

# Dépistage et gestion des patients transfrontaliers porteurs d'*Enterobacterales* productrices de carbapénémase dans les filières de soin: enquête franco-belge

Christophe De Champs<sup>1,2</sup>, Olivia Ali-Brandmeyer<sup>3</sup>, Gwenaëlle Locher<sup>4</sup>, Olivier Denis<sup>5,6</sup>, Loïc Simon<sup>3</sup>

1- Unité mixte de recherche scientifique: pathologies pulmonaires et plasticité cellulaire (UMR-S 1250 P3Cell) – Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) – Université de Reims-Champagne-Ardenne – Structure fédérative de recherche Cap Santé (SFR Cap Santé) – Reims – France

2- Laboratoire de bactériologie, virologie, hygiène – Hôpital Robert-Debré – Centre hospitalier universitaire (CHU) de Reims – Reims – France

3- Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins (CPias) de la région Grand-Est – Nancy – France

4- CPias de la région Hauts-de-France – Amiens – France

5- Hôpital universitaire de Bruxelles – Bruxelles – Belgique

6- Laboratoire hospitalier universitaire de Bruxelles (LHUB-ULB) – Université libre de Bruxelles (ULB) – Bruxelles – Belgique

✉ **Pr Christophe De Champs** – Laboratoire de bactériologie, virologie, hygiène – Hôpital Robert-Debré – CHU de Reims – Avenue du Général-Koenig – 51092 Reims Cedex – France – E-mail: cdechamps@chu-reims.fr

## Résumé

**Objectif.** L'épidémie de Covid-19 a souligné les défauts d'information et d'harmonisation des mesures de prévention entre les pays. Afin d'identifier les différences de pratiques et de trouver des pistes d'amélioration, une enquête préliminaire sur la prévention des infections à *Enterobacterales* productrices de carbapénémase a été conduite dans les régions des Hauts-de-France et du Grand Est en France et les provinces du Hainaut, du Brabant wallon, de Namur, de Liège et du Luxembourg en Belgique. **Méthode.** Un questionnaire en ligne portant sur l'alerte, le repérage du patient, le dépistage et les mesures de prévention a été proposé aux établissements de santé (ES) de mai à juillet 2024. **Résultats.** Sur 75 ES sollicités, 24 ont répondu (32%) dont 15 Belges et 9 Français, 17 accueillant des patients transfrontaliers. L'alerte repose sur la culture microbiologique (17 ES) et (ou) la biologie moléculaire (7 ES) et (ou) l'immunochromatographie (12 ES). L'admission en chambre individuelle avec précautions complémentaires contact est réalisée dans 21 ES et le dépistage dans 23. L'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH) dispose de la liste des porteurs dans tous les ES, et de celle des patients contact, dans 15. Pour 11 ES, le statut de patient porteur-excréteur rend difficile le transfert vers un autre ES. Les différences de pratiques entre les ES français et belges concernent le test de confirmation, la définition du statut « non excréteur » et l'accessibilité à une liste de patients contact. **Conclusion.** L'information des EOH sur la localisation des patients porteurs dans l'ES et la mise en place sans délai des mesures de prévention spécifiques montre leur bonne implantation dans les ES répondants. Des études complémentaires sont nécessaires pour évaluer les conséquences des différences de pratiques. Un système transfrontalier de transmission de données est souhaité.

**Mots-clés :** Épidémie – Prévention des infections – Bactérie multirésistante – Carbapénémase.

## Abstract

### *Screening and management of cross-border patients carrying carbapenemase-producing Enterobacterales within care pathways: a French–Belgian survey*

**Objectives.** The Covid-19 epidemic highlighted the flaws in information and the harmonization of prevention measures between countries. In order to find ways to improve them, a preliminary survey was conducted on the control measures for the prevention of carbapenemase-producing *Enterobacterales* in the regions of Hauts-de-France and Grand Est in France and the provinces of Hainaut, Brabant-Wallon, Namur, Liège, and Luxembourg in Belgium to identify any differences in practices. **Method.** From May to July 2024, an online questionnaire has been provided to healthcare facilities, focusing on alertness, patient identification, screening, and control measures. **Results.** Of the 75 contacted healthcare facilities total of 24 (32 %) answered, 15 Belgian establishments and 9 French ones responded, 17 of which admit cross-border patients. The alert is based on bacterial culture in 17, and/or molecular biology in 7 and/or immunochromatography in 12. Admission to a single room with additional contact precautions is applied in 21 establishments, and screening is carried out in 23. The EOH has the list of carriers in all establishments, and that of contacts in 15. The status of patient carrier-with fecal shedding is a source of difficulties for transferring to another health establishment for 11 establishments. The differences in practices between the French and the Belgians concern the confirmation test, the definition of the 'non- fecal shedding' status, and the availability of a contact patients list. **Conclusion.** EOH information, about the carrier patient location in the ES and the implementation without delay specific prevention measures show their suitable implantation in the answering establishments. Further studies are required to assess the consequences of the differences in practices. A cross-border data transmission system is expected.

