



Table des matières du feedback de la surveillance des infections nosocomiales au USI

ixxxx¹_200X².xls : Tableaux (l'aperçu annuel individuel)
ixxxx¹_97_0X².xls : Tableaux (l'aperçu cumulatif individuel)
iBelg_200X².xls : Tableaux (l'aperçu annuel national)
iBelg_97_0X².xls : Tableaux (l'aperçu cumulatif national)

1. Résumé	p.2
2. Périodes incluses	p.3
3. Analyse de la qualité des données	p.4
4. Tableaux	
Tableau 1A. Description de la population de patients	p.5
Tableau 1B. Description de la population de patients (suite)	p.6
Tableau 2. Exposition aux facteurs de risque	p.7
Tableau 3. Pneumonies	p.8
Tableau 4. Bactériémies	p.10
Tableau 5A. Pneumonies et usage de ventilation assistée par groupe de risque	p.12
Tableau 5B. Pneumonies et ventilation assistée par classe d'exposition (suite)	p.13
Tableau 6A. Bactériémies et utilisation d'un CVC par classe d'exposition	p.14
Tableau 6B. Bactériémies et utilisation d'un CVC par classe d'exposition (suite)	p.15
Tableau 7. Micro-organismes isolés dans les pneumonies	Apd p.16
Tableau 8. Micro-organismes isolés dans les bactériémies	
Tableau 9. Résistances aux Antibiotiques	

¹ xxxx = votre code d'hôpital
² année concernent

ixxxx¹_200X²q1.xls: Tableaux (l'aperçu trimestriel : q1 jusqu'à q4)

1. Résumé	p.2
2. Périodes incluses	p.3
3. Analyse de la qualité des données	p.4
Tableau 1A. Description de la population de patients	p.5
Tableau 1B. Description de la population de patients (suite)	p.6
Tableau 2. Expositions aux facteurs de risque	p.7
Tableau 3. Pneumonies	p.8
Tableau 4. Bactériémies	p.10
Tableau 5A. Pneumonies et ventilation assistée par classe d'exposition	p.12
Tableau 5B. Pneumonies et ventilation assistée par classe d'exposition (suite)	p.13
Tableau 6A. Bactériémies et utilisation d'un CVC par classe d'exposition	p.14
Tableau 6B. Bactériémies et utilisation d'un CVC par classe d'exposition (suite)	p.15
Tableau 7. Micro-organismes isolés dans les pneumonies	Apd p.16
Tableau 8. Micro-organismes isolés dans les bactériémies	
<i>Tableau 9. Liste des données manquantes</i>	
<i>Tableau 10. Liste des données discordantes</i>	

ixxxx¹_200X².doc: Graphiques (l'aperçu annuel individuel)

ixxxx¹_97_0X².doc : Graphiques (l'aperçu cumulatif individuel)

(Les graphiques ne sont pas disponibles dans l'aperçu trimestriel, l'aperçu annuel national et dans l'aperçu cumulatif national)

1. Nombre de patients repris dans la surveillance	p.1
2. Principales données-patients manquantes ou discordantes	p.1
3. Pourcentage discordant de dossier d'infection manquant	p.2
4. Mortalité (décès/DNR %)	p.2
5. Durée moyenne de séjour aux SI	p.3
6. Médiane du score SAPSII à l'admission aux USI	p.3
7. Antibiothérapie prophylactique aux USI	p.4
8. Antibiothérapie thérapeutique aux USI	p.4
9. Antibiothérapie aux USI	p.5
10. Usage de la ventilation assistée	p.5
11. Nombre de pneumonies / 1000 pt-jours (densité d'incidence)	p.6
12. Densité d'incidence incluant les pneumonies traitées (day by day)	p.6
13. Pneumonies associées à la ventilation (premier épisode) par 1000 ventilation-jours avant infection	p.7
14. Pneumonies associées à la ventilation (CDC/KD, tous les épisodes) par 1000 ventilation-jours (nosocomial)	p.7
15. Taux de pneumonie standardisé	p.8
16. Taux de pneumonie standardisé (15) vs. Taux de PAV (14)	p.8
17. Utilisation du cathéter (CVC)	p.9
18. Nombre de bactériémies nosocomiales / 1000 patient-jours (densité d'incidence)	p.9
19. Densité d'incidence des bactériémies incl les bactériémies traitées (day-by-day)	p.10
20. Densité d'incidence : Bactériémies primaires	p.10
21. Bactériémies associées au cathéter confirmées (premier épisode) / 1000 cathéter-jours avant l'infection	p.11

