

*Maladies infectieuses*

# Prévalence du portage digestif des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) dans les établissements de santé de la région Lorraine, juin 2007

# Sommaire

Abréviations	2
<b>1. Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2. Objectifs</b>	<b>3</b>
<b>3. Méthodes</b>	<b>4</b>
3.1. Type d'enquête	4
3.2. Sélection des établissements et des patients	4
3.3. Variables recueillies	4
3.3.1 Recueil des données	4
3.3.2 Modalités de recherche du portage digestif des ERG	4
3.4. Traitement et analyse des données	4
<b>4. Résultats</b>	<b>4</b>
4.1. Établissements participants	4
4.2. Caractéristiques des patients	5
4.3. Prévalence du portage digestif des ERG	6
4.3.1 Répartition des établissements selon leur prévalence	6
4.3.2 Prévalence du portage d'ERG selon les caractéristiques des patients	7
4.3.3 Prévalence selon le type d'établissement et l'activité	8
4.4. Caractérisation des souches identifiées	9
<b>5. Discussion</b>	<b>9</b>
<b>6. Conclusion</b>	<b>10</b>
Références bibliographiques	11
Annexe 1 : Protocole régional	12
Annexe 2 : Capacité d'hospitalisation (lits installés) en Lorraine	26
Annexe 3 : Courrier d'invitation adressé aux établissements et laboratoires participants	27

# Prévalence du portage digestif des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) dans les établissements de santé de la région Lorraine, juin 2007

## Rédacteurs

Frédérique Viller: Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) Est

Hubert Tronel: Centre de coordination et de lutte contre les infections nosocomiales (CClin) Est

## Institutions et personnes ayant participé à l'enquête

CClin Est: Philippe Hartemann, Olivier Hoff

Cire Est: Sophie Alsibaï

Laboratoire de bactériologie du CHU de Nancy: Alain Lozniewski, Nejla Aïssa

Agence régionale de l'hospitalisation de Lorraine: Odile de Jong

Centre national de référence, laboratoire associé entérocoques: Marguerite Fines-Guyon, Roland Leclercq

Institut de veille sanitaire: Jean-Michel Thiolet, Bruno Coignard

## Remerciements

Nous remercions tous les établissements de santé et les laboratoires d'analyse médicale ayant contribué à la réalisation de cette enquête.

Centre Alexis Vautrin (Vandœuvre-les-Nancy), Centre Jacques Parisot (Bainville-sur-Madon), Centre de réadaptation (Lay-Saint-Christophe), CH (Bar-le-Duc), CH (Pont-à-Mousson), CH (Epinal), CH (Neufchâteau), CH (Saint-Nicolas-de-Port), CH (Vittel), CHR de Metz-Thionville (Hôpital Bonsecours, Hôpital Bel air, Centre Felix Maréchal), Hôpital (Hayange), Hôpital (Algrange), Le Kem (Thionville), Hôpital local (Pompey), Clinique Pasteur (Essey-les-Nancy), Clinique Saint-Eloi (Neuves-Maisons), Clinique Saint-Don (Maxéville), Synca (Nancy), Institut régional de réadaptation (Nancy), Maison hospitalière Saint-Charles (Nancy), Maison de convalescence (Flavigny), USLD (Saint-Nicolas-de-Port), USLD (Château-Salins), Laboratoire analyse de biologie Aubert (Nancy et Maxéville), Laboratoires ATOUTBIO (Nancy), Laboratoire BMT (Nancy), Laboratoire Bioanalys (Frouard), Laboratoire Siest (Pont-à-Mousson), Laboratoire Fresse (Neuves-Maisons), Laboratoire Saint-Rémy (Lunéville), Laboratoire Zannad (Saint-Nicolas-de-Port), Laboratoire d'analyse médicale du Parc (Vittel).

# Abréviations

<b>ARH</b>	Agence régionale de l'hospitalisation
<b>CClin</b>	Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales
<b>Cire</b>	Cellule interrégionale d'épidémiologie
<b>CH</b>	Centre hospitalier
<b>CHG</b>	Centre hospitalier général
<b>CHR</b>	Centre hospitalier régional
<b>CHS</b>	Centre hospitalier spécialisé
<b>CHU</b>	Centre hospitalier universitaire
<b>CLCC</b>	Centre de lutte contre le cancer
<b>Clinique MCO</b>	Clinique de médecine, chirurgie, obstétrique
<b>Cnil</b>	Commission nationale de l'informatique et des libertés
<b>CNR</b>	Centre national de référence
<b>DGS</b>	Direction générale de la santé
<b>Dhos</b>	Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins
<b>ES</b>	Établissement de santé
<b>ES privé PSPH</b>	Établissement de santé privé participant au service public hospitalier
<b>ERG</b>	Entérocoque résistant aux glycopeptides
<b>InVS</b>	Institut de veille sanitaire
<b>Onerba</b>	Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques
<b>SAE</b>	Statistique annuelle des établissements de santé
<b>SIH</b>	Syndicat interhospitalier
<b>SSR</b>	Soins de suite et réadaptation
<b>USLD</b>	Unité de soins de longue durée

# 1. Introduction

Les entérocoques sont des bactéries commensales du tube digestif et de la flore génitale féminine. Ils sont responsables d'infections urinaires, de bactériémies ou de suppurations de plaies. Ils représentent 6,4% des micro-organismes isolés lors d'infections nosocomiales et se situent au 5<sup>e</sup> rang après *E. coli*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* et staphylocoques à coagulase négative [1]. Une vingtaine d'espèces d'entérocoques ont été décrites, *Enterococcus faecalis* (80 à 90%) et *Enterococcus faecium* (5 à 10%) sont les principales espèces isolées en pathologie infectieuse humaine. La transmission des entérocoques se fait par les mains [2], le matériel ou l'environnement contaminé [3]; elle est facilitée par la diarrhée, l'incontinence fécale et les suppurations.

L'utilisation de certains antibiotiques exerce une pression de sélection sur les entérocoques favorisant l'apparition de souches résistantes aux glycopeptides [4]. Cette résistance concerne principalement les souches d'*E. faecium* et *E. faecalis*. L'apparition d'une résistance de haut niveau aux glycopeptides chez une bactérie à faible pouvoir pathogène mais cependant capable de coloniser rapidement les patients et l'environnement expose au risque de constitution de réservoirs occultes et de diffusion de ces souches lors du transfert de ces patients colonisés.

Les patients les plus à risque d'être infectés ou colonisés par des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) sont ceux des services de néphrologie-hémodialyse, de réanimation-soins intensifs, d'hématologie-cancérologie, et les patients ayant subi une transplantation ou une intervention chirurgicale lourde.

Différents facteurs de risque d'acquisition d'un ERG ont été identifiés dans la littérature: la durée de séjour, le grand âge, les hospitalisations multiples, l'insuffisance rénale, la présence d'un cathéter central, l'administration d'un traitement anticancéreux ou d'un traitement antibiotique par vancomycine, céphalosporine de 3<sup>e</sup> génération ou imipénème.

L'émergence en France des ERG est à l'origine d'une alerte de l'Institut de veille sanitaire (InVS) en 2005. Une première réunion d'experts en mai 2005 a proposé des recommandations pour la surveillance et l'alerte [5]. Suite à cette réunion, la Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins (Dhos) a préconisé de signaler tous cas groupés d'infections ou colonisations à ERG [6]. L'avis du Comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins d'octobre 2005 [7] puis une fiche technique opérationnelle jointe à la note DGS-Dhos du 6 décembre 2006 [8] ont complété les recommandations pour la prévention de l'émergence des épidémies d'ERG dans les établissements de santé.

En mars 2007, les résultats de l'enquête menée par l'observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques (Onerba), en collaboration avec le laboratoire associé pour les entérocoques au Centre national de référence (CNR)

de la résistance aux antibiotiques, et l'InVS n'étaient pas en faveur d'une modification de l'épidémiologie des ERG en France [9].

La situation de la Lorraine est particulière; le Centre hospitalier universitaire (CHU) de Nancy connaît une situation épidémique à ERG (*Enterococcus faecium* Van A) depuis octobre 2004. Entre octobre 2004 et octobre 2005, 131 patients porteurs d'ERG (dont 4 infectés) ont été identifiés dans 15 services différents du CHU. Parmi ces services; 5 (néphrologie-hémodialyse, médecine gériatrique, moyen séjour, hépato-gastro-entérologie et maladies infectieuses) concentraient 85% des cas. Après avoir été un temps maîtrisée entre novembre 2005 et octobre 2006, période pendant laquelle 40 patients porteurs d'ERG ont été détectés, une reprise de cette épidémie a été confirmée en novembre 2006. Entre le 1<sup>er</sup> novembre 2006 et le 23 mars 2007, 104 nouveaux porteurs d'ERG étaient identifiés dans 11 services différents.

Compte tenu de la progression régulière du nombre de colonisations signalées par le CHU de Nancy et des difficultés rencontrées par l'établissement pour maîtriser l'épidémie malgré les mesures de contrôle mises en œuvre, une mission technique d'appui a été mise en place à la demande du ministère de la Santé et des Solidarités en mars 2007. Les objectifs de cette mission étaient d'analyser la situation et de faire des propositions pour améliorer la lutte contre cette épidémie.

La situation épidémiologique dans les structures de soins échangeant des patients avec le CHU n'était pas connue. Cependant, au cours du premier trimestre 2007, l'augmentation des signalements de colonisations à ERG provenant d'établissements lorrains autres que le CHU suggérait une extension régionale de cette épidémie.

L'une des recommandations de la mission technique d'appui fut donc de réaliser rapidement une enquête régionale de prévalence du portage digestif de l'ERG dans les établissements de la région, et en particulier dans les établissements avec lesquels le CHU échangeait des patients.

## 2. Objectifs

Les objectifs de l'enquête régionale de prévalence du portage des ERG étaient:

- d'évaluer la fréquence du portage digestif (colonisation) chez les patients hospitalisés dans les établissements de santé ayant admis par transfert direct des patients porteurs connus d'ERG en provenance du CHU;
- de renforcer la sensibilisation des établissements de santé à ce phénomène infectieux émergent.