**Keywords:** Disease outbreak – Infection prevention – Multidrug resistant bacteria – Carbapenemase.

## Introduction

Le typage des souches bactériennes résistantes aux antibiotiques a montré la propagation de souches épidémiques à travers le monde. Les études décrivant leur passage d'un pays à l'autre dans des zones frontalières sont plus rares. Ce phénomène a été étudié de façon détaillée à la frontière germano-néerlandaise, notamment sur les staphylocoques résistant à la méticilline [1,2]. La pandémie de Covid-19<sup>1</sup> est venue rappeler le besoin de stratégies transfrontalières de gestion des épidémies [3]. Interpellé par certaines différences entre la France et la Belgique dans les mesures de prévention en 2020, notamment dans les dates de confinement, le professeur Olivier Denis, alors médecin hygiéniste et microbiologiste à l'hôpital de Mont-Godinne en Belgique, a suggéré d'organiser un réseau transfrontalier d'échange d'informations entre professionnels impliqués dans le diagnostic, le traitement et la prévention des maladies infectieuses. L'étude présentée ici avait pour but d'analyser les différences de pratiques de part et d'autre de la frontière par une enquête sur les *Enterobacterales* productrices de carbapénémases (EPC), modèle endémique non soumis aux aléas des fluctuations d'un phénomène épidémique. Les hôpitaux frontaliers accueillent régulièrement des patients résidant dans le pays voisin, qui s'adressent à l'établissement de santé (ES) le plus proche de chez eux. Ce projet répondait aux axes 4 et 5 de la stratégie 2022-2025 figurant dans l'avis de 2021 du Haut Conseil de santé publique (HCSP) en France relatif à la prévention des infections et de l'antibiorésistance, prévoyant un

« renforcement du maillage territorial de la prévention et contrôle des infections » ainsi qu'une « utilisation partagée des données de santé et de surveillance au service de l'action » [4].

## Méthode

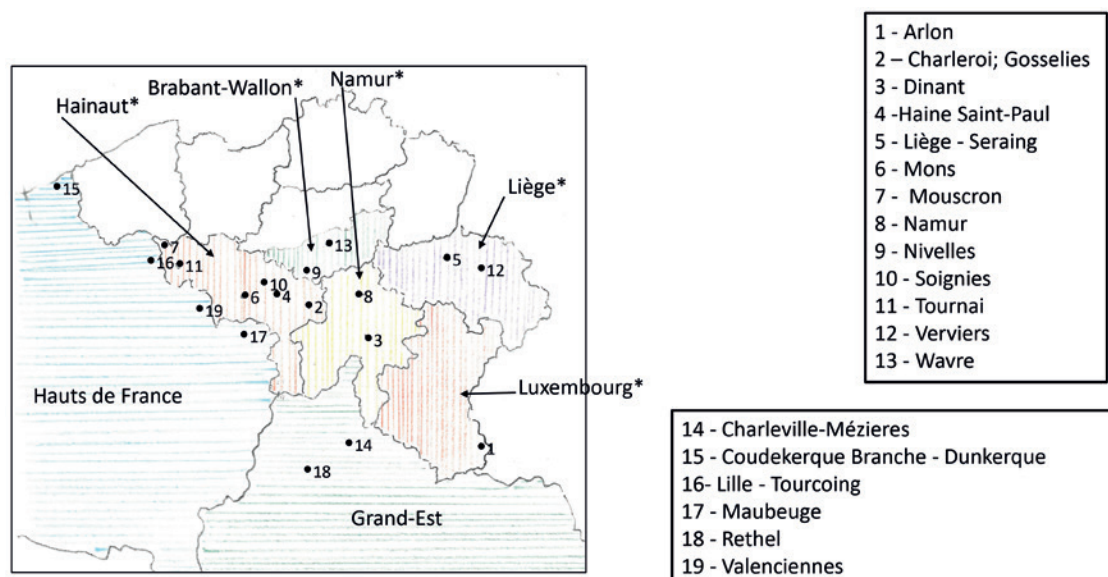
Une enquête par auto-questionnaire déclaratif en ligne a été proposée de mai à juillet 2024 à 75 ES frontaliers, dont 35 hôpitaux des régions Hauts-de-France (n=25) et Grand Est (n=10) pour la France, et 40 hôpitaux des provinces du Hainaut (n=14), du Brabant wallon (n=4), de Namur (n=6), de Liège (n=13) et du Luxembourg (n=3) pour la Belgique (Figure 1). Une relance a été faite par e-mail. La zone géographique a été calquée sur celle d'un projet de réponse à un appel d'offres européen Interreg France-Wallonie-Vlaanderen. Les mesures de contrôle et de prévention des infections à EPC ont été collectées par un questionnaire en ligne, adressé par voie électronique aux directions médicales des établissements ou aux équipes opérationnelles d'hygiène (EOH) (Annexe I). Il comportait des informations générales sur l'ES et la profession de la personne remplissant le questionnaire, les moyens utilisés pour l'alerte biologique, le repérage des patients porteurs, la politique de dépistage des patients excréteurs, et les mesures spécifiques durant l'hospitalisation.

