

ONERBA

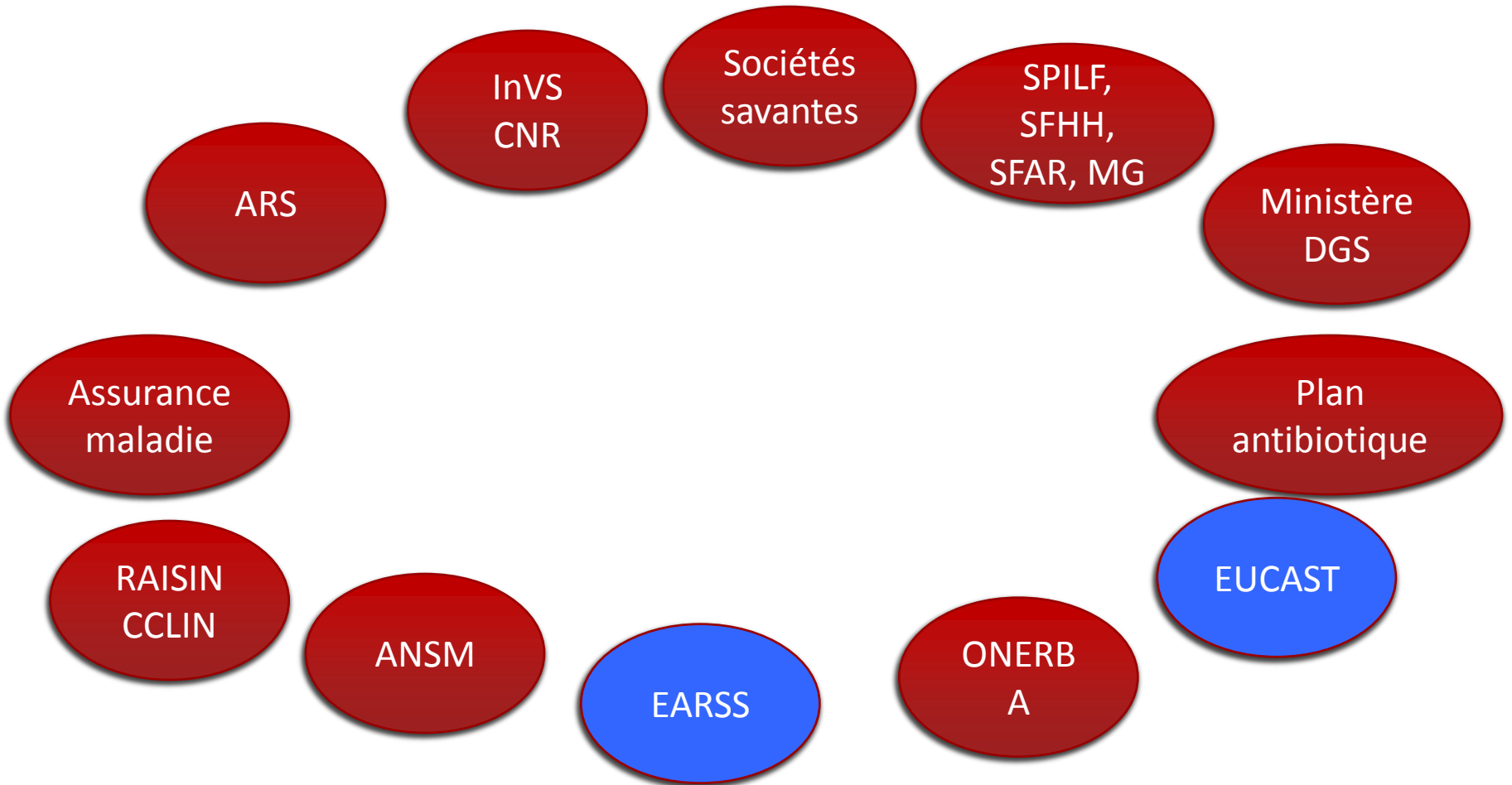
Observatoire National de l'Epidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques



Tunis 24 février 2015

**Pr J. Robert
CS de l'ONERBA**

L'évolution de la résistance bactérienne aux antibiotiques, sujet de préoccupation



La surveillance de la résistance bactérienne à partir des laboratoires : particularités de la France

- > 3000 laboratoires d'analyse médicales
- Nombreux réseaux de laboratoires existants avant ONERBA et réalisant une surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques
 - Participation **volontaire**
 - Objectifs variés et variables
 - Méthodologies variées

Originalité de l'ONERBA

- Pas de création d'un nouveau réseau
- Pas d'agglomération des anciens réseaux pour en faire un seul

MAIS

- Fédération des réseaux existants
 - En adoptant la même méthodologie
 - Partage des expériences
 - Promotion commune des résultats
 - Valorisation du travail existant

ONERBA

- Observatoire
- National de l'
- Epidémiologie de la
- Résistance
- Bactérienne aux
- Antibiotiques

Historique de l'ONERBA

1997 création, sous l'égide de la Société Française de Microbiologie,

ONERBA, fédération de réseaux de surveillance de la résistance aux antibiotiques :

- Réseaux de laboratoires d'analyse médicale de ville : AFORCOPI-BIO, EPIVILLE, MEDQUAL
- Réseaux de laboratoires hospitaliers : Réussir, COL-BVH, Microbiologistes d'Ile de France, Hôpitaux des Armées, AZAY-résistance aux antibiotiques, Microbiologistes du Nord-Pas-de-Calais
- Réseaux de laboratoires hospitaliers spécialisés dans les infections nosocomiales, rattachés aux C-Clin-Est, Paris-Nord, Sud-Ouest
- Réseaux de laboratoires vétérinaires : RESAPATH
- Centres Nationaux de Référence : CNR des pneumocoques (en relation avec les Observatoires Régionaux du Pneumocoque), CNR des Mycobactéries et de la résistance des mycobactéries aux antituberculeux (CNR MyRMA)

ONERBA

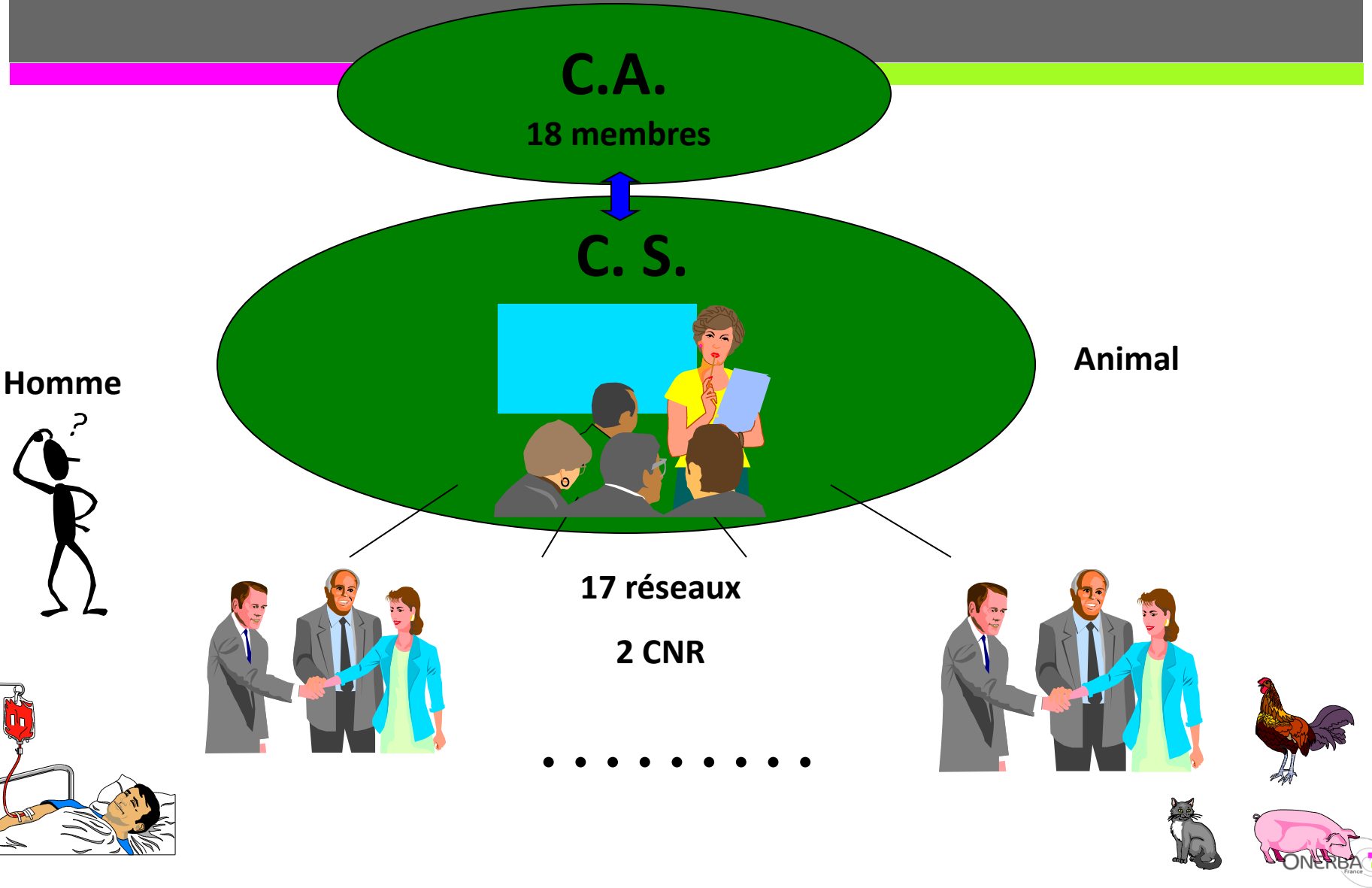
- **Création en 1997**
- Fédération de 11 réseaux de surveillance à l'origine
- Association à but non lucratif
- Financement partiel par l' Agence Française de Sécurité Sanitaire et des Produits de Santé (AFSSAPS - agence du médicament)

ONERBA

- Microbiologistes hospitaliers universitaires et non universitaires
- Microbiologistes de ville
- Soutien d'infectiologues et de réanimateurs
- Sous les hospices de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française, de l'Institut Pasteur, de l'Institut de Veille Sanitaire

ONERBA

FEDERATION de RESEAUX de BACTERIOLOGISTES



Conseil Scientifique de l'ONERBA

- Les membres du CS, désignés par le Conseil d'Administration, comprennent entre autres les bactériologistes en charge des réseaux de surveillance de la résistance bactérienne
- Ces réseaux constituent la base du système de surveillance de la résistance
- 16 réseaux déjà en place sont fédérés dans le CS de l'ONERBA



Éditorial

Sur le site de l'Observatoire National de l'Épidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques (**ONERBA**).

Vous trouverez :

- ▶ les statuts et les missions de l'ONERBA dans la rubrique **ONERBA**,
- ▶ les rapports de l'ONERBA avec les **données sur la résistance** aux antibiotique dans la sous-rubrique rubrique "**rapports d'activités**" (rubrique **ONERBA**),
- ▶ une description des réseaux dans la rubrique "**RES-ONERBA**".

Afin de connaître les nouveautés sur ce site, abonnez-vous à la liste de diffusion **ONERBA-INFO**.

(N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions et commentaires par courrier électronique à [webmaster\[a\]onerba.org](mailto:webmaster[a]onerba.org).)