¹ xxxx = votre code d'hôpital

² année concernent

22. Bactériémies associées au cathéter (CDC/KD) (tous les épisodes) par 1000 catheter-jours (nosocomial)	p.11
23. Taux de bactériémie standardisé	p.12
24. Taux de bactériémie standardisé (23) vs taux de BAC (24)	p.12
25. Evolution nombre de patients par trimestre	p.13
26. Score de qualité par trimestre	p.13
27. Importantes données manquantes et/ou discordantes par trimestre	p.14
28. Pourcentage de dossier d'infection manquant par trimestre	p.14
29. Evolution de la durée de séjour par trimestre	p.15
30. Evolution de la mortalité (Death/DNR) par trimestre (%)	p.15
31. Evolution du score SAPS II par trimestre	p.16
32. Evolution PAV / 1000 jours de ventilation avant l'infection par trimestre	p.16
33. Evolution densité d'incidence des bactériémies par trimestre (tous les épisodes)	p.17
34. Evolution indicateur - pneumonie-par an	p.17
35. Evolution indicateur bactériémie par an	p.18
36. % de bactériémies associés au cathéter avec confirmation microbiologique	
37. Evolution densité d'incidence pneumonies et bacteriémies incl. Infections traitées (day-by-day) par an	p.18
38. Evolution taux d'infection standardisée par an	p.19
39. Moyenne	p.19
40. Durée moyenne de jours avant le début de la première pneumonie nosocomiale	p.20
41. Durée moyenne de jours avant le début de la première bactériémie nosocomiale	p.21
42. Utilisation d'antibiotiques par année	p.21



Institut Scientifique de la Santé publique
Unité d'Epidémiologie



Explication du feedback de la surveillance USI

Introduction

Les résultats individuels de l'hôpital sont résumés pour la période indiquée sur la première page (trimestre, année ou plusieurs années). La période est aussi reprise dans le nom du document se trouvant dans le coin supérieur gauche, ex.:

ixxxx_2003: feedback SEP code hospital xxxx, année 2003

ixxxx_2003q1: idem, année 2003, premier trimestre

ixxx97_03: idem, données cumulatives 1997-2003

La plupart des chiffres concernent seulement les patients restant plus de deux jours aux SI. Par la définition du concept « nosocomial » (ou acquis aux SI), les infections survenant avant le jour 3 ont été exclues. C'est ainsi que les patients qui ne restent que deux jours aux SI ne sont pas à risque de développer une infection – sauf après sortie, mais de telles infections sont peu détectées. La limitation de la population-patients aux patients qui restent plus de deux jours aux SI améliore aussi la comparabilité avec les autres réseaux de surveillance européens.

Vous pouvez demander de faire des analyses supplémentaires; par exemple : seulement une analyse pour l'année 2000, analyses incluant les patients qui ont quitté l'Unité des SI le 2^e jour et avec comme population de références les hôpitaux wallons, etc... (Vous pouvez télécharger le formulaire qui vous permet de demander des analyses supplémentaires).

Le team NSIH remercie cordialement les hôpitaux qui ont pris part à ce travail de surveillance intensif.

Interprétation des Résultats

1. Généralités

a. Percentiles :

Les percentiles montrent en quelle position se situe votre unité dans la distribution nationale. Lorsque pour un indicateur donné votre unité est au percentile 50 (càd à la médiane), cela veut dire que pour cet indicateur, la moitié des hôpitaux ont une valeur plus basse que la votre (et l'autre moitié plus élevée). Le percentile 10 veut dire que 10 % des hôpitaux ont une valeur plus basse.

b. Graphiques : (ixxxx¹_97_0X².doc)

Les figures 1 à 24 sont des graphiques de benchmarking, les figures 25 à 42 donnent l'évolution des indicateurs les plus importants. Ces derniers ne sont donnés que si vous avez participé plus d'une fois.