Cette approche de l'épidémiologie régionale du portage d'ERG était nécessaire pour la définition et la mise en œuvre d'une politique régionale de contrôle de l'émergence des ERG.

## 3. Méthodes

### 3.1 TYPE D'ENQUÊTE

Le protocole de l'enquête a été élaboré conjointement par le Centre de coordination et de lutte contre les infections nosocomiales (CClin) Est, la Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) Est et l'InVS (annexe 1). Il s'agissait d'une enquête transversale de prévalence.

### 3.2 SÉLECTION DES ÉTABLISSEMENTS ET DES PATIENTS

Ont été inclus dans l'enquête les établissements de santé (ES) de la région Lorraine identifiés comme ayant reçu par transfert direct un patient porteur d'ERG en provenance du CHU. Au sein de ces établissements, un écouvillonnage rectal était proposé à tous les patients des services les plus à risque (néphrologie, dialyse, hématologie, cancérologie, gériatrie, chirurgie et réanimation) présents le jour de l'enquête.

L'enquête était organisée pendant la semaine 24 : du lundi 11 juin au vendredi 15 juin 2007. Elle pouvait se dérouler sur plusieurs jours de la semaine dans un ES. Cependant, la totalité des patients d'un même service devaient être enquêtés le même jour, exception faite des services de dialyse pour lesquels il a paru pertinent de dépister l'ensemble des patients suivis, ce qui nécessitait de répéter l'enquête sur 2 à 3 jours consécutifs.

### 3.3 VARIABLES RECUEILLIES

#### 3.3.1 Recueil des données

Pour chaque patient, une fiche patient était documentée et les variables suivantes étaient recueillies : l'établissement d'hospitalisation, la spécialité du service d'accueil (discipline d'activité), la date de naissance, le sexe, la date et le mode d'admission dans l'ES, l'existence d'un traitement anti-infectieux le jour de l'enquête, et un antécédent de portage connu d'ERG.

De même, pour chaque établissement de santé, une fiche établissement permettait de recueillir les caractéristiques de l'établissement (type d'établissement, statut, nombre de lits installés).

#### 3.3.2 Modalités de recherche du portage digestif des ERG

Le portage d'ERG était recherché par écouvillonnage rectal chez tous les patients inclus dans l'enquête. Le prélèvement était effectué par

le personnel soignant des patients puis adressé au laboratoire de biologie habituel de l'établissement. Afin d'améliorer l'acceptabilité du prélèvement, il était proposé aux malades autonomes et réticents à accepter cet examen de réaliser eux-mêmes le prélèvement de la même façon qu'ils auraient réalisé une prise de température rectale.

Le laboratoire rendait à l'établissement les résultats de la culture selon les procédures habituelles, et adressait les souches d'ERG isolées au laboratoire de bactériologie du CHU de Nancy pour confirmation.

Afin de garantir l'homogénéité des techniques bactériologiques des différents laboratoires des ES, une fiche technique "détection des ERG à partir d'écouvillonnages rectaux", élaborée par le laboratoire de bactériologie du CHU de Nancy en lien avec le CNR associé entérocoques, était jointe au protocole de l'enquête (annexe 1).

L'Agence régionale de l'hospitalisation (ARH) de Lorraine prenait en charge les frais de laboratoire relatifs à l'enquête régionale de prévalence.

### 3.4 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES

Le traitement des données de l'enquête régionale de prévalence du portage des ERG a fait l'objet d'un avis favorable de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil, avis n° 907 149 du 7 juin 2007). Les données ont été saisies par le CClin Est et l'analyse a été réalisée par la Cire Est à l'aide du logiciel Stata™ version 9.2 (Statacorp, Collège Station, USA).

## 4. Résultats

### 4.1 ÉTABLISSEMENTS PARTICIPANTS

Parmi les 172 établissements de santé de la région Lorraine, 26 ont été identifiés comme ayant reçu un (des) patient(s) porteur(s) d'ERG en provenance du CHU. Tous les établissements identifiés ont participé à l'enquête de prévalence (tableau 1). Ces établissements étaient répartis en 12 (46 %) établissements publics, 12 (46 %) établissements privés participants au service public (PSPH), et 2 (8 %) établissements privés. En termes de localisation géographique, 15 (58 %) étaient situés en Meurthe-et-Moselle, 7 (27 %) en Moselle, 3 (11 %) dans les Vosges et 1 (4 %) en Meuse.

TABLEAU 1

## RÉPARTITION DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ ET DES PATIENTS SELON LE TYPE ET LE STATUT DE L'ÉTABLISSEMENT

Type d'ES	Public		PSPH		Privé		Total		
	ES	Patients	ES	Patients	ES	Patients	ES	Patients	%
	n	N	n	N	n	N	n	N	%
CHR <sup>1</sup>	2	520	-	-	-	-	2	520	19,1
CLCC <sup>2</sup>	-	-	1	122	-	-	1	122	4,5
CH/CHG <sup>3</sup>	5	443	-	-	-	-	5	443	16,3
CHS/psy <sup>4</sup>	1	42	-	-	-	-	1	42	1,5
Hôpital local	1	55	1	59	-	-	2	114	4,2
Clinique MCO <sup>5</sup>	-	-	1	25	2	187	3	212	7,8
SSR <sup>6</sup>	-	-	6	449	-	-	6	449	16,6
USLD <sup>7</sup>	2	333	3	444	-	-	5	777	28,6
SIH <sup>8</sup>	1	39	-	-	-	-	1	39	1,4
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>1432</b>	<b>12</b>	<b>1099</b>	<b>2</b>	<b>187</b>	<b>26</b>	<b>2718</b>	<b>100</b>

Enquête régionale de prévalence ERG, Lorraine, 2007.

<sup>1</sup> CHR : Centre hospitalier régional, <sup>2</sup> CLCC : Centre de lutte contre le cancer, <sup>3</sup> CH/CHG : Centre hospitalier, Centre hospitalier général, <sup>4</sup> CHS/psy : Centre hospitalier spécialisé en psychiatrie, Hôpital local, <sup>5</sup> Clinique MCO : Clinique de médecine, chirurgie, obstétrique, <sup>6</sup> SSR : Établissement de soins de suite et de réadaptation, <sup>7</sup> USLD : Unité de soins de longue durée, <sup>8</sup> SIH : Syndicat interhospitalier.

Au sein de ces établissements, 2 718 patients ont été enquêtés, 1 432 (53 %) dans les établissements publics, 1 099 (40 %) dans les établissements PSPH et 187 (7 %) dans les établissements privés.

De nombreux patients inclus étaient hospitalisés dans des établissements de soins de suite et de réadaptation (16,6 %) ou des établissements de

long séjour (28,6 %). Or de nombreux établissements de court séjour disposent également de services assurant ces activités. Au total, plus de la moitié des patients de cette enquête étaient hospitalisés dans des services de soins de suite (26,0 %) et de long séjour (34,8 %) (tableau 2).

TABLEAU 2

## RÉPARTITION DES PATIENTS SELON LE TYPE DE SÉJOUR ET LE STATUT DE L'ÉTABLISSEMENT

Type de séjour	Public	PSPH	Privé	Total	
<b>Total court séjour</b>	<b>716</b>	<b>199</b>	<b>151</b>	<b>1 066</b>	<b>39,1 %</b>
- Médecine	144	124	0	268	9,8 %
- Chirurgie	308	66	78	452	16,6 %
- Réanimation	68	9	8	85	3,1 %
- Dialyse	196	0	65	261	9,6 %
<b>Total SSR</b>	<b>259</b>	<b>411</b>	<b>36</b>	<b>706</b>	<b>26,0 %</b>
- Réadaptation	85	190	0	275	10,1 %
- Autres soins de suite	174	221	36	431	15,9 %
<b>USLD</b>	<b>457</b>	<b>489</b>	<b>0</b>	<b>946</b>	<b>34,8 %</b>
<b>Total</b>	<b>1432</b>	<b>1099</b>	<b>187</b>	<b>2718</b>	<b>100,0 %</b>

Enquête régionale de prévalence ERG, Lorraine, 2007.

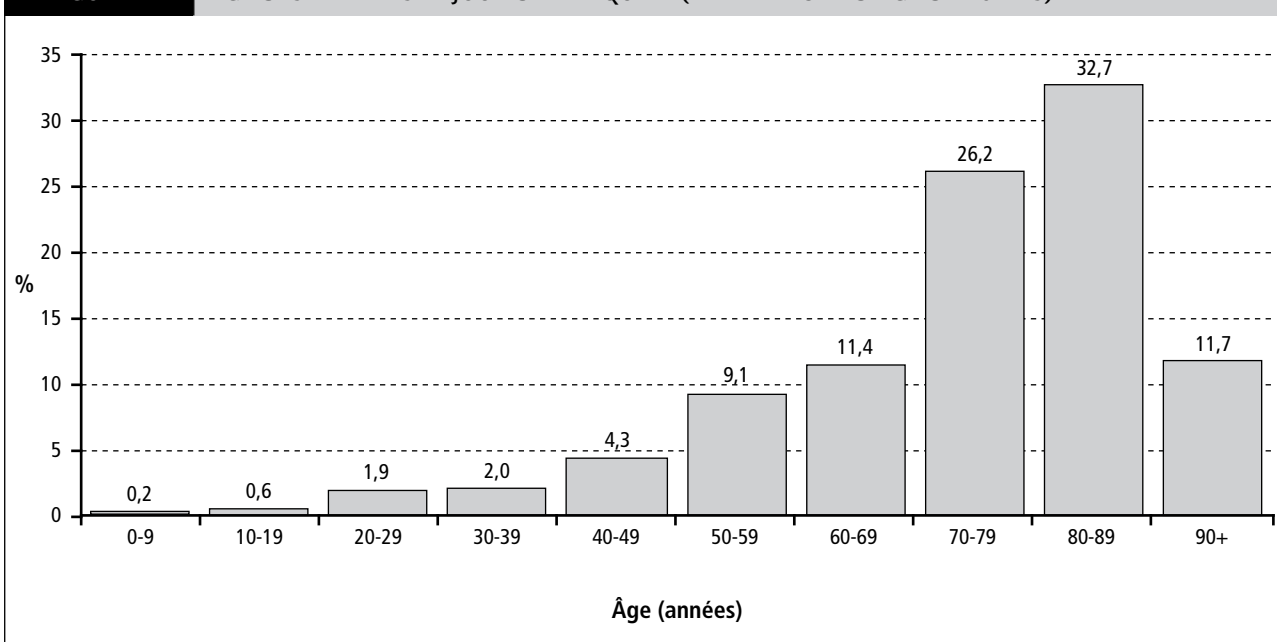
Le mode de sélection des établissements participants (établissements ayant admis par transfert direct un (des) patient(s) porteur(s) d'ERG en provenance du CHU) explique l'importante représentation des services de soins de suite et de long séjour dans l'enquête. Les établissements sélectionnés représentaient 31,8 % (946/2 982) des lits d'hospitalisation de long séjour et 22,7 % (706/3 111) des lits de soins de suite et réadaptation installés en Lorraine (annexe 2).

