

Chapitre VII

Base de données bibliographiques destinée à l'Afssaps

Les données françaises générées par les réseaux de l'ONERBA peuvent être utilement complétées par les sources de la littérature, en particulier :

- pour les antibiotiques qui ne font pas partie de la liste de l'antibiogramme standard définie par le CA-SFM ;
- pour les espèces bactériennes peu fréquentes.

La convention de partenariat avec l'Afssaps signée en 2001 prévoit l'élaboration de fiches de synthèse issues de l'analyse de la littérature. Un groupe d'analyses bibliographiques, placé sous la direction du Pr Jean-Didier Cavallo (réseau des Hôpitaux des Armées), a été spécifiquement créé pour cela.

1 Critères de sélection des publications

- Étude multicentrique française ou européenne, mais incluant la France.
- Publiées dans les cinq dernières années.

Les études seront décrites à l'aide de variables standardisées (période, population étudiée, méthode utilisée pour les tests de sensibilité...).

2 Grilles de lecture

Toujours dans l'objectif de standardiser la procédure d'analyse, des grilles de lecture (logiciel Excel) ont été mises au point pour chaque espèce (ou groupes d'espèces) bactérienne, à partir d'une grille générique.

Les grilles permettent de recueillir les données statistiques fournies dans chaque étude :

- pourcentages moyens et extrêmes, de souches S, I, R aux différents antibiotiques ;
- les CMI₅₀, CMI₉₀ et extrêmes.

Les grilles permettent aussi de colliger 11 variables de description de l'étude.

3 Sources des publications

Les sources utilisées pour la sélection ont été :

- les principales revues de microbiologie (*Antimicrob Agents Chemother*, *J Antimicrob Chemother*, *J Clin Microbiol*, *Eur J Clin Microbiol Inf Dis*, *Clin Microbiol Int*, *Clin Inf Dis*, *Med Mal Infect*) ;
- les résumés des congrès ICAAC, RICAI, ECCMID ;
- Medline (mots-clés : résistance aux antibiotiques, multicentrique, Europe, France).

Pour l'année 2008, 12 publications répondant aux critères ci-dessus ont été sélectionnées et mises à disposition de l'Afssaps sur le site de l'ONERBA dans une rubrique avec accès réservé (voir à la fin de la version anglaise de ce chapitre).

Chapter VII

Review of French data on bacterial resistance published in 2008 (for Afssaps)

French data generated by the ONERBA member networks can be completed by data published in the literature and especially data on:

- antimicrobials not on the standard list, as established by the French Committee for Antibiogram (CA-SFM);
- bacterial species that are not frequently isolated.

The partnership convention signed with the Afssaps in 2001 foresees the development of synthesis cards based on the analysis of the literature.

A group in charge of bibliographical analysis, placed under the direction of Pr Jean-Didier Cavallo (Hôpitaux des Armées) was created for this purpose.

1 Criteria of selection

- French multicentre study or European multicentre study including France.
- Published in the last 5 years.

The studies will be described using predefined variables (period of the study, population studied, method used for susceptibility tests, etc.).

2 Worksheet

In order to standardise the procedure of analysis, a standardised questionnaire was developed for each bacterial species (or groups of species).

The questionnaires allow the collection of statistical data generated by each study:

- mean percentages (and range) of strains Susceptible, Intermediate, or Resistant to the tested antimicrobials;
- MIC₅₀, MIC₉₀ and range.

Eleven other variables are also systematically collected during the analysis process.

3 Sources of publications

Sources used to collect data are:

- the major journals devoted to clinical microbiology (*Antimicrob Agents Chemother*, *J Antimicrob Chemother*, *J Clin Microbiol*, *Eur J Clin Microbiol Inf Dis*, *Clin Microbiol Inf*, *Clin Inf Dis*, *Med Mal Inf*);
- proceedings of meetings : ICAAC, RICA, ECCMID;
- Medline (keywords: resistance, antibiotic, antimicrobial, multicentre, Europe, France).