A LA UNE



ONERBA

Centre documentaire

RES-ONERBA

Formation

Enquetes - Expertise - Alerte

Liste de diffusion

ONERBA in English

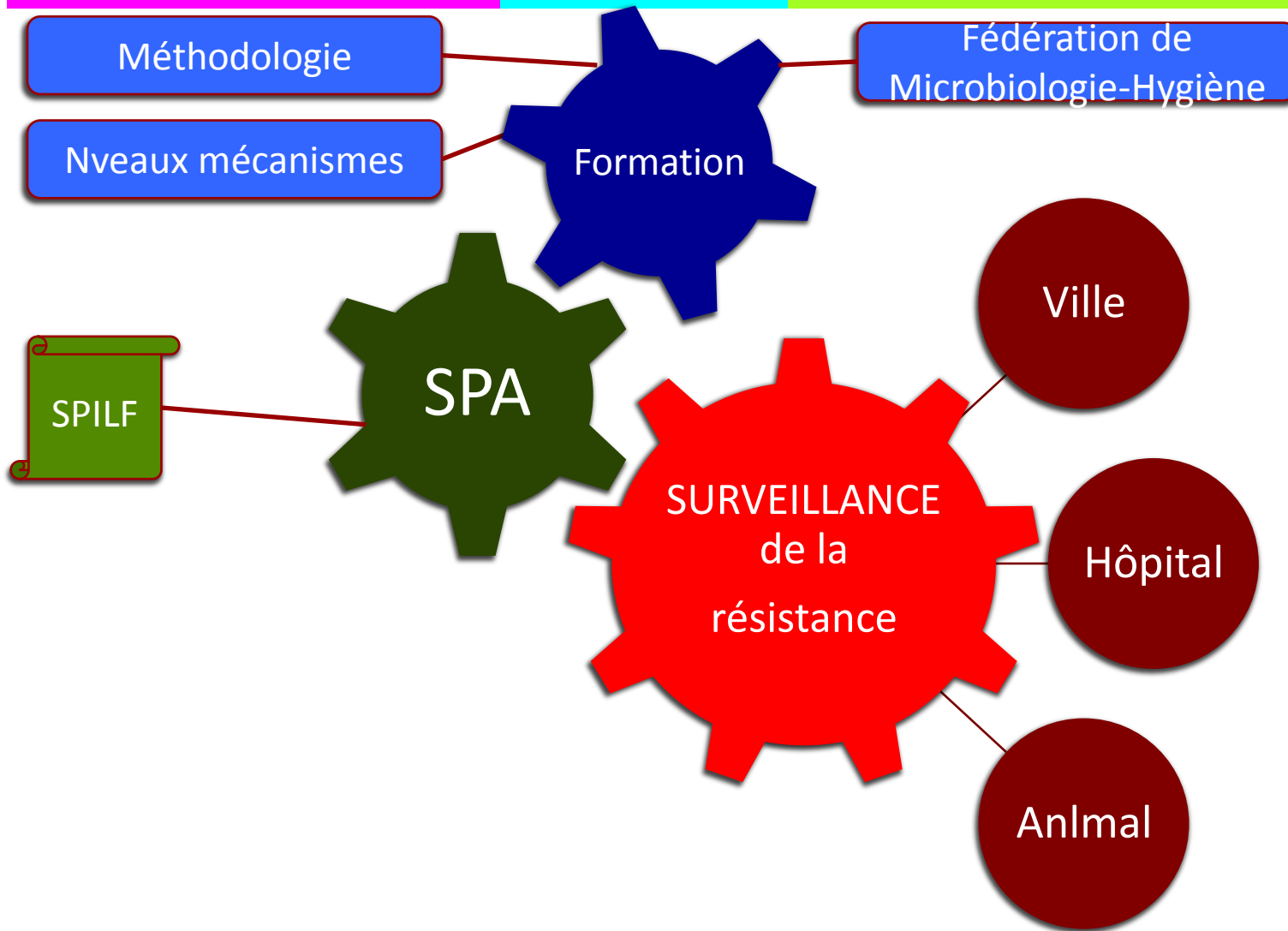
Plan du site

Objet de l'ONERBA

Surveiller l'évolution de la résistance bactérienne aux antibiotiques en France = unique objet de l'ONERBA

- Rassembler les informations, les analyser, les comparer aux autres pays
- Agir en conseil
- Mettre en place des études
- Fournir les informations aux Autorités Sanitaires, Sociétés Savantes, Professionnels de Santé
- Participer à la formation
- Favoriser les activités scientifiques dans ce domaine

ONERBA



L'ONERBA, c'est aussi SPA avec la SPILF

- SPA - **S**urveillance de la **P**rescription des **A**ntibiotiques
- **Première enquête** de faisabilité : 2009
 - J. Robert, JAC 2012
- **SPA-2** : uniquement les malades traités par ATB
 - 314 établissements
- **SPA-3** : carbapénèmes – 251 établissements
- **SPA-4** : Politique de bon usage – 269 établissements
- **SPA-5** : Aminosides - 251 établissements

ABSENCE DE CONFLIT D'INTERET

- Depuis 1997, l'ONERBA n'a reçu aucun financement privé.
- Au cours des années, le financement a été assuré par des subventions de :
 - la DGS,
 - l'ANSM
 - l'InVS

Les subventions annuelles ou les « commandes » de ces trois organismes se sont intriquées pour permettre la pérennisation de l'activité de l'ONERBA et sa reconnaissance par les instances françaises et européennes (cf Plan antibiotique).

Réseaux fédérés et représentés dans le CS de l'ONERBA

➤	RESAPATH (2 réseaux)	Laboratoires vétérinaires
➤	EPIVILLE	LAM
➤	AFORCOPI-BIO	LAM
➤	MedQual	LAM
➤	Col.BVH	Hôpitaux
➤	REUSSIR	Hôpitaux
➤	Ile de France	Hôpitaux
➤	Hôpitaux de l'Est	Hôpitaux
➤	Hôpitaux des Armées	Hôpitaux
➤	Nord-Pas de Calais	Hôpitaux
➤	CCLIN Sud-Ouest	Hôpitaux
➤	CCLIN Paris-Nord	Hôpitaux
➤	CCLIN Est	Hôpitaux
➤	Hygiène du Centre	Hôpitaux
➤	Collégiale AP-HP	Hôpitaux
➤	AZAY-Résistance	Hôpitaux

CNR représentés dans le CS de l'ONERBA

Centre national de référence (CNR)

- Pneumocoques
- Mycobactéries et résistance des Mycobactéries aux antituberculeux

Réseaux fédérés et représentés dans le CS de l'ONERBA

Pour travailler ensemble :

- Besoin d'une **charte** pour que chacun des Laboratoires constituant les réseaux puisse situer la place de son travail et son rôle
- Cette charte précise l'état d'esprit et les principes qui animent les réseaux au moment où ils commencent à travailler au sein de l'ONERBA

Charte des réseaux fédérés et représentés dans le CS de l'ONERBA

- Chaque réseau est son propre «maître d'œuvre» :
 - choix des thèmes
 - méthodes de recueil et de transmission des données
 - contrôles de vraisemblance et de cohérence
 - analyse, interprétation et diffusion des résultats
- Chaque réseau s'engage à respecter les bonnes pratiques en vigueur

Charte des réseaux fédérés et représentés dans le Conseil Scientifique de l'ONERBA

1. **Chaque réseau est son propre maître d'oeuvre pour ce qui est :**
 - du choix de ses thèmes de travail,
 - des méthodes de recueil et de transmission des données,
 - des contrôles de vraisemblance des données, ainsi que des méthodes informatiques de traitement,
 - de l'analyse, de l'interprétation et de la diffusion des résultats qu'il obtient.

2. **Chaque réseau s'engage à respecter les bonnes pratiques en vigueur, ainsi que les recommandations techniques édictées par la Société Française de Microbiologie, la CNIL, etc. ...**

3. **Chaque réseau participe sans réserve aux activités de l'ONERBA, qui est responsable *in fine* des informations qu'il rassemble et présente.** Ceci implique pour chaque réseau :
 - d'échanger ses expériences dans l'organisation de la surveillance et dans l'analyse des résultats ;
 - d'utiliser des définitions et normes communes, ainsi que des éléments minimum communs (ex. : base de donnée minimum commune) lorsqu'un même thème de travail est choisi par plusieurs réseaux ;
 - de confronter, d'analyser et d'interpréter collégalement les résultats qu'il obtient;
 - de décider collégalement des résultats à présenter sous l'égide de l'ONERBA et de la forme à leur donner. Quelle que soit cette forme, elle respectera l'identité des réseaux.

Du guide méthodologique de l'ONERBA

R ecommandations
méthodologiques
pour la surveillance
de la résistance
aux antibiotiques
dans les laboratoires
de microbiologie



2000

Sommaire

INTRODUCTION	✓ Contexte national	5
	✓ Contexte européen	5
	✓ Besoin de recommandations méthodologiques	6
	✓ Recommandations méthodologiques de l'ONERBA	7
CHAPITRE I	LES DIFFÉRENTS TYPES D'INFORMATION SUR LA RÉSISTANCE BACTÉRIENNE AUX ANTIBIOTIQUES	
	✓ Les quatre types d'information	9
	✓ Enjeux des quatre types d'information	9
	✓ Principes généraux du recueil des données	14
	✓ Les critères d'interprétation	14
	✓ Expression des résultats	15
CHAPITRE II	DÉFINITIONS ET THÉSAURUS COMMUNS	
	✓ Le laboratoire	18
	✓ Le sujet (patient, animal)	18
	✓ Les dates	20
	✓ Le prélèvement	20
	✓ La bactérie	23
	✓ Les antibiotiques	24
CHAPITRE III	DOUBLONS ÉPIDÉMIOLOGIQUES	
	✓ Justification de la prise en compte des doublons en milieu hospitalier	25
	✓ Doublons : principes et définitions	26
	✓ Antibiotype	26
	✓ Reconnaissance et usage des doublons en pratique	27
CHAPITRE IV	DÉNOMINATEURS, STRATIFICATION DES DONNÉES	
	✓ Indicateurs d'activité médicale	29
	✓ Paramètres concernant les sujets	30
CHAPITRE V	CONTRÔLES DE QUALITÉ	
	✓ Contrôle de qualité interne (CQI)	34
	✓ Contrôles de qualité externe (CQE)	35
	✓ Contrôles de vraisemblance	37
	✓ Les contrôles de qualité et le travail en réseau	39
	ANNEXES	40

Aux Recommandations Européennes

ESCMID STUDY GROUP REPORT

10.1111/j.1198-743X.2004.00887.x

European recommendations for antimicrobial resistance surveillance

G. Cornaglia¹, W. Hryniewicz², V. Jarlier³, G. Kahlmeter⁴, H. Mittermayer⁵, L. Stratchounski⁶ and F. Baquero⁷, on behalf of the ESCMID Study Group for Antimicrobial Resistance Surveillance (ESGARS)

¹Department of Pathology, University of Verona, Verona, Italy, ²National Institute of Public Health, Warsaw, Poland, ³Laboratoire de Bactériologie, Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris, France, ⁴Clinical Microbiology, Central Hospital, Växjö, Sweden, ⁵Department of Hygiene, Microbiology and Tropical Medicine, Elisabethinen Hospital, Linz, Austria, ⁶Department of Clinical Pharmacology, Smolensk State Medical Academy, Smolensk, Russia and ⁷Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, Spain

