

Chapitre I

Les réseaux de l'ONERBA

L'ONERBA fédérait, à sa création en 1997, 11 réseaux de microbiologistes impliqués dans la surveillance de la résistance aux antibiotiques. Il en fédère 14 en 2009 et 15 en 2010 (en dehors des réseaux des CNR) dont la liste et le descriptif sont donnés ci-dessous.

1 Liste des Réseaux

■ Réseaux de laboratoires d'analyse médicale de ville (LAM)

- AFORCOPI-BIO
- EPIVILLE
- Réseau MedQual

■ Réseaux de laboratoires hospitaliers

- REUSSIR-France
- Collège de Bactériologie-Virologie-Hygiène des Hôpitaux de France (COL-BVH)
- Groupe des Microbiologistes d'Ile-de-France
- Hôpitaux des Armées
- AZAY - Résistance aux antibiotiques
- Bactériologistes du Nord-Pas-de-Calais

■ Réseaux de laboratoires hospitaliers spécialisés dans les infections nosocomiales, rattachés aux C-CLIN-Est, Paris-Nord et Sud-Ouest

Ces réseaux participent au travail de l'ONERBA pour des activités autres que celles déjà intégrées dans RAISIN (Réseau Alerte, Investigation, Surveillance des Infections Nosocomiales).

- Réseau Microbiologie du C-CLIN Est
- Collégiale de Bactériologie-Virologie-Hygiène de Paris, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP)
- Réseau des Hygiénistes du Centre
- Réseau Microbiologie du C-CLIN Paris-Nord
- Réseau Microbiologie du C-CLIN Sud-Ouest

■ Réseau de laboratoires vétérinaires

- Réseau vétérinaire RESAPATH

■ Centres Nationaux de Référence (CNR)

Plusieurs CNR sont représentés au sein du Conseil Scientifique. Ils apportent les données de leurs réseaux. Ils apportent aussi leurs compétences microbiologiques dans leur domaine ainsi que leur expérience méthodologique et logistique. En retour, ils ont accès aux données générées par les réseaux ci-dessus concernant les bactéries dont ils ont la charge et peuvent faire appel à ces réseaux pour des travaux qu'ils veulent entreprendre (collecte d'informations, de souches, etc.).

Deux CNR sont actuellement représentés au CS de l'ONERBA :

- pneumocoques ;
- mycobactéries et résistance des mycobactéries aux antituberculeux (CNR-MyRMA).

2 Description des Réseaux

Afin de mieux interpréter les résultats produits par les réseaux, il est indispensable de connaître certaines de leurs caractéristiques (population cible, taille, activité de ville et de centre de soins, méthode de travail...).

Avant de comparer les résultats de la résistance aux antibiotiques fournis par des réseaux différents, il est important de se reporter à ces caractéristiques et en particulier aux détails fournis sur les enquêtes.

Pour rappel, et par définition, tous les réseaux fédérés dans l'ONERBA suivent les recommandations méthodologiques données dans le guide de l'ONERBA¹ et similaires à celles publiées par l'ESCMID² (voir chapitre V).

¹Recommandations méthodologiques pour la surveillance de la résistance aux antibiotiques. Conseil Scientifique de l'ONERBA. Ed. La Lettre de l'Infectiologue/Edimark 2000.

²European recommendations for antimicrobial resistance surveillance. Cornaglia G, et al. On behalf of the ESCMID Study Group for Antimicrobial Resistance Surveillance. *Clin Microbiol Infect.* 2004;10:349-83.

Réseau AFORCOPI-BIO de laboratoire d'analyse de biologie médicale (ville) - 2009

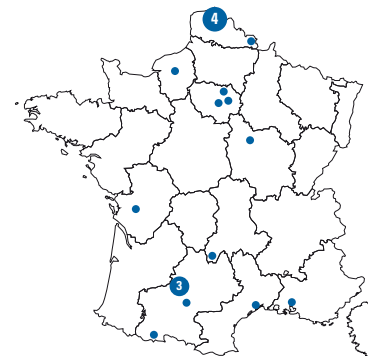
- Créé en 1986 - CS ONERBA en 1997.
- 19 laboratoires d'analyses médicales de ville dans 8 régions qui assurent aussi les examens bactériologiques de 1 420 lits de cliniques privées.

Pôles d'intérêt en matière de résistance aux antibiotiques

- Infections urinaires en ville et en cliniques privées.
- Infections à streptocoques β -hémolytiques.

Méthode de travail

- Enquêtes prospectives multicentriques.
- Recueil, identification des souches, antibiogramme dans chaque centre.
- Recueil des antécédents auprès des patients.
- Centralisation des souches dans un centre coordinateur pour CMI et complément d'identification.
- Contrôle de qualité assuré par le centre coordinateur.
- Production de données de type 1, 2 et 3.