For the year 2008, 12 publications responding to the predefined criteria have been selected and analysed, and results of analysis have been posted on ONERBA website library with controlled accessed reserved for the Afssaps.

4 Analyse de la littérature/ Analysis of the literature

4.1 Études multicentriques internationales/ International multicentre studies

Jansen WT, Verel A, Beitsma M, Verhoef J, Milatovic D. Surveillance study of the susceptibility of *Haemophilus influenzae* to various antibacterial agents in Europe and Canada. *Curr Med Res Opin*. 2008 Oct;24(10):2853-61.

Les concentrations minimales inhibitrices (CMI) de 536 souches de *H. influenzae* ont été déterminées selon la technique de microdilution en milieu liquide recommandée par le CLSI. Les souches ont été collectées d'infections respiratoires traitées dans 18 centres européens et 2 centres canadiens entre 2006 et 2007. La lévofloxacine, la moxifloxacine, le céfixime et le cefpodoxime étaient les 4 antibiotiques les plus actifs, avec des CMI₉₀ de < ou = 0,03, < ou = 0,03, 0,03 et 0,06 g/mL, respectivement. Une résistance à l'amoxicilline était observée chez 25 % des souches, avec, dans la majorité des cas, une restauration de la sensibilité par l'adjonction d'acide clavulanique. Une production de pénicillinase était observée dans 13,6 % des cas ; 11,4 % des souches étaient des souches résistantes à l'amoxicilline sans production de pénicillinase. Cette surveillance met en évidence une augmentation de la résistance à l'amoxicilline chez *H. influenzae* par rapport à une étude menée précédemment en 2004-2005.

Using a microdilution method performed according to Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) guidelines, the minimal inhibitory concentrations (MICs) of various antibacterial agents against 536 isolates of H. influenzae were determined. The isolates were obtained from patients with respiratory tract infections being treated in 18 European and two Canadian centres between 2006 and 2007. Levofloxacin, moxifloxacin, cefixime and cefpodoxime with MIC₉₀ values of < or = 0.03, < or = 0.03, 0.03 and 0.06 g/mL, respectively, were the four most active agents tested. Amoxicillin resistance was observed in 25.0% of the strains, but was generally reversed with the addition of clavulanic acid. In 13.6%, resistance was due to beta-lactamase (BL) production while the remainder (11.4%) were BL-negative, amoxicillin-resistant (BLNAR) strains. This surveillance study highlights an increased prevalence of amoxicillin-resistant strains of H. influenzae compared with a previous study performed in 2004/2005.

Naber KG, Schito G, Botto H, Palou J, Mazzei T. Surveillance study in Europe and Brazil on clinical aspects and Antimicrobial Resistance Epidemiology in Females with Cystitis (ARESC): implications for empiric therapy. Eur Urol. 2008 Nov;54(5):1164-75.

Cette étude, menée de 2003 à 2006, incluait 68 centres dans 9 pays européens (dont la France) et le Brésil. L'inclusion concernait les femmes de 18-65 ans, présentant des symptômes de cystite non compliquée. Après identification, la sensibilité des uropathogènes était testée vis-à-vis de 9 antibiotiques. Parmi les 3 018 bactéries, *E. coli* était la plus fréquente (76,7 %), suivie par *Enterococcus faecalis* (4,0 %), *Staphylococcus saprophyticus* (3,6 %), *Klebsiella pneumoniae* (3,5 %) et *Proteus mirabilis* (3,5 %). Le taux de sensibilité le plus élevé chez *E. coli* était observé pour la fosfomycine (98,1 %) puis le mécillinam (95,8 %), la nitrofurantoïne (95,2 %) et la ciprofloxacine (91,8 %) ; la sensibilité à l'ampicilline était de 45,1 %. Pour l'ensemble des bactéries isolées, les taux de sensibilité étaient de 96,4 % pour la fosfomycine, 95,9 % pour le mécillinam, 90,3 % pour la ciprofloxacine et de 87,0 % pour la nitrofurantoïne.