Les graphiques de benchmarking montrent les distributions des moyennes, pourcentages, etc..., rassemblés par hôpitaux/USI. La ligne verticale donne la position de votre unité dans la distribution nationale. La valeur de cette position apparaît sous le titre de la figure suivi de l'intervalle de confiance à 95%. Un intervalle de confiance à 95% signifie que si la mesure est réalisée 100 fois dans les mêmes conditions, 95 résultats de mesures se trouveront entre les valeurs de l'intervalle de confiance. Plus le nombre de patients est bas, plus large est l'intervalle de confiance et moins précis est le résultat. Les lignes verticales au dessus du graphique de benchmarking donnent les percentiles 10, 50 et 90 de la population de référence. Ces percentiles peuvent légèrement différer des percentiles présentés dans le rapport national parce que dans ce rapport les données de moindre qualité étaient écartées.

Dans les graphiques d'évolution (fig.25-33) les indicateurs sont donnés par trimestre. La ligne continue est votre unité, les lignes pointillées sont les valeurs aux percentiles de référence. Les figures 34-42 montrent pour votre unité, l'évolution annuelle des différents indicateurs liés à une même problématique pour votre unité.

2. Les tableaux

Les principaux indicateurs sont donnés dans la feuille de travail « summary » (résumé) et sur les graphiques.

a. Le nombre total de patients repris dans l'analyse se trouve sous « >48h stay ». Il s'agit des patients résidant >2jours (date de sortie-date d'entrée+1 » est supérieure à 2) (figures 1 & 25).

b. Data quality check:

Ce calcul vérifie combien il y a de données manquantes (missing) et /ou s'il y a incohérence entre différentes variables (valeurs discordantes). Ces pourcentages sont exprimés par rapport au nombre total de valeurs manquantes ou discordantes possibles. Vous trouverez les détails de ces indicateurs sur la feuille de travail « Dqc » (data quality check) (p4). Voyez aussi les figures 2,3 et 26 à 28. « Major errors » désigne les variables qui peuvent avoir une influence importante sur les scores de risque et ou les taux d'incidence.

¹ xxxx = votre code d'hôpital

² année concernent

c. Description des patients (détail dans la feuille de travail « tableau1 » (p5):

Ce tableau contient les principales caractéristiques de votre population de patients : durée de séjour, mortalité et score SAPSII (figures 4 à 6 et 29 à 31). Toutes ces valeurs concernent exclusivement les patients qui sont restés plus de 2 jours aux SI. Les scores de risque sont constitués à partir de variables indépendantes (facteurs de risque) pour les pneumonies et les bactériémies (voir les tableaux ci-dessous).

Tableau 1. Variables incluses dans le score de risque de pneumonie
Independent risk factors of icu-acquired pneumonia (n=15838, 67 ICUs)

	OR (95% CI)	p-value
SAPSII		
<15	1.0	
15-24	1.6 (1.0 -2.5)	0.036
25-34	2.2 (1.5 -3.4)	0.000
35-64	2.9 (1.9 -4.4)	0.000
65-74	2.5 (1.5 -4.1)	0.001
>=75	1.9 (1.1 -3.2)	0.022
Gender (male)	1.5 (1.3 -1.7)	0.000
Admission type		
med. coronary	0.7 (0.5 -0.9)	0.004
med. trauma	1.8 (1.2 -2.5)	0.001
thor. non-card.surgery	3.0 (2.1 -4.2)	0.000
Mechanical ventilation		
0-1 d	1.0	
2 d -ABT peri-adm.	1.3 (1.0 -1.8)	0.057
+ABT peri-adm.	1.1 (0.7 -1.9)	0.630
3-4d -ABT peri-adm.	9.8 (7.6 -12.7)	0.000
+ABT peri-adm.	2.5 (1.8 -3.6)	0.000
5-6d -ABT peri-adm.	22.2 (15.5 -31.7)	0.000
+ABT peri-adm.	7.2 (4.9 -10.6)	0.000
7-13d -ABT peri-adm.	24.2 (16.3 -35.8)	0.000
+ABT peri-adm.	14.6 (10.1 -21.2)	0.000
>=14d	25.9 (15.8 -42.6)	0.000
Gastric tube without feeding	1.3 (1.1 -1.6)	0.003
Enteral feeding	2.1 (1.7 -2.6)	0.000
Parenteral feeding	1.9 (1.6 -2.2)	0.000
Central venous catheter		
0 d	1.0	
1-2 d	24.5 (18.0 -33.4)	0.000
3-4 d	2.4 (1.8 -3.2)	0.000
5-6 d	1.6 (1.2 -2.2)	0.004
7-13 d	0.6 (0.5 -0.9)	0.010
>=14 d	0.3 (0.2 -0.4)	0.000