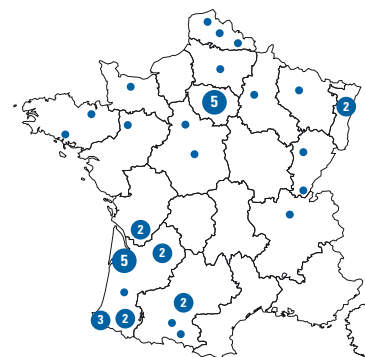
Chaque point représente un centre, sauf si spécifié / Each point represents one center, unless specified

Réseau EPIVILLE de laboratoire d'analyse de biologie médicale (ville) - 2009

Ce réseau est issu de la fusion en 2006 du réseau Aquitaine (fondé en 1998 et entré au CS de l'ONERBA en 2000) et du réseau Epiville (fondé en 1990 et entré au CS de l'ONERBA en 1997). <http://epiville-france.e-monsite.com/>

Le réseau mène depuis plusieurs années des études sur la résistance bactérienne aux antibiotiques en milieu extra-hospitalier (communautaire, institutions de soins privées). L'objectif est de préciser l'épidémiologie des bactéries responsables d'infections en pratique de ville ainsi que leurs profils de résistance aux antibiotiques. Pour ses travaux, le réseau s'appuie sur des centres experts et en particulier sur le Laboratoire de Microbiologie de la Faculté de Pharmacie de l'Université de Bordeaux 2, qui assure un contrôle de la résistance des bactéries aux antibiotiques détectée par les laboratoires du réseau, réalise l'identification moléculaire des mécanismes de résistance et assure le suivi scientifique de ces travaux.

En 2006, un premier travail collégial a porté sur la prévalence des entérobactéries BLSE chez les malades ambulatoires. En 2008, les travaux ont porté sur la résistance aux antibiotiques de *P. aeruginosa* et *A. baumannii* en milieu extra-hospitalier.



Chaque point représente un centre, sauf si spécifié / Each point represents one center, unless specified

Réseau MedQual de laboratoires d'analyse de biologie médicale (ville) - 2009

- Créé en 2004 - CS ONERBA en 2008.
 - Limité entre 2004 et 2007 à la région des Pays de La Loire, ce réseau s'est étendu en 2008 aux régions de Bretagne et Basse-Normandie.
- 70 Laboratoires d'analyses médicales de ville dans les Régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de La Loire, en nom propre ou regroupés dans 30 sociétés SEL font partie de ce réseau.

Pôles d'intérêt

Surveillance de la sensibilité aux antibiotiques d'*Escherichia coli* et *Staphylococcus aureus* isolés en routine dans les prélèvements à visée diagnostique.

Méthode

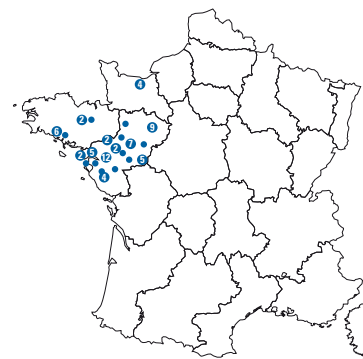
- Recueil mensuel des résultats d'antibiogrammes transmis au Centre Medqual pour contrôle systématique de l'identification et des phénotypes de résistance.
- La technique utilisée pour réaliser les antibiogrammes (Vitek® bioMérieux, diffusion en gélose...), ainsi que le choix des antibiotiques testés pour chaque espèce bactérienne sont laissés à l'appréciation de chaque laboratoire.
- Contrôle de Qualité pour l'ensemble des laboratoires participant à la surveillance.
- Résultats de la surveillance régulièrement présentés aux adhérents du Centre Medqual et disponibles sur le site (www.medqual.fr). Ces résultats font également l'objet de publications nationales et internationales.

L'objectif est de préciser les profils de sensibilité et de résistance aux antibiotiques des bactéries isolées des examens bactériologiques en milieu communautaire (hors cliniques privées).

Le réseau mène aussi des études prospectives épidémiologiques avec recueil des souches de *S. aureus* et des antécédents des patients.

Pour ses travaux, le réseau s'appuie sur l'équipe EA3826 Thérapeutiques cliniques et expérimentales des infections à la faculté de Médecine de Nantes qui assure un contrôle de la résistance des bactéries isolées, de la caractérisation moléculaire des souches.

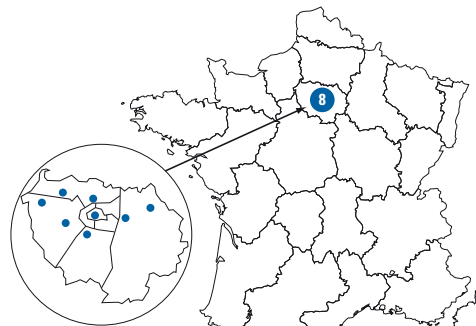
En 2008 un travail sur les SARM a porté sur la prévalence des SARM en milieu communautaire avec recueils des antécédents des patients et analyse moléculaire des souches de *S. aureus*.



Chaque point représente un centre, sauf si spécifié / Each point represents one center, unless specified

Groupe des Microbiologistes d'Ile-de-France - 2009

- Créé en 1986 - CS ONERBA en 1997.
- Réseau d'hôpitaux généraux, comportant 8 établissements de santé :
 - CH d'Argenteuil (95)
 - CH de Gonesse (95)
 - CH de Lagny - Marne La Vallée (77)
 - CH de Mantes La Jolie (78)
 - CH de Meaux (77)
 - CH d'Orsay (91)
 - CH de Poissy - Saint-Germain (78)
 - L'Institut Mutualiste Montsouris (75).
- 6 437 lits et places :
 - dont 3 709 de MCO (médecine = 2 060, chirurgie = 1 163, gynéco-obstétrique = 486),
 - dont 970 de psychiatrie,
 - dont 489 de SSR,
 - dont 1 269 de SLD,
 - représentant 27 % des lits MCO des centres hospitaliers généraux d'Ile-de-France.