## 4.2 CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS

L'âge médian des patients était de 78,2 ans avec des extrêmes allant de 2 mois à 106 ans, 44,1 % (1 200) des patients avaient plus de 80 ans (figure 1, tableau 3).

FIGURE 1

ÂGE DES PATIENTS LE JOUR DE L'ENQUÊTE (PAR TRANCHE D'ÂGE DE 10 ANS)



Enquête régionale de prévalence ERG 2007.

TABLEAU 3

CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS ENQUÊTÉS

Caractéristiques	Nombre de patients	%
Sexe		
- Homme	1 060	39,0
- Femme	1 643	60,4
- Inconnu	15	0,6
Âge		
- Moins de 80 ans	1 504	55,4
- 80 ans et plus	1 200	44,1
- Inconnu	14	0,5
Origine du patient		
- Domicile	1 182	43,5
- Ehpad	38	1,4
- Maison de retraite	152	5,6
- Établissement de santé	1 332	49,0
- Inconnu	14	0,5
Traitement anti-infectieux		
- Oui	335	12,3
- Non	2 348	86,4
- Inconnu	35	1,3
Antécédent de portage d'ERG		
- Oui	35	1,3
- Non	2 582	95,0
- Inconnu	101	3,7

Enquête régionale de prévalence ERG, Lorraine, 2007.

Le ratio homme/femme était de 0,64. L'âge moyen des femmes (77,7 ans) était significativement plus élevé que celui des hommes (69,0 ans) ( $p < 0,0001$ ). L'origine des patients était documentée pour 99,5% des patients : 43,5% provenaient de leur domicile et 49,0% d'un autre établissement de santé. Le jour de l'enquête, 335 patients (12,3%) recevaient au moins un traitement anti-infectieux. Parmi les 2 718 patients enquêtés, 35 (1,3%) avaient des antécédents connus de portage d'ERG.

### 4.3 PRÉVALENCE DU PORTAGE DIGESTIF DES ERG

Parmi les 2 718 patients inclus, 48 (1,8%) étaient porteurs d'ERG, dont 31 (64,6%) étaient inconnus avant l'enquête. Tous les patients retrouvés porteurs étaient des patients colonisés ; aucun cas d'infection n'a été rapporté.

#### 4.3.1 Répartition des établissements selon leur prévalence

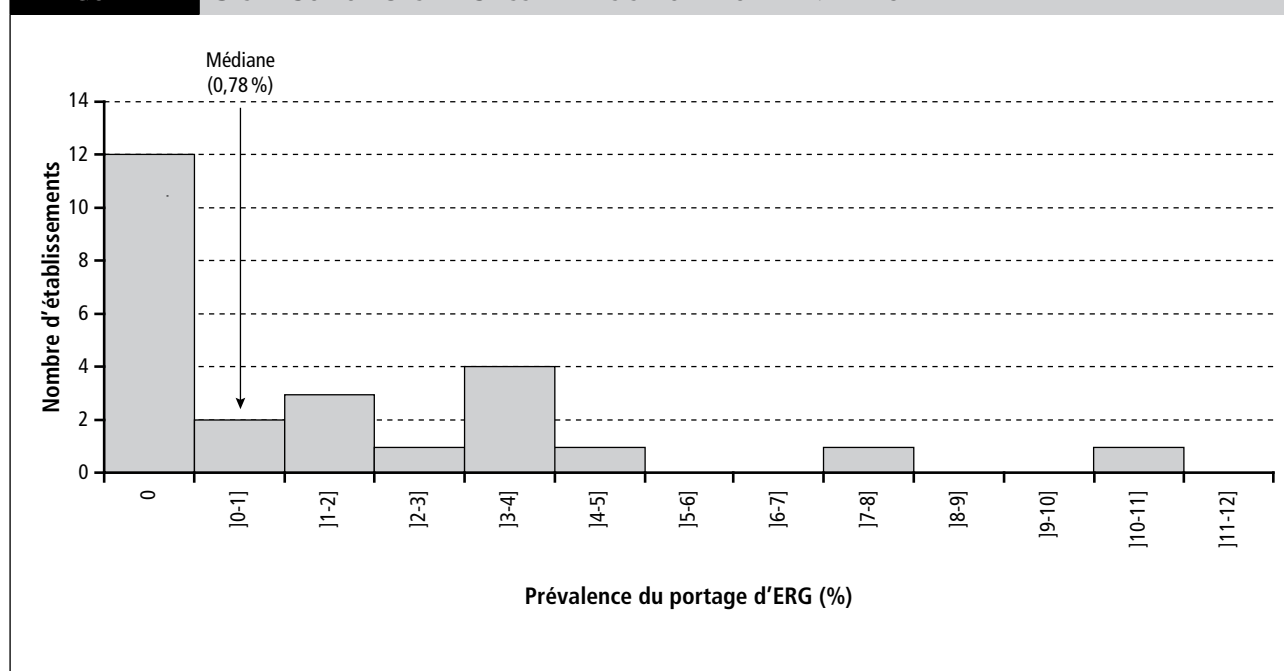
Les 48 patients porteurs d'ERG ont été identifiés dans 13 établissements sur 26 (50%). Pour trois établissements, tous les patients retrouvés porteurs le jour de l'enquête étaient déjà connus. Dans les 10 autres établissements, un ou plusieurs (maximum 13) patients nouveaux porteurs d'ERG ont été identifiés.

La distribution des établissements selon la prévalence du portage d'ERG est présentée dans la figure 2.

La prévalence variait de 0 (12 ES) à 11,4% selon les établissements. Et au sein des établissements, la prévalence variait de 0 à 18,7% selon les services.

FIGURE 2

DISTRIBUTION DES ÉTABLISSEMENTS SELON LEUR PRÉVALENCE



Enquête régionale de prévalence ERG, Lorraine, 2007.

#### 4.3.2 Prévalence du portage d'ERG selon les caractéristiques des patients

Les caractéristiques des patients porteurs d'ERG sont présentées dans le tableau 4.

TABLEAU 4

CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS PORTEURS D'ERG

Caractéristiques	Nombre de patients (N)	Nombre de patients porteurs d'ERG (n)	Prévalence (%)	p
Sexe				0,3 <sup>a</sup>
- Homme	1060	16	1,5	
- Femme	1643	32	1,9	
- Inconnu	15	0		
Âge				0,004 <sup>b</sup>
- Moins de 80 ans	1504	15	1,1	
- 80 ans et plus	1200	31	2,6	
- Inconnu	14	0		
Origine du patient				0,04 <sup>a</sup>
- Domicile	1182	8	0,7	
- Ehpad	38	3	7,9	
- Maison de retraite	152	5	3,3	
- Établissement de santé	1332	32	2,4	
- Inconnu	14	0		
Traitement anti-infectieux				0,9 <sup>a</sup>
- Oui	335	6	1,8	
- Non	2348	42	1,8	
- Inconnu	35	0		
Antécédent de portage d'ERG				<10 <sup>-4a</sup>
- Oui	35	17	48,6	
- Non	2582	31	1,2	
- Inconnu	101	0		

Enquête régionale de prévalence ERG, Lorraine, 2007.

<sup>a</sup> Valeur de p pour le test du  $\chi^2$ .

<sup>b</sup> Valeur de p pour le test de Student.

Les patients présentant un portage digestif d'ERG étaient en moyenne plus âgés (80,4 ans) que les patients non porteurs d'entérocoques (74,1 ans) ( $p=0,004$ ). Les patients adressés par un établissement sanitaire ou médico-social étaient plus fréquemment porteurs d'ERG que les patients provenant de leur domicile ( $p=0,04$ ).

Le sexe et le fait de prendre un traitement anti-infectieux le jour de l'enquête n'étaient pas significativement associés à une plus grande fréquence de portage digestif des ERG.

Enfin, parmi les 35 patients ayant des antécédents connus de portage d'ERG, 17 (48,6 %) patients étaient retrouvés porteurs le jour de

l'enquête. Pour les 18 autres patients, le portage d'entérocoque n'a pas été mis en évidence ce jour-là. Ce résultat traduit probablement le caractère discontinu et parfois prolongé, plusieurs mois (voire plusieurs années), du portage digestif des ERG.

### 4.3.3 Prévalence selon le type d'établissement et l'activité

La prévalence du portage des ERG variait selon la catégorie d'établissement (tableau 5).

TABLEAU 5 PRÉVALENCE SELON LE TYPE D'ÉTABLISSEMENT				
Type d'ES	Patients enquêtés		Patients porteurs d'ERG	
	Nb	%	Nb	Prévalence %
CHR	520	19,1	4	0,8
CLCC	122	4,5	4	3,3
CH/CHG	443	16,3	1	0,2
CHS	42	1,4	3	7,1
Hôpital local	114	4,2	7	6,1
Clinique MCO	212	7,8	1	0,5
SSR	449	16,6	8	1,8
USLD	777	28,6	19	2,4
Syndicat interhospitalier	39	1,4	1	2,6
<b>Total</b>	<b>2 718</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>1,8</b>

*Enquête régionale de prévalence ERG, Lorraine, 2007.*

Au sein d'une même catégorie d'établissement, cette prévalence était également très variable d'un établissement à l'autre (0 à 11,5 % pour les unités de soins de longue durée).