ONERBA

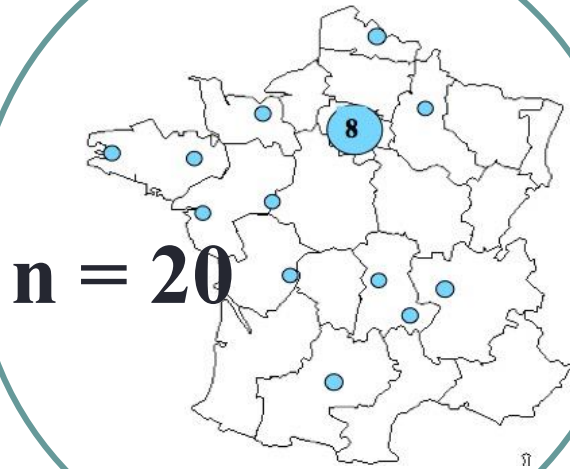


Complémentarité des réseaux

ONERBA : complémentarité des réseaux

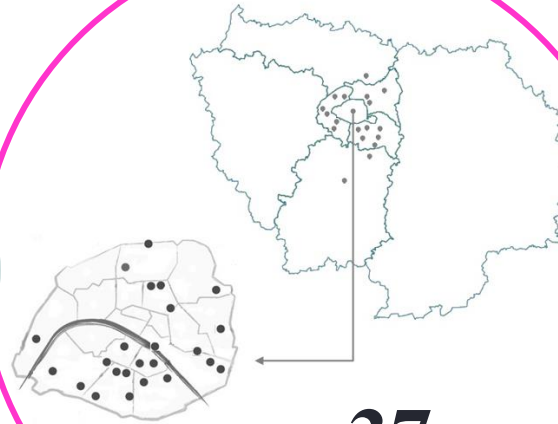
1. Hôpitaux universitaires

Réseau AZAY- Résistance aux antibiotiques



Hôpitaux Univ.
12 months/year

EARSS

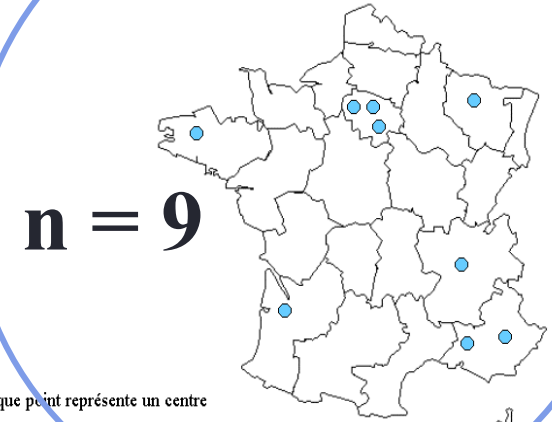


AP- de Paris
3 mois/an
21 000 lits

22 000 lits
1 200 lits de REA
Surveillance large

BMR

Réseau des Hôpitaux des armées



Chaque point représente un centre

Hôpitaux Militaires
12 mois/an
2 600 lits

Données
quantitative (CMI)
Inf Nosocomiales

ONERBA : complémentarité des réseaux

2. Hôpitaux généraux

Réseau Col-BVH

Réseau des microbiologistes du Nord - Pas de

Groupe des Microbiologistes d'Ile de France

n = 109

n = 20

n = 8

1 mois/an

12 mois/an

1 étude/an
sur un aspect
particulier de
la résistance

19 500 lits

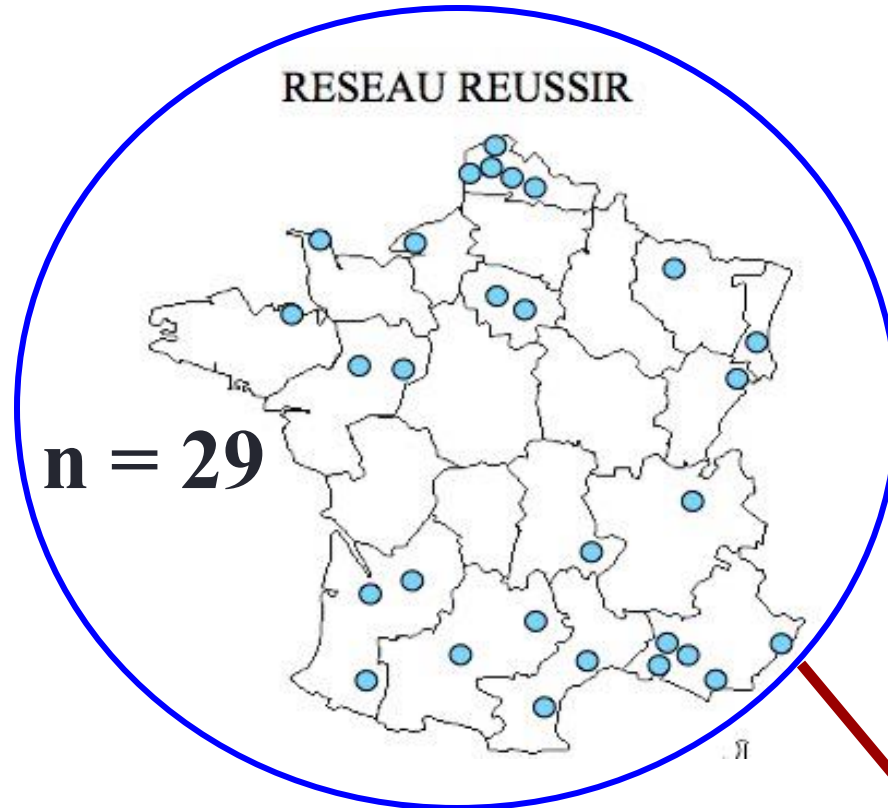
22 000 lits
P.aeruginosa
E.coli BLSE

6 500 lits
Bactériémies
nococomiales
et communautaires

EARSS

ONERBA : complémentarité des réseaux

3. Hôpitaux utilisant Sirscan (SIL)

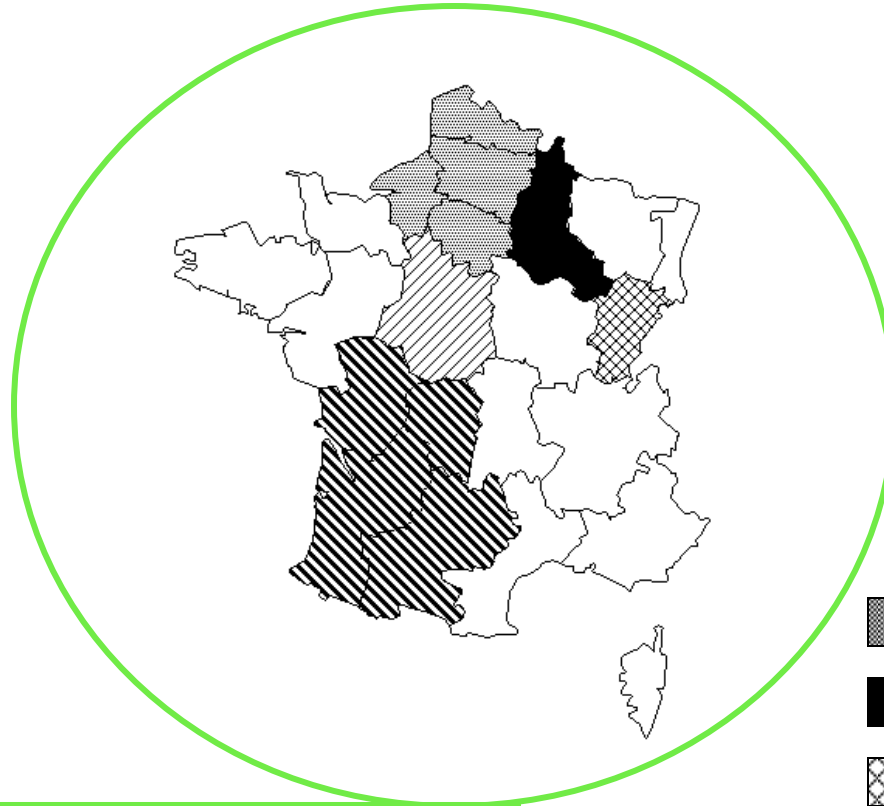








12 mois/an 18 000 lits
Surv. toutes les espèces sur 1 an
(env 80 000 isolats/an*)

EARSS

ONERBA : complémentarité des réseaux

4. Réseaux des CCLIN



-  C-CLIN Paris-Nord
-  Champagne-Ardenne
-  Franche-Comté
-  RH Centre
-  C-CLIN Sud-Ouest
- 

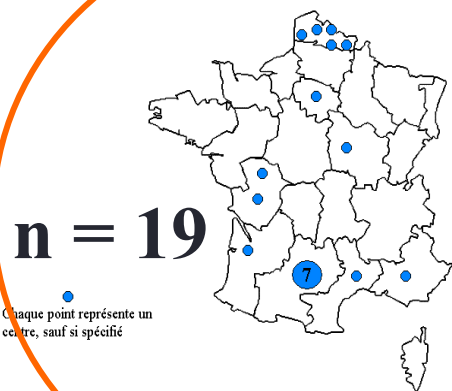
3 mois/an 100 000 lits

- **BMR**
- **Bactériémies 1 an/2**

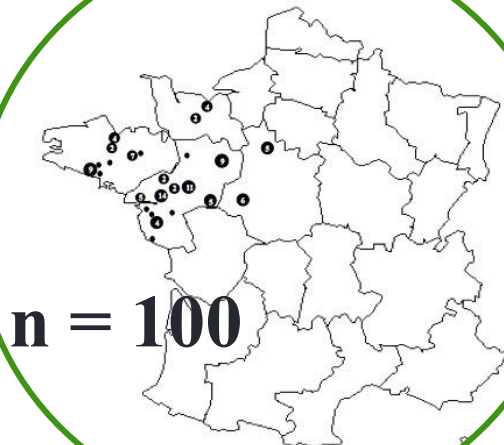
ONERBA : complémentarité des réseaux

5. Laboratoires privés

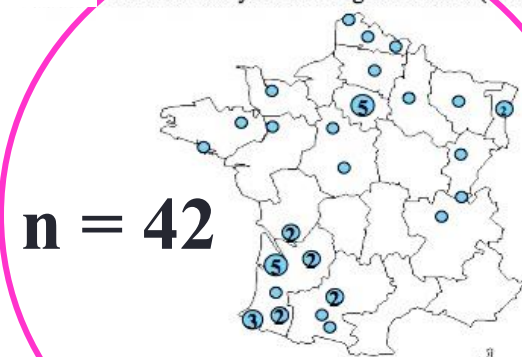
AFORCOPI-BIO



Réseau MedQual



Réseau Epiville France
Laboratoires d'analyse de biologie médicale (ville)



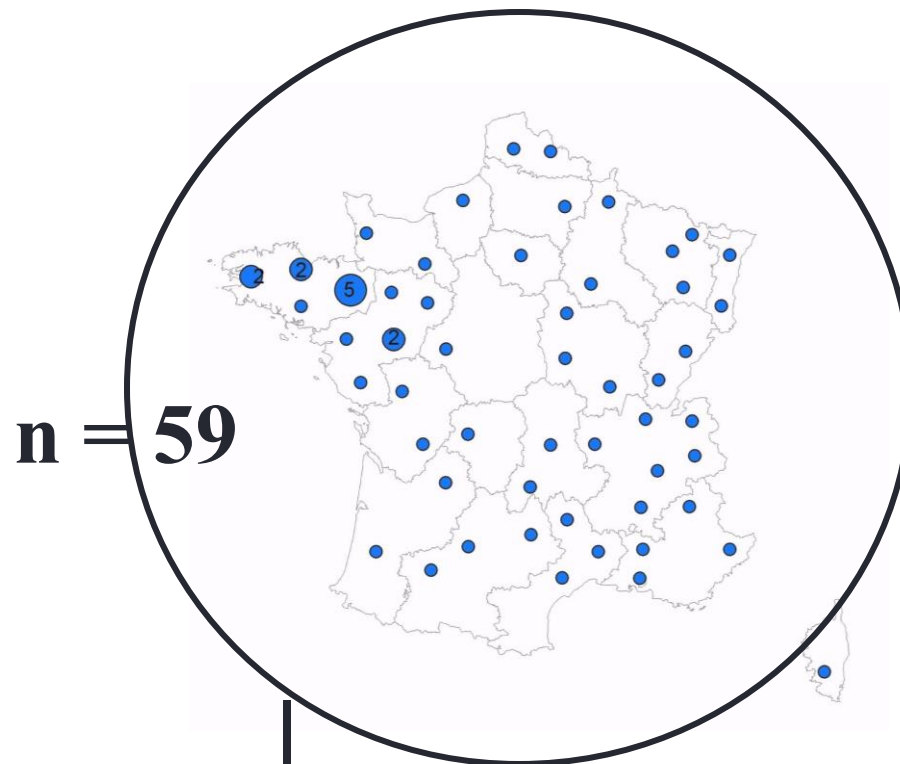
161 laboratoires, intérêt pour :
- infections communautaires documentées (ITU, Inf Dig)
- Rééducation - MLS

**Stratification selon des facteurs de risque
(Tt ATb, hospitalisation)**

**Etudes spécifiques sur les
mécanismes de résistance en
ville**

ONERBA : complémentarité des réseaux

6. Laboratoires vétérinaires



**Pathogènes des
bovins, porcins, volailles ...
ex. : mammites, Inf Dig.**

ONERBA



Méthodes de travail

ONERBA : méthode de travail

- Chaque réseau
 - a ses propres objectifs
 - Collecte ses données
 - Les vérifie, les analyse

MAIS

- Se plient aux recommandations méthodologiques de l'ONERBA
- Les présentent au CS de l'ONERBA pour validation

ONERBA : rôle du CS

- 5 à 6 réunions annuelles
- Analyse des données de chaque réseau
 - Cohérence, évolution, ...
 - validation
- Présentation sous une forme commune standardisée mais gardant l'identité de chaque réseau
- Pas d'agrégation des données des différents réseaux