Chaque point représente un centre, sauf si spécifié / Each point represents one center, unless specified

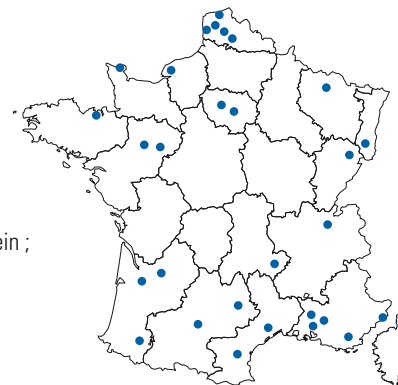
Surveillance des bactériémies

- En continu (12 mois).
- Depuis 2001.
- Antibiotiques communs testés sur les principales espèces ou groupes bactériens (*Escherichia coli*, autres entérobactéries, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, staphylocoques à coagulase négative, *Streptococcus pneumoniae*, entérocoques).
- Avec dédoublement des souches selon le guide de l'ONERBA.
- Antibiogrammes effectués en milieu solide.
- Répartition communautaire ou nosocomiale.
- Recueil de données de facteurs de risque de la résistance bactérienne aux antibiotiques (âge, sexe, antécédents d'hospitalisation, service d'hospitalisation, délai de survenue de la bactériémie, porte d'entrée...).
- Participation au contrôle de qualité européen (NEQUAS - EARSS).
- Participation au réseau de Surveillance Européen EARSS (www.earss.rivm.nl).

Réseau REUSSIR France - 2009

■ Réseau Épidémiologique des Utilisateurs du Système SIR

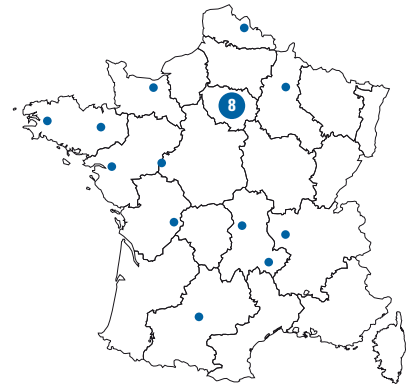
- Créé en 1995 - CS de l'ONERBA 1997.
- En 2008 et 2009, 29 établissements de soins participent au réseau : 3 centres hospitalo-universitaires, 21 centres hospitaliers généraux, 4 hôpitaux des armées (HIA), 1 structure participant au service public (PSPH).
- Ces 29 établissements comptabilisaient plus de 15 900 lits de MCO, 2 200 lits de SSR.
 - 1 Aix en Provence : H. Chardon ; 2 Albi : A. Bailly ; 3 Auch : D. Pierrejean ; 4 Aurillac : M. Villemain ;
 - 5 Belfort : G. Julienne ; 6 Bergerac : M.-P. Coumenges, Cl. Fabe ; 7 Béthune : D. Descamps ;
 - 8 Boulogne : J.-G. Paul ; 9 Bourg-en-Bresse : H. de Montclos ; 10 Bordeaux - Haut-Lévêque : J. Maugein ;
 - 11 Cherbourg : F. Bessis ; 12 Clamart : V. Hervé ; 13 Dunkerque : A. Verhaeghe ; 14 Giens : J. Carrère ;
 - 15 Laval : D. Jan ; 16 Le Havre : A. Morel ; 17 Le Mans : A. Marmonnier, P. Penn, C. Varrache ;
 - 18 Lomme : A. Decoster ; 19 Marseille - Laveran : E. Garnotel ; 20 Martigues : M. Bietrix ;
 - 21 Metz : J. Puyhardy ; 22 Montpellier : H. Jean-Pierre ; 23 Mulhouse : J.-M. Delarbre, A. Gravet ;
 - 24 Nice : F. Girard-Pipau ; 25 Perpignan : E. Lecaillon-Thibon, P. Gueudet ; 26 Rodez : B. Dubourdiou, J. Watine ; 27 Saint-Malo : S. Mignard, I. Hermés ; 28 Saint-Mandé : J.-D. Cavallo, A. Merens ;
 - 29 Salon-de-Provence : P. Roussellier.
- Les membres du réseau REUSSIR appartiennent au Club Utilisateurs Sir.
- Ils possèdent tous un système d'exploitation épidémiologique SIR® (Société I2A).
- La technique utilisée pour réaliser les antibiogrammes (Vitek® bioMérieux, Microscan Walk Away® Dade, diffusion en gélose...) ainsi que les choix des antibiotiques testés pour chaque espèce bactérienne sont laissés à l'appréciation de chaque laboratoire.
- Aucune méthodologie de recueil n'est imposée. Le centre de traitement du réseau REUSSIR récupère les données produites en routine par le laboratoire.
- L'ensemble des données de sensibilité des souches provenant de prélèvements à visée diagnostique d'une année est recueilli.
- L'extraction des données est automatique ; le laboratoire ayant auparavant transcodé ses thesaurus pour être compatible avec le centre de traitement. La société I2A participe activement à ce recueil. L'effort consenti est important la première année de participation : une actualisation annuelle des thesaurus est ensuite nécessaire.
- Lors de l'extraction, les données sont rendues anonymes grâce à un algorithme validé par la CNIL. Ceci permet de réaliser ensuite un « dédoublement » dans le centre de traitement.
- Chaque participant remplit également un questionnaire de structure qui permet de définir les règles de travail de chaque centre et en particulier les commentaires spécifiques sur les résultats d'antibiogramme (présence de BLSE, résistance de bas niveau aux aminosides pour les entérocoques...).
- Depuis 1995, le centre de traitement se situe au Centre Hospitalier d'Aix-en-Provence.
- En fonction de la méthodologie adoptée, le réseau essaie de retenir pour ses analyses le maximum d'antibiotiques testés par la majorité des centres, afin d'obtenir un « dénominateur commun », ce dernier devant se rapprocher de l'antibiogramme standard défini par le CA-SFM. Avant l'intégration des données d'un centre dans la base de données informatisée, des études de cohérence sont effectuées : répartition globale des germes et répartition par type de prélèvement, présence de BLSE, pourcentage de résistance à l'oxacilline chez staphylocoque doré...
- Un contrôle de qualité est organisé régulièrement par le centre de traitement. Il s'agit de l'envoi de 4 à 5 souches bactériennes ayant des particularités quant à leur profil de résistance aux antibiotiques. Un compte-rendu du contrôle de qualité est adressé à tous les participants. Les résultats de ce contrôle de qualité sont discutés lors de la réunion annuelle des participants au réseau.
- Participation au réseau de Surveillance Européen EARSS (www.earss.rivm.nl).



