

# Utilisation d'antibiotiques et infections dans les institutions de soins chroniques belges: résultats de l'étude HALT, 2010

Jans Béatrice, Katrien Latour et Boudewijn Catry,  
*Institut Scientifique de Santé Publique, Bruxelles*

## Introduction

Suite au vieillissement de la population le nombre de personnes âgées ayant un important besoin de soins augmente. Quand l'offre de soins à domicile ou de soins de jour ne suffit plus à couvrir ces besoins, une admission dans un centre de soins de longue durée (long-term care facility, LTCF) s'impose. Les modifications immunologiques liées à l'âge (immunosénescence), les limitations cognitives et/ou physiques chroniques, la polymédication et les affections chroniques qui minent la défense naturelle de l'hôte rendent ces résidents plus vulnérables à l'infection et à la colonisation/infection avec des germes résistants <sup>[1;2]</sup>. De plus, ces infections s'accompagnent plus souvent de complications, d'une consommation accrue d'antibiotiques, d'admissions fréquentes en milieu hospitalier et d'un taux de mortalité plus important <sup>[3;4]</sup>. Aussi, le diagnostic d'une infection est quelquefois plus difficile chez la personne âgée car l'infection se déroule de façon atypique ou est asymptomatique <sup>[5;6]</sup>. De plus, le milieu institutionnel particulier apporte son lot de facteurs de risque supplémentaires. Il s'agit d'une collectivité de vie avec des contacts fréquents entre résidents et des actes de soins importants. Le résident y séjourne généralement très longtemps. Ces institutions connaissent une pénurie en personnel (infirmier) quasi permanente <sup>[7;8]</sup>. La prise de conscience du danger de l'antibiorésistance et de la transmission de germes est plus lente et relativement récente dans ces centres. Le diagnostic des infections y repose le plus souvent sur l'examen clinique et est moins souvent confirmé à l'aide de techniques de laboratoire ou radiologiques. Le soin médical aux résidents vivant en maison de repos et de soins (MRS) est le plus souvent assuré par le médecin généraliste ce qui fait qu'un nombre important de médecins traitants différents visitent l'établissement. Au médecin coordinateur et de conseil (MCC) incombe alors le rôle fondamental de développer une politique équilibrée de prescription des antibiotiques, de lutte contre l'infection et de vaccination dans la MRS.

Bien que la résistance aux antibiotiques touche tant le secteur de soins aigus que chroniques, les ressources qu'ils ont pour combattre ce fléau ne sont pas les mêmes.

## Méthodologie

En 2009, le "European Center for Disease Prevention and Control (ECDC)" a financé le projet HALT (Healthcare Associated Infections in Long-Term care facilities) ayant comme objectif d'étudier les infections liées aux soins, la consommation d'antibiotiques, l'antibiorésistance ainsi que les ressources disponibles pour entamer la lutte contre l'infection et pour la rationalisation de l'usage des antibiotiques dans les institutions de soins de longue durée en Europe.

Toutes les maisons de repos (et de soins) belges figurant dans la liste de l'INAMI, les institutions Sp (non hospitaliers) ainsi que les centres de psychiatrie chronique étaient invités par courrier à participer à cette étude organisée de mai à septembre 2010.

La population d'étude était composée de l'ensemble des résidents séjournant de façon permanente dans l'établissement, présents à 8h00 le jour de l'étude et admis depuis au moins 24h. Au cours d'un seul jour, les données pour la totalité de la population d'étude de l'institution participante étaient examinées et pour chaque résident utilisant un antimicrobien et/ou présentant des signes ou symptômes d'une infection, un questionnaire était complété. Tout traitement antibactérien, antimycosique et antimycobactérien à usage systémique était

enregistré. Les signes et symptômes d'infection enregistrés ne pouvaient être présents ou en incubation lors de l'admission ou de la réadmission en centre de soins chroniques. Seuls des signes aigus ou aggravés, ne pouvant être attribués à une autre cause non-infectieuse, étaient pris en compte. Chaque signe présent était coché dans une liste de symptômes classés par type d'infection. Lors de l'analyse des données, l'infection était confirmée si les symptômes déclarés correspondaient aux critères adaptés des définitions d'infection selon McGeer<sup>[9]</sup>, c'est à dire en y ajoutant un critère «diagnostic confirmé par le médecin traitant» (en l'absence de tests diagnostiques).