## Définitions et outil

Les définitions suivantes ont été utilisées pour l'étude : l'« alerte biologique » était « un message transmis de manière active aux soignants pour une prise en charge adaptée » ; le « correspondant référent » était « un interlocuteur identifié au sein du laboratoire réa-

1- Coronavirus disease 2019, maladie à coronavirus 2019.

Figure 1 – Villes et régions frontalières ayant participé à l'enquête.



D'après Charlier J. Atlas du 21<sup>e</sup> siècle. Paris: Nathan; 2009. 208 p.

lisant les analyses » (ou « un interlocuteur de préférence biologiste au sein de ce laboratoire » si l'analyse était réalisée par un laboratoire extérieur à l'ES). Le fait de disposer d'un système informatique de repérage des patients supposait que le système informatique de l'ES était alimenté par les résultats du laboratoire. Le statut du patient vis-à-vis des EPC était défini ainsi : « porteur-excréteur » quand le patient était connu comme porteur, c'est-à-dire colonisé au niveau du tube digestif ou ayant une infection (patient dépisté positif par culture lors de l'hospitalisation princeps ou d'une nouvelle hospitalisation), dans ce cas il était considéré comme excréteur et contaminant ; « porteur-non excréteur » quand le patient était connu comme anciennement porteur (patient connu, toujours classé comme porteur, mais dont le dépistage est négatif par culture et par PCR<sup>2</sup>), dans ce cas il était considéré comme non contaminant ; « non porteur » quand le patient n'était pas connu comme porteur ou anciennement porteur-excréteur [5]. L'analyse a été réalisée avec le logiciel Excel® (Microsoft Corporation, Redmond, WA, États-Unis), avec le test du  $\chi^2$  et le test exact bilatéral de Fisher.

2- Polymerase chain reaction, réaction ou amplification en chaîne par polymérase.

## Résultats

### Informations générales

Du 27 mai 2024 au 4 juillet 2024, 24 ES sur les 75 sollicités ont participé à l'enquête (soit une participation de 32,0%), dont 15/40 (37,5%) belges et 9/35 (25,7%) français (Figure 1, tableau I). Le questionnaire a été rempli par un hygiéniste dans tous les ES, seul ou en association avec un biologiste ou un clinicien ; 17/24 (70,8%) ES prennent en charge des patients transfrontaliers. Les analyses de dépistage sont externalisées dans 4/24 (16,7%) ES.

### Alerte biologique

L'alerte biologique est donnée au vu des résultats d'un test phénotypique (gélose sélective et [ou] antibiogramme) dans 17/24 ES, sans confirmation pour 4 (16,7%) ES (Tableau II). Pour 3 des 4 ES sans confirmation, les analyses sont externalisées. Pour confirmer les résultats, 7/20 (35,0%) laboratoires réalisent un test de biologie moléculaire, 12 un test immunochromatographique, et 6 utilisent un test d'hydrolyse enzymatique (*Carba NP*<sup>3</sup> test). Parmi ces derniers, 2 n'utilisent aucune autre méthode de confirmation. Un seul ES utilise les trois méthodes. La confirmation est obtenue

3- Carbapenemase Nordmann-Poirel.

Tableau I – Distribution des établissements ayant répondu à l'enquête.

	Ensemble des répondants (n=24)		Belgique (n=15)		France (n=9)		p*
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
CHU et CHR	10	42	9	60	1	11	0,033
CH	10	42	4	27	6	67	0,091
Cliniques	4	17	2	13	2	22	0,614
Prise en charge de patients transfrontaliers	17	71	10	67	7	78	0,668

\* Test exact de Fisher. CH : centre hospitalier ; CHU : CH universitaire ; CHR : CH régional ; p : probability value (probabilité critique).