This survey started in 2003 and ended in 2006 including 68 centres in nine European countries and in Brazil. Female patients between 18 and 65 years with symptoms of uncomplicated cystitis were consecutively enrolled and clinically evaluated. Uropathogens were identified and their susceptibility tested for nine antimicrobials. Within the 3018 pathogens, E. coli was most frequent (76.7%), followed by Enterococcus faecalis (4.0%), Staphylococcus saprophyticus (3.6%), Klebsiella pneumoniae (3.5%), and Proteus mirabilis (3.5%). E. coli showed the highest rate of susceptibility to fosfomycin (98.1%) followed by mecillinam (95.8%), nitrofurantoin (95.2%), and ciprofloxacin (91.8%). The lowest rate was found for ampicillin (45.1%). For the total spectrum of bacteria the order of susceptibility rates was fosfomycin (96.4%), mecillinam (95.9%), ciprofloxacin (90.3%), and nitrofurantoin (87.0%).

Rodloff AC, Leclercq R, Debbia EA, Cantón R, Oppenheim BA, Dowzicky M.J. Comparative analysis of antimicrobial susceptibility among organisms from France, Germany, Italy, Spain and the UK as part of the tigecycline evaluation and surveillance trial. Clin Microbiol Infect. 2008 Apr;14(4):307-14.

Les souches bactériennes provenant d'infections documentées chez des patients externes ou hospitalisés ont été collectées entre 2004 et 2006 dans 39 centres européens, dont 9 centres français. La sensibilité aux antibiotiques a été étudiée par microdilution en milieu liquide selon les recommandations du CLSI. En France, le pourcentage de SARM dans l'espèce était de 28,3 %, le pourcentage de *K. pneumoniae* BLSE de 9,5 % et le pourcentage de *E. coli* BLSE de 4,9 %. Aucune souche d'*E. faecalis* ou *E. faecium* résistante à la vancomycine n'était incluse par les centres français. L'ensemble des cocci à Gram positif inclus en France était sensible à la tigécycline, avec des CMI₉₀ à 0,25 mg/L pour les SARM, 0,12 mg/L pour les SASM, 0,25 mg/L pour *E. faecalis* et 0,25 mg/L pour *E. faecium*. Pour les bacilles à Gram négatif, 87,8 % des *K. pneumoniae* isolés en France étaient sensibles à la tigécycline (CMI₉₀ = 2 mg/L),

contre 99,6 % des *E. coli* (0,25 mg/L) et 82,3 % des *Enterobacter sp* (2 mg/L). Les CMI₉₀ de la tigécycline pour *A. baumannii* et de *P. aeruginosa* étaient de 0,5 mg/L et 16 mg/L respectivement. Pour *A. baumannii*, les CMI₉₀ de l'imipénème variaient de 1 mg/L pour les souches isolées en France et en Allemagne à plus de 32 mg/L pour les souches isolées en Italie et en Espagne. La tigécycline était le seul antibiotique à posséder une CMI₉₀ inférieure ou égale à 1 mg/L sur l'ensemble des souches d'*A. baumannii* provenant des 5 pays.

