

**Surveillance des bactéries multirésistantes
à partir du laboratoire
dans les hôpitaux de l'interrégion Paris-Nord
en dehors de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris)**

Résultats de l'enquête

menée en 1996 par

le Réseau Microbiologie

CCLIN Paris-Nord

et

le Groupe des Microbiologistes

d'Ile de France

1. Objectif du programme

Evaluer l'impact des actions de prévention de la diffusion des bactéries multirésistantes, inscrites par le CTIN (Direction Générale de la Santé), le CCLIN Paris-Nord et le CLIN Central de L'AP-HP comme prioritaires dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales.

Cibles :

- Staphylococcus aureus résistant à la méticilline (SARM),
- Klebsiella pneumoniae et autres entérobactéries productrices de β -lactamases à spectre étendu (KpBLSE et EBLSE)

Indicateurs :

- proportion de SARM chez S.aureus et de KpBLSE chez K.pneumoniae (souches isolées des prélèvements à visée diagnostique),
- incidence (pour 100 admissions et pour 1000 jours d'hospitalisation) des prélèvements à visée diagnostique positifs à SARM, KpBLSE et EBLSE.

2. Protocole

2.1. Période de l'enquête

- Du 1er avril au 30 juin 1996, c'est à dire contemporaine de l'enquête "Surveillance des bactéries multirésistantes" de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (mai-juin) menée par le Département de Microbiologie de Paris.
- L'enquête s'inscrit dans un programme de surveillance discontinue (3 mois/an) pendant 3 ans à partir de 1996.

2.2. Laboratoires participants

- Les laboratoires des 35 hôpitaux ci-dessous, dont le nom est suivi de ceux du responsable du laboratoire et du microbiologiste correspondant du réseau si celui-ci est distinct du premier :

Ile de France

75 Paris Institut Curie, M.C.Escande.

77 Seine et Marne Hôpital de Lagny-Marne la Vallée, B.Hacquard.

CH de Meaux, M.C.Demachy, F.Faibis.

CH Léon Binet, Provins, C.Durand, F.Pateyron.

78 Yvelines Hôpital F.Quesnay, Mantes la Jolie, L.Berardi-Grassias,
F.Richardin.

Hôp. de Saint Germain en Laye, A.Boisivon, M.Cheron.

91 Essonne C.H.G Longjumeau, A.Farges, C.Desmoulins.

C.H.G. Orsay, Mr Schuster, B.Ferré.

92 Hauts de Seine C.M.C. Foch, P.Cahen.

Hôpital Max Fourestier, Nanterre, D.Aubert.

Hôpital de Saint-Cloud, H.Anglaret, H.Rey.

93 Seine-St-Denis CH R.Ballanger, Aulnay sous bois, M.P.Le Penneç.

CHI de Montfermeil, A.Mangeol, L.Guet.

CHIC de Montreuil, J.C.Decotte, R Chemla.

95 Val d'Oise CH de Montmorency, S.Nérome, L.Sfedj.

CH J.Fritschi, Beaumont sur Oise, Mr Grosdhomme- Dupire, M.F.Gorce-Dequin.

CH. E.Roux, Eaubonne, A.Harel.

Haute-Normandie

27 Eure CH de Vernon, F.Bourgeois.

76 Seine Maritime CH Jacques Monod, Le Havre, A.Morel, C.Lemort.

CHU de Rouen, J.F.Lemeland, Mme Nouvellon.

Centre Henri Becquerel, Rouen, C.Gray.

Picardie

02 Aisne CH de Chateau-Thierry, J.P.Thellier.

CH de Soissons, C.Bouquigny.

CH. Saint Quentin, M.T.Albertini.

Hôpital de Chauny, C.Puzin.

60 Oise Hôpital de Beauvais, J.Heurté.

CHSI de Clermont de l'Oise, Mme Rivkine, M.Gazeau.

CH de Compiègne, J.P.Darchis, M.Licette.

CHG La'nec, Creil, P.Lemaitre.

80 Somme CHU d'Amiens, F.Eb.

Nord-Pas de Calais

59 Nord CHU de Lille, M.Simonet, Y.Berrouane.

Hôpital Saint-Vincent, Lille, A.Decoster.

Hôpital Saint-Antoine, Lille, Mr Duhamel, A.Decoster.

CH Saint Philibert, Lomme, A.M.Noel.

62 Pas de Calais CH de l'arrt de Montreuil, Berck, M.Menouar.

2.3. Souches incluses

- **Staphylococcus aureus**

Une nouvelle fiche est remplie pour tout isolement d'une nouvelle souche de *Staphylococcus aureus* (quel que soit sa sensibilité aux antibiotiques) à partir d'un prélèvement à visée diagnostique (c'est à dire à l'exclusion des prélèvements à visée écologique = nez, aisselles..) et après s'être assuré qu'il ne s'agit pas d'un doublon (doublon = souche de *S.aureus* isolée chez un malade pour lequel une souche de *S. aureus* de même antibiotype a déjà été prise en compte dans l'enquête, quel que soit le prélèvement à visée diagnostique dont elle a été isolée).