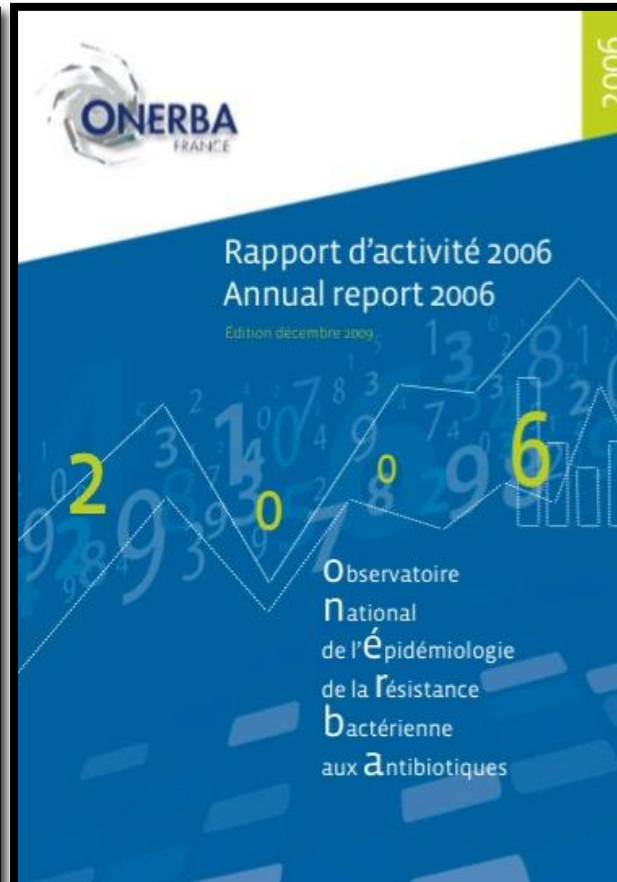
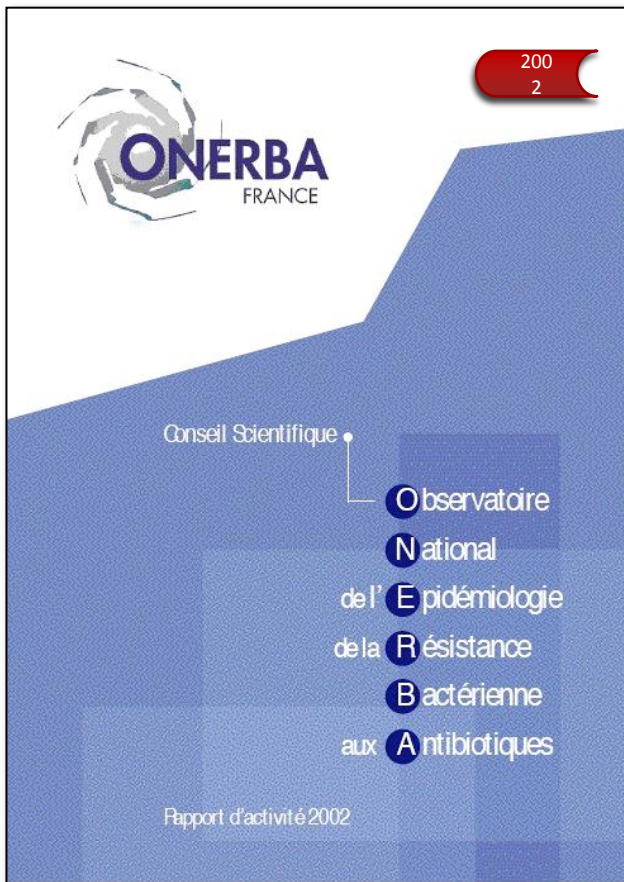
ONERBA : rôle du CS

- Propose des **enquêtes spécifiques** conduites à travers les volontaires de tous les réseaux = « enquêtes trans-réseaux »
 - Rédaction du protocole en commun
 - Un coordonnateur de l'enquête variable selon le sujet
 - Avec souvent association avec un CNR
 - Analyse des résultats en communs

ONERBA : mise en valeur des résultats

- Chaque réseau publie indépendamment ses résultats
- Résultats des enquêtes « trans-réseaux » publiés au nom de l'ONERBA en signalant les réseaux et biologistes participants
- Tous les résultats
 - Publiés dans un rapport annuel français/anglais, en respectant l'origine des données
 - Mis en ligne sur le site
 - Congrès
 - Articles

Les rapports de l'ONERBA



www.onerba.org

Exemples de résultats



Quatre types d'informations complémentaires

- Type 1 : analyse des populations bactériennes selon le niveau de sensibilité, au sein des principales espèces ;
- Type 2 : statistiques globales de résistance pour les principales espèces bactériennes ;
- Type 3 : résistance bactérienne dans les infections documentées (statistiques et facteurs de risque) ;
- Type 4 : prévalence, incidence et caractéristiques des bactéries multirésistantes.

Onerba – les complémentarités

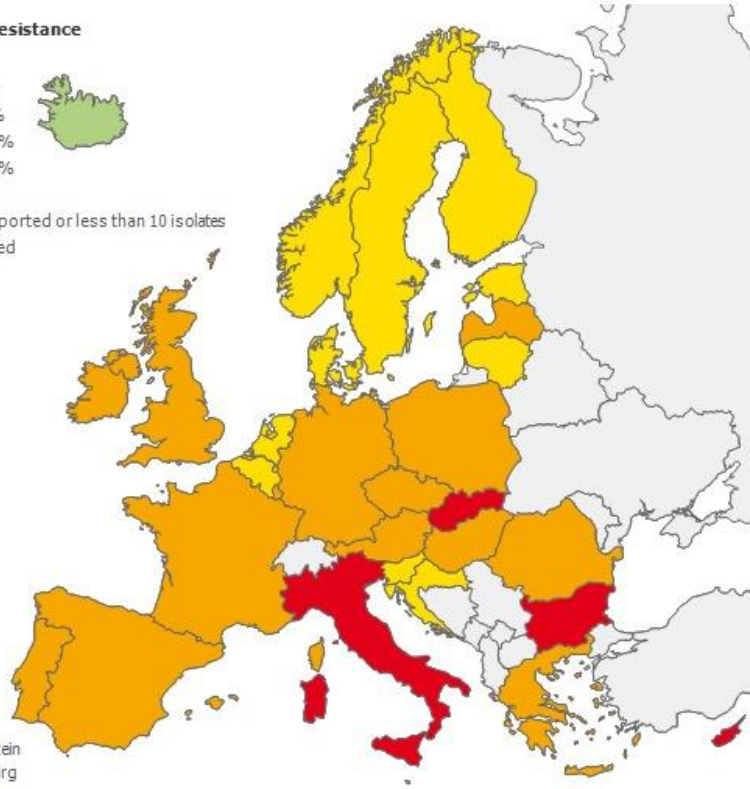
- Hôpital
 - Type 1 à 4
 - Stratification sur nosocomial / communautaire
 - Stratification sur origine du prélèvement ou âge ou service
- Ville
 - Type 2 (mais 90% ECBU)
 - Type 3 / stratification sur ATCD de traitement et hospitalisation
- Animal
 - Type 1 à 3
- Enquête spécifique « à la demande »
 - Type 3 ou 4 à travers les différents réseaux de ville ET hôpitaux
 - Biologie Moléculaire

ONERBA – InVS - EARSS

2013 *E. coli* CTX R+I *K. pneumoniae* CTX R+I

Percentage resistance

- < 1%
- 1 to < 5%
- 5 to < 10%
- 10 to < 25%
- 25 to < 50%
- ≥ 50%
- No data reported or less than 10 isolates
- Not included

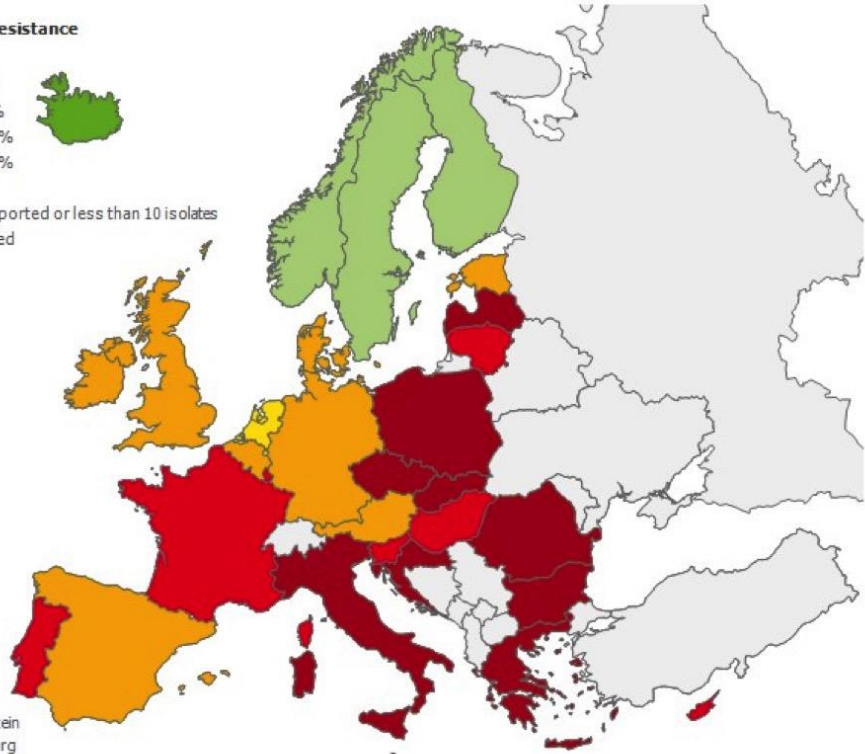


- Liechtenstein
- Luxembourg
- Malta

(C) ECDC/Dundas/TESSy

Percentage resistance

- < 1%
- 1 to < 5%
- 5 to < 10%
- 10 to < 25%
- 25 to < 50%
- ≥ 50%
- No data reported or less than 10 isolates
- Not included



- Liechtenstein
- Luxembourg
- Malta

(C) ECDC/Dundas/TESSy

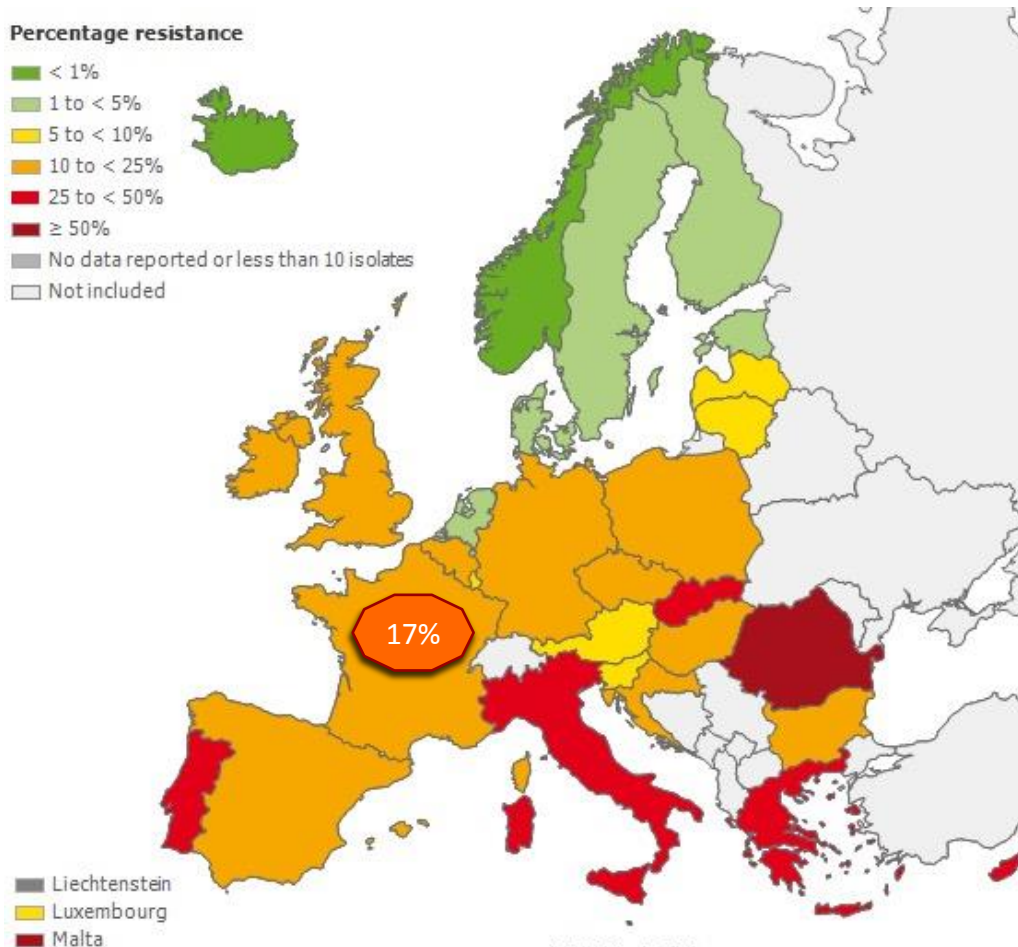
ONERBA – InVS - EARSS

2013

SARM

Percentage resistance

- < 1%
- 1 to < 5%
- 5 to < 10%
- 10 to < 25%
- 25 to < 50%
- ≥ 50%
- No data reported or less than 10 isolates
- Not included



Epidémiologie de la résistance en ville

Exemples

EPIDEMIOLOGIE DE LA RESISTANCE « EN VILLE » : *S. aureus* en 2013

Bactériémie (toutes) :

3 réseaux ONERBA
(AZAY, Ile de France, Réussir)
/ InVS / EARSS (Europe)

SARM : 17%

Bactériémie (2010)

1 réseau Ile de France, communautaire
1 réseau Ile de France, nosocomiale

SARM : 9,8%

SARM : 33,8%

Réseau MEDQUAL (LAM)

SARM : 17,7%

Faut-il sur ces bases, déconseiller les bêta-lactamines dans le traitement de première intention des infections à *S. aureus* en ville ?