Bacterial isolates were collected from 39 centres in France (9 centres), Germany, Italy, Spain and the UK between January 2004 and August 2006, from documented infections in outpatients or hospitalized patients. Antimicrobial susceptibilities were determined with microdilution according to CLSI guidelines. In France, rate of methicillin-resistant Staphylococcus aureus was 28.3%, rate of ESBL- K. pneumoniae was 9.5%, and rate of ESBL-E. coli was 4.9%. Neither vancomycin resistant-E. faecalis nor E. faecium was included in France. Tigecycline was the only agent to which all Gram-positive isolates were susceptible. In France the MICs₉₀ of tigecycline was 0.25 mg/L for MRSA, 0.12 mg/L for MSSA, 0.25 mg/L for E. faecalis, 0.25 mg/L for E. faecium. For Gram negative bacilli, 87.8 % of K. pneumoniae collected in France were susceptible to tigecycline (MIC₉₀ = 2 mg/L) versus 99.6 % for E. coli (0.25 mg/L), 82.3 % for Enterobacter sp (2 mg/L). MICs₉₀ of tigecycline for A. baumannii and P. aeruginosa were 0.5 mg/L and 16 mg/L respectively. For A. baumannii, MICs₉₀ of imipenem varied from 1 mg/L for isolates in France and Germany to > or =32 mg/L for isolates from Italy and Spain. Tigecycline was the only agent maintaining an MIC₉₀ of < or =1 mg/L against A. baumannii isolates from all five countries.

Richter SS, Heilmann KP, Dohrn CL, Beekmann SE, Riahi F, Garcia-de-Lomas J, Ferech M, Goossens H, Doern GV. Increasing telithromycin resistance among Streptococcus pyogenes in Europe. J Antimicrob Chemother. 2008 Mar;61(3):603-11.

Des souches cliniques de *S. pyogenes* ont été collectées au Danemark, en Finlande, en France, en Allemagne, en Italie, aux Pays-Bas, en Norvège, en Espagne, en Suède, au Royaume-Uni, en Croatie, en Hongrie, en Pologne, en Slovaquie et en Slovénie en 2002-2003 (2 165 souches) et en 2004-2005 (2 333 souches). La résistance à la télithromycine (CMI > ou = 2 mg/L) et à l'érythromycine (CMI > ou = 0,5) était déterminée par microdilution selon les recommandations du CLSI. Les résultats ont été analysés au regard des consommations d'antibiotiques (ESAC). Les taux de résistance à l'érythromycine en 2002-2003 (10,4 %) et en 2004-2005 (11,6 %) étaient similaires. La proportion de souches résistantes aux macrolides de phénotype MLS(B) passait de 29,3 % (2002-03) à 45,7 % (2004-05). La résistance à la télithromycine augmentait, passant de 1,8 % en 2002-03 à 5,2 % en 2004-05. Le gène *erm*(B) était retrouvé chez 155 des 162 souches résistantes à la télithromycine. En Europe de l'Ouest, la résistance à la télithromycine était corrélée à la consommation d'azithromycine, de clarithromycine et à la consommation globale en macrolides/lincosamides. La résistance à l'érythromycine était également corrélée à la consommation d'azithromycine, de clarithromycine et à la consommation globale en macrolides/

lincosamides. En Europe de l'Est, la relation résistance/consommation n'a pas été établie.

Clinical S. pyogenes isolates were collected from Denmark, Finland, France, Germany, Italy, Netherlands, Norway, Spain, Sweden, UK, Croatia, Hungary, Poland, Slovak Republic and Slovenia during 2002-03 (n = 2165) and 2004-05 (n = 2333). Resistance to telithromycin (MIC > or = 2 mg/L) and erythromycin (MIC > or = 0.5) was determined by CLSI broth microdilution. Changes in resistance over time and the relationship of resistance to antimicrobial use (European Surveillance of Antimicrobial Consumption data) were assessed. The erythromycin resistance rate during 2004-05 (11.6%) was similar to 2002-03 (10.4%). The proportion of macrolide-resistant isolates with the constitutive MLS(B) phenotype increased from 29.3% (2002-03) to 45.7% (2004-05). Telithromycin resistance increased from 1.8% in 2002-03 to 5.2% in 2004-05. The erm(B) gene was detected in 155 of the 162 telithromycin-resistant isolates. For Western Europe, there was a significant association between telithromycin resistance and azithromycin use or clarithromycin use as well as total macrolide/lincosamide use. A significant association between erythromycin resistance and azithromycin use or clarithromycin use as well as total macrolide/lincosamide use was also demonstrated. For Eastern Europe, associations of antimicrobial use with resistance were not apparent.