Tableau II – Caractéristiques des tests biologiques déclenchant l'alerte.

Alerte biologique	Ensemble des répondants (n=24)		Belgique (n=15)		France (n=9)		p*
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Gélose sélective et (ou) antibiogramme	17	71	11	73	6	67	1,000
Test de confirmation	20	83	14	93	6	67	0,130
Test de biologie moléculaire**	7	35	2	14	5	83	0,084
Test immunochromatographique**	12	60	11	79	1	17	0,018
Test <i>Carba NP</i> **	6	30	6	43	0	0	0,114
Délai confirmation ≤24 h**	13	65	10	71	3	50	0,612
Référent biologiste identifié	17	71	11	73	6	67	1,000

\* Test exact de Fisher. \*\* Pourcentage calculé sur le nombre d'établissements réalisant un test de confirmation. *Carba NP* : carbapenemase Nordmann-Poirel.

en 24 heures pour 13/20 (65,0%) ES, 48 heures pour 4 (20%), 72 heures et plus pour 3 (15%). Un correspondant référent pour le signalement des bactéries multirésistantes aux antibiotiques (BMR) et des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes (BHRe) est identifié au sein du laboratoire réalisant les analyses dans 17/24 (70,8%) ES. Le signalement se fait par téléphone dans 21 (87,5%) ES, par e-mail dans 18 (75,0%) ES, les résultats du laboratoire sont consultés sur ordinateur dans 10 (41,7%) ES et dans le dossier patient dans 15 (62,5%) ES; 2 ES n'utilisent qu'un seul moyen: 1 (4,2%) le téléphone et 1 (4,2%) le dossier du patient.

### Repérage du patient porteur d'*Enterobacterales* productrices de carbapénémases

Tous les ES ont accueilli des patients porteurs d'EPC, 6/24 (25,0%) en accueillant plusieurs par mois. Parmi les 17 (70,8%) ES prenant en charge des patients transfrontaliers, 5 (29,4%) ont identifié des patients porteurs d'EPC transfrontaliers au cours de l'année écoulée: 3/10 (30,0%) en Belgique et 2/7 (28,6%) en France. Un séjour, une résidence ou une hospitalisation à l'étranger sont systématiquement cherchés au moment de l'admission dans 11/24 ES, et tracés dans le dossier du patient dans 10 (41,7%) ES (Tableau III). Un système informatique de repérage des patients lors de l'entrée est disponible dans 22 (91,7%) ES.

### Dépistages de suivi

Des dépistages de suivi des patients connus comme porteurs sont pratiqués dans 18 ES, soit dans 9/15 ES en Belgique et dans tous les ES en France, de façon hebdomadaire dans 7/24 ES. Le critère de trois dépistages négatifs successifs pour retirer le statut d'excréteur à un patient est surtout utilisé en Belgique [6] (Tableau III).

### Mesures spécifiques concernant l'hospitalisation

À son arrivée, dans 21 (87,5%) ES, tout patient connu porteur-excréteur est admis dans une chambre individuelle avec des sanitaires individuels et placé en précautions complémentaires contact ou à l'isolement. Il est dépisté par écouvillonnage rectal pour confirmation du portage dans 23 (95,8%) ES. Dans tous les ES, l'EOH dispose de la liste et de la localisation (service et numéro de chambre) dans l'ES des patients porteurs présents un jour donné, mais la liste des patients contact présents un jour donné est plus souvent disponible dans les ES français que dans les ES belges (Tableau III). En cas de suspicion par le laboratoire de la présence d'une EPC chez un patient, des mesures spécifiques sont mises en place dans 21 (87,5%) ES, dans un délai inférieur à 24 heures dans 16 (66,7%) ES. Des difficultés à transférer un patient dans un autre ES du fait de son statut de patient EPC excréteur sont rencontrées par 11 ES qui indiquent que cela survient « rarement ». Pour un transfert dans un établissement médico-social de type établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes ou maison de repos, 15 ES ont rapporté des difficultés: « rarement » dans 13/24 ES (54,1%) et « souvent » dans 2 (8,3%) ES (Tableau IV). À la sortie du patient, une fiche de transfert ou un courrier accompagnant le patient indique le portage d'EPC dans 23 (95,8%) ES; le patient ou ses proches sont informés dans 16 ES. En dehors des EPC, les ES rencontrent des problèmes infectieux avec des patients transfrontaliers pour les agents pathogènes suivants: *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (3/24 [12,5%] ES), *Enterobacterales* productrices de bêta-lactamases à spectre-étendu (4 [16,7%] ES), autres résistances aux antibiotiques (5 [20,8%] ES), virus respiratoires (3 [12,5%] ES). Enfin, 7 (29,2%) ES sont favorables à l'amé-

Tableau III – Modalités de prise en charge du patient porteur d'*Enterobacterales* productrices de carbapénémase.