Chaque point représente un centre
Each point represents one center

Réseau Azay-Resistance - 2009

- Créé en 2001 - CS ONERBA en 2003.
- 20 laboratoires de centres hospitalo-universitaires (CHU), représentant près de
 - 22 000 lits de MCO et
 - 4 200 lits de SSR et SLD.
- Surveillance continue des souches isolées des bactériémies sur une année.
- Dédoublonnage : assuré dans chacun des centres. Seule la première souche chronologique de chaque espèce pour chaque patient est incluse dans l'analyse.
- Recommandations du CA-SFM pour les antibiogrammes.
- Participation au réseau de Surveillance Européen EARSS (www.earss.rivm.nl). Depuis 2002, 4 espèces bactériennes surveillées : *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* et *Enterococcus faecalis*, *E. faecium* et à partir de 2005 *Klebsiella pneumoniae* et *Pseudomonas aeruginosa*.
- Recueil des données suivantes : sexe, âge, site du prélèvement, service d'hospitalisation, date de prélèvement, date d'entrée à l'hôpital, antibiogrammes avec résultats S-I-R (CMI ou diamètres pour une partie des centres).
- Production de données de type 1 et de type 3.



Chaque point représente un centre, sauf si spécifié / Each point represents one center, unless specified

Réseau des Hôpitaux des Armées - 2009

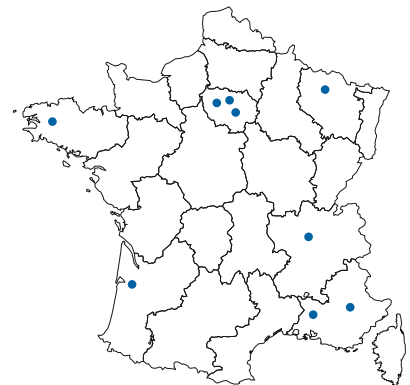
- Créé en 1995 - CS ONERBA en 1997.
- 9 établissements de soins, soit environ 2 600 lits MCO (dont 119 SI).

Pôles d'intérêt en matière de résistance aux antibiotiques

- Infections nosocomiales en particulier en réanimation.

Méthodes de travail

- Enquêtes prospectives multicentriques.
- Recueil, identification des souches, antibiogramme dans chaque centre.
- Centralisation des souches dans un centre coordinateur pour CMI et complément d'identification.
- Contrôle de qualité assuré par le centre coordinateur.
- Production de données de type 1, 2 et 3.



Chaque point représente un centre
Each point represents one center

COL-BVH : collège de Bactériologie-Virologie-Hygiène des hôpitaux de France - 2009

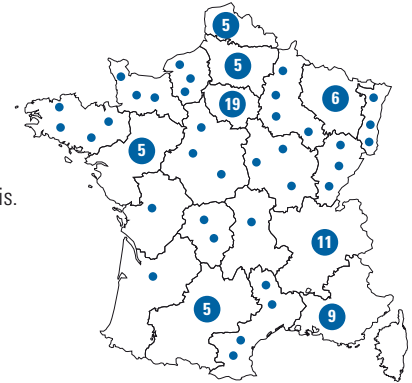
- Créé en 1989 - CS ONERBA en 1997.
- 108 établissements de soins
 - 19 500 lits de MCO
 - 9 000 lits de SSR et SLD.

Objectif

- L'objectif principal de l'observatoire du COL-BVH est de mesurer la sensibilité des principales espèces bactériennes isolées d'hémocultures chez les patients hospitalisés dans les hôpitaux généraux français. Cette mesure est complétée par le recueil de données épidémiologiques (caractère nosocomial...) et la centralisation de souches bactériennes ciblées qui permet des études complémentaires (mesure de CMI, identification de mécanismes de résistance, typage moléculaire...).