Pillar CM, Aranza MK, Shah D, Sahn DF. In vitro activity profile of ceftobiprole, an anti-MRSA cephalosporin, against recent gram-positive and gram-negative isolates of European origin. J Antimicrob Chemother. 2008 Mar;61(3):595-602.

Les CMI du ceftobiprole et d'autres antibiotiques utilisés comme comparateurs ont été déterminées par microdilution pour 6 680 souches collectées dans 31 centres répartis sur 12 pays. Les CMI₉₀ du ceftobiprole vis-à-vis des SARM (2 mg/L) étaient 4 fois plus élevées que pour les SASM (0,5 mg/L). Ce phénomène était également observé pour les staphylocoques à coagulase négative. L'activité du ceftobiprole sur *S. pneumoniae* était identique à celle de la ceftriaxone, avec des CMI₉₀ à 0,015 mg/L pour les pneumocoques sensibles à la pénicilline, à 0,25 mg/L pour les pneumocoques intermédiaires à la pénicilline, et 0,5 mg/L pour les pneumocoques résistants à la pénicilline. L'activité de la molécule sur les entérobactéries était comparable à celle du céfépime, et comme pour cet antibiotique, l'activité du ceftobiprole était diminuée chez les bacilles à Gram négatif résistants aux céphalosporines de 3^e génération, par acquisition de BLSE ou non. Les CMI₉₀ du ceftobiprole étaient de :

- pour les entérobactéries : 0,12 mg/L en cas de sensibilité à la ceftazidime, et > 32 mg/L en l'absence de sensibilité à la ceftazidime ;
- pour *P. aeruginosa* : 8 mg/L en cas de sensibilité à la ceftazidime, et > 32 mg/L en l'absence de sensibilité à la ceftazidime ;
- pour *Acinetobacter* : 32 mg/L que les souches soient sensibles ou non à l'imipénème.

MICs were determined by broth microdilution method for ceftobiprole and comparators against 6680 isolates from 31 sites in 12 countries. Ceftobiprole activity against MRSA (MIC₉₀ 2 mg/L)

was 4-fold less than the activity against methicillin-susceptible S. aureus (MIC₉₀ 0.5 mg/L) and a similar trend was observed for CoNS. Activity against S. pneumoniae (MIC₉₀: penicillin-susceptible, 0.015 mg/L; -intermediate, 0.25 mg/L; -resistant, 0.5 mg/L) was comparable to that of ceftriaxone. Ceftobiprole activity against Enterobacteriaceae (MIC₉₀: ceftazidime-susceptible, 0.12 mg/L; non-susceptible, >32 mg/L), P. aeruginosa (MIC₉₀: ceftazidime-susceptible, 8 mg/L, non-susceptible, >32 mg/L) and Acinetobacter spp. (MIC₉₀: >32 mg/L for imipenem-susceptible and non-susceptible) was comparable to that of ceftepime. As with ceftepime, ceftobiprole activity was decreased among cephalosporin-resistant isolates of gram-negative bacilli (ESBL or non-ESBL mediated).

Denton M, O'Connell B, Bernard P, Jarlier V, Williams Z, Henriksen AS. The EPISA study: antimicrobial susceptibility of Staphylococcus aureus causing primary or secondary skin and soft tissue infections in the community in France, the UK and Ireland. J Antimicrob Chemother. 2008 Mar;61(3):586-8.