Un questionnaire institutionnel récoltait des données agrégées au niveau de l'institution portant sur la charge en soins (% de résidents souffrant d'incontinence, de désorientation, de mobilité réduite) et sur la présence de facteurs de risque (% de résidents avec un cathéter urinaire- ou vasculaire, une plaie d'escarre ou autre plaie, une chirurgie récente) parmi l'ensemble des résidents de la MRS. Les données étaient récoltées par le personnel local, saisies à l'aide du logiciel HALT et transmises à l'Institut Scientifique de Santé Publique pour analyse. Un guide de l'utilisateur était mis à disposition des participants et une session d'information fut organisée. Pour chaque résident inclus dans l'étude, un accord écrit de participation était demandé.

## Résultats

### ***Participation***

Au total, 722 établissements de soins de longue durée (67 613 lits) de 25 pays différents ont participé à cette étude européenne. Le présent article se limite aux résultats des établissements belges ayant participé à l'étude organisée au cours de l'été 2010. La Belgique était très bien représentée car pas moins de 111 LTCF belges (13 256 lits), soit une population d'étude totalisant 12 727 résidents, a participé.

### ***Type de personnel ayant récolté et/ou validé les données***

Les données de l'étude étaient le plus souvent récoltées par l'infirmière seule (dans 49.5% des LTCF's), par une infirmière en collaboration avec un médecin (28.7%) ou par un médecin seul (13.9%). Dans 78.4% des institutions participantes, un médecin était directement impliqué dans la collecte des données ou dans la validation des données récoltées.

### ***Caractéristiques des institutions et des résidents participants***

Parmi les 111 LTCF's belges ayant participé à l'étude, on compte 107 MRS, 3 institutions Sp (service spécialisé pour le traitement et la révalidation) ainsi qu'une institution de psychiatrie chroniques.

Trente huit LTCF's appartenaient au secteur publique (CPAS). Les établissements comptaient en moyenne 119 lits (25-480 lits). Le jour de l'étude, 96.9% des lits étaient occupés (83.1-100%): 1.3% des résidents séjournaient dans un hôpital aigu (0-5.6%). Une permanence infirmière (24 heures par jour) était assurée dans 97.3% des LTCF's. Trois institutions n'avaient pas cette permanence. Dans les LTCF's, 85.5% des chambres étaient des chambres individuelles (11.8-100%).

La moitié de la population étudiée était âgé de plus de 85 ans et 25.7% de la population appartenait au sexe masculin. La lourdeur des soins était importante: 59% de la population étudiée souffrait d'incontinence (urinaire et/ou fécale), 48.3% était désorienté dans le temps et/ou l'espace et 41.1% se déplaçait en chaise roulante ou était alitée. Un cathéter urinaire était présent pour 2.6% de la population étudiée et un cathéter vasculaire pour 0.2%. Parmi la population étudiée, le pourcentage de résidents avec une plaie d'escarre ou une autre plaie (e.a. ulcère de jambe, plaie chirurgicale ou traumatique, stomies et points d'insertion de cathéters) atteignait respectivement 3.4% et 8.1%. Seulement 1.1% avait subi une intervention chirurgicale au cours du mois écoulé. Le Tableau 1 illustre les caractéristiques des populations étudiées par type d'institution.

**Tableau 1: Caractéristiques des populations étudiées par type d'institution**

% de la population étudiée	MRS	Service Sp	Psychiatrie chronique	Total	
	n=107	n=3	n=1	n=111	min-max
	%	%	%	%	%
>85 ans	52.9	9.6	0.5	49.8	0.5-82.4
Masculin	25.6	51.9	4.6	25.7	4.6-58.8
Incontinent	61.2	44.7	14.8	59	0.0-97.2
Désorienté	49.7	39.2	16.5	48.3	2.4-81.7
Chaise roulante/ alité	41.7	63.9	5.1	41.1	5.1-80.4
Cathéter urinaire	2.4	12.2	0.2	2.6	0.0-25.2
Cathéter vasculaire	0.12	3.9	0.23	0.24	0.0-5.4
Plaie d'escarre	3.3	7.3	2.3	3.4	0.0-16.0
Autre plaie	7.6	22.6	7.0	8.1	0.0-39.2
Chirurgie récente	1.0	6.2	0.9	1.1	0.0-18.1