Méthode de travail

- Une enquête prospective est conduite chaque année (15 jours par an de 1996 à 1999 ; un mois par an depuis 2000). Le nombre des biologistes varie de 90 à 110 en fonction des années. La représentation des hôpitaux couvre l'ensemble du territoire français (voir carte).
- Un contrôle de qualité complète et valide systématiquement l'enquête. Ces résultats sont présentés aux biologistes du collège et sont disponibles sur le site (www.collegebvh.org). Enfin, les résultats de la surveillance font régulièrement l'objet de publications nationales et internationales et sont disponibles sur le site du collège et celui de l'ONERBA.
- Production de données de type 3.



Chaque point représente un centre, sauf si spécifié / Each point represents one center, unless specified

Réseau de la Collégiale de Bactériologie-Virologie-Hygiène de Paris de l'AP-HP (hôpitaux universitaires) - 2009

- Créé en 1993 - CS ONERBA en 1997.
- 37 hôpitaux ou groupes hospitaliers, soit environ 21 000 lits dont 14 000 lits de MCO, 3 000 lits de SSR et 3 500 lits de SLD.

■ Enquête « Bactéries Multi-Résistantes » (BMR)**Objectifs**

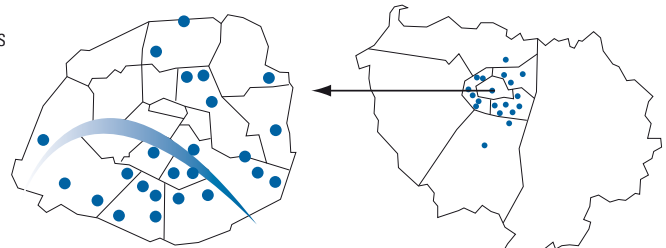
- Évaluer l'impact des actions de prévention de la diffusion des BMR. Les bactéries cibles sont le staphylocoque doré résistant à la méticilline (SARM) et les entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (E-BLSE).

Méthodes de travail

- Une enquête annuelle de 2 mois (deuxième trimestre) depuis 1993.
- Tous les patients hospitalisés au moins 24 heures et porteurs de souches de *S. aureus* ou de souches de E-BLSE isolées de prélèvements à visée diagnostique.
- Exclusion des doublons sur la période d'étude.
- Un module optionnel supplémentaire chaque année (par exemple : GISA, traitement des infections à BMR).
- Saisie des données à l'aide du logiciel EpiInfo, gestion de la base de donnée et analyse à l'aide de MySQL et Perl.

Méthodes microbiologiques

- Selon la méthode en vigueur dans le laboratoire participant.
- Référentiel CA-SFM pour les antibiogrammes.
- Production de données de type 4.



Chaque point représente un centre
Each point represents one center

Réseau des bactériologistes du Nord-Pas-de-Calais - 2009-2010

- Créé en 1996 - CS ONERBA en 2011.
- Comporte 20 établissements (CHRU, CH, PSPH), soit environ 22 000 lits (environ 3 700 000 journées d'hospitalisation par an dont 100 000 journées de réanimation).

Pôles d'intérêt :

- Surveillance en continu depuis 2005 ciblée sur :
 - *Pseudomonas aeruginosa*
 - *Escherichia coli* BLSE.

Méthode de travail :

- Dédoublonnage selon les règles du guide de l'ONERBA.
- Collecte de données sur souches isolées de prélèvements à visée diagnostique.
- Selon la méthode en vigueur dans le laboratoire participant.
- Recommandations du CA-SFM pour les antibiogrammes.
- Production de données de type 2 et 4.
- Concernant *P. aeruginosa* :
 - Répartition des souches par site
 - Sensibilité pour cinq molécules (ticarcilline, ceftazidime, imipénème, amikacine, ciprofloxacine)
 - Densité d'incidence :
 - Globale
 - Services de réanimation
 - Souches multirésistantes (imipénème I/R et ceftazidime I/R).
- Concernant *E. coli* :
 - Taux de BLSE au sein de l'espèce
 - Répartition des souches BLSE par site
 - Densité d'incidence des souches BLSE :
 - Globale
 - Par discipline (MCO, SSR-SLD, pédiatrie).

Réseaux de Microbiologie du C-CLIN Est - 2009

- Créé en 1993 - CS ONERBA en 1997.
- 100 laboratoires du réseau issus de 120 établissements, soit près de 40 000 lits dont 20 000 lits de MCO, 12 000 lits de SSR et 8 000 lits de SLD.

■ Enquêtes Bactéries Multi-Résistantes (données de type 4)

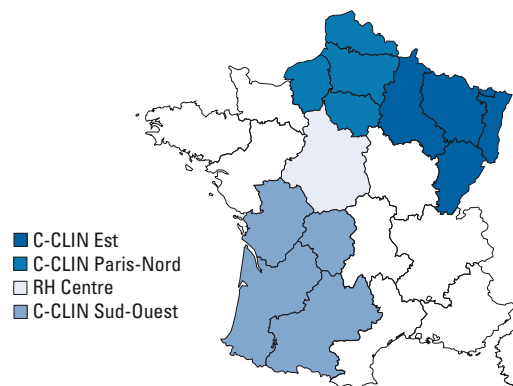
Objectif

Mesurer l'impact des bactéries multi-résistantes dans les établissements de soins. Les deux BMR cibles sont *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) et les entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (E-BLSE).