La prévalence du portage des ERG variait également selon le type séjour, elle était de 3,4 % dans les services de médecine de court séjour enquêtés, de 2,3 % dans les services de soins de longue durée et de 1,7 % dans les services de soins de suite et réadaptation (tableau 6).

TABLEAU 6 PRÉVALENCE SELON LE TYPE DE SÉJOUR				
Type de séjour	Patients enquêtés		Patients porteurs d'ERG	
	Nb	%	Nb	Prévalence %
<b>Total court séjour</b>	<b>1 066</b>	<b>39,1</b>	<b>14</b>	<b>1,3</b>
- Médecine	268	9,8	9	3,4
- Chirurgie	452	16,6	2	0,4
- Réanimation	85	3,1	0	0,0
- Dialyse	261	9,6	3	1,2
<b>Soins de suite</b>	<b>706</b>	<b>26,0</b>	<b>12</b>	<b>1,7</b>
<b>Long séjour</b>	<b>946</b>	<b>33,3</b>	<b>22</b>	<b>2,3</b>
<b>Ensemble</b>	<b>2 718</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>1,8</b>

*Enquête régionale de prévalence ERG, Lorraine, 2007.*

## 4.4 CARACTÉRISATION DES SOUCHES IDENTIFIÉES

Les laboratoires des établissements de santé ont traité les 2718 prélèvements des patients participants à l'enquête. Ils ont identifié 49 souches d'*Enterococcus faecium* van A. Parmi ces 49 souches, 48 ont été adressées pour confirmation au laboratoire de bactériologie du CHU. La 49<sup>e</sup>, retrouvée chez un patient préalablement hospitalisé au CHU et déjà identifiée par le laboratoire de bactériologie du CHU deux semaines plutôt, n'a pas été adressée à nouveau à ce laboratoire pour confirmation.

Une seule souche de *E. faecium* van A a été infirmée par le laboratoire de bactériologie du CHU, il s'agissait d'une souche de *E. faecalis* van A.

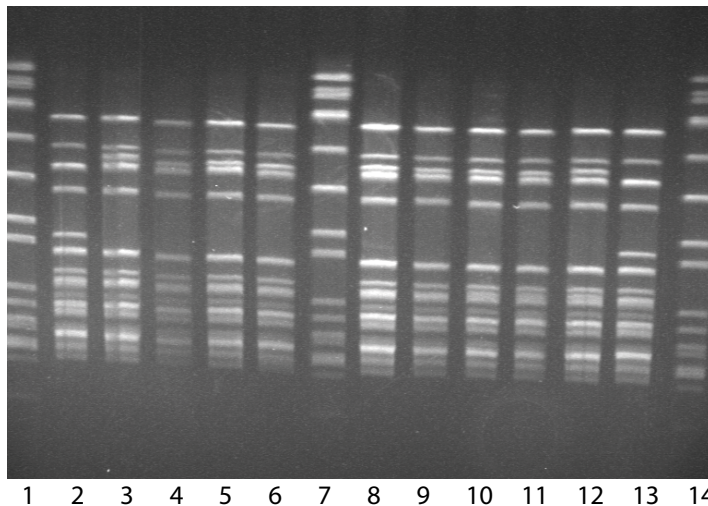
Au total, 48 des 49 souches (98 %) de *E. faecium* van A identifiées par les laboratoires des établissements de santé ont été confirmées par le laboratoire de bactériologie du CHU de Nancy.

Une analyse par électrophorèse en champ pulsé a été réalisée pour 28 des 48 souches retrouvées. Les pulsotypes de ces souches ont été comparés avec celui de la souche identifiée au CHU de Nancy, selon les critères de Tenover *et al.* [10]. La figure 3 représente le pulsotype de la souche identifiée au CHU de Nancy et ceux des souches de *E. faecium* van A isolées au niveau de deux établissements (nommés ici A et B).

Les souches étudiées étaient génotypiquement proches de la souche identifiée au CHU de Nancy, ce qui est en faveur de leur appartenance au même clone.

FIGURE 3

GEL D'ÉLECTROPHORÈSE EN CHAMP PULSÉ PRÉSENTANT LES PULSOTYPES DE SOUCHES ÉTUDIÉES



Enquête régionale de prévalence ERG, Lorraine, 2007.

Pistes 1, 7, 14: souche de référence *Staphylococcus aureus* NCTC 8325.

Pistes 2, 13: souche identifiée au CHU de Nancy.

Pistes 3, 4, 5, 6, 8, 9: souches identifiées dans l'établissement A.

Pistes 10, 11, 12: souches identifiées dans l'établissement B.

## 5. Discussion

Tous les établissements de santé de la région identifiés comme ayant admis par transfert direct un (des) patient(s) porteur(s) connu(s) d'ERG en provenance du CHU de Nancy, entre le 1<sup>er</sup> novembre 2005 et le 1<sup>er</sup> mai 2007, ont participé à l'enquête.

Une réunion regroupant ces établissements et leurs laboratoires d'analyses médicales de référence s'est tenue le 25 mai 2007. Cette réunion, organisée à l'initiative de l'ARH de Lorraine (annexe 3), a permis de présenter les objectifs et le protocole de l'enquête, et de répondre aux questions des établissements sur sa mise en œuvre. Au cours de cette réunion, l'engagement de l'ARH de prendre en charge le coût des examens biologiques a favorisé l'adhésion de l'ensemble des établissements.

L'excellente mobilisation des équipes hospitalières, en particulier des professionnels des Clin, des équipes opérationnelles d'hygiène et des

responsables des laboratoires, a permis la réalisation de l'enquête auprès des établissements de santé dans des délais rapides (pendant la semaine 24 entre le 11 et le 15 juin 2007). Un établissement a organisé l'enquête pendant les semaines 24 et 25 car son laboratoire avait des difficultés pour traiter l'ensemble de ses prélèvements en une semaine. Cependant, l'établissement a respecté le protocole qui prévoyait que l'ensemble des patients d'un même service devait être enquêté le même jour.

Il n'a pas été possible de calculer le taux de participation au dépistage d'ERG dans l'ensemble des établissements, car la documentation du nombre de patients présents le jour de l'enquête n'était pas prévue dans le schéma de l'enquête. Dix établissements ont cependant fourni cette information complémentaire. À l'exception d'un établissement confronté à des difficultés particulières et dont le taux de participation était médiocre (60 %), les taux de participation des neuf autres établissements étaient supérieurs à 80 %, et même supérieurs à 90 % pour six d'entre eux. Il est à noter que l'ensemble des établissements participants n'ont pas signalé de difficultés particulières pour faire accepter ce dépistage aux patients.

Les résultats de cette enquête confirment la diffusion des ERG dans les ES de Lorraine, et les analyses moléculaires des souches retrouvées sont en faveur de leur appartenance au même clone épidémique, initialement identifié au CHU de Nancy.

La prévalence (1,8%) observée dans cette enquête n'est probablement pas représentative de la situation de l'ensemble des ES de la région. En effet, le mode de recrutement de l'enquête favorisait la sélection de structures déjà confrontées à la prise en charge de patients porteurs d'ERG.

Néanmoins, cette prévalence est nettement supérieure à celle de l'enquête Onerba-CNR-InVS de juin 2006 (0,3%) [9]. Dans l'enquête Onerba, la recherche d'ERG était réalisée sur des échantillons de selles adressés aux laboratoires pour la recherche de BMR ou de *Clostridium difficile*, ou pour la réalisation de coprocultures quantitatives. Malgré des méthodes différentes entre ces deux enquêtes, la prévalence observée dans la région Lorraine souligne l'intérêt d'une politique régionale de contrôle de l'émergence des ERG.

Soixante-cinq pour cent [31/48] des patients porteurs d'ERG identifiés au cours de l'enquête étaient inconnus. Ces patients se répartissaient dans 10 établissements au sein desquels des transmissions secondaires s'étaient produites.

L'enquête de prévalence a permis à ces établissements de renforcer leur sensibilisation à un problème qu'ils n'avaient pas encore identifié. Cette enquête a également permis d'apporter aux participants à l'enquête (établissements et laboratoires) et aux institutions (ARH, CCLin, InVS) des données utiles au suivi de l'efficacité de la politique régionale de maîtrise des ERG.

Par ailleurs, de nombreux établissements de la région hébergeant des personnes âgées dépendantes (Ehpad) et des maisons de retraites ont également admis des patients porteurs d'ERG. Cependant, ils n'étaient pas inclus dans l'enquête. En effet, dans ces établissements où la nature des soins est différente, les risques de transmission secondaire de bactéries multirésistantes ont été estimés plus faibles. De plus, le

temps et les moyens accordés à l'enquête ne permettaient pas d'étendre cette enquête à ces structures. Ces établissements peuvent néanmoins constituer un réservoir de patients porteurs d'ERG et, au regard du contexte particulier de la Lorraine, une étude complémentaire au sein de ces établissements pourra être envisagée ultérieurement.

## 6. Conclusion

L'émergence à l'hôpital de bactéries résistantes aux antibiotiques, comme les entérocoques résistants aux glycopeptides, est un problème mondial. Aux États-Unis, les ERG se sont répandus rapidement et sont aujourd'hui endémiques (23 % des souches d'entérocoques étaient résistantes aux glycopeptides en 2003). Leur diffusion est attribuée à la mise en place trop tardive des mesures de contrôle dans tous les établissements [11].

En France, la situation de la région Lorraine est particulière, car cette région est confrontée à une épidémie d'ampleur inhabituelle liée à la diffusion d'une souche d'*Enterococcus faecium* van A. Les résultats de cette étude sont en faveur d'une diffusion des ERG dans la région favorisée par les transferts de patients colonisés entre établissements puis des phénomènes de transmissions secondaires. Cette situation justifie la poursuite d'une politique régionale de contrôle des ERG sous l'égide de l'ARH.

