avant la mise en place des mesures d'isolement et les occasions de transmission croisée étroitement liées à la dépendance en soins des patients et à la charge en soins du personnel médical et paramédical. Les mesures prises seront graduées selon le risque de transmission croisée : du simple isolement d'un patient porteur de BMR entrant dans une unité à faible risque de transmission jusque-là indemne de BMR, à une stratégie complexe dans une unité à risque élevé de transmission (ex : réanimation) en situation épidémique : isolement préventif des entrants à risque de portage, dépistage du portage, isolement de tous les porteurs, voire dans certains cas particuliers décontamination des sites de portage ou de l'environnement. La mise en place des mesures sera précédée et accompagnée par des campagnes d'information et de formation du personnel. Ces mesures doivent faire l'objet de protocoles élaborés en concertation avec le personnel médical, paramédical et l'équipe d'hygiène. Ces protocoles doivent être adaptés à l'activité, la spécificité et l'organisation du service. L'exemplarité des cadres médicaux, infirmiers et médico-techniques est décisive pour l'observance des mesures préventives par l'ensemble du personnel. La surveillance de la situation épidémiologique permet l'information régulière du personnel et l'adaptation des mesures.

S'agissant de la stratégie dans les unités de soins de suite et de réadaptation (SSR) et dans les unités de soins de longue durée (SLD), celle-ci se heurte cependant à deux difficultés d'application : la nécessité d'une vie sociale pour les patients qui y séjournent rend l'isolement géographique très difficile et l'existence de moyens matériels limités (notamment pour le dépistage et l'isolement des patients porteurs de BMR) avec une charge en soins restant élevée en raison d'une médicalisation croissante et d'un faible ratio personnel / malades. Environ 10 à 20 % des patients admis en SSR et SLD et transférés d'unités de soins de court séjour sont porteurs, à l'admission, de SARM. La diffusion des BMR en SSR et SLD entretient un réservoir important et participe à leur réintroduction dans les services de court séjour, liée en particulier à une durée du portage chez les patients pouvant être très longue (50 % des patients colonisés le sont encore à un an et l'on peut retrouver ce portage prolongé jusqu'à 36 mois chez un patient sur quatre).

La mise en oeuvre des mesures en SSR et SLD devrait tendre vers celles proposées pour les unités de court séjour puisque les risques de transmission croisée y sont élevés. Cependant, la grande diversité des structures

d'accueil, de leur médicalisation, de leur niveau global d'hygiène et surtout de leurs moyens rend difficile le choix d'une stratégie unique applicable à toutes les unités.

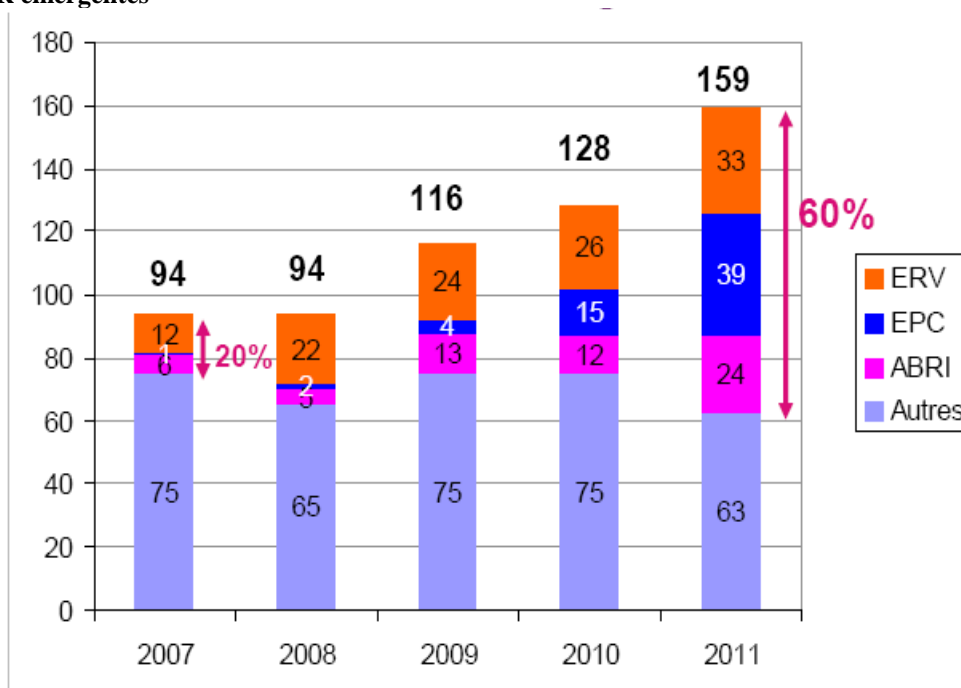
Quels que soient le type d'hospitalisation et le type d'établissement de santé, les mesures essentielles, d'ordre général ou spécifique aux BMR, demeurent :

- l'amélioration des moyens nécessaires au lavage des mains et à l'isolement technique des patients : installation de lavabos équipés dans les chambres, solutions hydro-alcooliques (SHA) et mise à disposition de gants et de tabliers à usage unique,
- l'amélioration globale de l'hygiène, en particulier le respect des précautions standard, des procédures lors des actes invasifs les plus fréquents et l'entretien de l'environnement,
- la transmission de l'information du portage de BMR lors des transferts (court séjour, SSR/SLD) au moyen d'une fiche de liaison,
- la réalisation aussi stricte que possible d'un isolement technique des patients les plus disséminateurs (dispositifs invasifs, incontinence totale, escarres, aide totale à la mobilité),
- la formation en hygiène, et en particulier à l'épidémiologie des BMR, du personnel médical et paramédical par les membres du CLIN, les EOH et les référents en hygiène.

Alertes concernant les infections nosocomiales observées à l'AP-HP :

Nombre annuel de signalements aux autorités sanitaires

Part des BMR émergentes



ERV : entérocoque résistant à la vancomycine, EPC : entérobactéries productrices de carbapénémase, ABRI : *Acinetobacter baumannii* résistant à l'imipénème

Contrôle des BMR émergentes (ERV, EPC) :

Recommandations nationales basées sur l'expérience des hôpitaux (AP-HP)

- _ Arrêter les transferts des porteurs et des contacts
- _ Dépister les contacts
- _ Identifier les contacts déjà transférés au moment de la découverte du premier cas, les isoler et les dépister
- _ Regrouper les patients dans 3 secteurs distincts avec du personnel dédié
 - patients porteurs (« secteur des cas »)
 - patients contacts (« secteur des contacts »)
 - nouveaux admis (« secteur indemne »)
- _ Dépister les contacts une fois par semaine jusqu'à la sortie
- _ Identifier les réadmissions des cas et des contacts

- FOURNIER S., Bactéries multi-résistantes émergentes : Trop d'antibiotiques ?

Direction de la Politique Médicale, AP-HP, Actes du colloque Aspects actuels des BMR, 4 mai 2012, Paris.

Annexe XI

Surveillance des infections nosocomiales et télé-signallement (e-SIN)

Dans une population de patients hospitalisés et suivis sur une période de temps définie (un trimestre ou une année par exemple), les réseaux de surveillance d'incidence visent à dénombrer et à décrire le nombre de nouvelles infections nosocomiales qui peuvent survenir chez ces patients. Les nouvelles infections acquises à l'hôpital sont alors rapportées au nombre de nouveaux patients admis à l'hôpital (incidence cumulée ou taux d'attaque) ou au nombre de journées d'hospitalisation (densité d'incidence). Créé il ya 10 ans, le Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN), est né d'un partenariat entre les Centres de coordination de lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN) et l'InVS. Le RAISIN inclut cinq réseaux de surveillance mesurant la consommation des antibiotiques, les bactéries multi-résistantes, les infections du site opératoire, les infections en réanimation ainsi que les accidents d'exposition au sang (AES) :

ISO-Raisin : surveillance nationale des infections du site opératoire dans les établissements de santé

BMR-Raisin : surveillance nationale des bactéries multi-résistantes dans les établissements de santé

REA-Raisin : surveillance nationale des infections en réanimation adulte dans les établissements de santé

ATB-Raisin : surveillance nationale de la consommation des antibiotiques dans les établissements de santé

BN-Raisin : surveillance nationale des bactériémies nosocomiales dans les établissements de santé.

Son fonctionnement repose sur l'implication de l'ensemble des acteurs, au plus près du patient. Au sein des établissements de santé, les équipes opérationnelles d'hygiène (EOH) jouent un rôle fondamental dans l'animation de ces réseaux et aussi pour le signallement de certaines infections. Les CCLIN, les Comités de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN), les directions d'établissement, les antennes régionales de lutte contre les infections nosocomiales (ARLIN), les Agences régionales de santé (ARS) avec les cellules régionales de veille, d'alerte et de gestion des crises sanitaires (CRVAGS), les Centres nationaux de référence (CNR) ainsi que les laboratoires experts, constituent d'autres acteurs essentiels. Le RAISIN produit un ensemble d'indicateurs en vue d'orienter efficacement l'action publique. Il agit notamment au travers de l'élaboration et de l'évaluation du Programme national de prévention des infections nosocomiales. La surveillance des infections nosocomiales est également assurée par les cliniciens et les soignants.

L'InVS participe également via le RAISIN au Réseau européen de surveillance et d'alerte. Ainsi, les données sont partagées de manière systématique avec le Centre européen de contrôle et de prévention des maladies (ECDC). En France, le système de signallement et d'alerte a démontré son efficacité dans la détection et le contrôle des infections nosocomiales : de 2001 à 2009, 1.427 établissements de santé (51% des 2800 établissements recensés en France) ont contribué au système de signallement des IN en signalant au moins un événement (cas isolé ou groupés d'IN).

Outre, la contribution quotidienne de ce système au contrôle de certaines épidémies ou situations à risque dans les établissements de santé (notamment via les conseils apportés par les CCLIN et par la coordination des mesures de gestion par les autorités sanitaires), le signallement des IN a aussi permis à plusieurs reprises la reconnaissance précoce de phénomènes émergents et leur suivi, par une collaboration efficace entre les CCLIN, l'InVS et les centres nationaux de référence (CNR) concernés. Ainsi plus de 10.000 signalements ont été effectués depuis 2001.

Le télé-signallement (e-SIN) récemment déployé, a pour but de rendre ce système plus accessible. Seul le praticien hospitalier (PH) ou une autre personne contact de l'EOH est autorisé à créer ou modifier une fiche de signallement. A partir de son émission, la fiche e-SIN est soumise à un système de version :

Le praticien hygiéniste peut effectuer des modifications sur la fiche

. avant son émission cette action n'a pas d'impact particulier, la fiche est dite « version initiale »

. après son émission, le système génère une version dite « version modifiée ».

Les données d'origine sont conservées dans la version initiale, verrouillée mais consultable.

Après vérification de la fiche et de ses éléments, le responsable SIN (RS) dispose de deux actions possibles : soit il émet la fiche à destination des utilisateurs concernés par le circuit, soit si la fiche n'est pas valide, il la retourne au PH.

Pour chaque fiche de signallement, une fiche de suivi est associée ; elle permet à l'ensemble des acteurs concernés par un signallement, de communiquer. Il s'agit d'un lieu d'échange propre à chaque fiche e-SIN. Les commentaires postés dans cet espace sont visibles par tous les acteurs concernés et associés à la fiche.