Méthodologie

- Enquête annuelle de 3 mois (deuxième trimestre).
- Toutes les souches de SARM et d'E-BLSE isolées de prélèvements à visée diagnostique des patients en hospitalisation complète.

Régions couvertes par les réseaux de laboratoires des C-CLIN/French regions covered by the laboratories of the C-CLIN networks



Réseau de Microbiologie du C-CLIN-Sud Ouest - 2009

- Créé en 1993 - CS de l'ONERBA en 1997.
- Laboratoires participants :
 - Au total 130 laboratoires du réseau issus de 127 établissements, parmi lesquels : 5 CHU, 44 CH, 40 MCO, 6 hôpitaux locaux, 1 centre de lutte contre le cancer PSPH, 6 établissements psychiatriques, 23 établissements de soins de suite et réadaptation, 2 établissements autres (voir tableau ci-dessous).

Nombre de lits	N	%
0 à 499	112	88,2
500 à 999	9	7,0
1 000 à 1 499	2	1,6
≥ 1 500	4	3,2
Total	127	100

■ Surveillance des Bactéries Multi-Résistantes

Chaque année, les BMR cibles sont *S. aureus* résistant à la pénicilline (SARM), les entérobactéries productrices de β -lactamase à spectre étendu (E-BLSE) et les *A. baumannii* multi-résistants aux β -lactamines.

Objectifs de la surveillance de SARM

- Évaluer l'impact des actions de prévention de la diffusion des SARM, inscrites par le CTINILS et le ministère de la Santé comme prioritaires dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales.
- Indicateurs : proportion de SARM chez *S. aureus* (souches isolées des prélèvements à visée diagnostique).
- Incidence : taux d'attaque pour 100 admissions et densité d'incidence pour 1 000 journées d'hospitalisation des malades ayant au moins un prélèvement à visée diagnostique positif à SARM (rapportée dans le cadre du RAISIN).
- Cas acquis et importés.

Objectifs de la surveillance des E-BLSE

- Identiques à SARM.

Objectifs de la surveillance des *A. baumannii* multi-résistants aux β -lactamines

- Identiques à SARM.

Modalités pratiques de la surveillance

- La participation se fait sur la base du volontariat.
- Les informations sont saisies localement à l'aide de l'application informatique développée par le C-CLIN Sud-Ouest (basée sur le logiciel EpilInfo) et diffusée à chaque établissement participant.
- L'application informatique permet au responsable de l'enquête d'analyser automatiquement ses données et d'éditer ses principaux résultats.
- L'analyse inter-régionale a été effectuée par le C-CLIN Sud-Ouest.

Réseau de Microbiologie du C-CLIN Paris-Nord - 2009

- Créé en 1994 - CS ONERBA en 1997.
- 131 laboratoires (représentant 139 établissements différents).
 - 3 CHU-CHR, 65 CH, 24 PSPH, 2 hôpitaux des armées, 2 centres de lutte contre le cancer, 35 cliniques privées.
 - 28 688 lits de court séjour (dont 1 641 lits de soins intensifs et réanimation), 8 993 lits de soins de suite, réadaptation (SSR), 7 883 lits de soins de longue durée (SLD) et 5 414 lits de psychiatrie.

Une enquête annuelle

■ Enquête « Bactéries Multi-Résistantes » (BMR ou données de type 4)

Objectifs

Évaluer l'impact des actions de prévention de la diffusion des BMR. Les bactéries cibles sont le staphylocoque doré résistant à la pénicilline (SARM) et les entérobactéries productrices de β -lactamase à spectre étendu (E-BLSE).

Méthodes de travail

- Une enquête annuelle de 3 mois (deuxième trimestre).
- Toutes les souches de *S. aureus* et toutes les souches de E-BLSE isolées de prélèvements à visée diagnostique de tous patients hospitalisés au moins 24 heures.
- Analyse à l'aide du logiciel EpilInfo.

Méthodes microbiologiques

Selon la méthode en vigueur dans le laboratoire participant.