- **Klebsiella pneumoniae**

Une nouvelle fiche est remplie pour tout isolement d'une nouvelle souche de *Klebsiella pneumoniae* (quelque soit sa sensibilité aux antibiotiques) à partir d'un prélèvement à visée diagnostique (c'est à dire à l'exclusion des prélèvements à visée écologique = selles,..) et après s'être assuré qu'il ne s'agit pas d'un doublon (doublon = souche de *K.pneumoniae* isolée chez un malade pour lequel une souche de *K.pneumoniae* de même antibiotype a déjà été prise en compte dans l'enquête, quel que soit le prélèvement à visée diagnostique dont elle a été isolée).

- **Autres entérobactéries productrices de BLSE**

Une nouvelle fiche est remplie pour tout isolement d'une nouvelle souche productrice de BLSE appartenant aux espèces d'entérobactéries autres que *K.pneumoniae* isolée à partir d'un prélèvement à visée diagnostique (c'est à dire à l'exclusion des prélèvements à visée écologique = selles,..) et après s'être assuré qu'il ne s'agit pas d'un doublon (doublon = souche isolée chez un malade pour lequel une souche de même espèce et de même antibiotype a déjà été prise en compte dans l'enquête, quel que soit le prélèvement à visée diagnostique dont elle a été isolée).

2.4. Définitions

- Origine des souches multirésistantes

La souche est dite "acquise dans le service" lorsqu'elle a été isolée d'un prélèvement effectué dans un délai ? 48 heures après l'admission du malade dans le service et lorsqu'il n'y a pas de notion d'infection ou de portage antérieur à l'admission dans le service.

La souche est dite "potentiellement importée dans le service" lorsqu'elle a été isolée d'un prélèvement effectué moins de 48 heures après l'admission du malade dans le service et lorsqu'il n'y a pas de notion d'infection ou de portage antérieur à l'admission dans le service, ni de notion d'hospitalisation dans l'année antérieure.

La souche est dite "**importée d'un autre hôpital**" si le malade a été transféré d'un autre hôpital (ou a fait un séjour très récent dans un autre hôpital) et lorsque la souche a été isolée d'un prélèvement effectué moins de 48 heures après le transfert ou lorsqu'il y a une notion d'infection ou de portage lors du séjour dans l'hôpital d'origine (ex : prélèvement à visée diagnostique ou écologique positif dès l'entrée du malade dans le service, ou lors du séjour dans l'hôpital d'origine).

La souche est dite "**importée d'un autre service de l'hôpital**" si le malade a été transféré d'un autre service du même hôpital et lorsque la souche a été isolée d'un prélèvement effectué moins de 48 heures après le transfert ou lorsqu'il y a une notion d'infection ou de portage lors du séjour dans le service d'origine (ex : prélèvement à visée diagnostique ou écologique positif dès l'entrée du malade dans le service, ou lors du séjour dans le service d'origine).

2.5. Matériel fourni

- une disquette "Fichiers" contenant 5 fichiers de saisie de données (IDENTITE.REC, SAUREUS.REC, KPN.REC, EBLSE.REC, ADMINIS.REC).

- la notice d'emploi "Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du

laboratoire" qui indique la marche à suivre depuis le transfert des fichiers sur l'ordinateur PC jusqu'à l'envoi des informations saisies à la fin de l'enquête.

- un exemplaire sur papier des questionnaires de l'enquête, tels qu'ils se

présentent sur les masques de saisie informatisés, pour permettre une éventuelle saisie manuelle de l'information avant saisie informatique.

2.6. Fichiers d'enquête

Fichier IDENTITE.REC contenant la fiche "Identité de l'hôpital - Indicateurs d'activité"

- Noms de l'hôpital, du Président de CLIN, du responsable du Laboratoire et du correspondant de l'enquête
- Type d'établissement (CHU, CHG, CHS)
- Nombre de lits (court séjour, soins intensifs et réanimation, soins de suite et réadaptation, soins de longue durée)
- Nombre d'admissions directes de plus de 24h en 1995 (court séjour, soins intensifs et réanimation, soins de suite et réadaptation, soins de longue durée)
- Existence éventuelle d'un programme de prévention de la diffusion des bactéries multirésistantes dans l'hôpital (types de bactéries concernées, date d'initiation du programme, exhaustivité ou selectivité des services concernés)

Fichiers SAUREUS.REC et KPN.REC contenant les fiches de saisie des informations sur les souches de S.aureus et Klpneumoniae isolées pendant la durée de l'enquête.

- Nom, prénom du malade
- Activité du service où est hospitalisé le malade
- Identification locale du service où est hospitalisé le malade (codes propres à chaque établissement)
- Type et date du premier prélèvement d'où est isolée la souche
- Origine de la souche : information réservée aux souches multirésistantes
- Dates d'entrée du malade à l'hôpital et dans le service, sensibilité de la souche aux antibiotiques : informations facultatives pour les souches de S.aureus sensibles à la méticilline et les K.Pneumoniae non productrices de BLSE.