A partir d'un signallement il est possible d'extraire de la base e-SIN un rapport automatisé obtenu par téléchargement d'un document pdf ainsi que d'effectuer une recherche de cas similaires.

Les intervenants SIN de niveaux 1 et 2 sont les ARS, les CCLIN, les ARLIN et l'InVS.

Fiche de signalement (version 2011)

Fiche de signalement des Infections Nosocomiales (version 2011)
à transmettre sans délai à l'ARS et au CCLIN dont dépend votre établissement

Rappel : Selon les articles L. 1413-10 et R. 6111-12 à R. 6111-17 du code de la santé publique, certains cas d'infections nosocomiales doivent être signalés conjointement à l'ARS et au CCLIN dans le cadre d'un signalement. L'établissement ayant été signalé doit être concilié du jour au lendemain des infections nosocomiales, notamment lorsqu'il s'agit de cas de colibactéries ou de bactéries de haut niveau de soins. Le présent formulaire ne permet pas d'envoyer de rapports aux autres autorités de santé. Une copie de cette fiche est à fournir dans le dossier médical ou les dossiers de soins des patients concernés (Dossier Médical ou Dossier de Soins) à partir du 22 janvier 2011.

Données administratives

Etablissement : _____
 Code FINESSE Etablissement : _____
 Adresse : _____
 Code postal : _____
 Ville : _____

Statut : Public Privé
 Prévôté d'intérêt collectif

Type : CHR/CHU CH-CHS H. Local CH-SP/Sp
 MCO SSR SLD HIA
 O.C.C. HAD Autre

Personne responsable du signalement
 (ou différent du praticien en hygiène)
 Nom : _____
 Fonction : _____
 Tél. : _____
 Fax : _____
 Courriel : _____

Praticien en hygiène
 (ou à défaut représentant de l'EDHH)
 Nom : _____
 Fonction : _____
 Tél. : _____
 Fax : _____
 Courriel : _____

Critères de signalement (à cocher obligatoirement, une ou plusieurs cases)

1. Infection nosocomiale ayant un caractère rare ou particulier du fait :

1.a. De l'agent pathogène en cause (nature, caractéristiques ou profil de résistance)
 Agent pathogène envoyé à un DNR ou laboratoire expert Non Oui
 Si Oui, date : _____ Quel DNR ou laboratoire expert : _____

1.b. De la localisation de l'infection
 1.c. De l'utilisation d'un dispositif médical (DM), lequel : _____
 1.d. De procédures ou pratiques pouvant exposer ou avoir exposé d'autres personnes au même risque infectieux, lors d'un acte invasif
 Précisez lesquelles : _____
 Si un produit de santé est concerné, lequel : _____

2. Décès lié à une infection nosocomiale

3. Infection nosocomiale suspecte d'être causée par un germe présent dans l'eau ou dans l'air environnement

4. Maladie devant faire l'objet d'une Déclaration Obligatoire et dont l'origine nosocomiale peut être suspectée
 O. faite pour cette maladie : Non Oui Date : _____

Autre (épidémie par exemple), précisez : _____

* Lien avec les vigilances - déclaration faite pour ce cas : Non Oui, précisez alors type(s) et date :
 bio- cosméto- hémo- antibio- géronto- réaço-vigilance Date : _____

Description de l'événement

Evénement n° : _____ (1) Nombre de cas : _____ dont décès : _____
 Date du 1er cas : _____ Si plusieurs cas, date du dernier cas connu : _____
 Cet événement se rapporte-t-il à un événement déjà signalé ? Non Oui Si oui, date de signalement : _____

(1) ARNAK, ou si ARNAK est rempli et si le 3^{ème} événement signalé par l'établissement depuis le début de l'année.

Cas groupés ou épidémies Non Oui

Type de cas : Infection(s) Colonisation(s)

Population concernée : Patient(s) Personnel(s)

Caractère nosocomial : Certain Probable Possible

Contexte du (des) cas : Acquis dans l'établissement Importation(s)

- Autre(s) établissement(s) concerné(s) : Non Oui Si oui, le(s)quel(s) : _____

Site(s) anatomique(s) : _____

Microorganisme(s) en cause : _____
 - Profil de résistance (gène de résistance si connu, notamment si critique) : _____

Spécialité(s) du/des service(s) concerné(s) : _____

Investigations réalisées à la date du signalement
 Non Oui En cours
 - Précisez : _____

Hypothèse sur la cause de l'événement : Non Oui
 - Précisez : _____

Actions d'amélioration
 Prior. à la date de signalement Non Oui Sans objet
 A programmer : Non Oui Ne sait pas Sans objet
 - Précisez : _____

Besoin d'expertise extérieure : Non Oui
 - Précisez : _____

Pensez-vous que l'événement soit maîtrisé : Non Oui En cours Sans objet
 - Précisez : _____

Informations complémentaires (joindre tout document utile, établi par l'établissement et rendu anonyme)
 Justification des critères de signalement, description de l'événement (éléments de gravité, potentiel épidémique, caractère exceptionnel, n° de fiche vigilance éventuel, etc.) : _____
 Commentaires additionnels du praticien en hygiène (ou à défaut d'un représentant de l'EDHH) : _____

Fait à _____ le : _____ Signature : _____

Fiche de signalement des Infections Nosocomiales (2011/2010) Projet de version à utiliser à partir du 1^{er} janvier 2011 Page 1 de 2



Annexe XII

Document « questions-réponses » portant sur les mesures de contrôle des entérobactéries productrices de carbapénèmase (EPC), Direction Générale de la Santé, 19 avril 2011.

I / A destination des établissements de santé :

- question 1 :

Quand peut-on lever l'isolement des patients rapatriés sanitaires ?

- réponse 1 :

Quand la culture sur un milieu spécifique à la recherche de BLSE est déclarée négative.

Si cette culture est positive, même si la recherche d'EPC s'avère négative, l'isolement doit être maintenu.

(cf Recommandations relatives aux mesures à mettre en œuvre pour prévenir l'émergence des entérobactéries BLSE et lutter contre leur dissémination, HCSP, février 2010).

- question 2 :

L'isolement en chambre seule s'applique-t-il aussi aux autres patients suspects ou porteurs d'EPC que ceux qui ont été rapatriés ?

- réponse 2 :

oui ; d'une manière générale, tout malade, suspect ou porteur d'EPC, colonisé ou infecté, doit être isolé en chambre seule avec application des précautions complémentaires de type contact et des autres mesures de contrôle.

S'il s'agit d'un patient rapatrié sanitaire : ces mesures de contrôle ont été mises en place dès son arrivée (objet de la circulaire du 6 décembre 2010).

S'il s'agit d'un autre patient, dont la découverte d'EPC est due à un prélèvement à visée diagnostique, les mêmes mesures doivent être appliquées (alignement sur les recommandations du HCSP sur les ERG). Il convient, en plus, de procéder à une recherche des contacts de ce patient et de définir la stratégie à adopter en liaison avec le CCLIN-ARLIN et l'ARS.

- question 3 :

Doit-on utiliser la fiche de signalement des infections nosocomiales ?

- réponse 3 :

Il y a deux temps dans l'information

Le laboratoire procède à la déclaration sans délai à l'ARS, quand il existe une diminution de la résistance aux carbapénèmes. L'ARS peut ainsi vérifier sans retard que les mesures d'isolement du patient ont été correctement mises en œuvre, dans le but d'éviter toute diffusion de cette bactérie. C'est une mesure de sécurité sanitaire (article L. 1413-15 du code de la santé publique), que l'on peut qualifier d'alerte précoce.

L'établissement de santé procède au signalement, selon les procédures habituelles du signalement des infections nosocomiales, au CCLIN pour un appui aux établissements dans la gestion du suivi du patient, et à l'ARS qui le transmet à l'InVS pour la surveillance épidémiologique des EPC.

Dans ce cadre, il convient d'utiliser la fiche de signalement des IN permettant de transmettre les informations nécessaires à ces interventions.

- question 4 :

Où peut-on trouver les éléments pour la définition du plan local de maîtrise d'une épidémie ?

- réponse 4 :

Les éléments minimum à faire figurer dans le plan local de maîtrise d'une épidémie sont dans le Plan stratégique national 2009-2013 de prévention des infections associées aux soins.

II / A destination des laboratoires de microbiologie

- question 5 :

A quel moment un laboratoire de microbiologie doit-il faire une déclaration à l'ARS ?

- réponse 5 :

Dès le résultat de l'antibiogramme, lorsqu'il présente une diminution de la sensibilité sur l'un des deux disques de carbapénèmes.

Cette déclaration à l'ARS, systématique, doit se faire aussi auprès du service clinique afin qu'il maintienne, en liaison avec l'EOH, les mesures d'isolement géographique et technique du patient.
Elle doit être suivie d'un envoi de la souche au CNR résistance pour caractérisation de l'EPC.

- question 6 :

Faut-il déclarer également les résultats intermédiaires de l'antibiogramme ?

- réponse 6 :

oui ; les instructions concernent toute diminution de sensibilité aux carbapénèmes. Cela comprend les résultats déclarés résistants, mais aussi ceux qui sont classés intermédiaires.

- question 7 :

Quels sont les laboratoires experts auxquels envoyer les souches pour caractérisation de l'EPC ?

- réponse 7 :

La liste des laboratoires experts susceptibles de conduire ces examens est en cours de validation par l'InVS et sera publiée sur le site de l'institut dès sa concrétisation. En attendant, il convient d'adresser les souches au CNR résistance.

- question 8 :

Faut-il faire la même déclaration quand il s'agit d'un patient qui n'a pas fait l'objet d'un rapatriement sanitaire ?

- réponse 8 :

oui ; bien que la circulaire ne traite pas spécifiquement de ce cas, à partir du moment où un résultat est positif, suite à un dépistage systématique (patients rapatriés sanitaires) ou un examen diagnostique (autres patients), doivent être appliquées toutes les instructions qui suivent la connaissance du résultat, dont la déclaration à l'ARS par le laboratoire et le signalement par l'établissement de santé.

Annexe XIII

Résistances aux antibiotiques

Certaines bactéries sont résistantes à des antibiotiques de manière innée. On parle de résistance naturelle. Celle-ci constitue un marqueur d'identification de la bactérie. D'autres échappent par des modifications génétiques à l'action d'antibiotiques auxquels elles sont habituellement sensibles, on parle de résistance acquise. Elle constitue un marqueur épidémiologique. L'acquisition d'une résistance se traduit en clinique par un échec thérapeutique.

La résistance aux antibiotiques résulte soit de mutations chromosomiques (modification de gènes déjà présents), soit de l'intégration de petits brins d'ADN circulaires qui se transmettent de bactérie à bactérie (les plasmides). Les résistances chromosomiques ne concernent qu'un antibiotique ou une famille d'antibiotiques à la fois. Les résistances plasmidiques peuvent concerner plusieurs antibiotiques, voire plusieurs familles d'antibiotiques entraînant une polyrésistance et sont les plus répandues (80 % des résistances acquises). Le transfert de mécanismes de résistance peut intervenir d'une souche à l'autre ou d'une espèce à l'autre. L'accumulation de mécanismes de résistance chez une même souche bactérienne, dont la multi-résistance est une étape, peut conduire à des impasses thérapeutiques. Les modifications génétiques font appel à plusieurs mécanismes : production d'une enzyme inhibant l'antibiotique, imperméabilisation de la membrane de la bactérie, modification de la cible de l'antibiotique. L'administration répétée d'antibiotiques chez l'homme ou l'animal crée ce qu'on appelle une pression de sélection qui tend à favoriser mutations et échanges plasmidiques responsables d'acquisition de résistances aux antibiotiques. Elle tend ainsi à éliminer les bactéries sensibles pour laisser place aux bactéries résistantes.