Cette étude incluait 1 390 patients consultant leur médecin généraliste pour infections cutanées : 646 *S. aureus* ont été identifiés. Leur sensibilité à 11 antibiotiques a été étudiée par microdilution en milieu liquide (CLSI). Alors que les résultats obtenus pour le Royaume-Uni et l'Irlande étaient similaires, ceux de la France différaient, en particulier la sensibilité à l'acide fucidique et à l'érythromycine. En France, 67,8 % des souches étaient sensibles à l'érythromycine, à comparer à 88,6 % en Irlande et 92,8 % au Royaume-Uni. À l'inverse, 93,7 % des souches françaises étaient sensibles à l'acide fucidique, contre 68,3 % en Irlande et 88,6 % au Royaume-Uni.

One thousand three hundred and ninety patients attending their general practitioners for skin infections were recruited. Susceptibility to 11 antimicrobials using CLSI broth microdilution was determined for 646 S. aureus isolates detected in the valuable patient population. Susceptibility results were similar in the UK and Ireland, but differed in France. The largest difference between countries was observed for erythromycin and fusidic acid. In France, 67.8% of isolates were susceptible to erythromycin when compared with 88.6% in Ireland and 92.8% in the UK. However, 93.7% of French isolates were susceptible to fusidic acid, compared with 68.6% in Ireland and 75.6% in the UK.

Hendriksen RS, Mevius DJ, Schroeter A, Teale C, Jouy E, Butaye P, Franco A, Utinane A, Amado A, Moreno M, Greko C, Stärk KD, Berghold C, Myllyniemi AL, Hoszowski A, Sunde M, Aarestrup FM. Occurrence of antimicrobial resistance among bacterial pathogens and indicator bacteria in pigs in different European countries from year 2002 - 2004: the ARBAO-II study. Acta Vet Scand. 2008 Jun 13;50:19.

La sensibilité aux antibiotiques de 17 642 souches bactériennes pathogènes ou indicatrices isolées chez les cochons entre 2002 et 2004 dans 15 pays européens a été étudiée. Cette étude comprend notamment *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Streptococcus suis* et *Escherichia coli*.

Susceptibility data from 17,642 isolates of pathogens and indicator bacteria including Actinobacillus pleuropneumoniae, Streptococcus suis and Escherichia coli isolated from pigs were collected from fifteen European countries in 2002-2004.

Hendriksen RS, Mevius DJ, Schroeter A, Teale C, Meunier D, Butaye P, Franco A, Utinane A, Amado A, Moreno M, Greko C, Stärk K, Berghold C, Myllyniemi AL, Wasyl D, Sunde M, Aarestrup FM. Prevalence of antimicrobial resistance among bacterial pathogens isolated from cattle in different European countries: 2002-2004. Acta Vet Scand. 2008 Jul 8;50:28.

Dans 13 pays européens ont été collectées 25 241 souches bactériennes isolées chez les bovins. Pour *Mannheimia haemolytica*, des résistances à l'ampicilline, à la tétracycline, au cotrimoxazole étaient observées en France, aux Pays-bas et au Portugal. Toutes les souches de *Pasteurella multocida* isolées en Finlande et la majorité des souches isolées en Angleterre, en Italie et en Suède étaient multi-sensibles. Les souches de *Streptococcus dysgalactiae* et *Streptococcus uberis* isolées en Suède étaient multi-sensibles, alors que des résistances à la tétracycline, à la gentamicine et à l'érythromycine étaient observées dans les autres pays européens.

Data from 25,241 isolates obtained in bovine were collected from 13 European countries. For Mannheimia haemolytica resistance to ampicillin, tetracycline and trimethoprim/sulphonamide were observed in France, the Netherlands and Portugal. All isolates of Pasteurella multocida isolated in Finland and most of those from Denmark, England (and Wales), Italy and Sweden were susceptible to the majority of the antimicrobials. Streptococcus dysgalactiae and Streptococcus uberis isolates from Sweden were fully susceptible. For the other countries some resistance was observed to tetracycline, gentamicin and erythromycin.