Prise en charge du patient	Ensemble des répondants (n=24)		Belgique (n=15)		France (n=9)		p*
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Recherche systématique de provenance de l'étranger à l'admission	11	46	5	33	6	67	0,205
Dépistage de suivi systématique des patients connus porteurs	18	75	9	60	9	100	0,051
Dépistage hebdomadaire des patients connus porteurs	7	29	3	20	4	44	0,356
Patient considéré non excréteur après 3 dépistages négatifs	13	54	12	80	1	11	0,002
Liste des patients contact à disposition de l'EOH	15	63	6	40	9	100	0,007
Délai de mise en place des mesures spécifiques ≤24 h	16	67	10	67	6	67	1,000

\* Test exact de Fisher. EOH: équipe opérationnelle d'hygiène; p: probability value (probabilité critique).



lioration de la transmission de données concernant le portage d'agents pathogènes à risque épidémique, et 9 (37,5%) ES sont intéressés par la création d'un groupe de réflexion sur la prévention du risque infectieux. Les principales différences observées entre les ES belges et les ES français portent sur l'utilisation des tests immunochromatographiques pour donner l'alerte, les critères de négativation du statut « excréteur », la constitution d'une liste de patients contact et les difficultés de transfert des patients porteurs vers les établissements médico-sociaux.

## Discussion

### Surveillance et harmonisation transfrontalières

Depuis plusieurs années, la diffusion rapide des maladies infectieuses a montré le besoin de stratégies transfrontalières de gestion des pandémies. La proposition de passeports de santé numériques est antérieure à la pandémie de Covid-19. Cette dernière a conforté cette idée, qui pourrait permettre des confinements plus sélectifs pour réduire les conséquences des confinements globaux sur les organisations économiques et sanitaires [3]. Pendant la pandémie de Covid-19, la mise en place de passes sanitaires dans différents pays a montré des disparités géographiques, notamment liées aux inégalités relatives à la sécurisation des données numériques et à l'accès aux technologies numériques, aux tests de dépistage et aux vaccins [3]. La standardisation globale et l'interopérabilité des systèmes de veille épidémiologique, et l'homogénéisation des mesures de prévention à l'échelle internationale doivent être améliorées [3]. Avant 2020, le mouvement des patients transfrontaliers entraînait une perte de l'information sur le portage de BMR lors de leur hospitalisation [1,7]. Une enquête dans 34 pays européens montre que la plupart d'entre eux ont des recommandations nationales [8]. Leur contenu varie d'un pays à l'autre, par exemple pour la définition des bactéries à Gram négatif ciblées et pour les populations de patients dépistées (tous les patients à l'admission ou des groupes de patients à risque de portage ou de surinfection grave). Des précautions contact sont appliquées dans 96,0% des ES, mais un dépistage à la sortie n'est réalisé que dans

17,8% d'entre eux. Le fait que, dans notre étude, l'ensemble des EOH soient alertées et que des mesures de prévention spécifiques soient mises en place rapidement montre que ces EOH sont bien implantées. Cela est peut-être biaisé par le faible taux de réponses et le fait que l'enquête a été réalisée par auto-questionnaire. Le projet de mise en place d'un système transfrontalier de transmission de données souhaité par plusieurs praticiens n'a pas été poursuivi pour l'instant en raison du désistement et de la mobilité de certains de nos correspondants.

### Disparités dans l'utilisation des tests de détection microbiologiques

Des disparités ont été observées entre trois centres hospitaliers et universitaires situés à Fribourg en Allemagne, Strasbourg en France et Bâle en Suisse, dans les méthodes microbiologiques de détection des bacilles à gram négatif producteurs de carbapénémase ou résistants aux carbapénèmes, notamment quant à l'utilisation ou non d'un milieu de culture sélectif, la confirmation secondaire par une méthode phénotypique ou reposant sur une méthode d'amplification génique, et la conservation des souches [7]. Dans notre étude, comme dans celle de Tschudin-Sutter, on retrouve une certaine disparité entre les méthodes de confirmation des EPC après dépistage en primo-culture. Les tests immunochromatographiques et de PCR, plus performants pour confirmer la présence d'une carbapénémase, ne sont pas utilisés par tous les ES [7,9,10]. Dans notre étude, 6 ES n'en n'utilisent pas. Les méthodes phénotypiques ou les tests d'hydrolyse enzymatique ont une sensibilité et (ou) une spécificité insuffisante pour affirmer avec certitude la présence ou l'absence d'une carbapénémase [10]. Les tests de confirmation constituent un surcoût pour les laboratoires, qui peut être réduit par l'utilisation d'algorithmes décisionnels à partir de l'antibiogramme par des disques de diffusion en gélose [11]. Cependant, les valeurs prédictives négatives des tests proposés respectivement par le CA-SFM<sup>4</sup>