Ainsi certaines espèces bactériennes sont devenues résistantes à plusieurs antibiotiques et parfois à l'ensemble des antibiotiques disponibles, en particulier chez les bacilles à Gram négatif comme *Pseudomonas aeruginosa* (PAMR) et *Acinetobacter baumannii* (ABMR). Ces dernières années, de nouvelles résistances ont émergé au sein des entérobactéries, soit par production de β -lactamases à spectre étendu, en particulier chez *Escherichia coli*, à l'hôpital comme dans la communauté, soit par production de carbapénémase, en particulier chez *Klebsiella pneumoniae* (KPR). Cette situation concerne également les cocci à Gram positif, comme l'émergence de la résistance à la vancomycine chez les entérocoques, principalement responsables en France de colonisation en milieu hospitalier, et l'émergence de la résistance à la méticilline chez *Staphylococcus aureus* en milieu communautaire (SARM). Quand des bactéries saprophytes multi-résistantes aux antibiotiques, telles que *P. aeruginosa* et *A. baumannii*, sont isolées sur les milieux de culture utilisés, il conviendra de mettre en oeuvre des mesures de prise en charge et de prévention adaptées, habituelles de l'établissement.

Définitions et classification : BMR-BMRe-BHR-BHRe

S'agissant des micro-organismes à l'origine des pathologies nosocomiales, plusieurs dénominations sont actuellement utilisées sans qu'il existe à ce jour un réel consensus émanant des Sociétés savantes en infectiologie ; sont ainsi utilisés en pratique les sigles suivants : BMR (bactérie multi-résistante), BHR (bactérie hautement résistante), BMRe (bactérie multi-résistante émergente), BHRe (bactérie hautement résistante émergente). Les bactéries sont dites multi-résistantes aux antibiotiques (BMR) lorsque, du fait de l'accumulation de résistances acquises à plusieurs familles d'antibiotiques, elles ne sont plus sensibles qu'à un petit nombre d'antibiotiques habituellement utilisés en thérapeutique (ce petit nombre variant entre trois et zéro). La multi-résistance est une étape vers l'impasse thérapeutique. Le sigle BHR (bactérie hautement résistante) sera utilisé préférentiellement s'agissant de bactéries résistantes à toutes les familles d'antibiotiques habituellement utilisés en thérapeutique. Par ailleurs la multi-résistance concerne à la fois les bactéries responsables d'infections communautaires (pneumocoques, bacilles de la tuberculose) et les bactéries responsables d'infections nosocomiales (IN) ou associées aux soins. Les BMR sont principalement mais non exclusivement retrouvées à l'hôpital. Elles peuvent être des bactéries commensales de l'homme comme *Staphylococcus aureus* et les entérobactéries, mais on voit aussi apparaître de plus en plus de germes saprophytes de l'environnement (*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Stenotrophomonas maltophilia*), producteurs de carbapénémase en situation épidémique. La description de souches de SARM de sensibilité diminuée aux glycopeptides (Glycopeptide [teicoplanine et vancomycine] - intermédiaire *S. aureus* ou GISA), de *Enterobacter sp.* et de *Acinetobacter sp.* résistants à l'imipénème est venue confirmer ces craintes.

A ce jour la notion d'émergence (BMRe, BHRe), correspondant à la notion de bactéries non encore installée de manière endémique et autorisant une prise en compte préventive et thérapeutique précoce, est en fait utilisée pour désigner les entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC) et les entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG), auxquelles il est habituel d'adjoindre les infections à *Acinetobacter baumannii* multi-résistantes (ou toto-résistantes) aux antibiotiques et notamment à l'imipénème.

S'agissant des patients hospitalisés porteurs de BMR et du risque de diffusion épidémique des BMR, il est nécessaire de distinguer deux situations cliniques, sources de dissémination potentielle :

- existence d'une infection avec présence de BMR dans un site anatomique habituellement stérile, accompagnée de signes cliniques ou biologiques d'infection (infection d'un site opératoire, infection urinaire asymptomatique ou a contrario existence d'une bactériémie)
- existence d'une colonisation avec présence de BMR dans un site anatomique où l'espèce est souvent présente mais pas à l'état multi-résistant (SARM et rhinopharynx, EBLSE et tube digestif) ou, alternativement, dans un site anatomique où l'espèce est en général absente mais sans signe clinique ou biologique d'infection (*Pseudomonas aeruginosa* et voies aériennes supérieures).

Seront ainsi finalement définies trois situations :

- patient porteur de BHR : présence d'ERV ou d'EPC dans un prélèvement diagnostique ou de dépistage (écouvillonnage rectal)
- patient « contact » BHR : patient ayant partagé la même équipe soignante paramédicale et médicale (jour et nuit) depuis l'admission du premier cas identifié
- cas groupés : plusieurs cas présents pendant une période commune dans un même secteur (unité spatio-temporelle)

Micro-organismes émergents multi-résistants aux antibiotiques à haut risque de transmission croisée

En mars 2011, 2 types de micro-organismes (répondant à cette définition) ont fait l'objet de recommandations nationales par le Comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins (CTINILS) relatives aux mesures à mettre en œuvre pour maîtriser leur diffusion :

- les entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC).
- les entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG)

- Entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC)

Celles-ci restent rares en France en comparaison avec d'autres pays, mais une très nette augmentation des épisodes impliquant des EPC signalés à l'institut de veille sanitaire (InVS) est observée à partir de 2009. Cette augmentation invite à la plus grande vigilance. La surveillance des EPC a donc été renforcée depuis 2010 et un bilan de ces signalements est mis à jour chaque trimestre. Pour éviter la diffusion des EPC (*Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae*), des recommandations en matière d'usage raisonné des antibiotiques et de renforcement des procédures d'hygiène (isolement présomptif, dépistage) autour des patients rapatriés de l'étranger ont été rédigées par le Haut Conseil de la Santé Publique (circulaire n° DGS/RI/DGOS/PF/2010/413 du 6 décembre 2010). L'InVS et les 5 centres de coordination de lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN) ont décidé de mettre en place une étude visant à décrire les mesures de contrôles effectivement mises en place lors de l'identification d'un cas d'EPC et d'étudier les facteurs associés à la survenue de cas secondaires.

Les résistances aux β -lactamines chez les entérobactéries sont dominées actuellement par les problèmes de β -lactamases à spectre élargi (BLSE) parmi les isolats de la pathologie de ville et les carbapénèmases parmi les isolats hospitaliers. Les BLSEs avaient été décrites très largement depuis une vingtaine d'année chez *Klebsiella pneumoniae* à l'origine d'épidémies d'infections nosocomiales dans les unités de soins intensifs. La nouveauté dans ce domaine résulte de l'augmentation rapide de ce mécanisme, non plus chez *Klebsiella pneumoniae*, mais chez *Escherichia coli*, essentiellement en pathologie urinaire de ville. Les BLSE nouvelles (CTX-Ms) sont de structures différentes des précédentes (essentiellement TEM, SHV) mais ont des propriétés identiques d'hydrolyse de toutes les β -lactamines (sauf les carbapénèmes et des céphamycines), de sensibilité à l'acide clavulanique, de localisation sur un plasmide et de fréquence des co-résistances. Ces résistances, décrites à la fin des années 90, sont de dissémination mondiale. Aucun pays n'échappe à l'augmentation forte de la prévalence de ce déterminant de résistance.

Le second problème dans le domaine de la résistance aux β -lactamines chez les entérobactéries est l'émergence de la résistance aux carbapénèmes par production de carbapénèmases. La résistance aux carbapénèmes avait été décrite depuis longtemps dans les espèces d'entérobactéries plus spécifiquement nosocomiales surexprimant une β -lactamase de type céphalosporinase associée à l'acquisition d'une imperméabilité aux β -lactamines et, en particulier, aux carbapénèmes. Ce mécanisme fut largement décrit chez *Enterobacter species*. La nouveauté résulte de l'identification de différentes carbapénèmases et tout particulièrement chez *Klebsiella pneumoniae*. Ces carbapénèmases sont de différents types : des métallo- β -lactamases (IMP, VIMP, NDM-1), des carbapénèmases de classe A (KPC, GES) et des oxacillinases. Le spectre de ces enzymes n'est pas tout à fait superposable, mais elles hydrolysent au moins, en tout cas partiellement, les carbapénèmes. De nombreuses épidémies de souches d'entérobactéries productrices de carbapénèmases ont été rapportées dans le monde et en Europe, tout particulièrement en Italie, Espagne et

Grèce. La résistance aux carbapénèmes est variable, toujours plus marquée chez *Enterobacter sp.* et *Klebsiella pneumoniae* que chez *Escherichia coli* ou *Proteus mirabilis*. Bien que plusieurs foyers épidémiques aient été rapportés en milieu hospitalier, ceux-ci semblent pouvoir être circonscrits par la mise en place de méthodes d'identification et d'isolement des infectés et des porteurs.

Le second type de carbapénémases est représenté par les enzymes de type KPC d'extension rapide. A l'origine décrites aux Etats-Unis, les β -lactamases de type KPC hydrolysent toutes les β -lactamines sauf les céphamycines, leur activité étant inhibée par l'acide clavulanique. Le réservoir de ces enzymes est essentiellement *Klebsiella pneumoniae* avec une distribution fortement hospitalière. Ces souches KPC (+) ont été décrites tout d'abord sur la côte Est des Etats-Unis puis en Israël, en Grèce, en Amérique Centrale et Amérique du Sud, épisodiquement dans de nombreux pays d'Europe (France, Suède, Belgique). Actuellement, ces souches de *Klebsiella pneumoniae* sont considérées comme endémiques sur la côte Nord Est des USA, en Grèce et en Israël où il semble que leur rapide dissémination dans le système de soins hospitaliers puisse être difficilement contenue. Il s'agit là d'une multi-résistance extrêmement importante d'un point de vue thérapeutique, puisque ces souches résistantes aux β -lactamines sont le plus souvent multi-résistantes à tout antibiotique disponible quel que soit son mode d'administration. Leur détection est difficile compte tenu des niveaux variables de résistance aux carbapénèmes que l'on peut observer et qui peuvent conduire, à tort, à une interprétation de fausse sensibilité aux carbapénèmes.

Le troisième type de carbapénémases rapporté chez les entérobactéries est OXA-48, décrite tout d'abord chez *Klebsiella pneumoniae* en Turquie puis chez *Escherichia coli*. De telles souches ont été identifiées comme étant à l'origine de multiples foyers épidémiques d'infections nosocomiales dans les hôpitaux d'Istanbul et d'Ankara. Cette enzyme hydrolyse les carbapénèmes modérément et, plus faiblement, les autres β -lactamines. La détection de ces souches exprimant OXA-48 (en l'absence de BLSE) est donc particulièrement difficile, basée sur une discrète réduction de sensibilité aux carbapénèmes. Des souches produisant cette enzyme ont été décrites récemment au Liban, en Grande-Bretagne, en Egypte et en Israël.