*MRS: Maison de repos et de soins, Sp : hôpital spécialisé*

#### **Résidents consommant un antibiotique**

Le jour de l'étude, 554 résidents (4.4%) recevaient un traitement antibactérien à usage systémique (578 molécules) : 95.8% ne recevait qu'un seul produit antibactérien tandis que 4.2% en consommait deux ou plus (max. 3) afin de traiter plusieurs infections ou à titre de traitement antibiotique combiné pour une seule infection. Parmi ces utilisateurs, 26.7% étaient des hommes et l'âge moyen était de 81.6 ans (8-102 ans). Vingt sept pourcent séjournait depuis moins d'un an dans la LTCFs. Dix neuf pourcent avaient été admis récemment dans un hôpital aigu.

#### **Prévalence moyenne de la consommation d'antibiotiques**

La prévalence moyenne de la consommation d'antibiotiques était de 4.7/100 résidents (dispersion<sup>LTCF</sup> 0-15.7/100, dispersion<sup>Province</sup> 2.6-6.7/100). Elle atteignait 4.6/100 résidents en MRS, 8/100 dans les services Sp et 2.1/100 dans l'institution psychiatrique (n=1). Le jour de l'étude, aucun antibactérien n'était utilisé dans 5 des institutions participantes (4.5%).

#### **Caractéristiques des prescriptions d'antibiotiques**

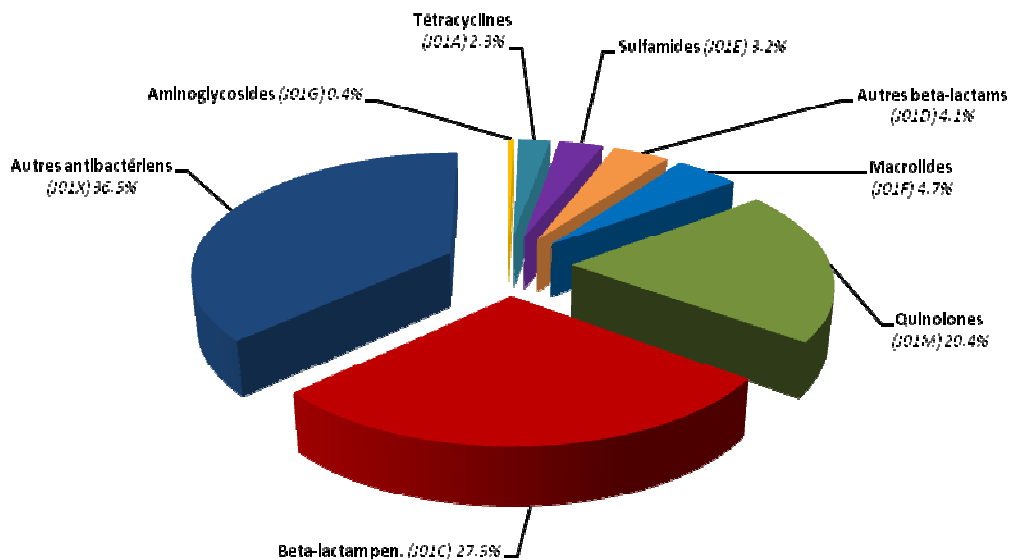
Les antibactériens étaient majoritairement prescrits pour une administration par voie orale (95.5%). Seuls 4.4% était destiné à un usage par voie parentérale (IM ou IV). En MRS et dans les services Sp, les traitements parentérales représentaient respectivement 3.2% et 23.5%, alors que dans l'institution psychiatrique aucun traitement parentéral n'avait été répertorié. Des traitements antimicrobiens, 90% étaient prescrits par le médecin généraliste et 8.9% par un spécialiste. En MRS, la prescription par un spécialiste représentait 7.8% de l'ensemble tandis qu'en Sp et en psychiatrie cette proportion s'élevait à respectivement 21.2% et 20%. Les traitements étaient le plus souvent (90.9%) prescrits dans l'établissement même. Seulement 8.3% des traitements ont été mises en route à l'hôpital. Les proportions de traitements instaurés en milieu hospitalier étaient fort comparables entre les trois types d'institutions : 8% en MRS, 12.1% dans les services Sp et 10% dans l'institution psychiatrique.