Diagnostics	AUC*	GOF**
development (97-99)	0.8706	0.22
validation (00-01)	0.886	0.12

*AUC: Area under ROC curve; **GOF: Hosmer-Lemeshow Goodness-of-fit

Tableau 2. Variables incluses dans le score de risque de pneumonie
Independent risk factors of icu-acquired bacteremia (n=15838, 67 ICUs)

	OR (95%CI)	p-value
SAPSII		
<15	1.0	
15-24	1.8 (0.8 -4.0)	0.164
25-34	2.0 (0.9 -4.5)	0.089
35-64	2.1 (0.9 -4.7)	0.072
65-74	1.9 (0.7 -4.6)	0.183
>=75	1.9 (0.8 -4.9)	0.154
Age>=80	0.6 (0.4 -0.8)	0.002
Admission type		
med. coronary	0.7 (0.5 -1.0)	0.043
scheduled surgery	0.7 (0.5 -0.9)	0.020
neurosurgery	0.5 (0.2 -0.8)	0.009
Mechanical ventilation		
0-2 d	1.0	
3-4d -ABT peri-adm.	4.3 (2.7 -6.8)	0.000
+ABT peri-adm.	1.7 (0.9 -3.1)	0.108
5-6d -ABT peri-adm.	8.1 (4.6 -14.1)	0.000
+ABT peri-adm.	2.9 (1.5 -5.5)	0.001
7-13d -ABT peri-adm.	11.8 (6.9 -19.9)	0.000
+ABT peri-adm.	8.3 (5.0 -14.0)	0.000
>=14d	11.1 (6.1 -20.4)	0.000
Enteral feeding	1.4 (1.0 -1.8)	0.032
Parenteral feeding	2.0 (1.6 -2.5)	0.000
Central venous catheter		
0 d	1.0	
1-2 d	23.1 (12.7 -41.9)	0.000
3-4 d	2.6 (1.5 -4.5)	0.001
5-6 d	4.6 (2.7 -8.1)	0.000
7-13 d	2.2 (1.2 -3.9)	0.008
>=14 d	1.2 (0.6 -2.4)	0.567
Pneumonia bef. bac	3.1 (2.4 -4.1)	0.000

<i>Diagnostics</i>	AUC*	GOF**
development (97-99)	0.8848	0.24
validation (00-01)	0.8664	0.43

L'utilisation de facteurs de risque " extrinsèques"(Ventilation mécanique, utilisation d'un cathéter veineux central, et c...) est donnée en détail sur la feuille de travail « Tableau2 »(p7) et plus loin sur les figures 7-10,17,39 et 42.

d. Pneumonies (détails dans la feuille de travail « tableau3 » (p8) et « tableau5 » (p12))