La détection des porteurs de souches exprimant une carbapénémase reste difficile car aucun milieu n'a été développé permettant la sélection de souches exprimant l'une ou l'autre de ces carbapénémases. Un milieu Chromagar KPC a été récemment proposé pour une détection rapide des souches exprimant KPC, mais il n'a pas été évalué pour la détection de souches exprimant les deux autres types de carbapénémases. Cette détection des porteurs, tout autant que des infectés, est primordiale afin de circonscrire le développement d'épidémies. Très peu d'éléments indiquent une dissémination de ces souches d'entérobactéries produisant une carbapénémase en pathologie communautaire. Par contre, cette dissémination est clairement rapportée en milieu hospitalier. Comme c'est le cas pour les souches productrices de BLSE, les souches d'entérobactéries produisant des carbapénémases sont également résistantes à de nombreuses autres familles d'antibiotiques et notamment aux aminosides.

Si la résistance aux quinolones et aux fluoroquinolones est de prévalence croissante dans le monde entier, et notamment en France, il s'agit essentiellement de mécanismes de résistances chromosomiques (modifications des cibles, imperméabilité et surexpression du système d'efflux). Les nouvelles résistances sont plasmidiques (QnrP, Qep, AC 6'1b), modifiant peu la sensibilité aux fluoroquinolones. Cependant, elles constituent un terrain très favorable à la sélection de résistance aux fluoroquinolones par des mécanismes chromosomiques plus classiques.

Les nouvelles résistances aux aminosides sont le fait d'ARN 16S méthylases qui agissent sur la cible des aminosides, les ARN 16S. Ces méthylases entraînent une résistance à la plupart des aminosides d'intérêt clinique comme la gentamycine, la tobramycine, le kanamycine et l'amikacine.

L'épidémiologie de la prévalence des mécanismes de résistance aux carbapénèmes chez les entérobactéries est relativement variable. D'une façon générale, la prévalence est plus élevée en Europe du Sud et de l'Est que dans le Nord Est de l'Europe. Ceci est particulièrement notable pour la Grèce et Israël qui rapportent les plus hauts niveaux de résistance aux carbapénèmes. L'une des particularités concernant l'épidémiologie de la résistance aux antibiotiques chez les entérobactéries est la rapidité et l'extension de cette prévalence en Grande-Bretagne. Dans les cinq dernières années, l'extension des BLSE et des carbapénémases de classe B a été tout à fait notable dans ce pays sans qu'aucune explication n'ait pu être fournie. Les relations très particulières entre les îles britanniques et l'Inde ont contribué très certainement au développement rapide de ces résistances. Dans plusieurs pays, des entérobactéries résistantes aux carbapénèmes ont été identifiées dans la population générale en dehors d'un contexte d'hospitalisation, à l'image des NDM-1 (New Delhi metallo- β -lactamase 1) en Inde et au Pakistan ou des KPC en Grèce.

- Entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG)

Les entérocoques sont des bactéries qu'on trouve normalement dans l'intestin humain. Il en existe de nombreuses espèces, mais plus de 95 % des infections à entérocoques sont causées par seulement deux espèces, *Enterococcus faecium* et *Enterococcus faecalis*. Les infections provoquées par les entérocoques surviennent principalement chez des patients hospitalisés et fragilisés. L'immunodépression, un traitement antérieur par certains antibiotiques (en particulier, les céphalosporines et les glycopeptides), un séjour hospitalier dans des services spécialisés tels les soins intensifs, la néphrologie ou la gériatrie sont des facteurs de risques d'acquisition d'un entérocoque résistant aux glycopeptides (ERG). Les glycopeptides sont une famille d'antibiotiques qui comprend la vancomycine et la teicoplanine. Les ERG, parfois appelés entérocoques résistants à la vancomycine (ERV), ont développé une résistance à au moins un des antibiotiques de cette famille. *Enterococcus faecium* est l'ERG le plus fréquemment isolé. Cependant, des ERG peuvent être isolés dans les selles des personnes qui n'ont jamais été hospitalisées ou qui n'ont pas reçu d'antibiotiques récemment.

Bactéries multi-résistantes faisant l'objet d'une surveillance nationale d'incidence

- *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM)

Les résultats des enquêtes nationales de prévalence de 1996, 2001 et 2006 ont montré que *Staphylococcus aureus* représentait un cinquième de l'ensemble des bactéries des IN, y compris des bactériémies, et un tiers des bactéries des infections du site opératoire (ISO). *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) est la plus fréquente des BMR (environ 13% de l'ensemble des bactéries des IN). Ainsi en 2001, la proportion d'infections à SARM atteignait 32,9 %. En 2009, selon le réseau EARS-Net, le taux a fortement baissé (22,8 %). Par extrapolation, au cours de cette décennie, la réduction des cas d'infection à SARM a ainsi permis d'éviter 30.000 cas par an.

- Entérobactérie productrice de β -lactamase à spectre étendu (EBLSE)

Le nombre de cas incidents d'EBLSE était de 5.946 en 2009 dont 36% en médecine, 19 % en chirurgie, 2 % en gynécologie-obstétrique et pédiatrie, 13 % en réanimation et 21 % en SSR/SLD, distribution très proche de celle observée pour les SARM. En revanche, la proportion des EBLSE provenant des urines était beaucoup plus élevée (64 %) que celle des SARM (19 %). 9 % des EBLSE provenaient des hémocultures et 6 % des séreuses et pus profond. *Escherichia coli* était en 2009 la première espèce isolée parmi les entérobactéries productrices de BLSE, devant *Klebsiella pneumoniae*. Entre 2002 et 2009, la répartition des souches d'EBLSE par type de services et de prélèvements est demeurée pratiquement inchangée. En revanche, leur répartition par espèce d'entérobactéries a beaucoup évolué et le pourcentage représenté par *E. coli* a régulièrement augmenté : 18,5 % en 2002, 24,9 % en 2003, 31 % en 2004, 39,3 % en 2005, 42,8 % en 2006, 48,5 % en 2007, 58,0 % en 2008 et 58,4 en 2009 (augmentation d'un facteur 3,2). Ceci fait craindre la diffusion des souches de *E. coli* BLSE dans la population générale en raison du caractère commensal ubiquitaire de cette espèce. Il faut noter aussi une baisse de *Enterobacter aerogenes* et une augmentation de *Enterobacter cloacae* et de *Klebsiella pneumoniae*.

Autres bactéries multi-résistantes devant faire l'objet d'un signalement d'infection nosocomiale

- *Clostridium difficile* (CD)

C'est un bacille à Gram positif anaérobie sporulé qui peut être présent dans le tube digestif de l'homme adulte en bonne santé chez qui la fréquence du portage peut atteindre 3 %. Le portage asymptomatique est beaucoup plus fréquent chez les nourrissons (5 à 70 %). Depuis 2003, les Etats-Unis et le Canada ont constaté une augmentation de l'incidence des infections à *Clostridium difficile* (ICD), liée à l'émergence et à la dissémination rapide sous forme épidémique d'un clone particulièrement virulent de CD, dénommé 027 en référence à son profil par PCR-ribotypage ; cette souche 027 a également diffusé en 2005 en Europe, à l'origine d'épidémies dans plusieurs pays. Cette souche 027 a été isolée dans quelques établissements de santé français depuis 2005. *Clostridium difficile* 027(CD) a été à l'origine d'une situation épidémique (cas groupés) dans la région Nord-Pas de Calais en 2006-2007.

- *Pseudomonas aeruginosa* résistants aux β -lactamines / multirésistants (PAMR ou PAM-TotoR)

L'augmentation de la multi-résistance chez *Pseudomonas aeruginosa* est progressive dans le monde entier. La définition variable de cette multi-résistance inclue généralement la résistance aux fluoroquinolones, aux céphalosporinases de spectre large, aux carbapénèmes et aux aminosides. Comme c'est le cas pour de nombreuses espèces de bacilles à Gram négatif, cette multi-résistance résulte habituellement d'une addition de mécanismes de résistance structurellement non reliés de support chromosomique ou plasmidique. Les résistances aux β -lactamines sont également très évolutives. De nombreux types de BLSEs ont été décrits chez *Pseudomonas aeruginosa* notamment les BLSEs de type VEP et PER, très largement répandues au moins en Asie et en Turquie respectivement. Ces enzymes contribuent à une résistance aux céphalosporines de 3^{ème} génération. Certains dérivés de ces enzymes ont une activité additionnelle de carbapénémase comme c'est le cas de GES-2 et les enzymes de type KPC ont été rapportées en Amérique Centrale et en Amérique du Sud. Les carbapénémases les plus prévalentes chez *Pseudomonas aeruginosa* sont des métallo- β -lactamases de type IMP, VIM, SPM et GIM isolées dans de très nombreuses régions du monde et, notamment, en Europe du Sud. La métallo- β -lactamase actuellement la plus fortement prévalente chez *Pseudomonas aeruginosa* est VIM-2 qui a été identifiée chez *Pseudomonas aeruginosa* à Marseille en 1996. Les gènes de ces métallo- β -lactamases sont tout particulièrement associés à d'autres gènes de résistance au sein d'intégron (résistance aux aminosides notamment).

La détection des souches de *Pseudomonas aeruginosa* résistantes aux carbapénèmes est facile car les niveaux de résistance sont habituellement assez élevés. Par contre, la distinction entre résistance aux carbapénèmes et production de carbapénémases est difficile dans le cas de souches multi-résistantes. Elle est importante car le transfert inter-souches de la résistance aux carbapénèmes ne reste possible que dans le cadre de souches exprimant une carbapénémase. Les résistances aux β -lactamines sont souvent associées aux résistances aux aminosides avec la particularité récente d'ANR méthylases qui ont été identifiés dans de nombreuses régions du monde et, notamment, en France. La prévalence de ces gènes de résistance serait cependant faible comme en témoignent des études récentes réalisées en France.

- *Acinetobacter baumannii* résistants aux β -lactamines / multirésistants (ABMR ou ABM-TotoR)

Les infections à *Acinetobacter baumannii* multi-résistantes aux antibiotiques et notamment à l'imipénème ont émergé depuis une dizaine d'année. Elles font l'objet d'une attention particulière car elles sont le plus souvent associées à une multi-résistance aux antibiotiques conduisant à de réelles impasses thérapeutiques. En France, l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales de 2006 indiquait que 12% des souches chez *Acinetobacter baumannii* étaient résistantes à l'imipénème. Ces résistances sont liées à plusieurs mécanismes qui peuvent s'associer : carbapénémases et imperméabilité de la membrane bactérienne essentiellement. Parmi les carbapénémases, on identifie des métallo- β -lactamases et des enzymes quasi spécifiques à *Acinetobacter baumannii* que sont les oxacillinases aux propriétés de carbapénémases. Ces oxacillinases sont de trois grands types : OXA-23, OXA-24/OXA-40, OXA-48 et OXA-58. Elles confèrent des degrés variables d'hydrolyse des carbapénèmes dépendant de leur niveau d'expression. La carbapénémase la plus répandue est OXA-23. Ces enzymes n'hydrolysent que très peu les céphalosporinases de 3^e génération. Le niveau de résistance aux carbapénèmes peut être relativement faible.

