



Scientific Institute of Public Health



National surveillance of nosocomial bloodstream infections New trends and changes in the protocol

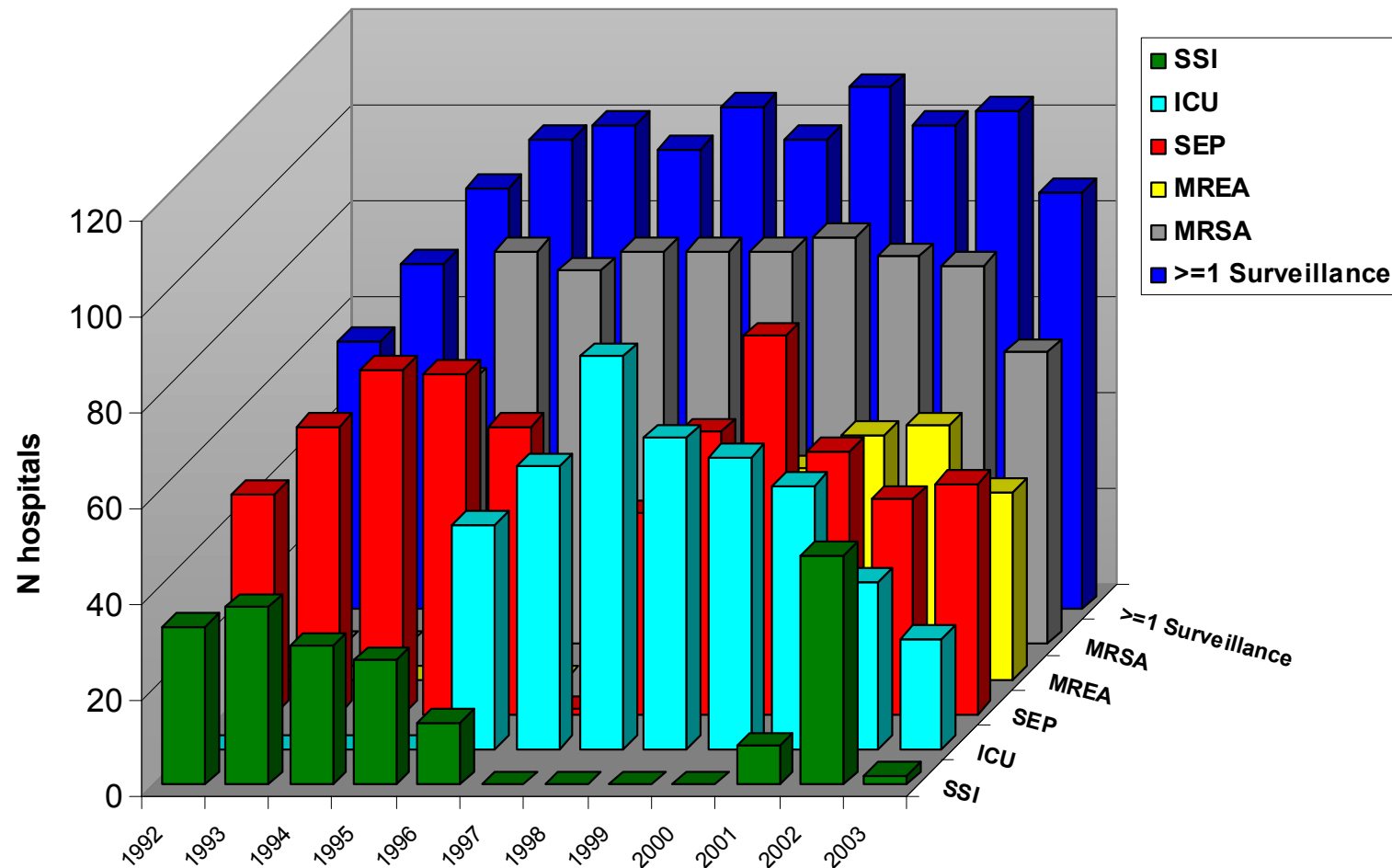
Dr. Carl Suetens, Scientific Institute of Public Health

NSIH seminar, 20-2-2004 , 2-3-2004

Material

- National surveillance of nosocomial bloodstream infections (BSI), 1992-2003
 - Hospital-wide
 - Aggregated denominator: admissions + patient-days per surveillance-quarter
 - N=32620 BSI-episodes>48h

Participation à NSIH, 1992-2003 (situation au 31/1/2004), hôpitaux fusionnés (n=116)