Enfin, l'objectif de mobilisation et de sensibilisation des établissements de santé et des laboratoires au dépistage des entérocoques résistants aux glycopeptides a été atteint. L'enquête a facilité la mise en place d'un réseau régional de laboratoires pour le dépistage des ERG et la diffusion d'une méthode standardisée pour la détection des ERG à partir des écouvillonnages rectaux.

Il sera intéressant de renouveler cette enquête dans la région, en l'élargissant à un nombre d'établissement supérieur pour préciser la prévalence régionale, et suivre l'efficacité des mesures de prévention et de contrôle mises en œuvre.

# Références bibliographiques

- [1] Thiolet JM, Lacavé L, Jarnot P, Metzger MH, Tronel H, Gauthier C, L'Heriteau F, Coignard B pour le groupe de travail raisin ENP 2006. Prévalence des infections nosocomiales, France 2006. Bull. Épidemiol. Hebd. 2007;51-52:429-32.
- [2] Chavers LS, Moser SA, Benjamin WH, Banks SE, Steinhauer JR, Smith AM, Johnson CN, Funkhouser E, Chavers LP, Stamm AM, Waites KB. Vancomycin-resistant enterococci : 15 years and counting. J Hosp Infect. 2003;53(3):159-71. Review.
- [3] Wendt C, Wiesenenthal B, Dietz E, Rüden H. Survival of vancomycin-resistant and vancomycin-susceptible enterococci on dry surfaces. J Clin Microbiol. 1998;36(12):3734-6.
- [4] French GL. Enterococci and vancomycin resistance. Clin Infect Dis. 1998 Aug;27 Suppl 1:S75-83. Review.
- [5] Entérocoques résistants à la vancomycine en France, état des lieux en 2005. Note de synthèse, InVS, 5 juillet 2005. [www.invs.sante.fr/display/?doc=presse/2005/le\\_point\\_sur/enterocoques\\_vancomycine\\_050705/index.html](http://www.invs.sante.fr/display/?doc=presse/2005/le_point_sur/enterocoques_vancomycine_050705/index.html)
- [6] Note d'information Dhos du 11 juillet 2005 (diffusée le 22 septembre 2005). Recommandations et synthèse concernant les signalements d'infections nosocomiales à entérocoque résistant à la vancomycine (ERV). [www.nosobase.chu-lyon.fr/Actualites/RecoERV.pdf](http://www.nosobase.chu-lyon.fr/Actualites/RecoERV.pdf)
- [7] Avis du Comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins relatif à la maîtrise de la diffusion des entérocoques résistants aux glycopeptides dans les établissements de santé français, 6 octobre 2005. Bull. Epidemiol. Hebd. 2006;13:88-9. [www.invs.sante.fr/beh/2006/13/index.htm](http://www.invs.sante.fr/beh/2006/13/index.htm)
- [8] Fiche technique opérationnelle pour la prévention de l'émergence des épidémies d'ERG dans les établissements français. [http://nosobase.chu-lyon.fr/Actualites/ficheERV\\_CAT\\_112006.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/Actualites/ficheERV_CAT_112006.pdf)
- [9] Fortineau N, Leclercq R, Maugat S, Robert J et les membres de l'Onerba. Le portage des entérocoques résistants aux glycopeptides : les enquêtes de l'Onerba. RICA1 2006, Paris, 7/12/2006.
- [10] Tenover FC, Arbeit RD, Goering RV, Mickelsen PA, Murray BE, Persing DH, Swaminathan B. Interpreting chromosomal DNA restriction patterns produced by pulsed-field gel electrophoresis : criteria for bacterial strain typing. J Clin Microbiol. 1995;33(9):2233-9. Review.
- [11] McGowan JE. Debate-guidelines for control of glycopeptide-resistant enterococci (GRE) have not yet worked. J Hosp Infect. 2004 Aug;57(4):281-4. Review.

**Enquête régionale de prévalence 2007 du portage  
des entérocoques résistants aux glycopeptides  
(ERG)**

**Juin 2007**

**Protocole régional**

**Cire Est**

Cellule interrégionale  
d'épidémiologie Est

**C.Clin Est**

Centre de Coordination de la lutte contre les  
infections nosocomiales de l'Est

Enquête régionale de prévalence 2007 du portage des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG)  
Protocole régional - Juin 2007

## Enquête régionale de prévalence 2007 du portage des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) dans les établissements de santé ayant admis par transfert direct des patients en provenance du CHU de Nancy

### Contexte

---

Les entérocoques, de portage essentiellement digestif chez l'homme, sont responsables d'infections urinaires, de bactériémies ou de suppurations de plaies. Ils représentent 6,4% des micro-organismes isolés d'infection nosocomiale (au 5ème rang après *E. coli*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* et staphylocoques à coagulase négative ; source : ENP 2006). Les patients les plus à risque sont ceux de néphrologie-hémodialyse, réanimation, hémato-cancérologie, transplantation ou ayant subi une intervention chirurgicale majeure. La transmission des entérocoques se fait par les mains, le matériel ou l'environnement contaminé ; elle est facilitée par la diarrhée, l'incontinence fécale et les suppurations.

Les données épidémiologiques disponibles en mars 2007 ne sont pas en faveur d'une modification de l'épidémiologie nationale des ERG depuis la synthèse réalisée par l'InVS et ses partenaires en 2005. Elles paraissent conforter – au niveau national – la stratégie de contrôle de cette émergence.

Le CHU de Nancy connaît une situation épidémique à ERG (*Enterococcus faecium* Van A) depuis octobre 2004. Trois périodes peuvent être distinguées. D'octobre 2004 à octobre 2005, 131 porteurs d'ERG (dont 4 infectés) ont été identifiés dans 15 services différents du CHU. Cinq services concentraient 85 des cas : néphrologie-hémodialyse, médecine B gériatrique, moyen séjour, hépato-gastro-entérologie et maladies infectieuses. De novembre 2005 à octobre 2006, 40 cas sporadiques de porteurs d'ERG étaient détectés (3 patients par mois environ). La reprise du phénomène épidémique, suspectée en octobre 2006 était confirmée en novembre 2006. Depuis novembre 2006, 150 nouveaux patients colonisés ou infectés par un ERG ont été identifiés au CHU de Nancy.

L'augmentation régulière du nombre de cas depuis le mois de novembre 2006 indique que le phénomène n'est pas maîtrisé sur l'ensemble de l'établissement malgré les mesures de contrôle mises en œuvre. Ces mesures sont coordonnées par une cellule « enquête et action » associant la direction, l'ensemble des services concernés, le service d'hygiène hospitalière, le laboratoire de bactériologie et la cellule régionale d'hygiène de Lorraine. Elles associent notamment des mesures de renforcement des précautions standard et des précautions particulières ainsi que leur évaluation par des audits répétés, des mesures de dépistage et d'isolement des porteurs, des actions de maîtrise de la consommation des antibiotiques.

La situation épidémiologique n'est pas connue dans les autres structures de soins échangeant des patients avec le CHU de Nancy. De 2004 à mai 2007, 21 signalements d'infections et ou de colonisations à ERG étaient parvenus à l'InVS d'autres établissements de Lorraine, dont plus de la moitié (12) au mois d'avril 2007.

La réalisation de cette enquête s'inscrit dans le cadre de recommandations d'une mission technique ministérielle d'appui. Cette approche de l'épidémiologie régionale du portage d'ERG étant nécessaire pour la définition de la politique régionale de contrôle de l'émergence des ERG.

Cette enquête est organisée et conduite par la CIRE Est et le Cclin Est avec l'appui méthodologique de l'InVS.

### Objectifs

---

- **Evaluer la fréquence du portage digestif chez les patients hospitalisés dans les établissements de santé (ES) ayant admis par transfert direct des patients porteurs connus d'ERG en provenance du CHU de Nancy.**
- **Renforcer la sensibilisation des ES à ce phénomène infectieux émergent.**



**Les fiches complétées sont à retourner à la CIRE Est :**

- La fiche « identification des correspondants de l'établissement » et la fiche « établissement » sont adressées à la CIRE Est par l'établissement.
- Les « fiches « patient » sont adressées à la CIRE Est par le laboratoire de biologie responsable de l'analyse bactériologique.

Coordonnées : CIRE Est : CIRE Est

DRASS de Lorraine  
Dr F. VILLER & Dr S. ALSIBAÏ  
Immeuble "Les Thiers",  
4, rue Piroux - CO n° 71  
54036 Nancy cedex

Chaque établissement dispose par ailleurs d'un **tableau** lui permettant d'établir une table de concordance entre le code patient, l'identité du patient, et son service d'hospitalisation lors de l'enquête. Ce document est à conserver par l'établissement jusqu'à la réception du rapport de l'enquête.

#### 4.3. Anonymat des questionnaires – Confidentialité

Le CPP Lorraine, consulté sur le protocole de l'enquête, a considéré qu'il s'agissait d'une enquête épidémiologique et qu'il n'avait pas d'avis à rendre.

L'informatisation des données recueillies au cours de cette enquête a fait l'objet d'une déclaration à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés qui a donné un avis favorable (avis n° **907 149**) du 7 juin 2007.

Le consentement éclairé des patients doit être obtenu pour la réalisation de l'enquête. Une fiche d'information des patients est disponible en annexe 4.

#### 4.4. Financement

Les frais de laboratoire relatifs à l'enquête régionale de prévalence seront pris en charge par l'ARH à hauteur de 20 euros par analyse.

#### 4.5. Analyse des données

L'analyse descriptive sera effectuée par la CIRE Est.

#### 4.6. Restitution des résultats

La cellule interrégionale d'épidémiologie rédigera, en coopération avec le CClin-Est, le rapport de l'enquête prévue en septembre 2007. Elle fournira à chaque établissement participant son taux de prévalence de portage d'ERG pour la fin du mois de juin 2007.