Les tests d'inhibition d'activité carbapénémases sont relativement sensibles et spécifiques pour la détection des producteurs de métallo- β -lactamases (imipénème +/- EDTA). Par contre, la détection des producteurs d'oxacillinases aux propriétés de carbapénémases est beaucoup plus difficile car elle ne repose sur aucun test de synergie disponible en routine. La détection de ces gènes de résistance ne peut être réellement réalisée qu'avec l'aide d'outils moléculaires basés sur les techniques de PCR.

- Bactéries hyperproductrices de céphalosporinases

Les céphalosporinases sont des β -lactamases codées par un gène chromosomique. Leur localisation est périplasmique. Elles sont produites, à bas niveau, par les *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Proteus indole* +, *Morganella*, *Providencia*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Serratia* et rendent ces espèces résistantes aux aminopénicillines et aux céphalosporines de 1^{ère} génération (C1G) mais n'altèrent pas la sensibilité à la plupart des céphalosporines de 2^{ème} génération (C2G), aux céphalosporines de 3^{ème} génération (C3G) ainsi qu'aux acyluréidopénicillines, monobactames et carbapénèmes.

La production de céphalosporinase chromosomique est souvent inductible. Le gène qui règle leur production est soumis au contrôle d'un répresseur dont l'action peut être levée par des "inducteurs" : le gène est alors activement transcrit et la production de l'enzyme augmente. Ces inducteurs sont des bêtalactamines (imipénem, ceftioxime). L'induction peut être détectée *in vitro* en plaçant, sur la boîte d'antibiogramme, un disque de C3G à côté d'un disque d'imipénem ou de ceftioxime : on obtient une image d'antagonisme avec diminution de la zone d'inhibition autour du disque de C3G en regard du disque d'imipénem ou de ceftioxime. *In vivo*, la production de céphalosporinase inductible ne paraît pas altérer l'efficacité thérapeutique des C3G. Certaines espèces telles que *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Serratia* peuvent perdre par mutation et le contrôle de la production de céphalosporinase qui est alors déréprimée et produite beaucoup plus abondamment. Les souches, ainsi modifiées, deviennent résistantes à toutes les bêtalactamines sauf les amidinopénicillines et les carbapénèmes. La mutation peut survenir inopinément au cours d'un traitement et entraîner des échecs thérapeutiques. Chez 7% des souches d'*Escherichia coli*, on met en évidence une céphalosporinase non inductible. Sa présence est due à l'augmentation par mutation de la production de la céphalosporinase chromosomique naturelle. Elle inactive les pénicillines A, les C1G et la ceftioxime. Les autres C2G, les C3G, l'aztréonam et les pénèmes restent actifs tandis que les carboxy et uréidopénicillines ont une activité légèrement diminuée mais encore suffisante.

- *Stenotrophomonas maltophilia*

Par ordre de fréquence, *Stenotrophomonas maltophilia* est la deuxième espèce de bactéries à Gram négatif aérobie stricte isolée à l'hôpital. Elle est responsable d'infections nosocomiales principalement chez des individus immunodéprimés (cancers, infections par le virus HIV, neutropénies, traitements immunosuppresseurs) ou mis sous assistance respiratoire ou traités avec des antibiotiques à large spectre ou hospitalisés durant une longue période ou hospitalisés dans des unités de soins intensifs. L'augmentation du nombre de patients immunodéprimés et la résistance de *Stenotrophomonas maltophilia* aux antibiotiques expliquent l'émergence de cette bactérie. En milieu hospitalier, *Stenotrophomonas maltophilia* est isolée de l'eau des stérilisateurs, des éviers, des machines à glace, des blocs opératoires, de divers désinfectants, des circuits de ventilation, du matériel médical et chirurgical (cathéters, bronchoscopes, spiromètres, nébulisateurs, machines à dialyse...) et, parfois, des mains du personnel soignant.

Résistance naturelle à la plupart des bêta-lactamines, sauf le moxolactame, par production d'une métallo-bêta-lactamase (L1) de classe B et d'une bêta-lactamase à sérine active (L2) de classe A hydrolysant les pénicillines et les céphalosporines, en particulier le céftioxime. La bêta-lactamase L2 est inductible et inhibée par l'acide clavulanique, ce qui explique la sensibilité de *S. maltophilia* à l'association ticarcilline-acide clavulanique. Par ailleurs, la résistance de *S. maltophilia* aux aminoglycosides à 30°C (par rapport à 37°C) est expliquée par des changements dans la conformation de la membrane externe du germe qui inhibent la liaison ou l'entrée des antibiotiques. Ces changements thermo-dépendants sont à l'heure actuelle probablement uniques à *S. maltophilia* et ont leur importance dans la compréhension des mécanismes de résistance qui n'utilisent pas l'inactivation enzymatique. Récemment, la résistance multiple aux antibiotiques a été associée à la présence de la protéine OMP 54 dans la membrane externe.

Stenotrophomonas maltophilia est considérée actuellement comme la menace la plus inquiétante parmi les bacilles gram négatifs non-fermentatifs inhabituels isolés chez des patients hospitalisés (Nosobase n° 33586 in Nosoville n° 4 Avril 2012).

Annexe XIV

Les antibiotiques

Consommation française d'antibiotiques

Globalement, il y a eu une diminution de 16% entre 2000 et 2010 de la consommation, passant de 36,2 à 30,4 doses définies journalières (DDJ) /1000 habitants et par jour. Cette diminution a été plus importante les premières années et stagne par la suite, voire évolue vers une légère hausse.

En médecine de ville :

Après 6 ans de baisse initiale, une stabilité, puis une légère hausse sont notés, principalement depuis 2009, l'année de la pandémie grippale. Sur le plan qualitatif, la plupart des classes d'antibiotiques ont vu leur consommation diminuer. L'exception est représentée par les cyclines (+0,9%/an), les pénicillines+inhibiteur (+4,2%/an), les C3G (+4%/an) et les quinolones (+0,5%/an). Ces 4 classes représentent près de la moitié (46,6%) des antibiotiques consommés en France en 2009. Ces antibiotiques sont prescrits pour l'essentiel par des médecins Généralistes (71,7%), d'autres libéraux (11%) mais aussi dans le cadre de prescriptions hospitalières pouvant venir des urgences ou d'une continuation d'un traitement initié en hospitalisation. On note des écarts de consommation entre tranches d'âge et sexe et il persiste de fortes disparités régionales, avec, en particulier, une forte consommation dans le Nord de la France.

A l'hôpital :

On note également une diminution initiale de consommation, de 1999 à 2003, puis si l'on utilise le même indicateur (DDJ/habitants/jour) qu'en ville, il y a une stricte stabilité depuis 2006. Par contre, si l'on utilise comme indicateur les DDJ rapportées aux journées d'hospitalisation, il semble exister une possible augmentation de consommation (plusieurs explications sont possibles telles que la requalification de lit de soins de longue durée hospitaliers en lits d'EHPAD, non hospitaliers mais également une diminution des durées de séjour ou l'existence d'un relais oral précoce). Sur le plan qualitatif, toutes les classes diminuent, à l'exception des C3G (+8,8%/an), carbapénèmes (+6,6%/an) et pipéracilline/tazobactam (+6,6%/an). Ces 3 catégories ne représentent que 10% des antibiotiques consommés à l'hôpital où la première place est occupée par l'amoxicilline + inhibiteur (32,3%). Les quantités consommées sont moins importantes qu'en ville (entre 7 et 9% du total) mais concentrées sur un faible nombre de patients.

Cependant, la consommation française d'antibiotiques demeure toujours élevée par rapport aux autres pays de l'UE : en ville, en 2009, la France était le second pays le plus consommateur (sur 12 pays étudiés) après la Grèce avec 29,6 DDJ/1000h/j pour une moyenne de 21,3. A l'hôpital, la France occupait le 4ème rang sur 8 pays de l'UE (Espagne, Italie, Allemagne et Royaume-Uni non pris en compte), avec une consommation de 2,2, peu éloignée de celle des pays nordiques, réputés exemplaires (Danemark 1,8; Suède 1,5).

Raréfaction des possibilités thérapeutiques en antibiothérapie

En 10 ans, 25 produits ont été retirés du marché et seuls 10 ont été commercialisés. Il reste 86 substances antibiotiques disponibles et peu sont en développement. Il est estimé que seuls 2 nouveaux antibiotiques seront commercialisés aux USA entre 2008 et 2012 (document IDSA mai 2011).

Depuis la commercialisation, au début des années 2000, des fluoroquinolones anti-pneumococques (lévofloxacine ou Tavanic® ; moxifloxacine ou Izilox®), d'un kétolide proche des macrolides, la télithromycine ou Ketek®, aucun nouvel antibiotique n'a fait l'objet d'une AMM pour la ville. Dans l'état actuel de la législation, les antibiotiques n'étant plus un marché attractif pour l'industrie pharmaceutique, il y a peu d'espoir de voir se développer de nouvelles molécules dans un avenir proche.

Face au constat que la survenue d'infections intractables par des antibiotiques n'est plus une simple menace mais une réalité, le Ministère chargé de la Santé, par la mise en place de Plans successifs « Antibiotiques et lutte contre les bactéries multi-résistantes », a programmé trois pistes d'amélioration or 3 éléments : améliorer le bon usage et la prescription des antibiotiques, suivre l'évolution des résistances bactériennes et prévenir la transmission des bactéries résistantes.

La Fédération Française d'Infectiologie préconise par ailleurs une réflexion suivie d'actions concrètes: mettre en place des études permettant l'évaluation précise des conséquences cliniques et thérapeutiques de la résistance bactérienne, avoir un suivi actualisé des molécules antibiotiques en cours de développement avec estimation critique prédictive sur les promesses de chaque molécule, ceci indépendamment de l'industrie, et, développer des alternatives au traitement antibiotique (vaccins, immunothérapie non spécifiques, inhibiteurs de la virulence, génomique, peptides antibactériens, bactériophages). Quatre propositions apparaissent prioritaires :

- sauvegarder de vieilles molécules menacées de disparition car n'étant bientôt plus fabriquées.
- employer de nouvelles méthodes d'évaluation des antibiotiques destinées au traitement d'infections graves à bactéries résistantes ne nécessitant pas des essais de trop grande taille.
- optimiser les procédures de diagnostic pour limiter les traitements inutiles : Améliorer la formation initiale et continue des praticiens et proposer des tests de diagnostic rapide semblent particulièrement importants.
- créer des incitations permettant de relancer la recherche et le développement de nouvelles molécules anti-infectieuses.

S'agissant des nouveaux antibiotiques réservés à l'usage hospitalier, seules quelques nouvelles molécules d'indications limitées, en particulier dans les infections nosocomiales à bactéries multi-résistantes, ont été mises à disposition (Tab.1).

La tigécycline (Tigacyl®) est la première glycylycine proche de la famille des tétracyclines, dont le spectre antibactérien est large. Elle est indiquée actuellement par l'AMM dans les infections dites compliquées de la peau et des tissus mous (cellulite, fasciite, infection cutanée du diabétique) et dans les infections intra-abdominales. En pratique, elle est plutôt présente dans les infections nosocomiales polymicrobiennes documentées impliquant le staphylocoque doré méti-R, des entérocoques résistants aux bêta-lactamines et des entérobactéries sécrétrices de bêta-lactamines à spectre élargi (BLSE).