Réseau des Hygiénistes du Centre - 2009

- Créé en 1997 - CS ONERBA en 2002.
 - Le RHC anime le réseau des Biologistes de la région Centre.
- Le réseau des biologistes regroupe 45 biologistes en charge des analyses pour 63 établissements de santé : P. Amirault (CH Vierzon), J.-P. Arnoult (CH Chateaudun), P. Assoun (PolyCL Blois), Z. Benseddik (CH Chartres), M.-N. Bachelier (CH Bourges), L. Bret (CHR Orléans), M. Cahiez (CH Chateauroux, ESSR Les Grands Chènes, CL St-François, HL St-Charles, EPSY Gireugne), B. Cattier (CHIC Amboise Château-Renault), C. Chandesris (CH Montargis), G. Delaporte (CH Gien), A. Delie (ESSR Beaurouvre, Luce), B. Estepa (CL St-Grégoire), P. Foloppe (CH Loches), M. Gersohn (CH Issoudun), P. Girard (CL ND Bon Secours, Chartres, CL cardiologique Gasville), F. Guinard (CL G de Vayre, St-Doulchard, ESSR Le Blaudy), J.-L. Graveron (CL La Présentation, ESSR Longueve, Fleury-Les-Aubrais), F. Grobost (CH Nogent-Le-Rotrou), P. Harriau (CH St-Amand Montrond, CL Les Grainetières St-Amand Montrond), C. Hombrock (CH Blois), D. Imbault (CH Vendome), M. Jollivet (HL Beaugency), P. Laudat (CL Dames Blanches, CL St-Gatien, CL Velpeau, CL Fleming, CL du parc, CL St-Augustin, HL Luynes, ESSR Clos St-Victor, EPSY Vontes, EPSY Monchenain), H. Lemaître (ESSR Bel Air, EPSY Val de Loire), A.-L. Lesimple (CL St-Cœur, Vendome), E. Morin (CL Reine Blanche, Orléans), C. Naudion (EPSY Bourges, CH Issoudun, CH Romorantin), M. Paubel (ESSR Montrichard), F. Perigois (CH Le Blanc), R. Pioux (EPSY Cour Cheverny), C. Poireau (HL St-Maure de Touraine), M. Prevost-Oussar (CH Pithiviers, HL Beaune-La-Rolande), B. Pron (HL Sancerre), P. Vigier (EPSY Chateaudun), A. Secher (CH Dreux), A. Thermy (HL Montoire-sur-Le-Loir), J.-F. Theron le Gargasson (CH La Chatre, CH Chateauroux, EPSY Pouligny), D. Tran (ESSR Les Pins, La Motte Beuvron), V. Morange & C. de Gialluly (CHRU Tours), A. Vaussion (ESSR La Cigogne, Orléans), R. Vergez-Pascal (CL St-François, Mainvilliers), S. Watt (CH Chinon), N. van der Mee-Marquet (RHC).

Objectifs

- Surveillance annuelle des bactériémies nosocomiales et communautaires pour l'ensemble des établissements de santé de + 50 lits MCO.
- Surveillance de l'antibiorésistance des bactéries responsables des bactériémies.
- Étude des clones de BMR diffusant en région.
- Production de données de type 3.

Méthode

- Enquête annuelle depuis 2000.
- Centralisation des souches de *Staphylococcus aureus* (méti S et méti R) et des entérobactéries productrices de BLSE responsables des bactériémies : étude de leur profil de sensibilité aux antibiotiques (antibiogramme, PCR), typage épidémiologique, recherche des toxines PVL et TSST-1 pour *S. aureus*.
- Contrôle de Qualité pour l'ensemble des laboratoires participant à la surveillance (3 souches de BMR/an).

Réseau de laboratoires d'analyses vétérinaires : RESAPATH - 2009

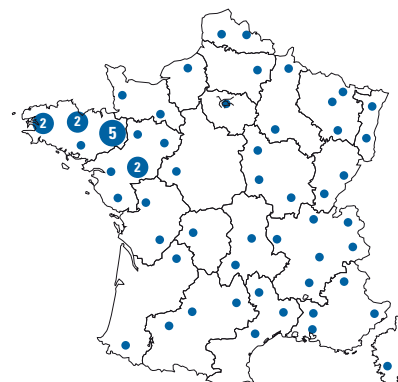
Réseau fondé en 1982 sous le nom de RESABO pour la filière bovine et en 1999 sous le nom de RESAPATH pour la filière porcine et avicole. Fusion en 2002 sous le nom de RESAPATH pour les trois filières : bovine, porcine et avicole. Aujourd'hui étendu à toutes les espèces animales, de rente ou de compagnie.

Au CS de l'ONERBA en 1997.

- 60 laboratoires publics ou privés.
- 23 810 résultats d'antibiogrammes en 2009, toutes filières confondues.

Objectif

- Surveillance de l'évolution de la résistance des bactéries pathogènes en élevage.
- Antibiotogramme par diffusion en milieu gélosé.
- Production de données de type 1, 2 et 3.



Chaque point représente un centre, sauf si spécifié / Each point represents one center, unless specified

Chapter I

The networks of ONERBA

ONERBA was established in 1997 with 11 networks of microbiologists involved in activities of surveillance of bacterial resistance to antimicrobials. In 2009, ONERBA was federating 14 networks listed and briefly described below.
(For more details on each network, please see the French part of the Chapter).

Networks of private practice laboratories

■ AFORCOPI-BIO

- Founded in 1986 - ONERBA's scientific board in 1997.
- 19 private practice laboratories in 8 French regions, performing microbiological analysis for ambulatory patients and private hospitals or health institutions (total of 1,420 beds).

Main topic

Urinary tract infections and bacterial resistance in the outpatients setting.

Method

Prospective studies, susceptibility testing in each centre with external quality control organised by the co-ordinating centre; MICs performed in one centre.

■ EPIVILLE

- This network is the result of the merging of two networks: the Aquitaine network (founded in 1998 - entered in ONERBA's scientific board in 2000) and the Epiville network (founded in 1990 - entered in ONERBA's scientific board in 1997). <http://epiville-france.e-monsite.com/>
- Main topic: community-acquired infections.

■ MEDQUAL

- Founded in 2004 - ONERBA's scientific board in 2008.
- 70 private practice laboratories in the Basse-Normandie, Bretagne and Pays de la Loire regions of France (west).

Main topics of interest

Susceptibility to antibiotics of *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* isolated in clinical samples in the community.