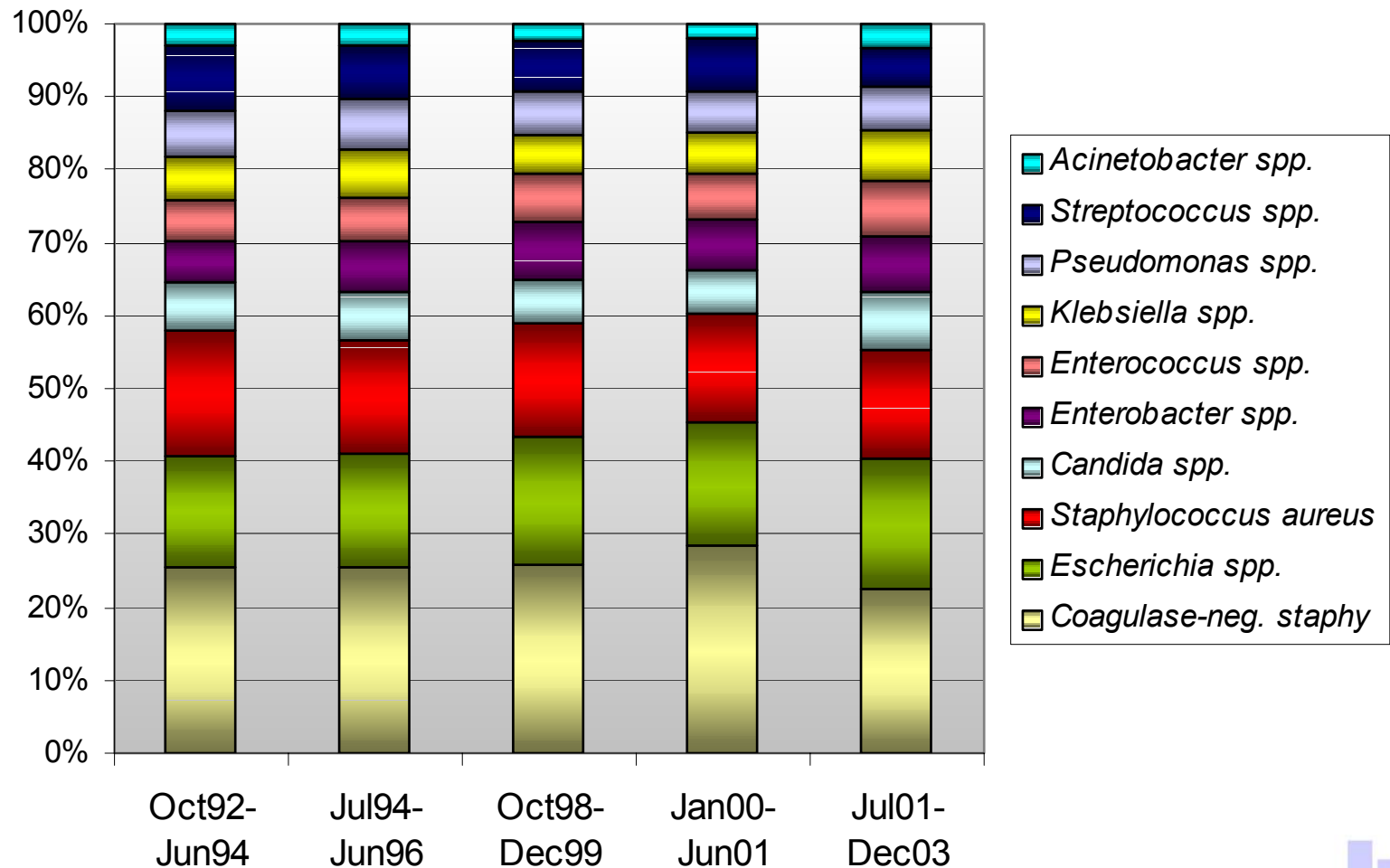
National surveillance of nosocomial BSI

- 154 hospital (sites), 87% of hosp. “fusions”
- Laboratory confirmed:
 - Recognized pathogens: ≥ 1 pos. hemoculture
 - Skin contaminant: 2 HC+
- Trend analysis: n=91 regular hospitals, corrected for n of hemocultures/1000 patient-days
- Estimates of total n of BSI: based on mean of 15 M patient-days/year in Belgian acute care hospitals (source MOH, Statbel, 2001,1996)

Belgian hospital-wide data

- Incidence of nosocomial bloodstream infections:
 - 5.9 BSI/1000 admissions
 - 7.3/10000 patient-days
 - = 10800 nosocomial BSI/year (= 14% of est. 75000)
 - BSI-associated mortality 32%
 - Definite relationship: 243 (198-294)
 - Probable relationship: 1165 (1079-1254)
- Incidence of nosocomial MRSA-cases: 3/1000 admissions, = 5500 n-MRSA/year