Deux nouveaux carbapénems, le doripénem (Doribax®) et l'ertapénem (Invanz®), ont des spectres antibactériens différents entre eux et par rapport à l'imipénem (Tienam®). L'utilisation large de cette famille d'antibiotiques active sur les infections à BLSE expose au risque d'émergence de bacilles à gram négatif multi ou totirésistants, comme rapporté chez des patients ayant séjourné récemment en Asie (Indes, Népal, Ceylan). En pratique, ces nouveaux antibiotiques sont essentiellement prescrits dans des infections communautaires ou nosocomiales documentées, en absence d'autres molécules actives.

Une nouvelle classe thérapeutique, les lipopeptides cycliques, dérivés des glycopeptides, est récemment disponible. La daptomycine (Cubicine®) est active uniquement sur les bactéries à gram positif, en particulier les staphylocoques dorés méticilline-résistants (SARM). Sa diffusion est essentiellement limitée au sérum et aux tissus richement vascularisés. Elle est indiquée dans les infections sévères de la peau et des tissus mous, dans les bactériémies et endocardites du coeur droit à staphylocoque aureus. Elle ne doit pas être utilisée dans le traitement des infections pulmonaires.

Le linézolide (Zyvoxid®) est un antibiotique antigram positif de la famille des oxazolidinones, dont il est le seul représentant. Il a une activité intéressante contre les staphylocoques, les streptocoques y compris les pneumocoques, et les entérocoques. La résistance est encore limitée. Il est disponible par voie IV et par voie orale. Les indications dans l'AMM sont les pneumonies nosocomiales et les infections de la peau et des tissus mous présumées ou documentées à bactéries gram positif. Il est actuellement largement utilisé en dehors du cadre de l'AMM dans le traitement des infections à entérocoques résistants à la vancomycine (ERV), dans les bactériémies, endocardites et infections ostéo-articulaires à ERV ou SARM. La toxicité hématologique et neurologique en limite son utilisation au-delà de quelques semaines.

Le nombre de nouveaux antibiotiques devenant de plus en plus faible, alors que les résistances bactériennes ne cessent de se développer, il appartient à chaque prescripteur de bien peser chacune de ses indications et de réserver les nouveaux antibiotiques à des situations bien particulières afin de préserver leur efficacité pour les années à venir. Les antibiotiques doivent être protégés : mieux utiliser les antibiotiques afin de préserver leur efficacité, car le bon usage des antibiotiques limite le développement des bactéries résistantes et préserve l'efficacité des antibiotiques : ainsi toute antibiothérapie doit être réévaluée à 48 heures et dans la grande majorité des infections, il est inutile de prolonger l'antibiothérapie au-delà de 7 jours.

A ce jour en pratique thérapeutique, le recours aux associations d'antibiotiques (à la fois anciens et récents) à la recherche de synergies est plus que nécessaire afin d'être en mesure de limiter les impasses thérapeutiques : sont ainsi utilisées les associations telles que : colimycine + rifampicine, colimycine + tigécycline, polymyxine + rifampicine, daptomycine + rifampicine, daptomycine + penicilline M, imipénem + rifampicine.

Tab. 1 : les nouveaux antibiotiques

Antibiotique	Classe	Spectre utile	Indication	Mise à disposition
Télithromycine (KETEK®)	Kétolides	Pneumocoques	Inf. respiratoire	Ville + Hôpital
Lévofloxacine (TAVANIC®) Moxifloxacine (IZLOX®)	Quinolones	Pneumocoques Entérobactéries <i>Chlamydiae</i>	Pneumonie du sujet fragile Sinusite en 2 ^e intention	Ville + Hôpital
Tigécycline (TIGACYL®)	Glycylcyclines	<i>S. aureus</i> y compris SARM Entérocoque Entérobactéries y compris BLSE	Inf. abdominales Inf. peau et tissus mous	Hôpital
Doripénem (DORIBAX®) Ertapénem (INVANZ®)	Carbapénems	Entérobactéries y compris BLSE	Inf. nosocomiales Inf. urinaires à BLSE	Hôpital
Daptomycine (CUBICINE®)	Lipopeptides	<i>S. aureus</i> y compris SARM Entérocoques	Inf. peau et tissus mous Bactériémies et endocardites du cœur droit à <i>S. aureus</i>	Hôpital
Linézolide (ZYVOXID®)	oxazolidinones	<i>S. aureus</i> y compris SAMR Entérocoques	Pneumopathies nosocomiales (gram +) Inf. peau et tissus mous	Hôpital

MAY T., Service de Maladies infectieuses, Hôpitaux de Brabois, Vandoeuvre-lès-Nancy (54). Les nouveaux antibiotiques : une espèce en voie de disparition. www.tout-prevoir.gpm.fr/detail-article-formation.php, 2012

- SCHLEMMER B., Contrôle de l'usage des antibiotiques à l'hôpital, Pourquoi ? Comment ? , Hôpital Saint-Louis - Université Paris-Diderot, DURPI-février 2011 (Ppt).
- Info-antibio n°16 : Dix ans d'évolution des consommations d'antibiotiques en France. Médecine et Maladies Infectieuses & SPILF (Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française), Lettre mensuelle d'information sur les antibiotiques, Juin 2011.
- GUIDOS R.J., Combating Antimicrobial Resistance: Policy Recommendations to Save Lives. Clin Infect Dis. (2011), 52 (suppl. 5): S397-S428.
- MAY T., Service de Maladies infectieuses, Hôpitaux de Brabois, Vandoeuvre-lès-Nancy (54). Les nouveaux antibiotiques : une espèce en voie de disparition. www.tout-prevoir.gpm.fr/detail-article-formation.php, 2012.

Molécules actives sur BGN en développement

- JAUREGUIBERRY S., Bactéries multi-résistantes émergentes : données d'antibiothérapies, Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU Pitié Salpêtrière, Colloque Aspects actuels des BMRe, 4 mai 2012, Paris.
- **Tomopénème (phase III)** : actif sur BGN C3G -R et souches imipénème-R
- **NLX 104 (phase I/II) /C3G** : inhibiteur des bêta-lactamases actif sur BGN C3G-R et imipénème-R
- **PZ 601 (phase I)** : actif sur BGN C3G-R
- **BAL 30072 (phase I/II)** : monobactam actif sur *A. baumannii*
- **BAL30376 (phase I/II)** : monobactam/inhib des bêta-lactamases actif sur *P. aeruginosa*
- **ME-1071 (phase I/II)** : inhibiteur des métallo-β-Lactamases

Annexe XV

Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016

Le présent plan prend la suite de deux plans nationaux pour préserver l'efficacité des antibiotiques (2001-2005 et 2007-2010), qui visaient à maîtriser et rationaliser la prescription des antibiotiques.

Ce troisième plan a pour titre « plan national 2011-2016 d'alerte sur les antibiotiques ». Derrière ce titre se profile une menace de santé publique majeure : un nombre croissant de situations d'impasse thérapeutique contre des infections bactériennes, du fait du développement des résistances aux antibiotiques.

Cette menace appelle une mobilisation déterminée et durable de l'ensemble des acteurs impliqués dans le cycle de vie des antibiotiques, afin de concilier des objectifs individuels (qualité de la prise en charge des patients) et collectifs (préservation d'une ressource rare, précieuse et difficile à renouveler).

Cette mobilisation pour sauver l'arsenal thérapeutique irremplaçable que constituent les antibiotiques concerne :

- la population, les patients et leurs proches, afin qu'ils comprennent que les antibiotiques ne guérissent pas toutes les maladies et que leur utilisation à mauvais escient risque de compromettre leur efficacité, le jour où ils sont nécessaires
- les prescripteurs de ville et l'ensemble des acteurs de soins, afin qu'ils utilisent avec discernement la ressource à leur disposition
- les établissements de santé et médico-sociaux, afin qu'ils structurent leur action à la fois pour utiliser correctement la ressource et pour maîtriser la diffusion des bactéries multi-résistantes
- les organismes et instances pouvant contribuer à la formulation de recommandations ou de conseils aux prescripteurs, ainsi qu'à la mise à disposition d'outils d'aide à la prescription
- les organismes en charge de la définition et de la mise en oeuvre des programmes de formation initiale et continue des professionnels de santé, ainsi que du contenu de l'évaluation des pratiques professionnelles
- les chercheurs et les laboratoires pharmaceutiques, notamment pour assurer le développement de nouveaux antibiotiques et mieux comprendre les phénomènes de résistance
- les experts qui concourent à éclairer les décisions en santé publique dans le champ de l'utilisation des antibiotiques et de la lutte contre les résistances bactériennes
- les Agences Régionales de Santé, chargées de piloter la mise en oeuvre régionale du plan et de veiller à la poursuite sans relâche des efforts
- le Ministère chargé de la Santé, responsable de l'impulsion politique et de la cohérence de l'action, les autres ministères concernés (ministères chargés de l'agriculture, de l'enseignement supérieur et de la recherche), ainsi que les opérateurs nationaux du champ de la santé (agences nationales de sécurité sanitaire, et l'assurance maladie) pour leur expertise et leur capacité à porter des actions clefs.

Il ne saurait bien évidemment être question de priver un patient d'un traitement par antibiotique, dès lors que ce traitement est utile pour sa santé. Il ne s'agit pas, non plus, de mettre en place une maîtrise comptable des prescriptions et des consommations d'antibiotiques. L'enjeu est de savoir recourir aux antibiotiques (thérapie ou prophylaxie) de façon adaptée, en choisissant le bon produit, pour la durée pertinente et sous la forme adéquate, dans tous les cas où ce type de médicament est utile mais exclusivement dans ces cas là : mettre toutes les chances du côté de chaque patient, tout en préservant l'avenir de la collectivité face aux infections bactériennes. Il s'agit ici de la nécessité d'une juste utilisation des antibiotiques.