### Rappel

**La connaissance du portage d'ERG par un patient impose la mise en œuvre de mesures de contrôle immédiates.  
Elles sont décrites dans la fiche opérationnelle jointe en annexe 5.**

ES de transfert	Chirurgie	Gériatrie	Hématologie	Cancérologie	Néphrologie	Postes hémodialyse	Réanimation	Surveillance continue	SSR	USLD	TOTAL
Centre Alexis Vaurin	70	0	0	85	0	0	0	12	0	0	167
Centre J Parisot - Bainville / Madon	0	0	0	0	0	0	0	0	174	140	314
Centre Réadaptation - Lay St Christophe	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	60
CH Bar le Duc	27	0	0	0	0	0	8	4	66	90	195
CH Pont a Mousson	25	40*	0	0	0	0	0	0	10	0	75
CH Epinal	67	0	0	10	0	0	10	0	0	0	87
CH Neufchâteau	81	0	0	0	0	0	6	4	26	30	147
CH Saint Nicolas de Port	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	50
USLD Saint Nicolas de Port	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	90
CH Vitteil (dialyse)	0	63	0	0	10	19	0	0	46	25	163
CHR Metz-Thionville - Site de Metz	213	0	20	16	6	9	16	4	0	0	284
CHR Metz-Thionville centre Félix Marechal - Site de Metz	0	40	0	0	0	0	0	0	54	190	284
CHR Metz-Thionville Bel Air - Site de Thionville	120	22	0	16	17	27	16	0	18	0	236
CHR Metz-Thionville Dim Salliet Thionville	0	0	0	0	0	0	0	0	79	21	100
Clinique Pasteur	129	0	0	0	2	13	8	0	0	0	152
Clinique Saint Eloi - Neuves Maisons	0	0	0	0	0	0	0	0	30	12	42
Clinique St-Don - Maxéville	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	26
Sincaal (CTO) - Nancy	108	0	0	0	0	0	0	4	0	0	112
OHS Flavigny (SSR)	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	70
USLD Château Salins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45
Hôpital Hayange (Alpha Santé)	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
Hôpital Algrange (Alpha Santé)	0	24	0	0	0	0	0	0	28	94	146
Alpha Santé Le Kem Thionville	0	22	0	0	0	0	0	0	25	104	151
HL Pompey	0	10	0	0	0	0	0	0	21	36	67
Institut Régional Réadaptation - Nancy	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	58
Maison Hospitalière Saint Charles	0	20	0	0	0	0	0	0	51	120	191
<b>Total</b>	<b>895</b>	<b>201</b>	<b>20</b>	<b>127</b>	<b>35</b>	<b>68</b>	<b>64</b>	<b>28</b>	<b>892</b>	<b>997</b>	<b>3327</b>

\* : Lits de médecine polyvalente

Enquête régionale de prévalence 2007 du portage des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG)  
Protocole régional - Juin 2007

**Détection des ERG à partir d'écouvillonnages rectaux**

**Rédaction** : N. Aïssa et A. Lozniewski (Laboratoire de Bactériologie CHU Nancy), M. Fines-Guyon et R. Leclercq (CNR Laboratoire associé entérocoques)

**Objectif**

Détection du portage fécal de souches d'*Enterococcus faecium* ayant acquis une résistance aux glycopeptides.

**Délai d'analyse**

Si le prélèvement ne peut êtreensemencé immédiatement, il peut être conservé pendant 24h à 4°C.

**Milieu à ensemenecer**

Milieu chromogène sélectif contenant 8 mg/L de vancomycine : gélose chromID™ VRE (bioMérieux) : à conserver à l'abri de la lumière en dehors des étapes d'ensemencement et de lecture.

**Mode opératoire**

- Décharger directement l'écouvillon en bord de la gélose chromogène puis effectuer un isolement à l'öse
- Incuber à 37°C en aérobiose
- Examiner les cultures à 24 et 48 H
- En présence de colonies suspectes (*E. faecium* : colonies de couleur violette)
  - confirmer par un examen microscopique la présence de cocci à Gram positif (à noter que la recherche de la production de pyrrolidonyl arylamidase peut être faussement négative quand il est réalisé à partir de colonies prélevées sur milieu chromogène)
  - identifier l'espèce d'entérocoque isolée\* et tester sa sensibilité aux antibiotiques selon les techniques usuelles utilisées au laboratoire et ce, conformément aux recommandations du CA-SFM

\*NB : la croissance de *E. gallinarum* ou de *E. casseliflavus/flavescens*, qui présentent naturellement une résistance à la vancomycine, peut ne pas être inhibée sur milieu chromogène sélectif ; la différenciation entre *E. faecium* et ces espèces est parfois difficile, certains marqueurs peuvent alors être utiles :

- résistance fréquente à l'ampicilline et à l'imipénème de *E. faecium* résistant à la vancomycine contrairement à *E. gallinarum* ou *E. casseliflavus/flavescens*.
- absence de mobilité de *E. faecium* contrairement à *E. gallinarum* ou *E. casseliflavus/flavescens*.

**Envoi des souches au Laboratoire de Bactériologie du CHU de Nancy**

En cas de détection d'une souche d'ERG, pour confirmer l'identification et la présence du gène *vanA*, adresser la souche au :

Laboratoire de Bactériologie - Pr A. LOZNIEWSKI  
Hôpital Central - CHU de Nancy  
29 Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny  
54000 Nancy

Le laboratoire de Bactériologie du CHU de Nancy se chargera ensuite d'adresser les souches d'ERG *vanA+* au CNR Laboratoire associé entérocoques pour typage et analyses génétiques complémentaires.



**Cire Est**Cellule interrégionale  
d'épidémiologie Est**C.Clin Est**Centre de Coordination de la lutte contre les infections  
nosocomiales de l'Est**Enquête Régionale de Prévalence du portage des ERG****Fiche ETABLISSEMENT**

<b>Code de l'établissement</b>	_ _ _ _ _ _ _
<b>Type d'établissement</b>	_ _
<b>Statut</b>	_
<b>Nombre total de lits installés</b>	_ _ _ _
Nombre de lits installés en chirurgie	_ _ _
Nombre de lits installés en gériatrie ou court séjour gériatrique	_ _ _
Nombre de lits installés en néphrologie	_ _ _
Nombre de postes installés en dialyse	_ _ _
Nombre de lits installés en hématologie	_ _ _
Nombre de lits installés dans une unité de cancérologie	_ _ _
Nombre de lits déclarés en réanimation	_ _ _
Nombre de lits déclarés en surveillance continue	_ _ _
Nombre de lits installés en SSR	_ _ _
Nombre de lits installés en USLD	_ _ _



## Guide d'utilisation des fiches

**Fiche « Identification des correspondants de l'établissement »**

« Identification de l'établissement\* » : items pré-rempli par le CClin Est.

« Coordonnées du directeur de l'établissement » : à compléter par l'établissement.

« Coordonnées du Président du CLIN\* » : items pré-rempli par le CClin Est. A défaut item à compléter par l'établissement.

« Coordonnées du référent de l'établissement pour l'enquête » : à compléter par l'établissement.

« Coordonnées du référent du laboratoire de biologie » : à compléter par l'établissement.

\* Pour chacun de ces items, il est demandé à l'établissement de vérifier l'exactitude des données, et le cas échéant de les corriger.

**L'établissement adresse la fiche « Identification des correspondants de l'établissement » à la CIRE Est**

**Fiche « établissement »**

« Code de l'établissement » : code fourni par le CClin Est. Ce code sera systématiquement indiqué sur chaque « fiche établissement » pour un établissement donné.

« Type d'établissement\* » : item pré-rempli par le CClin Est d'après les données SAE 2005.

« Statut\* » : item pré-rempli par le CClin Est d'après les données SAE 2005.

« Nombre total de lits installés » : indiquer le nombre correspondant.

« Nombre de lits installés en chirurgie\* » : item pré-rempli (si l'établissement possède une activité de chirurgie) par le CClin Est d'après les données SAE 2005.

Nombre de lits installés en gériatrie ou court séjour gériatrique, nombre de lits installés en néphrologie, nombre de postes installés en dialyse, nombre de lits installés en hématologie, nombre de lits installés dans une unité de cancérologie, nombre de lits déclarés en réanimation, nombre de lits déclarés en surveillance continue :

Pour chacun de ces items, il est demandé à l'établissement d'indiquer le nombre correspondant, s'il est concerné par les services cibles de l'enquête.

« Nombre de lits installés en SSR\* » : item pré-rempli par le CClin Est d'après les données SAE 2005.

« Nombre de lits installés en USLD\* » : item pré-rempli par le CClin Est d'après les données SAE 2005.

\* : Pour chacun de ces items, il est demandé à l'établissement de vérifier l'exactitude des données, et le cas échéant de les corriger.

**L'établissement adresse la fiche « établissement » à la CIRE Est**

**Fiche patient**

« Étiquette Code patient » : pour chaque établissement le CClin Est fournit des planches d'étiquette à numérotation séquentielle associant le code établissement et le numéro du patient. Le nombre d'étiquette est fourni pour chaque établissement au *pro rata* du nombre de lits indiqués dans l'annexe 1 (avec un excédent de 20 numéros). Les numéros sont construits selon le format suivant, permettant l'identification de chaque patient de chaque établissement : code établissement (5 chiffres) \_\_\_\_ et numéro patient (de 1 à 999) \_\_\_.

Le numéro d'identification patient (apposé sur chaque fiche) sert également à l'identification de l'écouvillon provenant de chaque patient, et à l'identification au laboratoire du milieu gélosé d'ensemencement. Pour cette raison, les étiquettes pour un numéro patient donné sont éditées en triple exemplaire : 1<sup>er</sup> étiquette → fiche patient ; 2<sup>ème</sup> étiquette → écouvillon ; 3<sup>ème</sup> étiquette → adressée avec les écouvillons au laboratoire.

**L'établissement transmet au laboratoire :**

→ Les fiches « patient » complétées (en prenant soin de conserver une photocopie de ces fiches).

→ Les écouvillons identifiés par la '2<sup>ème</sup>' étiquette et le stock de '3<sup>ème</sup>' étiquettes.

La fiche comporte 2 parties :

La première est à renseigner par le service d'hospitalisation,

La seconde est à renseigner par le laboratoire de biologie référent de l'établissement.

« Nom du service » : inscrire en clair l'intitulé du service.

« Spécialité du service » : inscrire en clair la spécialité du service.

« Date de naissance » : format jj/mm/aaaa

« Sexe » : indiquer le numéro correspondant.