4- Comité de l'antibiogramme de la Société française de microbiologie.

**Tableau IV – Comparaison des difficultés de transfert liées au statut relatif aux *Enterobacterales* productrices de carbapénémase (EPC) excréteur du patient.**

Difficultés de transfert liées au statut « EPC » excréteur du patient	Ensemble des répondants (n=24)		Belgique (n=15)		France (n=9)		p*
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Vers un autre établissement sanitaire	11	46	6	40	5	56	0,675
Vers un autre établissement médico-social (de type Ehpad, maison de repos)	15	63	12	80	3	33	0,036

\* Test exact de Fisher. Ehpad : établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes ; p : probability value (probabilité critique).

et par l'EUCAST<sup>5</sup> différent en raison de la faible activité hydrolytique de mutants de certaines carbapénémases [12]. Cela pourrait expliquer la prévalence plus faible de producteurs de variants de l'oxacilline 48 (OXA-48-likes) dans certains pays [12]. Une harmonisation des pratiques est donc nécessaire car certaines *Enterobacterales* résistantes aux carbapénèmes, ne produisent pas de carbapénémases et, inversement, certaines productrices de carbapénémases ne sont pas résistantes aux carbapénèmes [13]. En 2023, en France, les données de résistance bactérienne aux antibiotiques sur les prélèvements à visée diagnostique de 551 ES ont montré une densité d'incidence de 0,13/1000 journées d'hospitalisation (JH) pour les souches résistantes aux carbapénèmes et de 0,035/1000 JH pour les souches productrices de carbapénémase [14]. En Belgique, la densité d'incidence des souches de *Klebsiella pneumoniae* résistantes au méropénème était de 0,121/1000 JH [15].

### Disparités dans la gestion des patients porteurs

Des disparités dans la gestion des patients porteurs de BMR ou de BHRE au moment de leur hospitalisation sont rapportées concernant : le dépistage des patients en réanimation, appliqué uniquement aux patients à haut risque de portage ou à tous les patients de réanimation ; les patients contact, définis sans limite de durée de la période de contact ou après une période d'au moins 12 heures ; l'isolement en chambre seule ou non ; le regroupement de ces patients (cohorting) et l'attribution ou non d'un personnel dédié au secteur de cohorting [7]. Il a été montré un niveau modéré d'adhésion au dépistage dans des unités de soins intensifs, avec des médianes respectives de 62,6% et 56,9% dans les hôpitaux frontaliers allemands et néerlandais [2]. Ciccolini a montré que la différence de l'efficacité de la prévention des infections restait à élucider, mais les moyens architecturaux et en termes de personnel en étaient une explication vraisemblable [1]. Ambretti a relevé qu'il existait des controverses sur les mesures de prévention dans les recommandations émises par différentes instances européennes (*European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases* (ESCMID), *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC), pays du Royaume-Uni) [13]. Ces controverses portent principalement sur la surveillance active par dépistage rectal, l'isolement du patient, le cohorting, les mesures de précautions contact. Les recommandations de 2019 du HCSP en France sont précises et directives, tandis que celles du Conseil supérieur de la santé belge, plus générales, laissent leur application à l'appréciation des établissements [16,17]. Ces dernières ont été complétées en 2025 par un texte très documenté sur les tests de laboratoire [18]. Le HCSP a prévu d'actualiser ses recommandations fin 2025. En Italie, les indications du dépistage sont complexes car adaptées à la situation épidémiologique locale et au statut du patient. Ambretti insiste sur la nécessité de transmettre l'information au patient, à sa famille et au personnel soignant [13].