Composition du plan

Ce Plan se compose de trois axes stratégiques : améliorer l'efficacité de la prise en charge des patients, préserver l'efficacité des antibiotiques et promouvoir la recherche, qui eux-mêmes se déclinent selon 21 actions :

1 - Pour l'amélioration de l'efficacité de la prise en charge des patients :

- Action n°1 : Rationaliser les protocoles et les référentiels de prescription des antibiotiques
- Action n°2 : Améliorer l'application des référentiels et protocoles de prescription des antibiotiques
- Action n°3 : Développer les tests rapides d'orientation diagnostique sur les agents microbiens et généraliser leur utilisation
- Action n°4 : Organiser le conseil auprès des prescripteurs
- Action n°5 : Mobiliser les professionnels de santé
- Action n°6 : Adapter la formation initiale des professionnels de santé
- Action n°7 : Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles

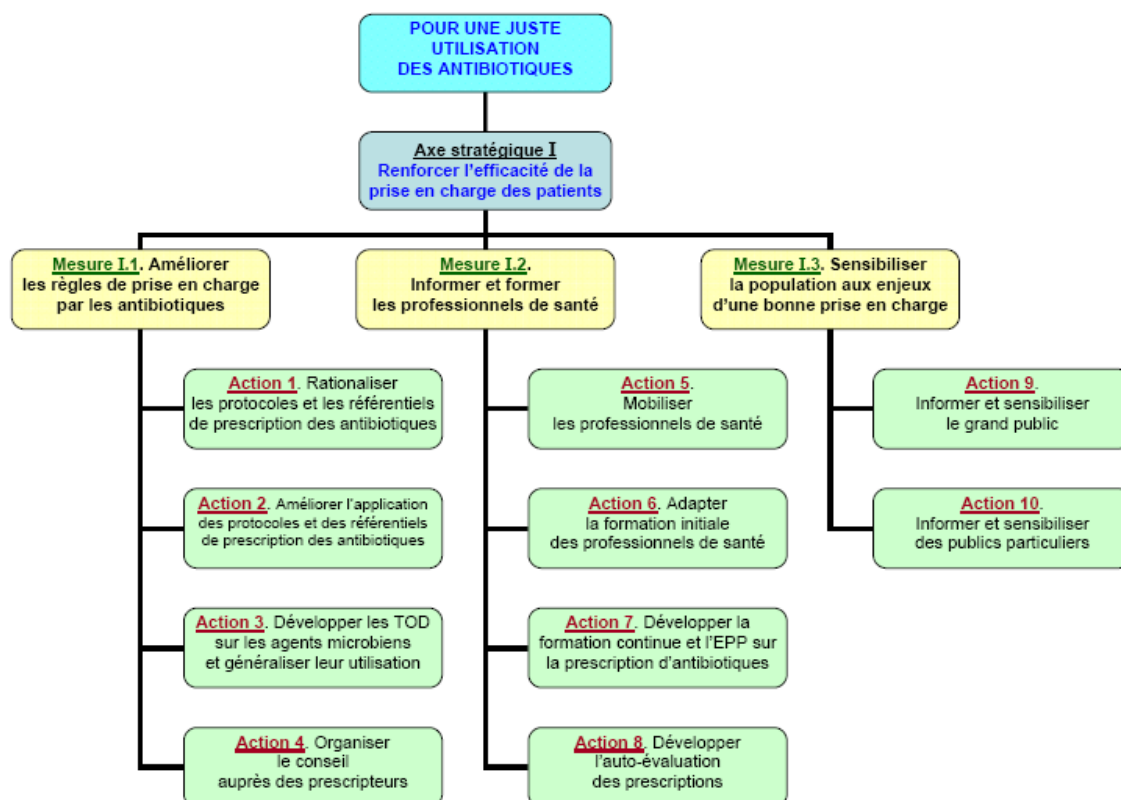
concernant la prescription d'antibiotiques
 Action n°8 : Développer l'auto-évaluation des prescriptions d'antibiotiques
 Action n°9 : Informer et sensibiliser le grand public
 Action n°10 : Informer et sensibiliser des groupes de population particuliers

2 - Pour la préservation de l'efficacité des antibiotiques :

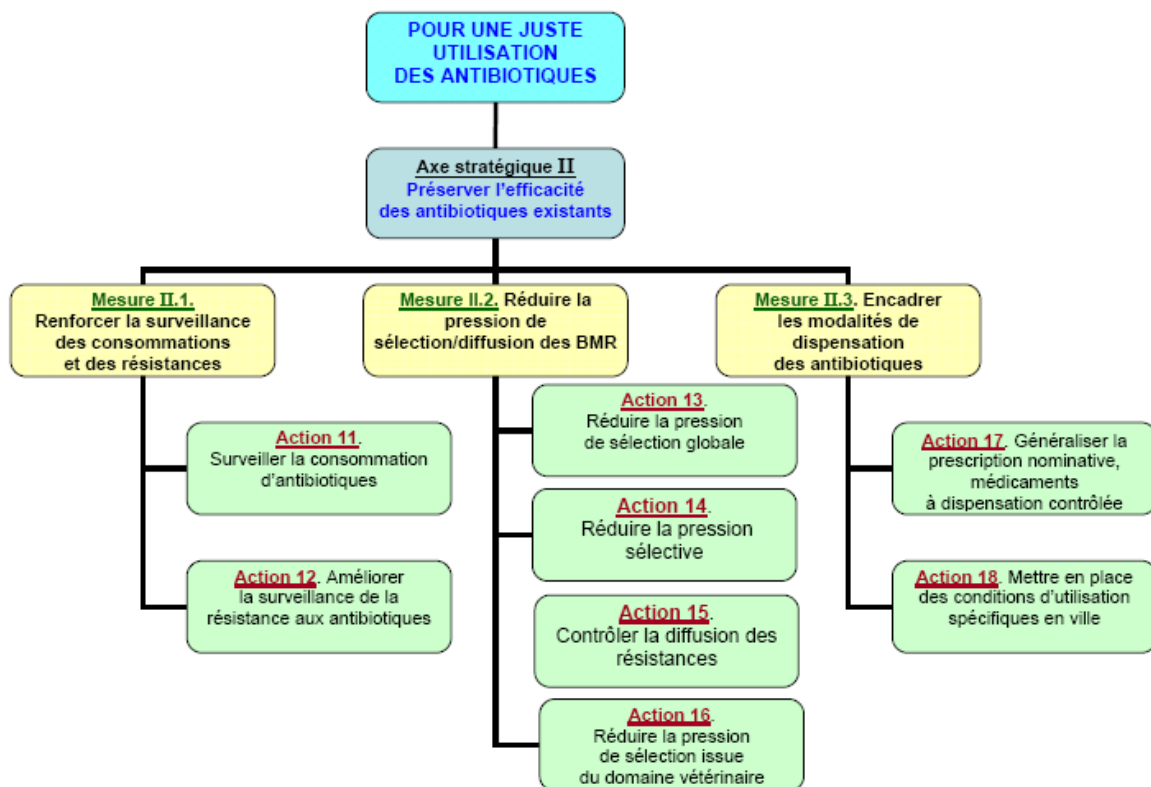
Action n°11 : Surveiller la consommation d'antibiotiques
 Action n°12 : Surveiller la résistance aux antibiotiques
 Action n°13 : Réduire la pression de sélection globale
 Action n°14 : Réduire la pression sélective des classes d'antibiotiques les plus génératrices de résistances
 Action n°15 : Contrôler la diffusion des résistances
 Action n°16 : Réduire la pression de sélection issue du domaine vétérinaire et prendre en compte les aspects environnementaux
 Action n°17 : Généraliser la prescription nominative et inscrire certains antibiotiques sur la liste des médicaments à dispensation contrôlée dans les établissements de santé
 Action n°18 : Mettre en place des conditions d'utilisation spécifiques en ville

3 - Pour la promotion de la recherche :

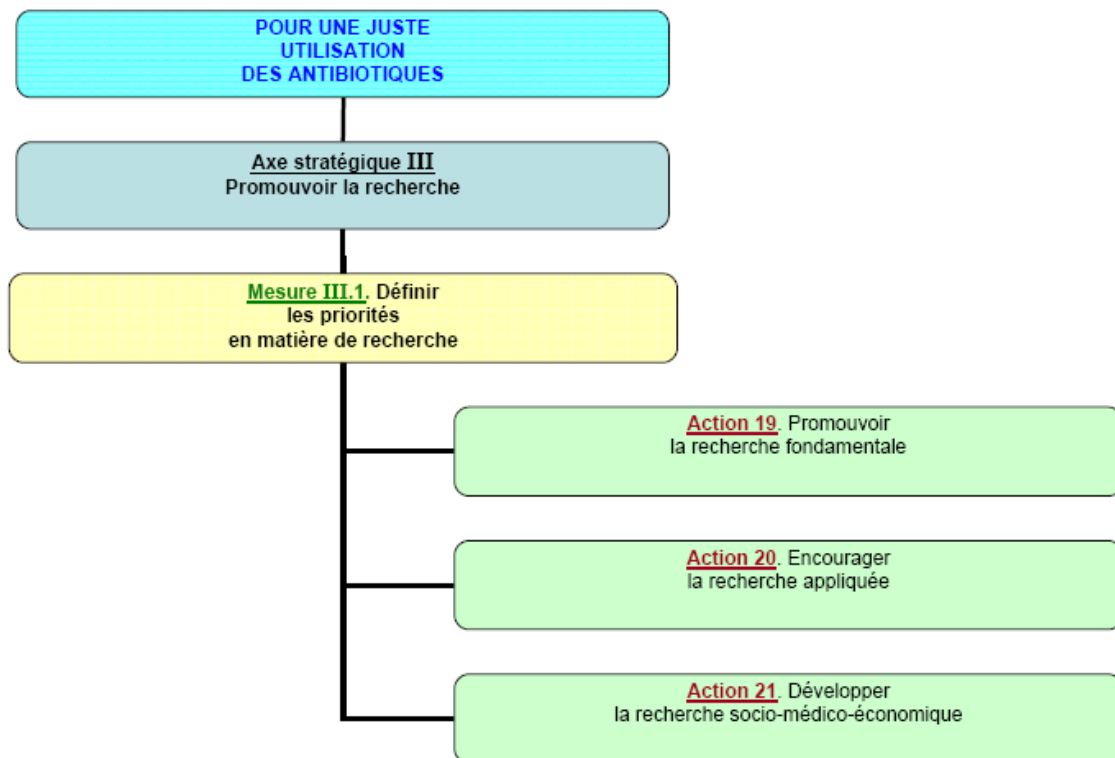
Action n°19 : Promouvoir la recherche fondamentale
 Action n°20 : Encourager la recherche appliquée
 Action n°21 : Développer la recherche socio-médico-économique



Ministère chargé de la Santé - Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016
 Axe stratégique I : Renforcer l'efficacité de la prise en charge des patients



Ministère chargé de la Santé - Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016
 Axe stratégique II : Préserver l'efficacité des antibiotiques existants



Ministère chargé de la Santé - Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016
 Axe stratégique III : Promouvoir la recherche

Annexe XVI

Rôle du MISP dans la lutte contre les infections à BMR

- Description des activités du MISP

Basé en Agence régionale de Santé (ARS) ou en Délégation Territoriale (DT) au sein d'un Pôle Veille et Sécurité Sanitaire, le MISP peut être amené :

- à suivre le bon fonctionnement et l'organisation de la gestion du circuit du signalement des infections nosocomiales
- à accompagner les acteurs des trois secteurs de soins (en liaison avec le réseau CCLIN-ARLIN) pour la réalisation de leurs objectifs prioritaires dans le domaine
- à prendre en compte des enjeux de la prévention des infections associées aux soins (IAS) dans l'élaboration du projet régional de santé.
- à proposer des actions dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales et l'émergence de bactéries hautement résistantes

- Circuit du signalement des infections nosocomiales et organisation de la gestion des signalements

Les signalements d'infections nosocomiales sont envoyés par les établissements hospitaliers au Comité de lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN) et à l'ARS.