« Date d'admission dans l'ES » : format jj/mm/aaaa

« Mode d'admission » : indiquer le numéro correspondant au mode d'admission, et préciser le cas échéant le nom de l'établissement.

« Traitement antibiotique en cours et nature » : si traitement antibiotique en cours, préciser la(les) molécule(s) (dénomination commune internationale ou nom commercial).

« Antécédent de portage connu d'ERG » : indiquer le numéro correspondant à la situation du patient. En cas d'antécédent de portage connu d'ERG, indiquer la date (format jj/mm/aaaa) du premier prélèvement positif et le lieu de découverte.

« Résultat du dépistage réalisé pour l'enquête » : indiquer le numéro correspondant au résultat. Si le dépistage est positif, indiquer la date (format jj/mm/aaaa) d'envoi de la souche au laboratoire central de bactériologie du CHU de Nancy.

**A l'issue de l'analyse bactériologique le laboratoire de biologie référent de l'établissement adresse à la CIRE Est les fiches « patient » complétées au niveau de l'item 'Résultat du dépistage réalisé pour l'enquête', sans attendre le résultat de l'analyse du laboratoire de bactériologie du CHU de Nancy.**

**Enquête régionale de prévalence 2007 du portage des ERG dans les établissements de santé ayant reçu par transfert direct des patients en provenance du CHU de Nancy****Information au patient hospitalisé**

Vous êtes hospitalisé dans un service de notre établissement de santé. Selon les recommandations du Ministère de la Santé et afin de renforcer la qualité des soins prodigués dans nos services, une enquête sur le portage des entérocoques résistants aux glycopeptides a lieu dans des établissements publics et privés de la région Lorraine, un jour donné entre le lundi 11 juin et le vendredi 15 juin 2007.

Les entérocoques sont des germes communs que l'on trouve dans les intestins des personnes en bonne santé et chez lesquelles ils sont rarement à l'origine de maladies. La résistance de ce germe à la vancomycine (un antibiotique) peut être transférée au staphylocoque doré ce qui peut poser des difficultés pour le traitement en cas d'infection à staphylocoque. Le séjour à l'hôpital est un facteur favorisant l'acquisition de cet entérocoque résistant aux glycopeptides ; son portage nécessite la mise en place de précautions particulières (mesures de renforcement de l'hygiène et mesures d'isolement en particulier) pour éviter sa transmission à d'autres patients hospitalisés ; il ne nécessite pas de traitement si le patient est porteur sans signe d'infection. Des prélèvements de contrôle pourront être proposés de même qu'un prélèvement nasal à la recherche d'un portage de staphylocoque doré.

Cette enquête consiste en la collecte d'informations médicales et épidémiologiques à l'aide d'un questionnaire standardisé et la réalisation d'un prélèvement par écouvillonnage rectal, chez les personnes qui sont présentes dans les services concernés de l'établissement le xx/xx/2007.

Cette enquête nécessite l'informatisation de données médicales, indirectement nominatives, vous concernant. Les données d'identification vous concernant seront conservées uniquement sur le questionnaire papier au niveau de l'établissement de soins pendant une période limitée (de juin à octobre 2007) pour permettre la validation des données et seront ensuite détruites.

Conformément à l'article 38 de la loi n° 7817 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, modifiée par la loi relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel du 6 août 2004, vous avez le droit de vous opposer, pour des motifs légitimes, à ce que des données à caractère personnel vous concernant fassent l'objet d'un traitement.

Ces données à caractère personnel, anonymisées, feront l'objet d'un traitement statistique informatique au niveau de la cellule interrégionale d'épidémiologie Est.

L'informatisation des données recueillies au cours de cette enquête a fait l'objet d'une déclaration à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés qui a donné un avis favorable (avis n° 907 149). Les articles 39 et 40 de la loi n° 7817 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, modifiée par la loi relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel du 6 août 2004, garantissent aux personnes physiques concernées un droit d'accès et de rectification pour les données les concernant.

Dans le cas où vous souhaitez être informé du résultat et du type d'informations recueillies vous concernant, vous pouvez exercer un droit d'accès par l'intermédiaire de tout médecin exerçant dans ce service, auprès du président du Comité de lutte contre les infections nosocomiales (Clin) de notre établissement, auprès de la Cellule interrégionale d'épidémiologie Est pour la base de données régionale.

09/10/2006

page 1/2

**Prévention de l'émergence des épidémies d'entérocoques résistants à la vancomycine  
dans les établissements de santé  
Fiche technique opérationnelle**

**Alerte donnée par le laboratoire de bactériologie  
à l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière (EOHH)**

**Point de départ : identification d'un premier cas (cas index) de *Enterococcus faecium* résistant à la vancomycine (ERV) chez un patient hospitalisé dans un établissement de santé qui n'est pas (ou n'est plus) en situation épidémique.**

En raison :

(a) de l'importance décisive dans le contrôle des épidémies à ERV de la rapidité de mise en place des mesures de prévention listées ci-dessous et

(b) des difficultés techniques pour différencier les souches qui exposent à un risque d'épidémie (*E. faecium* portant un gène acquis de résistance, essentiellement *vanA*, beaucoup plus rarement *vanB*) de celles qui n'exposent pas a priori à ce risque : espèces naturellement résistantes à la vancomycine (*E. gallinarum*, *E. casseliflavus*) ou *E. faecalis* portant un gène acquis de résistance.

- Les laboratoires de bactériologie doivent être à même d'organiser rapidement (de préférence dans les 48 heures) l'identification de l'espèce et la confirmation de la résistance à la vancomycine de toute souche d'entérocoque de comportement suspect vis à vis des glycopeptides (cf. listes des comportements suspects dans le communiqué 2006 du CA-SFM<sup>1</sup>, tableau XI).
- Les laboratoires qui ne sont pas à même de procéder eux-mêmes rapidement aux tests nécessaires (par exemple l'identification du gène *vanA* par méthode moléculaire) doivent passer un accord préalable avec un autre laboratoire géographiquement proche et prêt à assurer le travail dans les délais ci-dessus dès la survenue d'une alerte.

**Etape 1 : Evaluation de la situation, dès le premier jour.**

- Isoler le patient porteur (mise en place, en plus des précautions d'hygiène « standard », de précautions complémentaires « contact » et signalisation « Bactérie multi-résistante »).
- Alerter la Direction de l'établissement. Son appui est indispensable pour l'organisation des mesures à prendre et la prise en compte de leurs conséquences en termes d'activité et d'organisation du travail. Alerter la sous-commission de la CME chargée de la prévention de la résistance aux antibiotiques dans les établissements de santé publics ou la commission des antibiotiques dans les autres établissements de santé (cf. Etape 3 : mesures à appliquer tout au long de l'épidémie).
- Arrêter les transferts du patient porteur (cas index) et de ses contacts (patients hospitalisés dans la même unité depuis l'admission du cas index) vers d'autres unités, services ou établissements afin de limiter la diffusion.  
Une unité est définie comme l'ensemble des patients qui partagent (jour et nuit) la même équipe soignante.  
Si le patient porteur a déjà été transféré dans une autre unité entre le moment du prélèvement qui a permis le diagnostic et le moment où le cas a été confirmé, cette mesure s'applique à l'unité d'origine et à l'unité d'accueil.
- En attendant l'évaluation de la situation, limiter les admissions dans l'unité aux seules urgences qui ne peuvent être orientées vers d'autres unités, services ou établissements de santé.

<sup>1</sup> CA-SFM : Comité de l'Antibiogramme de la Société Française de Microbiologie.

09/10/2006

page 2/2

- Organiser une enquête de portage fécal « transversale » (prélèvement : écouvillonnage rectal ou selles ; techniques de culture : cf. recommandations spécifiques) parmi les patients contacts.  
Si possible, procéder de même dès le 1<sup>er</sup> jour, autour de chacun des patients contacts déjà transférés au moment de la découverte du cas initial (cf. points suivants dans l'étape 2 ci-après).

**Etape 2 : dans les 2 jours suivants :**

- Etablir la liste des patients contacts déjà transférés et du lieu de leur transfert.
- Organiser une enquête de portage fécal autour de chacun des patients contacts déjà transférés au moment de la découverte du cas initial.
- Demander au laboratoire de microbiologie d'examiner sa base de données pour identifier d'éventuels cas suspects plus anciens.
- Renforcer l'hygiène des mains, promouvoir l'utilisation des solutions hydroalcooliques (SHA).
- Renforcer le bio-nettoyage quotidien de l'environnement des cas.
- Définir quel devrait être le traitement antibiotique le plus adapté au profil de résistance de la souche impliquée, en cas de survenue d'infection.
- Signaler au CCLIN et à la DDASS tout cas identifié d'infection ou de colonisation.

**Etape 3 : Mesures à appliquer tout au long de l'épidémie, en plus des précautions « standard » et « contact »**

- Regrouper les cas (patients connus porteurs) au fur et à mesure de leur détection dans un secteur géographique unique de l'hôpital et leur affecter un personnel particulier dit « dédié » (« secteur des porteurs »).
- Regrouper les patients contacts des cas et leur affecter un personnel « dédié » différent du précédent (« secteur des contacts »).
- Favoriser les sorties à domicile des patients porteurs et des patients contacts non connus porteurs.
- La reprise des admissions peut se faire dans un 3<sup>ème</sup> secteur (« secteur indemne »), distinct des 2 autres secteurs et ne partageant pas le même personnel avec ceux-ci.
- Organiser le dépistage transversal hebdomadaire des patients contacts.
- Après 3 prélèvements hebdomadaires négatifs, les patients contacts non connus porteurs peuvent être transférés mais isolés dans leur service d'accueil et leur dépistage est poursuivi tout au long de leur hospitalisation. Veiller à limiter ces transferts aux seuls patients dont l'état clinique le justifie.  
En cas d'hospitalisation très prolongée (en unités de soins de longue durée, USLD), et dès lors que la situation épidémique semble maîtrisée, les patients contacts peuvent faire l'objet d'un dépistage plus espacé mais régulier (par exemple : tous les 15 jours ou tous les mois). Dans ce cas, il faut veiller à renouveler le dépistage dès que les patients contacts sont soumis à un traitement antibiotique.
- Limiter l'utilisation des antibiotiques afin de diminuer la pression de sélection, facteur de risque majeur d'émergence des ERV.
- Rechercher un portage de SARM (nez, plaies chroniques) chez les patients porteurs d'ERV. La décontamination des patients porteurs d'ERV et de SARM par mupirocine nasale et chlorhexidine cutanée doit être envisagée.
- Informer les patients et leur médecin traitant de leur statut de porteur d'ERV.
- Etablir et tenir à jour la liste des patients porteurs et des patients contacts non connus porteurs, transférés ou sortis à domicile, de façon à les mettre en isolement « Bactérie Multi-Résistante » (cf. premier point de l'étape 1) et à les dépister en cas de réadmission.
- Envoyer les souches au Centre National de Référence de la résistance aux antibiotiques (laboratoire associé) en le prévenant au préalable de l'envoi (Pr. R. Leclercq, service de microbiologie, CHU de Caen, tél : 02 31 06 45 72).