Biais méthodologiques et conséquences

- **Des chiffres de résistance sous-évalués** peut entraîner
 - l'inscription de cet antibiotique dans les recommandations alors que son activité pourrait être insuffisante pour un certain nombre de patients
 - Perte de chance individuelle

- **Des chiffres de résistance sur-évalués** peut entraîner
 - sa non-inscription dans les recommandation et son remplacement par une antibiotique possédant généralement un spectre plus large (et une pression de sélection en conséquence)
 - Perte de chances individuelle et collective

Surveillance de la résistance en ville

➤ Laboratoires hospitaliers ?

- Les urgences
- L'obstétrique/Maternité
- Pédiatrie

➤ Laboratoires Analyses Médicales ?

- Ville
 - Ambulatoire
 - Maisons de retraite
- Cliniques / hôpitaux privés / hôpitaux généraux
- EHPAD
- Malades à la sortie de l'hôpital

EPIDEMIOLOGIE DE LA RESISTANCE « EN VILLE » : *E.coli* dans les urines

Réseau	Sensibilité de <i>E.coli</i> isolé des urines dans les LAM (% S) en 2011							
	Amox-clav.	C3G	Genta.	Ac nalidi.	Cipro.	Cotrimo.	Furanes	Fosfo.
MedQual	67,4	96,8	96,5	84	90,4	80,8	98,7	98,8
Aforcopi-Bio	71,1	96	97,1	83,7	89,3	76,5	98,1	98,1

LAM Aforcopi-Bio 2011	Sensibilité de <i>E.coli</i> isolé des urines selon l'âge et le sexe (% S)	
	Ac nalidi.	Cipro.
Femme 15-65 ans	79,6	94,4
Femme > 65 ans	65,1	86
Homme	72,4	83

Sensibilité (%) de *E.coli* isolé des infections urinaires communautaires, selon les antécédents d'antibiothérapie

Sensibilité à	Tt par β -lactamine dans 6 derniers mois		Tt par quinolone dans 6 derniers mois	
	Oui N=66	Non N=340	Oui N=56	Non N=354
Amox	41	64	54	60
Co-amox	41	67	59	62
Ac. Nal	83	87	63	91
Cipro	94	94	78	97

EPIDEMIOLOGIE DE LA RESISTANCE « EN VILLE » : *E.coli* dans les urines Enquête ONERBA - DGS 2013

- Objectif : documenter la prévalence de *E. coli* producteurs de BLSE
 - en ville
 - en 2013
 - Dans les prélèvements urinaires (examen cyto bactériologique des urines)
 - chez des malades ambulatoires (pris en charge dans un laboratoire de ville, et non hospitalisés ou en institution)
 - en France métropolitaine.

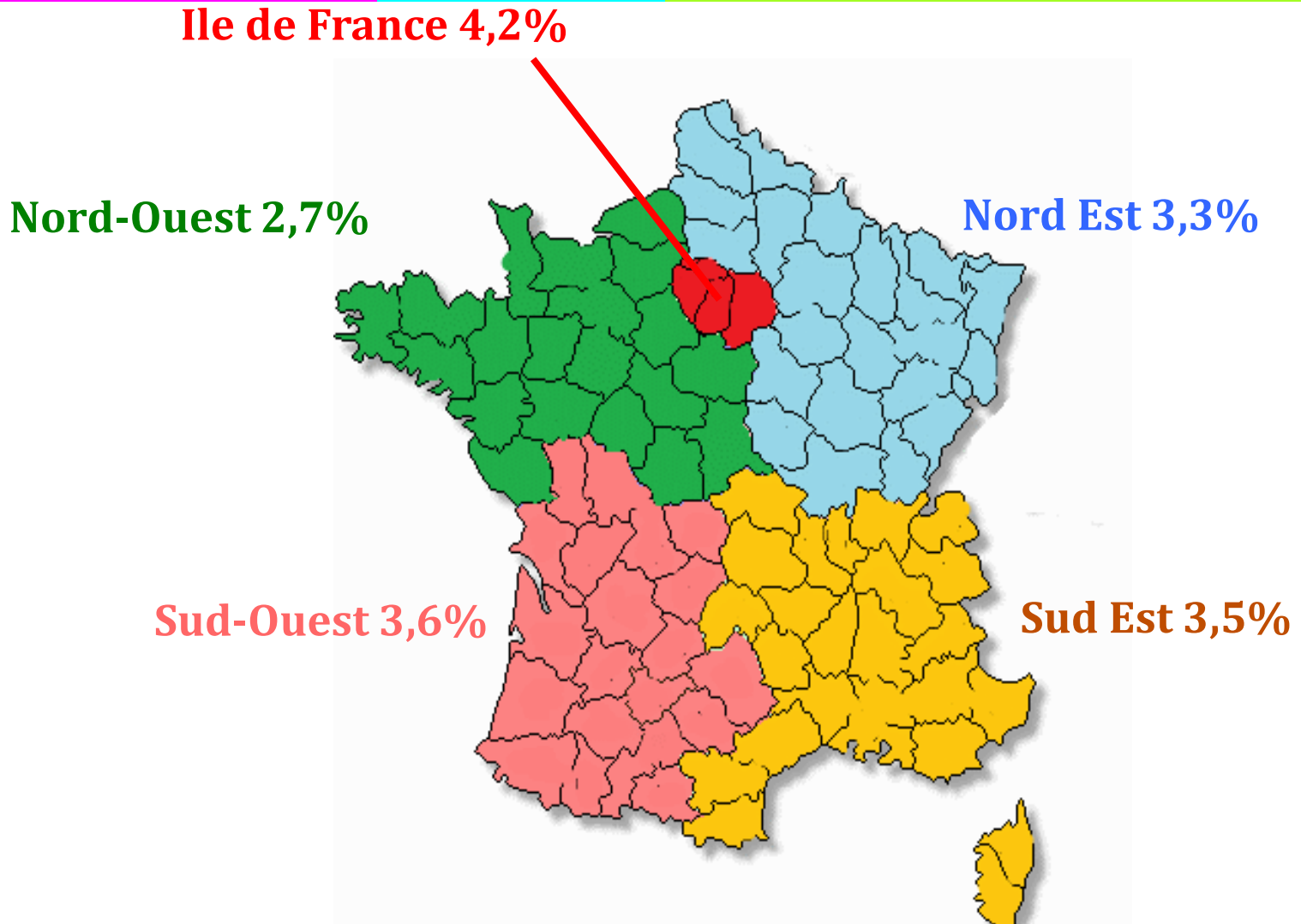
- Création d'un nouveau réseau couvrant tout le territoire métropolitain
 - 3 réseaux de ville fédérés dans l'ONERBA (AFORCOPI-BIO, EPIVILLE, MEDQUAL) +
 - le réseau BPR

- Chaque laboratoire doit exporter les données collectées en routine pendant un trimestre

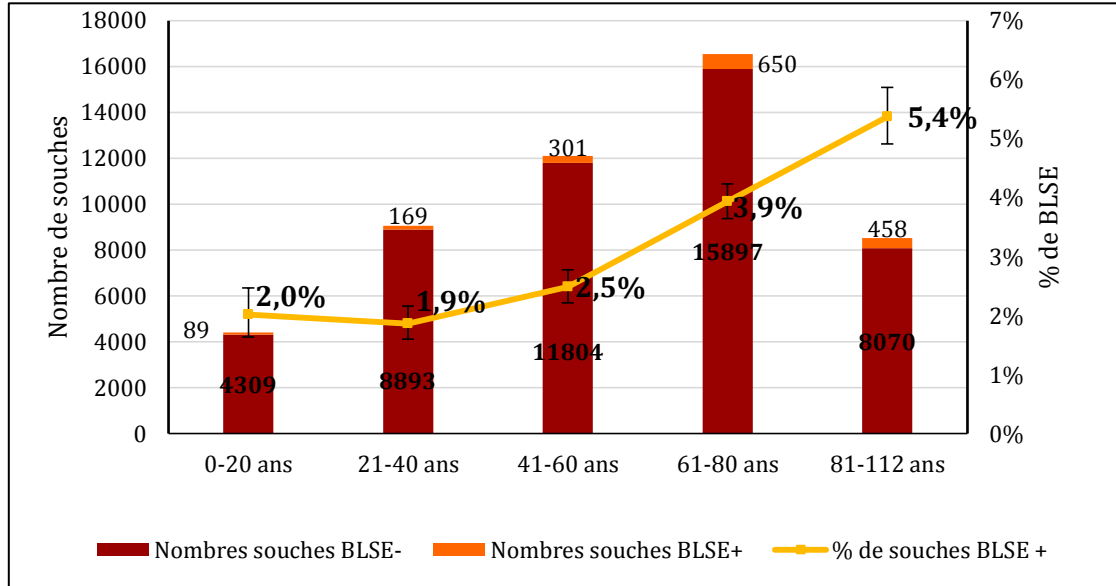
- Respect des recommandations de l'ONERBA