Sader HS, Watters AA, Fritsche TR, Jones RN. Activity of daptomycin and selected antimicrobial agents tested against Staphylococcus aureus from patients with bloodstream infections hospitalized in European medical centers. J Chemother. 2008 Feb;20(1):28-32.

L'activité de la daptomycine a été testée sur les souches de *S. aureus* isolées de bactériémies entre 2002 et 2006 (4 799 patients hospitalisés dans 32 hôpitaux, dans 12 pays européens). Les CMI de la daptomycine ont été déterminées par la technique de référence de microdilution en milieu liquide avec supplémentation en calcium (50 mg/L). Les CMI (50) et (90) des différents antibiotiques étaient les suivantes : daptomycine (0,25/0,5 mg/L), vancomycine (1/1 mg/L), linézolide (2/2 mg/L). Ces 3 molécules étaient très actives (> 99,9 % de sensibilité) et la daptomycine était celle qui présentait les CMI₉₀ les plus basses.

The activity of daptomycin against bloodstream infection S. aureus strains from 4,799 patients hospitalized in 32 medical centers (12 European countries) with bloodstream infections during a 5-year period (2002-2006) was evaluated. All strains were susceptibility tested by reference broth microdilution methods

utilizing calcium supplementation (50 mg/L) when testing daptomycin. Daptomycin (MIC(50/90), 0.25/0.5 mg/L), vancomycin (MIC(50/90), 1/1 mg/L), and linezolid (MIC(50/90), 2/2 mg/L), were highly active (>99.9% susceptibility) against the strains evaluated; daptomycin was the most potent (lowest MIC₉₀) among these compounds.

Anonymous. Recent trends in antimicrobial resistance among Streptococcus pneumoniae and Staphylococcus aureus isolates: the French experience. Euro Surveill. 2008 Nov 13;13(46). pii: 19035.

En France, la proportion de pneumocoques de sensibilité diminuée à la pénicilline a diminué, passant de 53 % en 2002 à 38 % en 2006. La proportion de SARM a diminué, passant de 33 % en 2001 à 26 % en 2007.

In France, the overall proportion of penicillin-non-susceptible Streptococcus pneumoniae has decreased from 53% in 2002 to 38% in 2006, and the proportion of methicillin-resistant Staphylococcus aureus from 33% in 2001 to 26% in 2007.

4.2 Études multicentriques françaises/ French multicentre studies

Bernard P, Jarlier V, Santerre-Henriksen A. Antibiotic susceptibility of Staphylococcus aureus strains responsible for community-acquired skin infections. Ann Dermatol Venerol. 2008 Jan;135(1):13-9.

Une étude multicentrique prospective a été menée de décembre 2003 à août 2004 chez des patients externes consultant pour infection cutanée présumée à *S. aureus* et inclus par 50 médecins généralistes répartis sur 7 régions. *S. aureus* a été isolé dans 205 prélèvements sur 477, soit chez 197 patients. Les pourcentages de résistance de *S. aureus* étaient les suivants : pénicilline 86 %, érythromycine 32 %, ciprofloxacine 9,3 %, tétracycline 5,8 %, oxacilline 5,8 %, acide fucidique 4,4 %, clindamycine 3,4 %, mupirocine 1 % et gentamicine 0,5 %. Toutes les souches étaient sensibles à la vancomycine et à la rifampicine.

A prospective, multicentre study was performed from December 2003 to August 2004 in outpatients presenting with a common bacterial skin infection presumed due to S. aureus. The investigators (n=50) were general practitioners from seven French regions. S. aureus was isolated from cultures in 205 of 477 samples, i.e. in 197 patients. Percentages of resistant S. aureus strains were as follows: penicillin: 86%, erythromycin: 32%, ciprofloxacin: 9,3%, tetracycline: 5,8%, oxacillin: 5,8%, fusidic acid: 4,4%, clindamycin: 3,4%, mupirocin: 1% and gentamicin: 0,5%. All S. aureus strains were sensitive to vancomycin and rifampicin.