*cal Microbiology and Infectious Diseases* (ESCMID), *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC), pays du Royaume-Uni) [13]. Ces controverses portent principalement sur la surveillance active par dépistage rectal, l'isolement du patient, le cohorting, les mesures de précautions contact. Les recommandations de 2019 du HCSP en France sont précises et directives, tandis que celles du Conseil supérieur de la santé belge, plus générales, laissent leur application à l'appréciation des établissements [16,17]. Ces dernières ont été complétées en 2025 par un texte très documenté sur les tests de laboratoire [18]. Le HCSP a prévu d'actualiser ses recommandations fin 2025. En Italie, les indications du dépistage sont complexes car adaptées à la situation épidémiologique locale et au statut du patient. Ambretti insiste sur la nécessité de transmettre l'information au patient, à sa famille et au personnel soignant [13].

### Conclusion

Il existe peu d'études associant des hôpitaux cis et transfrontaliers. La nôtre, même si le niveau de participation était faible, met en évidence parmi les ES répondants la bonne implantation et l'efficacité des équipes d'hygiène hospitalière, qui sont informées de la localisation dans l'ES des patients porteurs et qui mettent en place sans délai des mesures de prévention spécifiques. Comme d'autres publications, elle fait apparaître l'intérêt pour les praticiens de disposer d'un système transfrontalier de transmission de données qui n'a pas encore vu le jour faute d'un engagement des autorités sanitaires et d'un financement ad hoc. La variabilité des mesures de prévention que nous avons observée quant au critère de levée du statut de patient porteur-excréteur ou au suivi des patients contact est rapportée dans d'autres pays. Ces mesures doivent être adaptées à la situation épidémiologique locale et les recommandations nationales laissent une latitude d'action aux ES. Les recommandations concernant les critères de détection des carbapénémases pourraient expliquer la persistance de certaines souches et méritent une étude multicentrique ultérieure. La persistance de difficultés de transfert des patients à cause de leur statut de porteur de BHRE, des deux côtés de la frontière, justifierait des investigations pour en comprendre les raisons. Il pourrait être intéressant de comparer les pratiques des ES au regard de la persistance des épidémies qu'ils rencontrent. ■

5- European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST), Comité européen sur les tests de sensibilité aux antimicrobiens.

### Références

- 1- Ciccolini M, Donker T, Köck R, et al. Infection prevention in a connected world: the case for a regional approach. *Int J Med Microbiol*. 2013;303(6-7):380-387.
- 2- Glasner C, Berends MS, Becker K, et al. A prospective multicentre screening study on multidrug-resistant organisms in intensive care units in the Dutch-German cross-border region, 2017 to 2018: the importance of healthcare structures. *Euro Surveill*. 2022;27(5):2001660.
- 3- Towett G, Snead RS, Grigoryan K, et al. Geographical and practical challenges in the implementation of digital health passports for cross-border COVID-19 pandemic management: a narrative review and framework for solutions. *Global Health*. 2023;19(1):98.