Fichiers EBLSE.REC contenant les fiches de saisie des informations sur les souches d'entérobactéries productrices de BLSE autres que K.Pneumoniae isolées pendant la durée de l'enquête.

- Espèce bactérienne
- Nom, prénom du malade
- Activité du service où est hospitalisé le malade
- Identification locale du service où est hospitalisé le malade (codes propres à chaque établissement)
- Type et date du premier prélèvement d'où est isolée la souche
- Dates d'entrée du malade à l'hôpital et dans le service
- Origine de la souche
- Existence éventuelle d'une souche de K.Pneumoniae ou autre

entérobactérie productrice de BLSE isolée chez le même malade pendant ou avant la période de l'enquête

- Sensibilité de la souche aux antibiotiques : informations facultatives

Fichier ADMINIS.REC contenant la fiche "Données administratives"

- Nombre de journées d'hospitalisation et d'admissions directes (passages intérieurs exclus) de plus de 24h pendant la période de l'enquête :

- court séjour

dont Soins Intensifs et Réanimation

- soins de suite, réadaptation
- soins de longue durée

3. Indicateurs d'activité des hôpitaux participant à l'enquête

Répartition des lits :

18417 lits de court séjour

dont 950 lits de soins intensifs et réanimation

1796 lits de soins de suite, réadaptation

3497 lits de soins de longue durée

Admissions directes de plus de 24h en 1995

7776275 en court séjour

dont 121015 en soins intensifs et réanimation

21037 en soins de suite, réadaptation

28773 en soins de longue durée

4. SYNTHÈSE DES RESULTATS

Le recueil d'informations a concerné 3069 souches de *S.aureus* et 746 souches de *K.pneumoniae* isolés de prélèvements à visée diagnostique, parmi lesquelles, les SARM représentaient respectivement 35,3% et les KpBLSE 18,6% (tableaux 3.4 et 3.5).

L'incidence des prélèvements à visée diagnostique positifs à SARM et à KpBLSE a été respectivement de 0,7 et 0,1 pour 1000 journées d'hospitalisation ou pour 100 admissions dans l'ensemble de hôpitaux, et de 0,54 et 0,08 pour 100 admissions en court séjour (tableau 3.3).

Le relevé parallèle des souches productrices de BLSE appartenant aux espèces d'entérobactéries autres que *K.pneumoniae* montre que plus de la moitié (61,0%) du total des souches productrices de BLSE étaient des KpBLSE, les autres souches appartenant à plus de 7 espèces différentes, en particulier *Enterobacter aerogenes* (17,1%) et *Escherichia coli* (8,3%) (tableau 3.6). Ces données sont tout à fait comparables à celles de l'enquête menée à l'AP-HP en 1995.

La détermination de l'origine des souches multirésistantes a montré que deux fois sur trois il s'agissait de souches acquises dans le service d'hospitalisation du malade, et 3 fois sur quatre de souches acquises dans l'hôpital si l'on considère que la plus grande partie des cas importés d'un autre service de l'hôpital sont probablement acquis dans cet hôpital. Des proportions identiques ont été observées dans les enquêtes menées dans le cadre de "l'Observatoire des Klebsielles" en 1993 et "Hôpital propre II" en 1995.

La proportion importante (45,9%) de souches de SARM sensibles à la gentamicine est probablement en rapport avec la diffusion de souches de *S.aureus* se caractérisant par leur résistance hétérogène à la méticilline, leur résistance aux fluoroquinolones et leur sensibilité fréquente aux macrolides et à la rifampicine. Cette diffusion a été largement observée dans les hôpitaux, français, en particulier à l'AP-HP où leur proportion a varié de 13,5% à 35,0% de 1993 à 1995.

Trente hôpitaux déclarent avoir initié des actions de prévention de la diffusion des bactéries multirésistantes. Ces actions de prévention concernent essentiellement les entérobactéries productrices de BLSE (29 hôpitaux) et les SARM (23 hôpitaux). On observe pour KpBLSE une différence importante de proportion de souches multirésistantes et d'incidence entre les hôpitaux engagés dans la prévention de la diffusion des BMR (19,7% et 0,1/1000j) et ceux qui ne le sont pas (9,2% et 0,04/1000j). Ce fait, qui ne s'observe pas pour SARM, reflète probablement l'incitation que représente la fréquence des souches résistantes dans les décisions d'engager des actions de prévention.

Les actions de prévention menées dans ces hôpitaux concernent également les *Pseudomonas aeruginosa* multirésistants (12 hôpitaux), les souches d'*Acinetobacter* multirésistantes (5 hôpitaux), les entérobactéries hyperproductrices de céphalosporinases (5 hôpitaux) ou même toutes les bactéries multirésistantes (2 hôpitaux).

Au total, ces résultats justifient la poursuite des efforts de mise en place d'actions de prévention de la diffusion des bactéries multirésistantes dans les hôpitaux de l'interrégion et, en conséquence, de l'enquête de surveillance bactériologique pour surveiller l'impact de ces actions.