## Annexe 2 : Capacité d'hospitalisation (lits installés) en Lorraine

LITS PUBLICS ET PRIVÉS INSTALLÉS EN LORRAINE AU 01/01/2006	
Type	Lits installés en Lorraine
<b>Disciplines de court séjour</b>	<b>10 245</b>
- Médecine	5 492
- Chirurgie	3 792
- Obstétrique	961
<b>Soins de suite et réadaptation</b>	<b>3 111</b>
- Réadaptation fonctionnelle	946
- Autres soins de suites	2 165
<b>Unités de soins de longue durée</b>	<b>2 982</b>

Source SAE 2006/Drass de Lorraine.

# Annexe 3 : Courrier d'invitation adressé aux établissements et laboratoires participants

R É P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E



Destinataires in fine

2643

Dossier Suivi par :

Docteur O. DE JONG

☎ 03.83.36.86.74

Docteur F. VILLER

☎ 03.83.39.28.56

Ref: ODI / OH n°307

NANCY, le 16 MAI 2007

**Objet :** Etude régionale de prévalence ERV

Mesdames, et Messieurs les Directeurs

La recrudescence de l'épidémie d'entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) au Centre Hospitalier Universitaire de Nancy a conduit les responsables à diligenter une mission d'appui conduite par la Direction Générale de la Santé et la Direction de l'Hospitalisation et Organisation des Soins, les 2 et 3 avril derniers

Celle ci a également rencontré d'autres établissements de la grande agglomération de Nancy.

Elle a indiqué dans ses préconisations, la réalisation d'une étude régionale de prévalence dont les premières conclusions doivent être rendues fin juin 2007, et pour laquelle une méthodologie d'enquête a été élaborée conjointement par le Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales (C\_CLIN Est), la Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie (CIRE) et l'Institut National de Veille Sanitaire (InVS), sur la base d'une sélection d'établissements et de laboratoires listés en annexe

J'ai le plaisir de vous inviter à participer à une réunion de travail présidée par Antoine PERRIN le **vendredi 25 mai 2007, de 10h30 à 12h30, au Centre Psychothérapique de Nancy (CPN) – Salle Polyvalente**, selon l'ordre du jour suivant :

- Le contexte Lorrain et le bilan du signalement *C\_CLIN Est et CIRE*
- Présentation du protocole de l'étude régionale de prévalence *C\_CLIN Est et CIRE*
- Aspects bactériologiques *Pr Lozniewski*

Le contrôle de l'émergence des entérocoques résistants aux glycopeptides dans les établissements de santé constitue un enjeu important de santé publique.

Je compte très vivement sur votre précieuse contribution et vous remercie par avance de votre implication dans cette démarche régionale qui est une des premières menée en France

La Directrice Adjointe,

Danielle MOUFFARD

Agence Régionale de l'Hospitalisation de Lorraine  
Groupement d'Intérêt Public entre l'État et l'Assurance Maladie

Immeuble "Les Thiers" - 4 rue Piroux - BP 382 - 54007 NANCY CEDEX - Téléphone : 03 83 36 86 60 - Télécopie : 03 83 36 86 70  
E-mail : arh54-direcleur@sante.gouv.fr

## DESTINATAIRES

Le Directeur ou son représentant

Le Président de CME ou son représentant

Le Président du CLIN et/ou le représentant de l' équipe opérationnelle d'hygiène

Le Directeur des Soins Infirmiers

des établissements de santé suivants :

Centre Alexis Vautrin  
Centre Jacques Parisot – Bainville Sur Madon  
Centre de Réadaptation – Lay Saint Christophe  
Centre Hospitalier Bar Le Duc  
Centre Hospitalier Pont A Mousson  
Centre Hospitalier Epinal  
Centre Hospitalier Neufchateau  
Centre Hospitalier Saint Nicolas de Port  
Centre Hospitalier Vittel  
CHR Metz Thionville – Site de Metz et Site de Thionville  
Clinique Louis Pasteur  
Clinique Saint Eloi – Neuves Maisons  
Clinique Saint Don Nancy  
SINCAL  
OHS Flavigny  
Hôpital Château Salins  
Alpha Santé  
Hôpital Local Pompey  
Institut Régional de Réadaptation Nancy  
Maison Hospitalière Saint Charles

### Aux responsables de bactériologie des laboratoires suivants

Laboratoire Aubert Maxéville  
Laboratoire Brignon Baillet Nancy  
Laboratoire Siest Pont à Mousson  
Laboratoire Zannad Saint Nicolas de Port  
Laboratoire Gauthier Vittel  
Laboratoire Fresse Neuves Maisons  
Laboratoire Barthel Nancy  
Laboratoire Saint Rémi Lunéville  
Laboratoire du Saulnois Dieuze  
Laboratoire Paulus Nancy

### Laboratoire de bactériologie CHU Nancy

Professeur Lozniewski

### C CLIN Est

Professeur Hartemann  
Docteur Hubert Tronel

### Antenne Régionale du C CLIN Est

Madame Blech

### CIRE sous couvert de la DRASS

Docteur Viller



## Prévalence du portage digestif des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) dans les établissements de santé de la région Lorraine, juin 2007

En janvier 2007, le CHU de Nancy signalait une épidémie d'infections et colonisations à entérocoque résistant aux glycopeptides (ERG).

En avril, l'augmentation des signalements d'infections et colonisations à ERG provenant d'établissements de santé de Lorraine suggérait l'extension régionale de cette épidémie. Pour évaluer la fréquence du portage digestif des ERG et sensibiliser les établissements de santé lorrains à cette émergence, une enquête de prévalence était mise en œuvre par la Cellule interrégionale d'épidémiologie Est et le Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales de l'Est en juin 2007.

Un écouvillonnage rectal était proposé à tous les patients présents, un jour donné, dans les services à risque (hémodialyse, hémato-cancérologie, chirurgie, réanimation, gériatrie) des 26 établissements de santé ayant admis, par transfert du CHU, des patients porteurs (infectés ou colonisés) d'ERG. Les souches d'ERG isolées étaient adressées au laboratoire de bactériologie du CHU pour confirmation et typage.

Parmi 2 718 patients inclus dans l'étude, 48 (1,8%) étaient porteurs d'ERG, dont 31 (65%) étaient inconnus avant l'enquête. La prévalence variait de 0 à 11,5% selon les établissements de santé. L'enquête a permis à 10 établissements (40%) d'identifier un ou plusieurs (maximum 13) nouveaux porteurs d'ERG.

Les résultats de cette enquête confirment la diffusion des ERG dans les établissements de santé de la région et les analyses moléculaires des souches sont en faveur de leur appartenance au même clone épidémique.

La prévalence (1,8%) observée dans cette enquête, nettement supérieure aux résultats de l'enquête Onerba-CNR-InVS de 2006 (0,3%), souligne l'intérêt d'une politique régionale de contrôle de l'émergence des ERG en Lorraine.

## Prevalence of glycopeptide-resistant enterococci (GRE) gastrointestinal colonisation in health care settings in the Lorraine region, June 2007

*In January 2007, the regional teaching hospital (CHU) from Nancy reported an outbreak of gastrointestinal infections and colonisations due to glycopeptide-resistant Enterococci (GRE).*

*In April, an increase in reports of infections or colonisations due to GRE from healthcare facilities (HCF) in Lorraine suggested the regional extension of this outbreak. To assess the frequency of GRE gastrointestinal colonisation and make the HCF in Lorraine aware of this emergence, a prevalence survey was implemented in June 2007 by the Interregional Epidemiology Unit of InVS and the Interregional Infection Control Coordination Centre of the East region.*

*Perianal-swab samples were obtained from all the patients who were present on any given day in services at risk (haemodialysis, haematology, surgical wards, intensive care units, geriatrics) in 26 HCF that had admitted, through transfer from the CHU, carriers (infected or colonised patients) of GRE. The isolated GRE strains were sent to the CHU bacteriology laboratory for confirmation and typing.*

*Among 2,718 patients included in the study, 48 (1.8%) were GRE carriers, 31 (65%) of whom were unknown before the survey. Prevalence in each HCF ranged from 0 to 11.5%. The investigation contributed to the identification by 10 (40%) HCF of one or more (maximum 13) new GRE carriers.*

*The results of this survey confirm the regional dissemination of GRE in HCF in Lorraine, and molecular analyses of strains suggest that they belong to the same epidemic clone.*

*The prevalence (1.8%) observed in this survey, well above the results of an Onerba-CNR-InVS study conducted in 2006 (0.3%), stresses the importance of a regional policy to control the emergence of GRE.*

### Citation suggérée :

Viller F, Tronel H. Prévalence du portage digestif des entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG) dans les établissements de santé de la région Lorraine, juin 2007. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, 2008, 28 p. Disponible sur : [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)

### INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94 415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

[www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)

ISSN : 1956-6956

ISBN : 978-2-11-097861-5

Tirage : 120 exemplaires

Réalisé par DIADEIS - Paris

Imprimé par France Repro - Maisons-Alfort

Dépôt légal : septembre 2008