ENQUÊTE ONERBA - DGS 2013

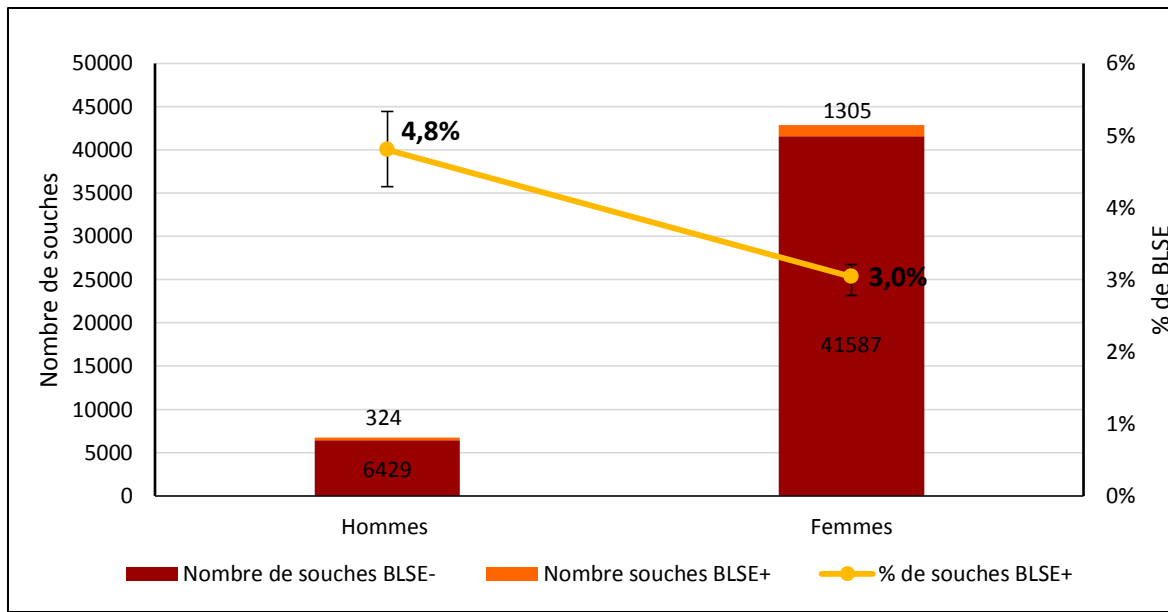
E. coli BLSE en ville



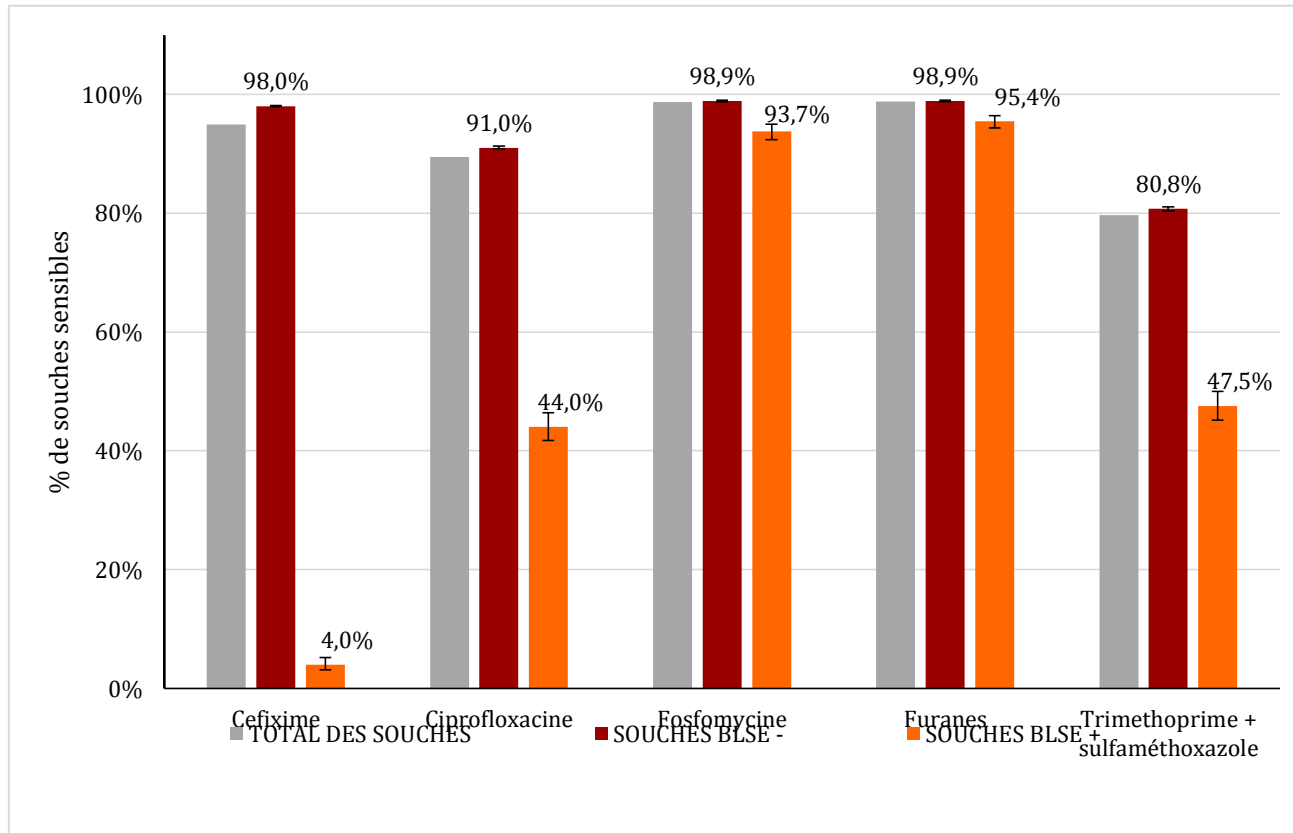
La proportion de patients porteurs de souches BLSE+ augmente avec l'âge



La présence de *E.coli* BLSE+ était globalement plus fréquente chez les hommes que chez les femmes



ENQUÊTE ONERBA - DGS 2013



Enquête européenne sur la sensibilité aux antibiotiques des souches de
Escherichia coli responsable de cystites non compliquées de la femme
EUCAST-ESCMID-ONERBA (ECO-SENS 2014)

Fiche individuelle de renseignements de la patiente

NOM : Prénom :

N° interne laboratoire :

----- (à découper pour anonymisation av

Année naissance :

Code postal du domicile :

Date du prélèvement et de l'entretien : / ____ / ____ / 2014
jj mm

Entretien avec la patiente :

1. Vérification des critères de pré-inclusion (cocher les cases si le critère est rempli) :
n.b. : l'entretien peut être interrompu au premier critère non rempli

- femme 18 à 65 ans
- vit à domicile le jour du prélèvement
- signes récents de cystite - pas de cystite récidivante (< 4/année précédente)
- pas enceinte - pas de fièvre ni frisson
- sans antécédent chirurgical sur l'arbre urinaire
- non appareillée (sonde urétrale, urétérale, vessie artificielle)
- pas de sondage urinaire le mois précédent

2. Renseignements complémentaires (pour **stratification** des résultats) :

- prise d'antibiotique dans le mois précédent ? : Oui Non
Si oui, lequel ? (NSP si ne se rappelle pas) :
- séjour dans un établissement de soins le mois précédent ? : Oui Non

3. Si critère biologique d'infection (REMIC) et si *Escherichia coli*, inclusion définitive du cas :

N° d'ordre du cas dans l'enquête : F/ _____ / _____
N° ident.labo N° ordre cas dans
(cf.liste labo) le labo (1 à 20)

n.b. Si les critères de pré-iclusion sont réunis et critères biologiques d'infection mais espèce autre que *E.coli*, quelle espèce : -----

Agrafer un double de l'antibiogramme avec la fiche.

Ensemencer 2 géloses de conservation étiquetées avec le n° d'ordre du cas :

- 1 sera envoyée en fin d'enquête au laboratoire EUCAST (1 seul envoi pour toutes les souches),
- 1 sera conservée au laboratoire pour un éventuel travail interne à l'ONERBA.

Enquête européenne sur la sensibilité aux antibiotiques des souches de *Escherichia coli* responsable de cystites non compliquées de la femme
 EUCAST-ESCMID-ONERBA (ECO-SENS 2014)

Pourcentage de sensibilité de *E.coli* en Europe

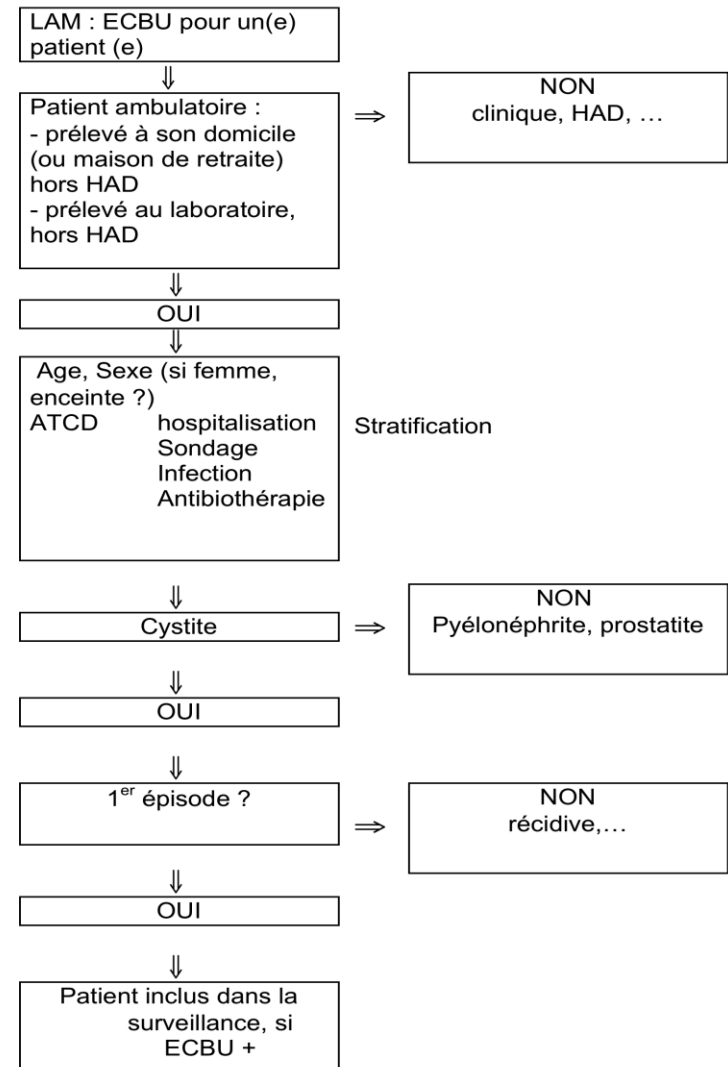
Country	Mecillin am S	Amox- clav S	Cefadro xil S	Ciproflo xacin S	Nitrofu ran S	Trimeth oprim S
France	97,0	94,0	97,0	95,2	100,0	82,5
Germany	97,0	91,7	88,0	78,9	97,7	63,2
Spain	93,5	79,9	91,7	69,2	100,0	62,7
Sweden	98,5	94,2	97,1	91,2	98,5	83,2
United Kingdom	95,2	86,3	95,2	84,7	94,4	54,0

EPIDEMIOLOGIE DE LA RESISTANCE DANS LES INFECTIONS COMMUNAUTAIRES

De nombreux biais peuvent produire des résultats qui diffèrent de la réalité.

Exemple pour l'épidémiologie de la résistance lors d'un épisode de cystite

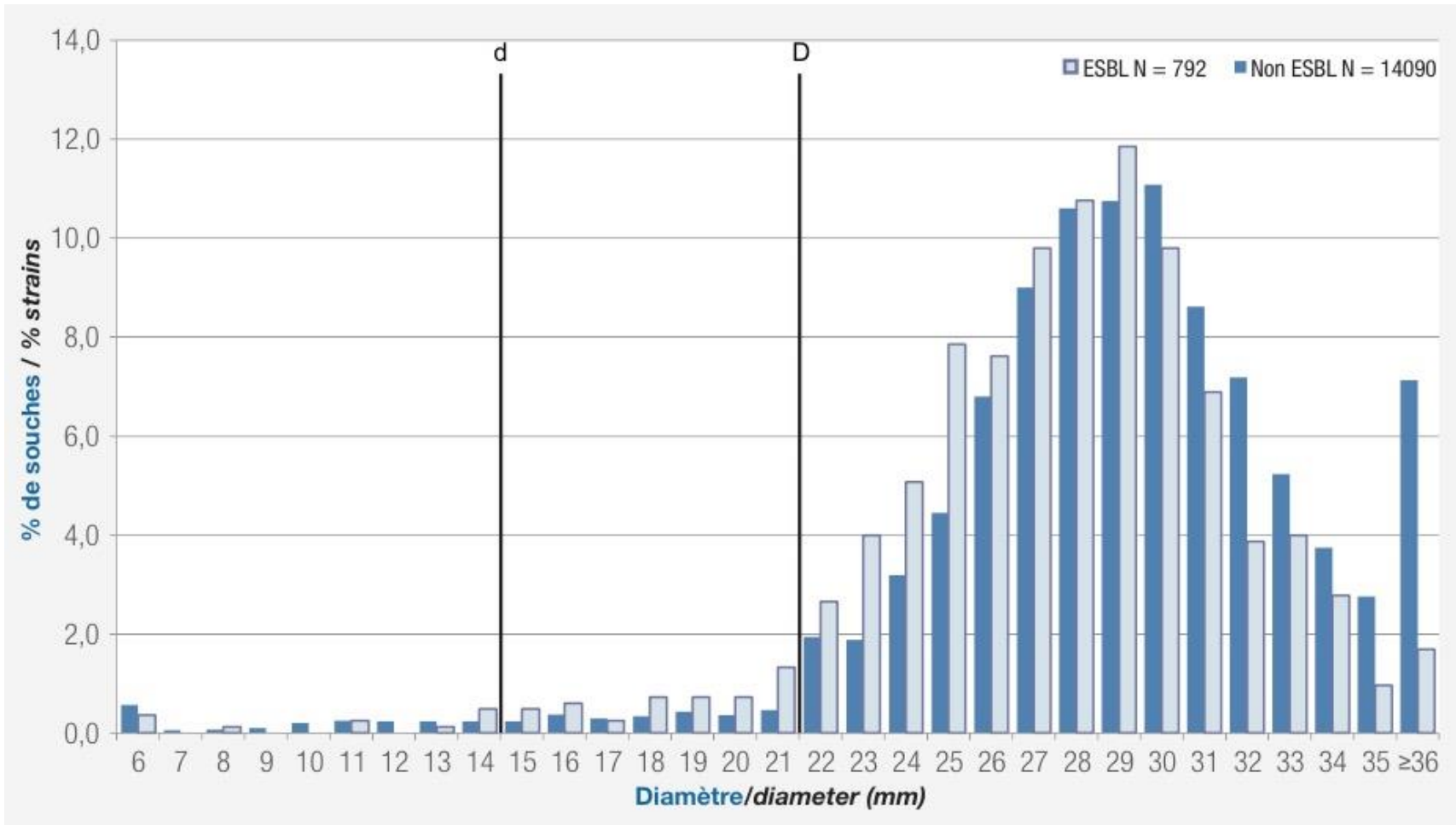
- 1^{er} épisode vs rechute
- Ambulatoire sortant de l'hôpital (DMS) = nosocomial