- 4- Haut Conseil de la santé publique. Évaluabilité de la future stratégie 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance [Internet]. Paris: HCSP; 2021. Accessible à : <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1128> (Consulté le 04-08-2025).
- 5- Haut Conseil de la santé publique. Actualisation des recommandations relatives aux BHRé [Internet]. Paris: HCSP; 2019. Accessible à : <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=758> (Consulté le 30-09-2025).
- 6- Pople D, Kypraios T, Donker T, et al. Model-based evaluation of admission screening strategies for the detection and control of carbapenemase-producing *Enterobacterales* in the English hospital setting. *BMC Med.* 2023;21(1):492. Doi: 10.1186/s12916-023-03007-1.
- 7- Tschudin-Sutter S, Lavigne T, Grundmann H, et al. Differences in infection control and diagnostic measures for multidrug-resistant organisms in the tristate area of France, Germany and Switzerland in 2019—survey results from the RH(E)IN-CARE network. *Swiss Med Wkly.* 2021;151:w20454.
- 8- Tacconelli E, Buhl M, Humphreys H, et al. Analysis of the challenges in implementing guidelines to prevent the spread of multidrug-resistant gram-negatives in Europe. *BMJ Open.* 2019;9(5):e027683.
- 9- Khalifa HO, Okanda T, Abd El-Hafeez AA, et al. Comparative evaluation of five assays for detection of carbapenemases with a proposed scheme for their precise application. *J Mol Diagn.* 2020;22(9):1129-1138.
- 10- Luttring JD, Limbago BM. The problem of carbapenemase-producing-carbapenem-resistant-*Enterobacteriaceae* detection. *J Clin Microbiol.* 2016;54(3):529-534.
- 11- Duque M, Bonnin RA, Dortet L. Evaluation of the French novel disc diffusion-based algorithm for the phenotypic screening of carbapenemase-producing *Enterobacterales*. *Clin Microbiol Infect.* 2024;30(3):397.e1-397.e4.
- 12- Duque M, Bonnin RA, Dortet L. Comparison of the French novel disc diffusion-based algorithm and the current EUCAST guidelines for the screening of carbapenemase-producing *Enterobacterales*. *J Antimicrob Chemother.* 2024;79(5):1194-1196.
- 13- Ambretti S, Bassetti M, Clerici P, et al. Screening for carriage of carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae* in settings of high endemicity: a position paper from an Italian working group on CRE infections. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2019;8:136.
- 14- Santé publique France (SPF). Surveillance de la consommation d'antibiotiques et des résistances bactériennes en établissement de santé : mission Spares, résultats 2023. Saint-Maurice: SPF; 2024. 37 p. Accessible à : <https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/674789/4476657?version=1> (Consulté le 05-08-2025).
- 15- Latour K, Denis O, Huang TD, et al. Surveillance of antimicrobial resistant bacteria in Belgian hospitals: national report, data up to and including 2023. Brussels: Sciensano; 2025. 70 p. Accessible à : [https://www.sciensano.be/sites/default/files/rapport\\_amr\\_y2023\\_final.pdf](https://www.sciensano.be/sites/default/files/rapport_amr_y2023_final.pdf) (Consulté le 05-08-2025).
- 16- Haut Conseil de la santé publique (HCSP). Actualisation des recommandations relatives à la maîtrise de la diffusion des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes (BHRé). Paris: HCSP; 2019. 98 p. Accessible à : [https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcsp20191211\\_actueldesrecommarelativauxbhre.pdf](https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcsp20191211_actueldesrecommarelativauxbhre.pdf) (Consulté le 05-08-2025).
- 17- Conseil supérieur de la santé (CSS). Recommandations en matière de prévention, maîtrise et prise en charge des patients porteurs de bactéries multi-résistantes aux antibiotiques (MDRO) dans les institutions de soins, avril 2019. Bruxelles: CSS; 2022. 96 p. Accessible à : <https://www.hgr-css.be/file/download/16ec2a79-0b4f-4c8c-af45-a8f02c23b455/b00jkVsGM3XFnS6biI56FOFxEYfSoyv8W5plkPKsA83d.pdf> (Consulté le 05-08-2025).
- 18- Conseil supérieur de la santé (CSS). MDRO: lignes directrices pour la détection en laboratoire [Internet]. Bruxelles: CSS; 2025. Accessible à : <https://www.hgr-css.be/fr/avis/9554/mdro-lignes-directrices-pour-la-detection-en-laboratoire> (Consulté le 05-08-2025).

#### Citation

De Champs C, Ali Brandmeyer O, Locher G, Denis O, Simon L. Dépistage et gestion des patients transfrontaliers porteurs d'*Enterobacterales* productrices de carbapénémase dans les filières de soin : enquête franco-belge. *Hygiènes.* 2025;33(5):345-351.

#### Historique

Reçu 13 août 2025 – Accepté 17 octobre 2025 – Publié 7 novembre 2025

**Financement:** les auteurs déclarent ne pas avoir reçu de financement.

**Liens d'intérêt:** les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt.

**Remerciements:** hygiénistes, biologistes et cliniciens ayant répondu au questionnaire dans les établissements de santé de Belgique : Vivalia, Arlon ; centre hospitalier universitaire (CHU) Charleroi-Chimay ; CHU de l'Université catholique de Louvain (UCL), sites de Dinant et Namur ; Clinique Notre-Dame de Grâce (CNDG), Gosselies ; CHU Helora, sites de La Louvière et de Lobbes, Haine-Saint-Paul ; CHU de Liège ; CHU Helora, hôpital de Mons, site Kennedy, Mons ; CH de Mouscron ; CHU Helora, sites de Nivelles et Tubize ; CH Bois de l'Abbaye, Seraing ; CH régional (CHR) Haute Senne, Soignies ; CH de Wallonie picarde, Tournai ; CHR de Verviers ; Silva Medical, Wavre ; et de France : CH Bélaïr, Charleville-Mézières ; CH intercommunal nord-Ardennes, Charleville-Mézières ; Clinique de Flandre, Coudekerque-Branche ; Clinique Villette, Dunkerque ; CHU de Lille ; CH de Maubeuge ; Groupe hospitalier sud-Ardennes, Rethel ; CH de Tourcoing ; CH de Valenciennes.

**Les annexes** sont disponibles sur simple demande à [redaction@healthandco.fr](mailto:redaction@healthandco.fr) et, pour les abonnés numériques, sur le site internet de la revue ([hygienes.net](http://hygienes.net)).