- Pneumonies>jour2 (premier épisode) : Nombre et pourcentage de patients avec au moins une pneumonie dont le jour d'infection est après le jour 2.
- Pneumonies / 1000 patients-jours : Densité d'incidence. Dans la figure 11 et dans le résumé, seules les pneumonies pour lesquelles un dossier d'infection à été rempli sont prises en compte. Dans la figure 12, les pneumonies signalées dans le formulaire day-by-day sont également prises en compte. Ceci parce que les dossiers d'infection ne sont pas systématiquement remplis dans un certain nombre d'hôpitaux. Voir aussi fig 34 et 37.
- VAP(≥ 1 vd), 1st/1000 vd bef VAP : Premier épisode de pneumonie avec minimum un jour de ventilation avant le développement de la pneumonie, par 1000 jours de ventilation avant l'infection. Dans cet indicateur, seuls sont pris au dénominateur les jours de ventilation qui sont réellement impliqués dans le risque de pneumonie. Les jours de ventilation après l'instauration de l'infection sont probablement (en partie) en relation avec le traitement de l'aggravation du statut respiratoire du patient suite à la pneumonie. Une pneumonie est considérée comme associée à la ventilation si elle a été précédée d'au moins un jour de ventilation (définition sensible). Voir aussi les figures 13, 32 et 34.
- CDC VAP >48 h(all)/1000 vent-day (KD): Selon les critères des CDC une pneumonie est considérée comme associée à la ventilation seulement si le patient a été ventilé dans les 48 heures qui ont précédé l'infection (définition spécifique). Ce sont de telles pneumonies qui sont comptées au numérateur tandis qu'au dénominateur sont comptés tous les jours de ventilation (avant et après le développement de la pneumonie). Un numérateur plus petit et un dénominateur plus grand rendent basse la valeur de cet indicateur qui est aussi demandé dans le cadre du Décret de Qualité flamand. Voir aussi les figures 14, 16 et 34.
- Standardized pneumonia ratio (O/E) : Le taux de pneumonie standardisé (O/E) donne la relation entre le nombre de pneumonies observées (O) et le nombre de pneumonies attendues (E) basé sur le score de risque. Cette valeur est égale à 1, quand O=E. Une valeur de 2 signifie que l'on a deux fois plus de pneumonies qu'attendu sur base du profil de risque (intrinsèque+extrinsèque) et une valeur de 0.5 signifie que l'on a deux fois moins de pneumonies qu'attendu. Voir aussi les figures 15, 16 et 38
- Table 3 (E. duration) .mentionne la moyenne de journées d'hospitalisation avant l'apparition de la première pneumonie ($>2D$) (Time lag before onset PN $>D2$). Voir aussi figure 40.

e. Bactériémies (détail dans la feuille de travail « tableau 4 » (p10) et « tableau6 » (p14))

- Bactériémie>jour2 (premier épisode) : Nombre et pourcentage de patients avec au moins une bactériémie dont le jour d'infection est après le jour 2
- Bactériémie / 1000 patients-jours : Densité d'incidence. Dans la figure 18 et dans le résumé (p2), seules les bactériémies pour lesquelles un dossier d'infection a été rempli sont prises en compte. Dans la figure 19, les bactériémies signalées dans le formulaire day-by-day sont également prises en compte. Ceci parce que les dossiers d'infection ne sont pas systématiquement remplis dans un certain nombre d'hôpitaux. Voir aussi les figures 33, 35 et 37.