### Antimicrobiens prescrits

De tous les antimicrobiens prescrits, 96% (n=555) appartenait au groupe des "antibactériens (antibiotiques) à usage systémique" (classe ATC J01), 2.4% étaient des "antimycosiques à usage systémique" (J02) et 0.2% étaient des "antimycobactériens" (J04). Le reste concernait les "antiprotozoaires" (P01, 0.7%), les "antimycosiques" de la classe D01 (0.5%) et les n "anti-infectieux intestinaux" (A07, 0.2%).

Les cinq sous-classes les plus importantes parmi les antibiotiques à usage systémique (J01) par ordre décroissant étaient : les *autres antibactériens* (J01X, 36.9%), les antibiotiques  $\beta$ -lactames (J01C, 27.9%), les *quinolones* (J01M, 20.4%), les *macrolides* (J01F, 4.7%) et les *autres antibiotiques  $\beta$ -lactames* (J01D, 4.1%). Les *sulfamides* (J01E), les *tétracyclines* (J01A) et les *aminoglycosides* (J01G) représentaient respectivement 3.2%, 2.3% et 0.4% des antibactériens à usage systémique.

Figure 1: antibactériens à usage systémique (J01): % des différentes sous-classes



Les principales sous-classes au sein de la classe J01X étaient les *nitrofuranes* (82.4%) et la *fosfomycine* (17.1%). L'*Amoxicilline* en l'*amoxicilline associée à l'acide clavulanique* constituaient les plus importantes sous-classes parmi les  $\beta$ -lactam pénicillines (J01C): respectivement 39.4% et 52.3%. *Ciprofloxacine* (39.8%), *moxifloxacine* (38.9%) et *levofloxacine* (11.5%) constituaient les principales prescriptions de *quinolones* (J01M). Parmi les *macrolides* (J01F), *clarithromycine* (30.8%), *clindamycine* et *azithromycine* (tout deux 23.1%) étaient les plus fréquents. *Cefuroxim* (60.9%) et *cefazoline* (21.7%) formaient les *autres  $\beta$ -lactames* (J01D).

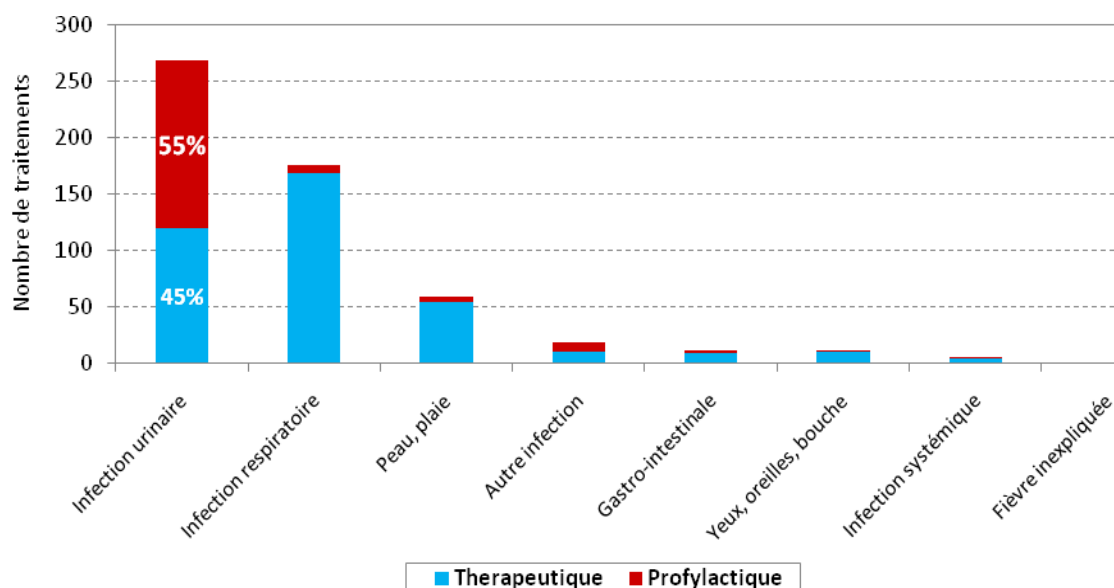
### Indications pour la prescription des antimicrobiens