- Pour les établissements de l'AP-HP, l'antenne régionale de lutte contre les infections nosocomiales (ARLIN) prend contact avec le (la) responsable EOH pour l'AP-HP, qui gère alors les signalements et échange les informations avec l'ARLIN. Afin d'éviter des contacts multiples avec un établissement après de la réception d'un signalement, les Délégations territoriales (DT) de l'ARS IdF prennent contact avec l'ARLIN par téléphone ou email. L'ARLIN fait systématiquement un retour d'information sur le signalement. Par ailleurs, les DT de l'ARS IdF accusent réception du signalement à l'établissement (email, courrier ou fax).
- Si les DT de l'ARS reçoivent directement un signalement, elles doivent envoyer un courrier à l'établissement hospitalier pour l'informer du circuit officiel avec passage par la plateforme de veille (ou CRVAGS : cellule régionale de veille, d'alerte et de gestion des crises sanitaires) et copie au CCLIN.
- Les DT de l'ARS sont en copie des échanges emails entre l'ARLIN et l'établissement hospitalier, en particulier lorsque des mesures doivent être mises en place.
- Un contact avec le (la) responsable EOH pour l'AP-HP devra être pris, pour tout signalement de légionellose nosocomiale qui concerne un établissement de l'AP-HP.
- Les réunions mensuelles ARLIN-ARS permettront de faire point et prévoir notamment les clôtures de dossiers.

- Exemples d'actions réalisées au niveau régional par le MISP

- Contrôle des cas importés d'entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC) selon la circulaire DGS/DGOS du 6 décembre 2010, Transmission à l'InVS et à la DGS/ Département des Urgences Sanitaires (DUS), Gestion des cas groupés/cellule de crise du CRVAGS, inscription des carbapénèmes dans la liste des antibiotiques à dispensation contrôlée.
- Mise au point avec le CCLIN et l'ARLIN d'une maquette type de plan local de maîtrise, disponible sur le site du CCLIN
- Organiser au niveau départemental (DT de l'ARS IdF) des réunions pour sensibiliser tous les établissements et leurs équipes cliniques et microbiologiques
- Elaborer, dans le cadre d'un groupe de travail conjoint ARS-CCLIN/ARLIN-établissements de santé, un plan de maîtrise des épidémies loco-régionales liées à des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques dans les établissements de santé en Ile de France.

Concernant ce dernier point, il s'agit d'une collaboration actuellement en cours, sous l'impulsion de l'ARS Ile de France (Pôle Veille et Sécurité Sanitaires). En référence de la circulaire interministérielle N° DFS/DHOS/DGAS/2009/264 du 19 août 2009 relative à la mise en œuvre du plan stratégique nationale 2009 – 2013 de prévention des infections associées aux soins, point

2.4, il est demandé de disposer d'un plan local de maîtrise des épidémies locorégionales activable dès le déclenchement d'une épidémie, avec un dispositif à double niveau :

- un plan local de maîtrise au niveau de chaque établissement hospitalier.
Cette obligation est rappelée dans la circulaire DGS/RI/DGOS du 6 décembre 2010 relative à la mise en œuvre des mesures de contrôles des cas importés d'entérobactéries productrices de carbapénémases. Par ailleurs, il est nécessaire d'inclure les carbapénèmes dans une liste d'antibiotiques à dispensation contrôlée avec réévaluation de la prescription après 48-72h et après 7 à 10 jours. A ce jour, 51 % des établissements d'Ile de France ont transmis à l'ARS, leur plan local. Des relances individuelles sont faites régulièrement par les délégations territoriales.
- un plan régional activable dès la confirmation d'une épidémie régionale avec :
 - . la désignation d'un praticien responsable de la coordination scientifique sous la responsabilité opérationnelle de l'ARS et en liaison avec le réseau CCLIN-ARLIN
 - . la mise en place d'un secteur d'isolement régionalisé, un établissement de santé de la région est désigné comme responsable du « cohorting ». La mise en place d'un tel secteur doit pouvoir intervenir dans les 48h suivant la décision de l'organiser. Ceci implique que l'établissement responsable ait défini préalablement ses modalités d'organisation.
 - . une définition des moyens d'information des établissements concernés par l'épidémie, les premières mesures à mettre en place et la transmission rapide par l'ES de la situation épidémique et des mesures prises
 - . la définition d'un modèle de rapport à utiliser par les établissements concernés

Dans un premier temps, le champ d'application de ce plan de maîtrise locorégional sera limité aux épidémies d'infections liées à des bactéries hautement résistantes acquises en milieu hospitalier ; dans un second temps, les dispositifs de ce plan pourront être appliqués à d'autres infections épidémiques comme certaines pathologies communautaires émergentes. Les objectifs du plan régional de gestion d'épidémies étant :

- d'optimiser le dispositif de gestion de ces événements à risque épidémique en mutualisant les actions et moyens pour stopper le phénomène
- de coordonner l'action des différents partenaires impliqués aux différents échelons géographiques afin de limiter les conséquences en matière de santé publique (impact sur la santé humaine, écologie bactérienne, fonctionnement des établissements de santé et médicosociaux et coût de prise en charge).
- d'éviter la reproductibilité d'un tel événement (retex, actualisation des procédures, mise en place de procédures éducatives).

Il est par ailleurs utile de rappeler que plusieurs types de signaux coexistent pouvant amener à la déclaration d'une épidémie :

- maladies à déclaration obligatoire (MDO) venant des professionnels de santé libéraux ou hospitaliers
- le signalement des infections nosocomiales ne couvrant pas le médico-social dont le signalement des bactéries hautement résistantes : EPC/ ERV
- la déclaration des infections respiratoires aiguës et des gastro-entérites virales dans les EHPAD

L'article L 1413-15 du Code de la Santé Publique qui précise que « Les services de l'Etat et les collectivités territoriales, leurs établissements publics, les établissements de santé publics et privés, le service de santé des armées, les établissements et services sociaux et médico-sociaux, les services de secours ainsi que tout professionnel de santé sont tenus de signaler sans délai au directeur général de l'agence régionale de santé les menaces imminentes pour la santé de la population dont ils ont connaissance ainsi que les situations dans lesquelles une présomption sérieuse de menace sanitaire grave leur paraît constituée. Le directeur général de l'agence porte immédiatement ce signalement à la connaissance de l'Institut de veille sanitaire et au représentant de l'Etat dans le département ».

Dans le cadre de ce contexte de lutte contre les infections nosocomiales, plusieurs points sensibles émergent :

- le transfert par le SAMU (ou éventuellement par ambulance) de patients voyageurs ou expatriés français, précédemment hospitalisés à l'étranger et porteurs de BMR vers un établissement de santé en France, le SAMU (ou le transporteur) ainsi que Service des Urgences de l'hôpital n'ayant pas connaissance du statut bactériologique de ces patients et de manière consécutive le problème de la désinfection des vecteurs de transport (de leur arrivée en France jusqu'à l'arrivée aux Urgences)

- durant le séjour hospitalier les difficultés pratiques de mise en place d'équipes soignantes dédiées et du cohorting (regroupement des patients colonisés) des cas et des patients contacts
- la possibilité pour un établissement hospitalier de créer un secteur dédié, réservé à ce type de patient, ainsi que d'équipes dédiées mobiles
- la prise en charge post-hospitalisation initiale de patients porteurs de BMR dans un autre établissement de soins de suites et de réadaptation (SSR), non doté d'un comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN).
- la création d'une liste de patients porteur de BMR permettant aux établissements de les identifier à leur arrivée dans le cadre d'un transfert inter-établissement (problème de l'incompatibilité avec les normes de protection des personnes relevant de la CNIL)

Au total, le MISP en ARS (ou en DT), par son rôle d'appui et de conseil en tant que référent dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales et le CCLIN/ARLIN sont de véritables partenaires des établissements de santé.

WAGNER

Xavier

Septembre 2012

MISP

Promotion 2011-2012

EVALUATION QUANTITATIVE ET QUALITATIVE DES PLANS LOCAUX DE LUTTE CONTRE LES INFECTIONS A BACTERIES MULTI-RESISTANTES EMERGENTES ELABORES PAR LES ETABLISSEMENTS SANITAIRES EN ILE DE FRANCE

Résumé : Depuis une vingtaine d'années, on observe en France une forte augmentation des résistances aux antibiotiques de certaines espèces bactériennes, couplée à un niveau de consommation d'antibiotiques parmi les plus élevés d'Europe. En parallèle, la quasi interruption du développement de nouvelles molécules dans ce domaine a considérablement réduit les possibilités d'alternatives thérapeutiques de certaines infections graves, en particulier hospitalières, à germes multi-résistants avec pour conséquence l'existence d'impasses thérapeutiques. La résistance aux antibiotiques est ainsi devenue un enjeu majeur de santé publique. Il s'agit d'un phénomène désormais globalisé. Certaines bactéries potentiellement très pathogènes, dénommées bactéries hautement résistantes (BHR) ou bactéries multi-résistantes émergentes (BMRe) telles que les entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG ou ERV) et les entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC), retrouvées plus particulièrement dans certains secteurs cliniques hautement spécialisés, sont résistantes à l'ensemble des molécules de cette classe, y compris les carbapénèmes. Les établissements de santé (ES) sont ainsi un terrain favorable à l'émergence et à la transmission de ces agents infectieux pathogènes.

Dans ce contexte, l'ARS Ile de France a fait le constat courant 2012, dans le cadre de l'enquête portant sur l'application des recommandations de lutte contre les BMRe, que seuls 53% des établissements de santé avaient transmis leur plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie (PLPME) et que 45% d'entre eux avaient effectivement informé l'ARS IdF de leur action d'inscription des carbapénèmes sur une liste d'antibiotiques à dispensation contrôlée. Devant ce faible résultat, l'ARS IdF a préconisé de poursuivre le suivi des plans locaux de lutte contre les infections à BMRe en réalisant une évaluation qualitative de ceux-ci au sein des ES. A cet effet, ce mémoire rend compte de la réalisation d'une grille d'évaluation in situ de ces plans locaux dans le but d'apporter des données en support de l'élaboration d'un futur Plan Régional de prévention et de maîtrise d'une épidémie à BMRe en IdF. Cet outil d'évaluation pourra faire par la suite l'objet d'une utilisation sur site, après validation par l'Autorité de santé, dans le cadre des inspections des établissements sanitaires réalisées par la Mission Régionale d'Inspection et de Contrôle (MRIC) de l'ARS IdF.

Tout en gardant à l'esprit que le bon usage des antibiotiques (BU-ATB) et le maintien ou le renforcement des mesures d'hygiène demeurent incontestablement les gestes primordiaux dans la lutte contre ces agents pathogènes (provenant à 80 % en France de transferts de patients ou d'antécédents d'hospitalisation dans un pays étranger), pour autant le maintien dans le temps des actions de prévention et de sensibilisation destinées aux établissements de santé et aux personnels soignants reste un facteur essentiel dans la recherche d'une véritable ligne de défense dans la lutte contre les infections nosocomiales et tout particulièrement contre les BMRe. Il s'agit ici d'un véritable problème de santé publique car une progression de germes totorésistants aux antibiotiques irait de pair inévitablement avec l'aggravation du phénomène d'impasse thérapeutique et les conséquences mortelles qui en découleraient pour les patients.

Mots clés : Lutte contre les Infection nosocomiales. Bactéries multi-résistantes émergentes (BMRe). Entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG ou ERV). Entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC). Plan local de prévention et de maîtrise d'une épidémie (PLPME) en IdF. Elaboration d'une grille d'évaluation. Evaluation qualitative in situ des établissements sanitaires. Rôle du MISP. Prévention. Hygiène. Bon usage des antibiotiques (BU-ATB).

L'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.