- Bactériémies primaires par 1000 patients-jours : La bactériémie primaire est celle pour laquelle aucune autre infection n'est donnée comme source (càd les bactériémies associées à un cathéter (certaines ou probables) et les bactériémies d'origine inconnue). Cette indicateur est demandé par le Décret de Qualité flamand. La frontière entre « origine inconnue » et « secondaire probable » est assez vague et fait que des facteurs subjectifs peuvent grandement influencer cet indicateur. Voir aussi tableau 4 (p10) (origine des épisodes de bactériémies) et les figures 20 et 35.
- Cath-ass.BAC(all)>D2/1000 catheter-days (KD /CDC) : Selon la définition des CDC, une bactériémie est dite "catheter-associée" en cas d'une bactériémie primaire (voir remarque plus haut) où un cathéter central est présent dans les 48 heures qui précèdent l'infection. Tous les épisodes de bactériémie associés à un cathéter sont comptés au numérateur et tous les CVC-jours (Cathéter Veineux Centraux-jours) sont comptés au dénominateur (3CVCs chez un patient durant 1 jour est compté comme 1 CVC-jour). Cet indicateur est exigé dans le cadre du Décret de Qualité flamant (KD). Voir aussi les figures 22, 24 et 35.
- Definite CAB(1st)>D2/1000 cvc-days bef inf : Une bactériémie est une bactériémie cathéter associée certaine (definite) lorsque la culture quantitative de l'extrémité du cathéter montre le même micro-organisme que celui isolé dans le sang. Seulement les premiers épisodes sont comptés au numérateur tandis qu'au dénominateur sont comptés les CVC-jours avant l'infection. Cet indicateur donne une image plus fiable des « réelles » bactériémies associées au cathéter, mais est très influencé par les différences existant entre les hôpitaux quant à l'investigation bactériologique des bactériémies. Cet indicateur convient plus pour le suivi interne à l'hôpital (figure 35) que comme un indicateur de benchmarking (figure 21).
- Standardized bacteraemia ratio (O/E) : Le taux de bactériémie standardisé (O/E) donne la relation entre le nombre de bactériémies observées (O) et le nombre de bactériémies attendues (E) basé sur le score de risque. Cette valeur est égale à 1, quand O=E. Une valeur de 2 signifie que l'on a deux fois plus de bactériémies qu'attendu sur base du profil de risque (intrinsèque+extrinsèque) et une valeur de 0.5 signifie que l'on a deux fois moins de bactériémies qu'attendu. Voir aussi les figures 23,24 et 37.
- Table 4 (E. duration) .mentionne la moyenne de jours hospitalisés avant l'apparition de la première bactériémie (>2D) (Time lag before onset BAC>D2). Voir aussi figure 41.
- Figure 36 vous donne le pourcentage de bactériémie associée au cathéter confirmée par la microbiologie. Cette valeur correspond aux BAC associées au CVC « definite » représenté dans le tableau 4 (C. Origin of Bac épisodes).

f. Les micro-organismes isolés dans les pneumonies et les bactériémies sont donnés dans les tableaux 7 (p16) et 8 (p18). Les pourcentages donnés ont été calculés à partir de toutes les pneumonies et bactériémies. Si vous le souhaitez vous pouvez vous-mêmes même recalculer les pourcentages pour les micro-organismes isolés après le jour 2 et après le jour 4.

g. Les taux de résistances (pneumonies et bactériémies ensemble) sont donnés au tableau 9 (p20).

- La première colonne donne un aperçu des micro-organismes isolés dans les pneumonies et les bactériémies que l'option résistance aux antibiotique ait été ou non choisi. Le nombre total de microorganismes concernés(N) apparaît entre parenthèses.
- Dans la deuxième colonne apparaissent les « micro-organismes pour lesquels les données de résistance était disponibles (dénominateur du taux de résistance) par rapport au nombre total de micro-organismes enregistrés des trimestres où les données de résistance ont été rassemblées ». Le pourcentage entre parenthèses donne donc le nombre de micro-organismes pour lequel la sensibilité à l'antibiotique a été remplie au cours du trimestre de surveillance où cette option a été suivie.
- La troisième colonne donne le nombre de micro-organismes qui n'étaient pas sensibles (I et/ou R) à l'antibiotique en question.
- Les colonnes 4 à 8 montrent respectivement les résistances (ou mieux 100%-sensible) pour les autres hôpitaux : percentiles 10, 25, 50, 75 et 90.
- La dernière colonne donne le nombre d'hôpitaux pour lesquels ces percentiles ont été calculés (càd ceux qui ont testé aux moins 70 % de ce micro-organisme)

Pour une interprétation plus avancée des données il est conseillé d'accompagner la lecture du feedback individuel de la consultation des tableaux et du texte du rapport national. Les tableaux ont la même structure, mais donnent pour un plus grand nombre d'indicateurs les percentiles pour les hôpitaux dont les données satisfont à un minimum de critères de qualité. Vous pouvez également prendre contact avec le team NSIH de l'ISP pour de plus amples explications quant à l'interprétation des données.