Les produits antibactériens étaient surtout prescrits à des fins thérapeutiques (68,5 %) pour le traitement d'une infection. Une part notable des prescriptions (31,5 %) était de nature prophylactique afin de prévenir une infection. En MRS, 33,6 % des prescriptions étaient prophylactiques, 30 % l'étaient au sein de l'institution psychiatrique alors qu'aucun traitement prophylactique n'était enregistré dans les institutions Sp.

Les principales indications du traitement (prophylactique ou thérapeutique) étaient des infections des voies urinaires (48,7 %), des voies respiratoires (31,8 %) ou de la peau ou de plaies (10,8 %) (voir figure 3). Cinquante cinq pour cent des AB prescrits pour les voies urinaires étaient une uroprophylaxie. De tous les antimicrobiens prescrits dans les institutions de soins chroniques, la moitié était destinée aux voies urinaires et plus d'un quart des antibiotiques prescrits était une uroprophylaxie. Trois-quarts des AB sélectionnés pour l'uroprophylaxie était conforme aux recommandations actuelles (nifurtoinol : 41,2 % et

nitrofurantoïne : 34,5 %). La fosfomycine est prescrite assez fréquemment (18,9 %), mais peu de preuves étayent son efficacité en tant que produit prophylactique.

**Figure 2: nombre de traitements selon l'indication: % de prescriptions prophylactiques et thérapeutiques**



Un échantillon microbiologique était prélevé pour 28,5 % des prescriptions d'AB. La fréquence de prélèvement variait très fortement selon le type d'institution de soins : 25,7 % dans les MRS, 66,7 % dans les institutions Sp et 30 % dans l'institution psychiatrique (n=1). Pour 38,7 % des AB prescrits pour les voies urinaires, un échantillon était prélevé (prophylactique : 25,2 %, thérapeutique : 56,3%). Par ailleurs, seulement 8,7% des traitements AB pour les voies respiratoires étaient documentés. *Escherichia coli* était le micro-organisme le plus fréquemment isolé (34 %) dans les LTCF.

### ***Résidents présentant une infection liée aux soins (HAI, Healthcare associated infections)***

Le jour de l'étude, 533 résidents présentaient des signes ou symptômes d'une infection. Pour seulement 361 résidents, les signes rapportés étaient conformes aux définitions d'infection (Mc Geer) adaptés (390 infections au total). Les résidents souffrant d'une infection liée aux soins confirmée étaient âgés de 80,6 ans en moyenne (14-102 ans) et 28,5 % étaient des hommes.

### ***Prévalence moyenne des infections liées aux soins et de résidents souffrant d'une infection liée aux soins.***

La prévalence moyenne des HAI était de 3,1 infections par 100 résidents (dispersion<sup>LTCF</sup> 0-11,9/100, dispersion<sup>Province</sup> 0,7-6,5/100) et la prévalence de résidents avec HAI était de 2,9 résidents infectés par 100 résidents (dispersion<sup>LTCF</sup> 0-11,3/100). La prévalence moyenne des HAI était de 3/100 en MRS, de 5,5 / 100 dans les services Sp et de 5,3 / 100 en institution psychiatrique (n=1). Le jour de l'étude, aucune HAI n'était enregistrée dans 21 LTCF (18,9 %).