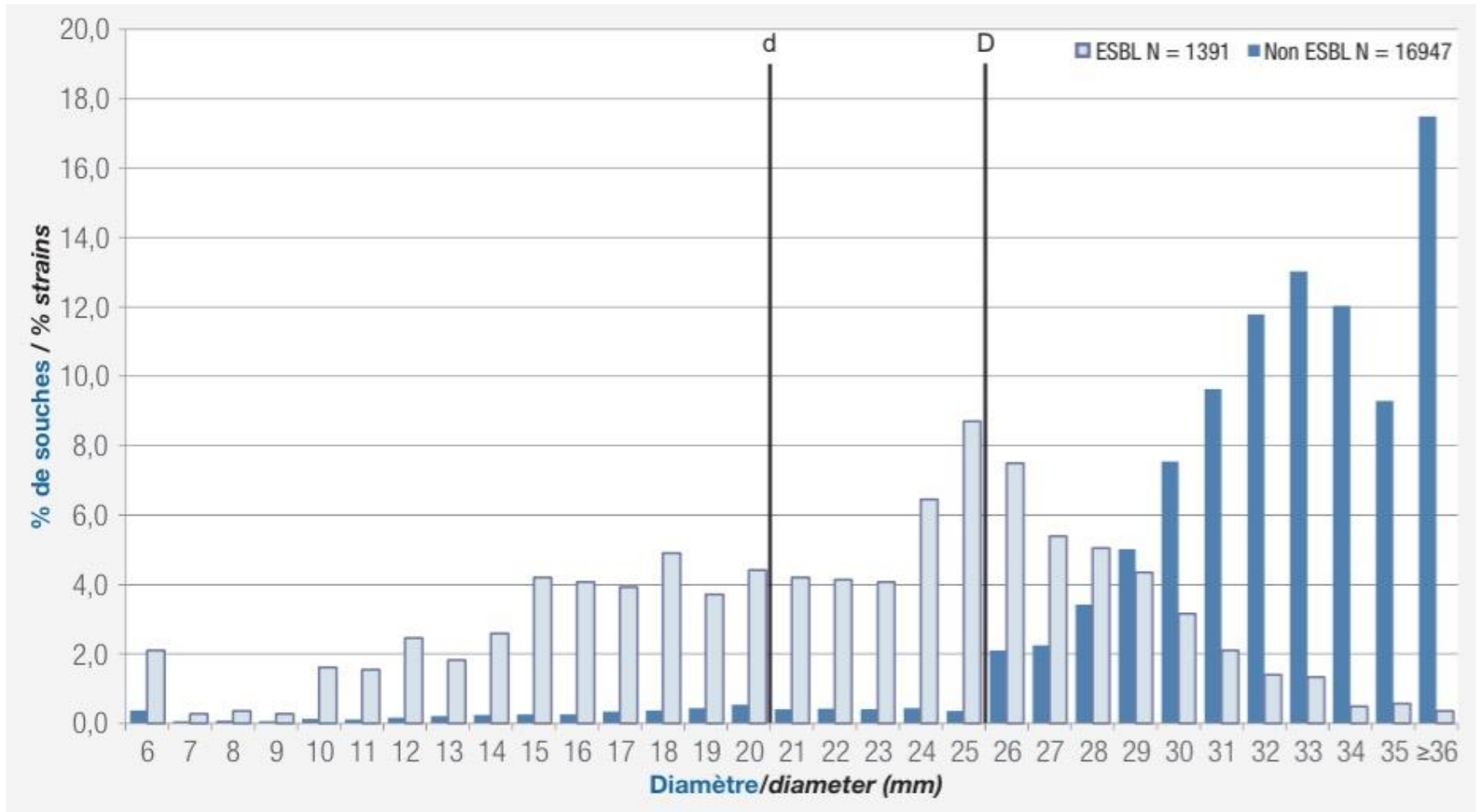
Epidémiologie de la résistance à l'hôpital

Exemples

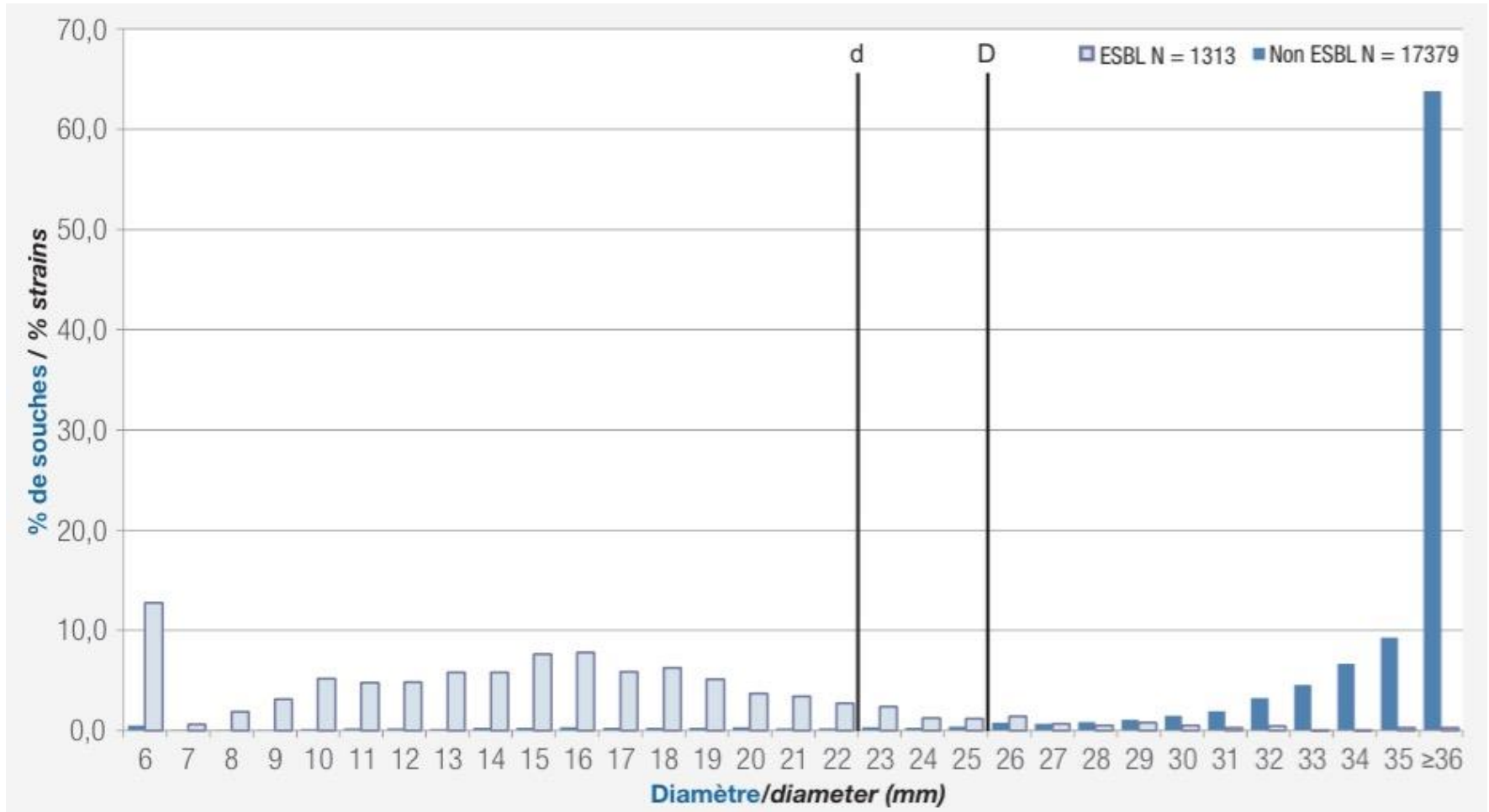
E. coli et céfoxitine : distribution des diamètres selon le statut BLSE



E. coli et ceftazidime : distribution des diamètres selon le statut BLSE



E. coli et céfotaxime : distribution des diamètres selon le statut BLSE



E. coli : sensibilité aux antibiotiques pour les souches isolées des hémocultures en 2011

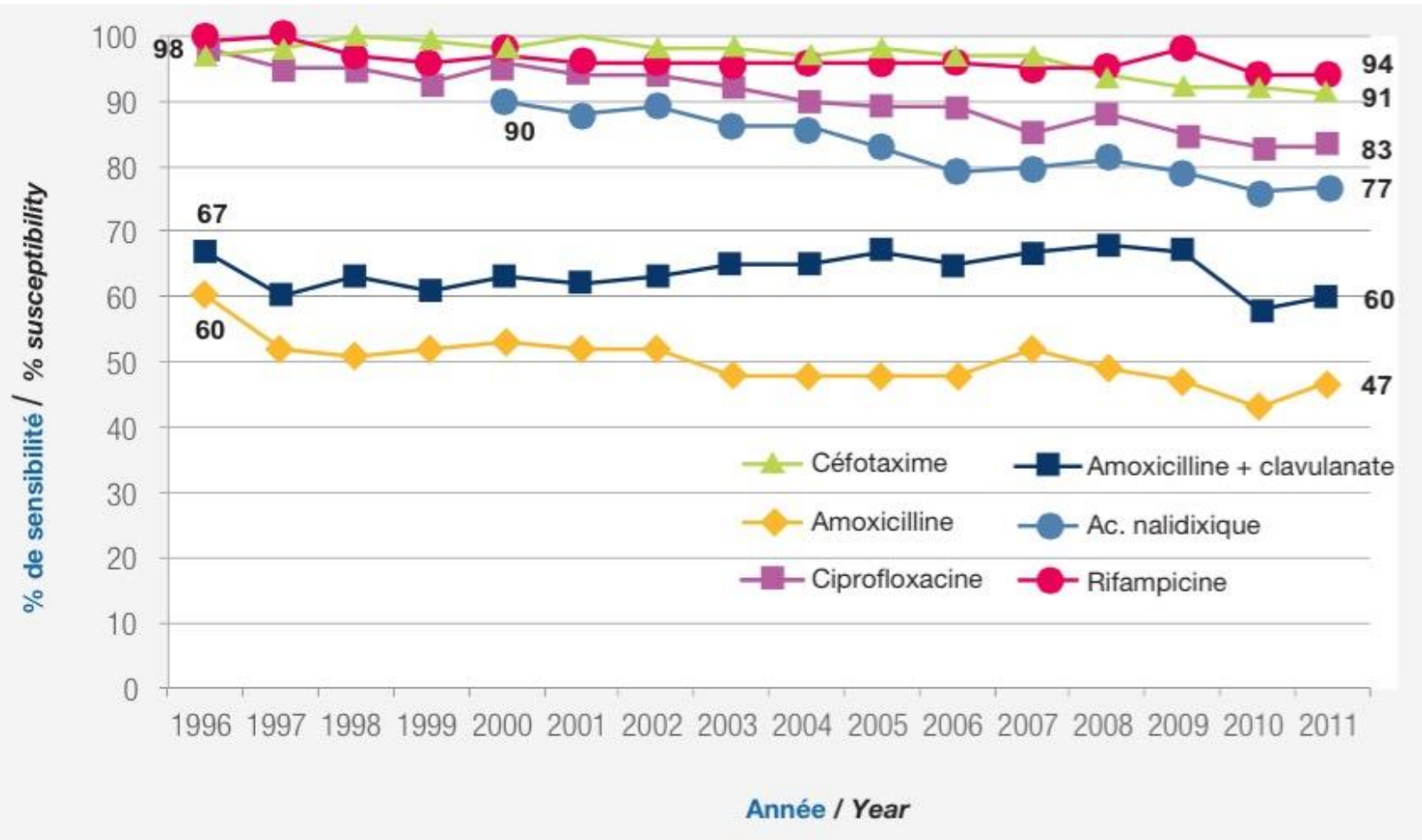
Antibiotique / <i>Antibiotic</i>	n	N. souches / <i>N strains</i>			% souches / <i>% strains</i>		
		S	I	R	S	I	R
Pénicilline A *	5530	2432	156	2942	44,0	2,8	53,2
Céphalosporines 3ème gen.**	5412	4823	87	502	89,1	1,6	9,4
Gentamicine	5098	4738	30	330	92,9	0,6	6,5
Cotrimoxazole	4585	3058	79	1448	66,7	1,7	31,6
Ciprofloxacine	4723	3888	90	745	82,3	1,9	15,8