Method

Monthly collection of the results of susceptibility tests by the MedQual database centre for validation and analysis.

Networks of hospital laboratories

■ AZAY-resistance network

- Founded in 2001 - ONERBA's scientific board in 2003.
- 20 laboratories of teaching hospitals.
- 22,000 acute-care beds, 4,200 rehabilitation or long-term care beds.
- Surveillance of bacteraemia all year long.

Data are sent to EARSS after aggregation with two other participating networks (Ile-de-France microbiologists and REUSSIR).

Quality control performed by NEQUAS-EARSS.

■ Network of the Bacteriology-Virology-Hygiene college of Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

- Founded in 1993 - ONERBA's scientific board in 1997.
- 37 laboratories of teaching hospitals in Paris area.
- 21,000 beds, including 14,000 acute-care beds, 3,000 rehabilitation beds, and 3,500 long-term care beds.

Surveillance of multidrug-resistance bacteria: record of all MRSA and ESBL-producing bacteria isolated from clinical samples during a 2-month period every year. Susceptibility tests are performed in each centre.

■ COL-BVH: Bacteriology-Virology-Hygiene college of French hospitals

- Founded in 1989 - ONERBA's scientific board (SB) in 1997.
- 108 health institutions.
- 19,500 acute-care beds, and 9,000 rehabilitation or long-term care beds.
- Surveillance of bacteraemia one month a year since 2001 (15 days a year, prior to 2001). Susceptibility tests are performed in each centre and an external quality control is performed during the survey.

■ Network of the military hospitals

- Founded in 1995 - ONERBA's scientific board in 1997.
- 9 laboratories of military hospitals.
- 2,600 acute-care beds (including 119 intensive-care beds).

Main topic

Bacterial resistance in nosocomial infections.

Method

Prospective multicenter surveys with susceptibility tests performed in each centre and an external quality control.

■ Network of the Ile-de-France microbiologists

- Founded in 1986 - ONERBA's scientific board in 1997.
- 8 health institutions, including 7 general hospitals, and 1 private hospital.
- 3,709 acute-care beds, 970 beds of psychiatry, 489 rehabilitation beds, and 1,269 long-term care beds.
- Accounting for a total of 27% of hospital-beds of the Ile-de-France region.
- Surveillance of bacteraemia all year long since 2001.

Data are sent to EARSS after aggregation with two other participating networks (AZAY-resistance and REUSSIR).

Quality control performed by NEQUAS-EARSS.

■ REUSSIR network

Founded in 1995 - ONERBA's scientific board (SB) in 1997.

Network of the system SIR users (I2A).

- 44 laboratories in 1999.

- 13 laboratories from 2000 to 2002.

- 27 laboratories in 2003-2005, 26 in 2006 and 29 laboratories in 2009.

Use of the SIR system for epidemiology (I2A society).

All clinical strains from all origins (except those from active surveillance cultures and environmental strains), all year long. Duplicates are eliminated by the coordinating centre.

Surveillance of bacteraemia all year long.

Data are sent to EARSS after aggregation with two other participating networks (AZAY-resistance and Ile-de-France networks).

Quality control performed by NEQUAS-EARSS.

Networks of the Coordination Centres for prevention of nosocomial infection (C-CLIN)

■ Microbiological network of the C-CLIN Est (East)

Founded in 1993 - ONERBA's scientific board in 1997.

100 laboratories for 120 health institutions.

- 20 000 acute-care beds, 20 000 rehabilitation or long-term care beds.

■ Microbiological network of the C-CLIN Paris-Nord (Paris and North)

Founded in 1994 - ONERBA's scientific board in 1997.

131 laboratories for 139 health institutions.

- 3 teaching hospitals, 65 general hospitals, 24 private hospitals with public activities, 2 military hospitals, 2 cancer hospitals, 35 private hospitals.

- 28,688 acute-care beds (including 1,641 intensive-care beds), 8,993 rehabilitation beds, 7,883 long-term care beds, and 5,414 bed of psychiatry.

■ Microbiological network of the C-CLIN Sud-Ouest (South West)

Founded in 1993-ONERBA's Scientific Board in 1997.

130 laboratories for 127 health institutions.

- Surveillance of multidrug resistant bacteria each year during a 3-month period.

■ Hygiene Network of the Centre of France

Founded in 1997 - ONERBA's scientific board in 2002.

- 63 health institutions (45 biologists).

Main topic

Bacterial resistance in hospital- and community-acquired infections, and more specifically bacteraemia.

Method

A 3-month survey every year since 2000 where all MRSA strains and all ESBL-producing strains are sent to a reference laboratory for susceptibility testing and molecular analysis. The co-ordinating centre organises an external quality control.

Networks of veterinary laboratories

■ RESAPATH

Founded in 2002, formerly as RESABO in 1982 (for cattle surveillance) and RESAPATH in 1999 (for poultry and swine surveillance). ONERBA's scientific board in 1997 for RESABO and 2002 for RESAPATH.

60 laboratories of private or public practice performing analysis of samples, mainly from food-producing animals (cattle, poultry and swine).

Surveillance of a representative sample (23 810 strains in 2009, all bacteria from cattle, poultry, swine and pets included).

National Reference Centres

- Pneumococci.

- Mycobacteria and resistance of mycobacteria to antimicrobials.