### ***Infections liées aux soins par type d'infection***

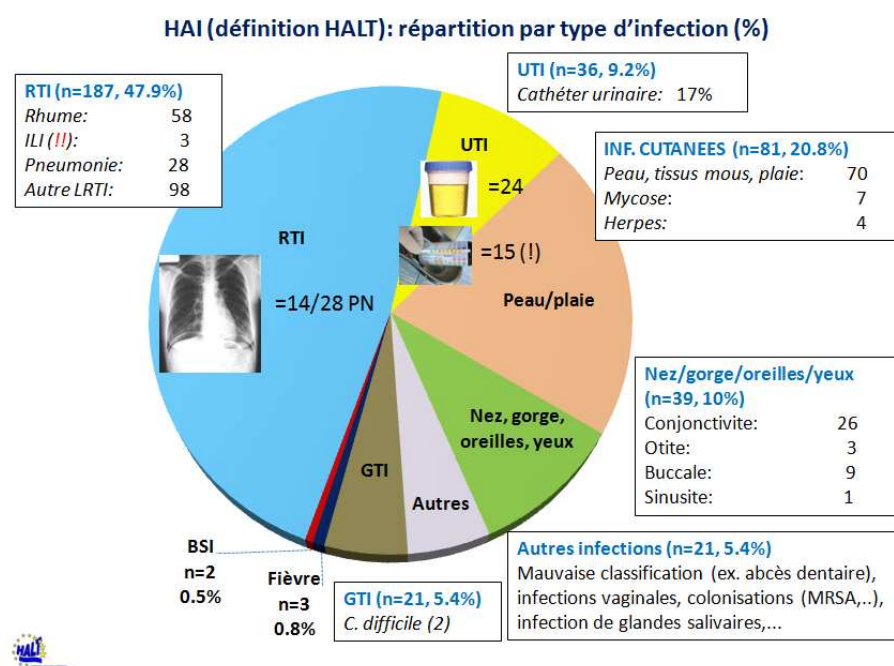
Parmi toutes les HAI répertoriées (n=390), trois types d'infections étaient les plus fréquentes: les infections respiratoires (47.9%, surtout les infections respiratoires basses et les rhumes), les infections cutanées (20.8%, surtout de la peau/tissus mous et de plaies) et les infections urinaires (9.2%).

Le groupe des infections nez, gorge, oreilles et des infections de l'œil représentait 10 % de toutes les infections (surtout conjonctivite). Les infections intestinales comptaient pour 5,4 % (n = 21) des infections, dont 2 cas confirmés de diarrhée associée à *Clostridium difficile*.

Pour 14 des 28 pneumonies, une confirmation radiologique était disponible. Les infections des voies respiratoires basses et les rhumes étaient traités à l'aide d'un AB systémique dans respectivement 91 % et 43 % des cas. Trois syndromes grippaux (ILI) étaient signalés. Les cas ILI ne sont retenus que lorsqu'ils surviennent pendant la saison de la grippe, mais ces 3 cas n'ont pas été exclus car il est possible qu'il s'agisse encore de cas tardifs de grippe pandémique (H1N1). Les résidents souffrant d'ILI ont tous les trois été traités à l'aide d'un AB systémique.

Parmi les résidents souffrant d'une infection urinaire (UTI) 17% avait un cathéter urinaire. Un échantillon urinaire avait été prélevé dans 66,7 % des UTI. Huit pour cent des UTI n'étaient pas traités à l'aide d'antibiotiques.

**Figure 3: Infections liées aux soins: répartition selon le type d'infection**



**ILI** : Influenza-like illness ou syndrome grippal, **RTI** : respiratory tract infection ou infection des voies respiratoires, **LRTI** : lower respiratory tract infection ou infection des voies respiratoires basses, **UTI** : urinary tract infection ou infection des voies urinaires, **MRSA** : *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline, **GTI** : gastrointestinal infection ou infection gastro-intestinale, **BSI** : bloodstream infection ou infection du système sanguin.

## Conclusions

Bien que les résultats ne puissent être considérés comme représentatifs pour notre pays (participation sur une base volontaire), cette étude fournit de très riches résultats tant pour nos LTCF que pour la politique de santé en général. Les LTCF belges ont participé activement et très honorablement à cette étude et à d'autres études européennes antérieures dont l'étude ESAC sur l'usage d'AB dans les nursing homes<sup>[10]</sup>. Cet intérêt est louable car ces institutions, contrairement aux hôpitaux aigus, disposent de moins de moyens structurels pour aborder la problématique des infections liées aux soins. Dans seulement la moitié des MRS, une personne était en charge de la prévention de l'infection mais la majorité (77 %) faisait appel à l'expertise d'une équipe d'hygiénistes hospitaliers. Cependant, au cours de ces dernières années, d'importants progrès ont été enregistrés car actuellement, plus de la 98 % dispose d'un protocole écrit portant sur l'hygiène des mains et sur la prise en charge de résidents porteurs de MRSA. Dans la plupart des LTCF européennes, l'usage courant des définitions des infections liées aux soins n'en est encore