* : ampicilline, amoxicilline

** : cefotaxime, ceftriaxone

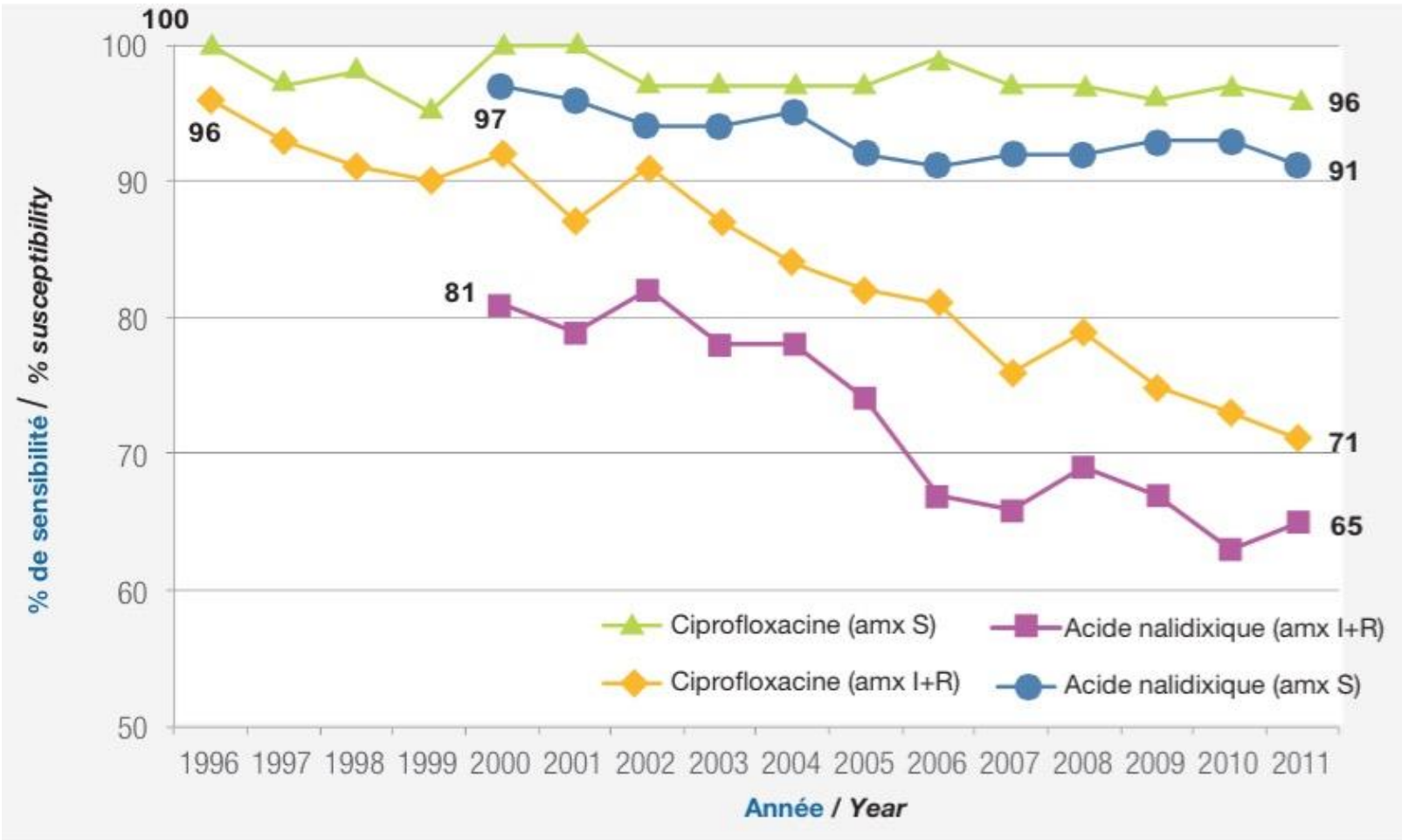
(Réseau AZAY)

E. coli : sensibilité aux antibiotiques pour les souches isolées des hémocultures de 1996 à 2011

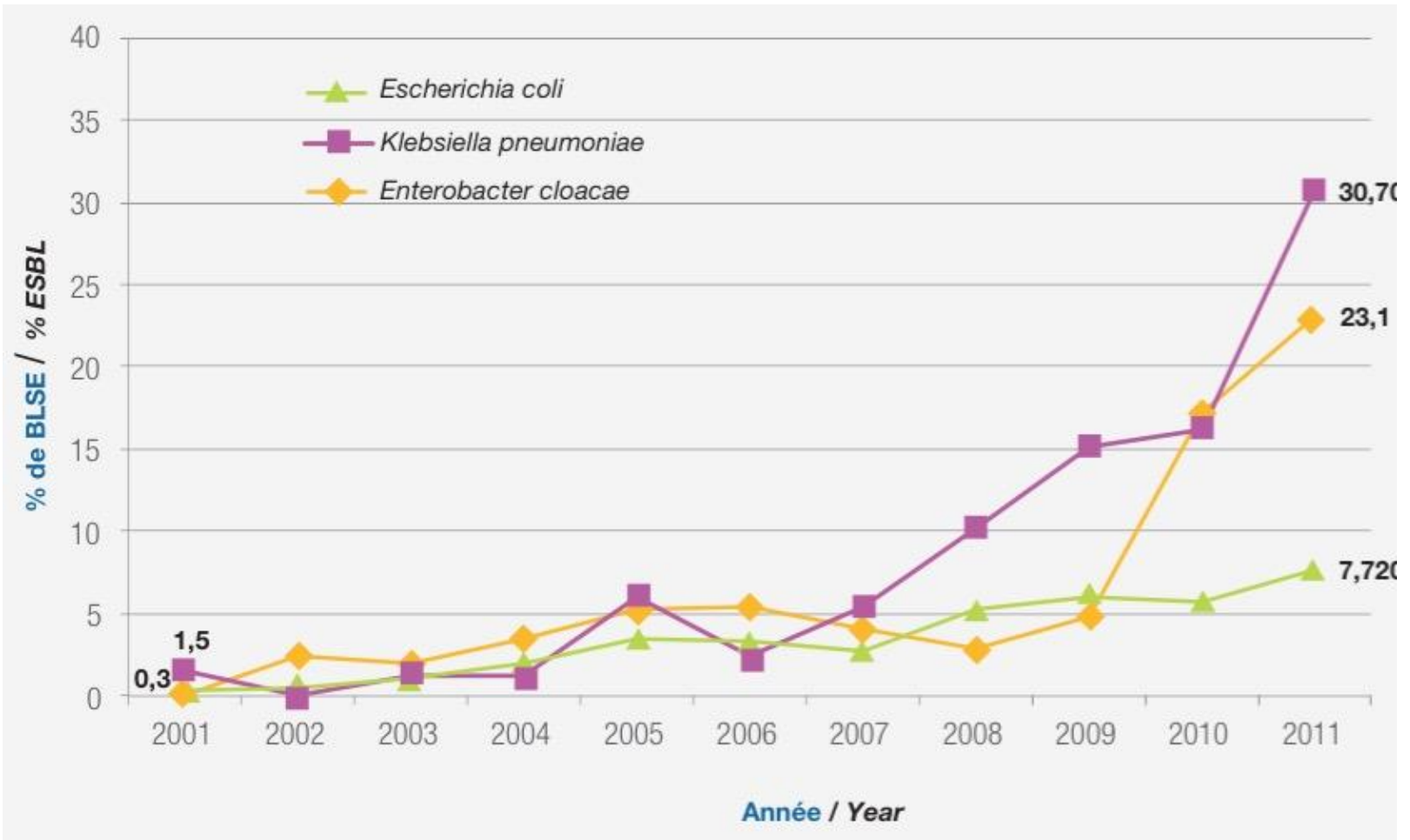


(Réseau AZAY)

E. coli : sensibilité (%) à l'ac. nalidixique et la ciprofloxacine selon la sensibilité à l'amoxicilline



% de BLSE dans les hémocultures selon l'espèce



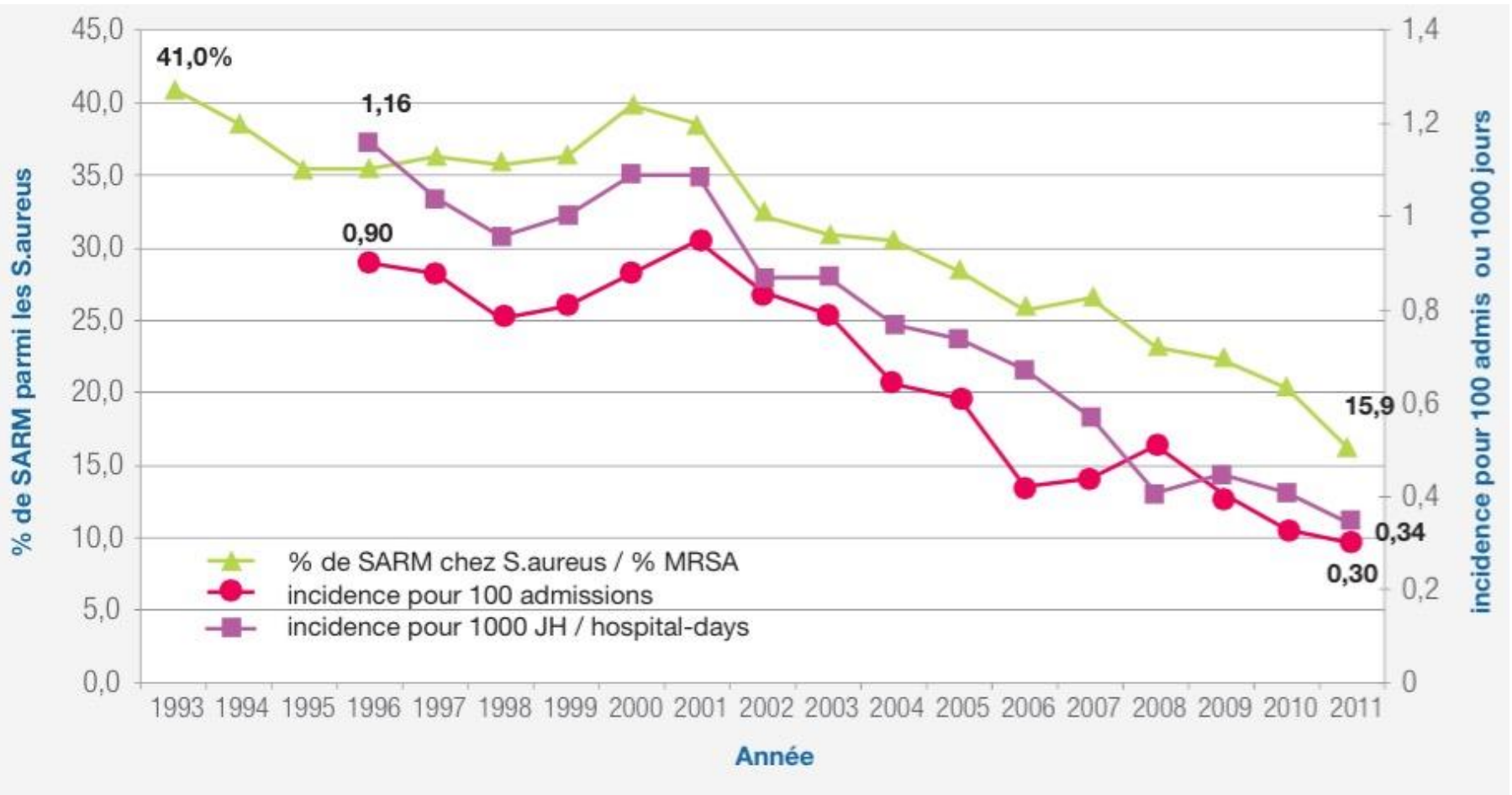
Pneumocoque : évolution de la sensibilité à la pénicilline chez les souches invasives de l'enfant

Antibiotique / Antibiotic	Année / year	N de souches / N of strains	Nombre de souches / Number of strains			% de souches / % of strains		
			S	I	R	S	I	R
Pénicilline	2001	419	206	161	52	49,2%	38,4%	12,4%
	2003	499	273	175	51	54,7%	35,1%	10,2%
	2005	482	326	148	8	67,6%	30,7%	1,7%
	2007	489	343	126	20	70,1%	25,8%	4,1%
	2009	593	442	122	29	74,5%	20,6%	4,9%
	2011	439	355	83	1	80,9%	18,9%	0,2%

Evolution du % de SARM parmi les *S. aureus* selon le type d'activité médicale



Evolution des indicateurs SARM





Éditorial

Sur le site de l'Observatoire National de l'Epidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques (**ONERBA**).

Vous trouverez :

- ▶ les statuts et les missions de l'ONERBA dans la rubrique **ONERBA**,
- ▶ les rapports de l'ONERBA avec les **données sur la résistance** aux antibiotique dans la sous-rubrique rubrique "**rapports d'activités**" (rubrique **ONERBA**),
- ▶ une description des réseaux dans la rubrique "**RES-ONERBA**".

Afin de connaître les nouveautés sur ce site, abonnez-vous à la liste de diffusion **ONERBA-INFO**.

(N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions et commentaires par courrier électronique à [webmaster\[a\]onerba.org](mailto:webmaster[a]onerba.org).)

A LA UNE



ONERBA

Centre documentaire

RES-ONERBA

Formation

Enquetes - Expertise - Alerte

Liste de diffusion

ONERBA in English

Plan du site