qu'à ses balbutiements, raison pour laquelle nous avons opté dans le cadre de cette étude d'enregistrer les infections partant de signes et symptômes observés. Cette méthodologie est simple, mais sa sensibilité dépend du caractère exhaustif des signes rapportés. Si tous les signes présents ne sont pas cochés, l'infection ne peut être confirmée sur base des critères (adaptés) de McGeer et les risques de sous-rapportage et donc de sous-estimation du risque sont donc réels. La prévalence HAI mesurée est inférieure à celle rapportée par d'autres études, mais une comparaison de ces chiffres est dangereuse car la méthodologie utilisée, la population de l'étude et les institutions sélectionnées peuvent fondamentalement diverger d'une étude à l'autre. Grâce à cette étude, nous disposons pour notre pays de références solides. Elles ont, il est vrai, trait à la période estivale, ce qui explique partiellement les chiffres peu élevés. Une formation relative à l'usage de ces définitions et critères pour HAI s'impose au sein des LTCF.

De plus, les critères de McGeer généralement utilisés conviennent probablement moins à nos LTCF européennes où le diagnostic d'infection repose plutôt sur un examen clinique et non sur une confirmation de laboratoire ou radiologique. Afin d'y remédier, les définitions de McGeer ont été adaptées pour notre étude européenne. En ce qui concerne les résultats concernant la consommation d'AB, nous pouvons déjà nous baser sur les résultats nationaux de l'étude ESAC qui étaient du même ordre (voir rapport : [www.nsih.be](http://www.nsih.be) sous « maisons de repos »). Cette partie de notre étude démontre qu'il est clairement possible d'optimiser davantage le diagnostic, le traitement et la prévention des infections des voies urinaires dans les LTCF. Des études « evidence based » s'imposent, spécifiques à ce groupe d'âge qui ne fera que croître au fil des décennies suivantes et au sein duquel les effets secondaires indésirables des traitements AB sont plus fréquents en raison de l'âge avancé et des facteurs sous-jacents.

## Références

1. Strausbaugh LJ. Emerging health care-associated infections in the geriatric population. *Emerg Infect Dis* 2001; 7(2):268-271.
2. Crnich CJ, Safdar N, Robinson J, Zimmerman D. Longitudinal trends in antibiotic resistance in US nursing homes, 2000-2004. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28(8):1006-1008.
3. Koch AM, Eriksen HM, Elstrom P, Aavitsland P, Harthug S. Severe consequences of healthcare-associated infections among residents of nursing homes: a cohort study. *J Hosp Infect* 2009; 71(3):269-274.
4. Yoshikawa TT. VRE, MRSA, PRP, and DRGNB in LTCF: lessons to be learned from this alphabet. *J Am Geriatr Soc* 1998; 46(2):241-243.
5. Gavazzi G, Krause KH. Ageing and infection. *Lancet Infect Dis* 2002; 2(11):659-666.
6. Loeb M, Bentley DW, Bradley S, Crossley K, Garibaldi R, Gantz N et al. Development of minimum criteria for the initiation of antibiotics in residents of long-term-care facilities: results of a consensus conference. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22(2):120-124.
7. Clements A, Halton K, Graves N, Pettitt A, Morton A, Looke D et al. Overcrowding and understaffing in modern health-care systems: key determinants in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* transmission. *Lancet Infect Dis* 2008; 8(7):427-434.
8. Zimmerman S, Gruber-Baldini AL, Hebel JR, Sloane PD, Magaziner J. Nursing home facility risk factors for infection and hospitalization: importance of registered nurse turnover, administration, and social factors. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50(12):1987-1995.
9. McGeer A, Campbell B, Emori TG, Hierholzer WJ, Jackson MM, Nicolle LE et al. Definitions of infection for surveillance in long-term care facilities. *Am J Infect Control* 1991; 19(1):1-7.
10. Jans B, Latour K, Broex E, Goossens H, and the ESAC management team. Report on point prevalence survey of antimicrobial prescription in European nursing homes, 2009. ESAC. Deposit number: D/2010/2505/64. IPH/EPI-report number: 2010-052. 2010.