Top 10 des micro-organismes isolées dans les septicémies nosocomiales, 1992-2003



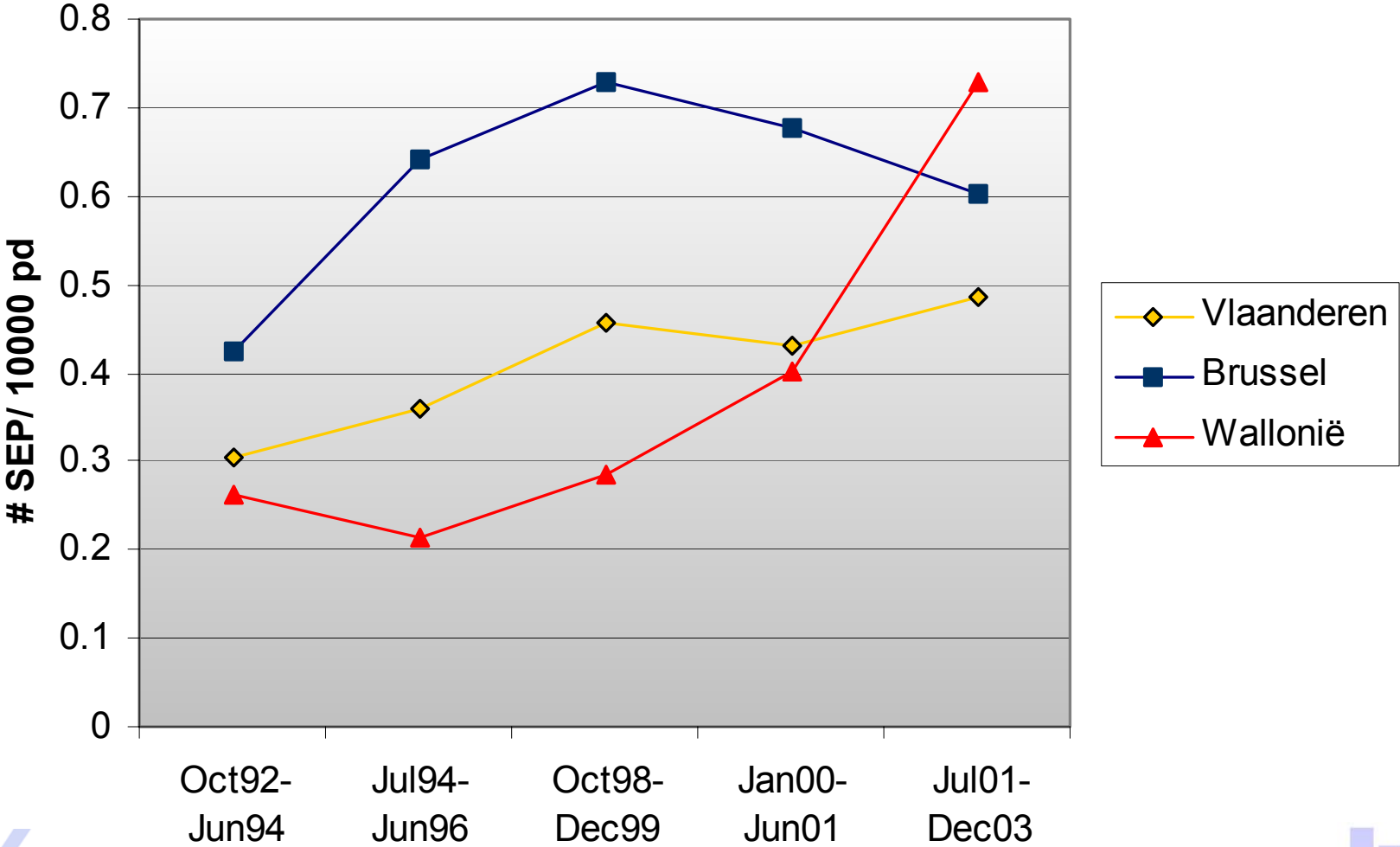
Evolution du taux d'incidence des septicémies nosocomiales dans 91 hôpitaux avec participation régulière, 1992-2003

n SEP/10000 journées d'hospitalisation	Oct92- Jun94	Jul94- Jun96	Oct98- Dec99	Jan00- Jun01	Jul01- Dec03	p tendance	
Tous les épisodes de septicémies	5.84	6.96	7.22	7.99	8.40	p<0.05	↗
Septicémies associées aux cathéters	1.46	1.46	1.63	1.85	1.80	NS	
Septicémies d'origine inconnue	1.96	2.38	2.21	2.99	3.20	p<0.05	↗
Septicémie secondaire	2.43	3.13	3.38	2.99	3.40	NS	
Incidence SEP suivant région							
Flandre	5.65	6.44	6.50	7.95	7.20	NS	
Bruxelles	6.37	8.98	9.35	9.16	8.14	NS	
Wallonie	5.96	6.91	7.45	7.74	9.84	p<0.05	↗
Sensibilité de la surveillance							
N hémocultures/1000 j.d'hospit.	22.45	27.57	32.43	31.33	33.19	p<0.05	↗

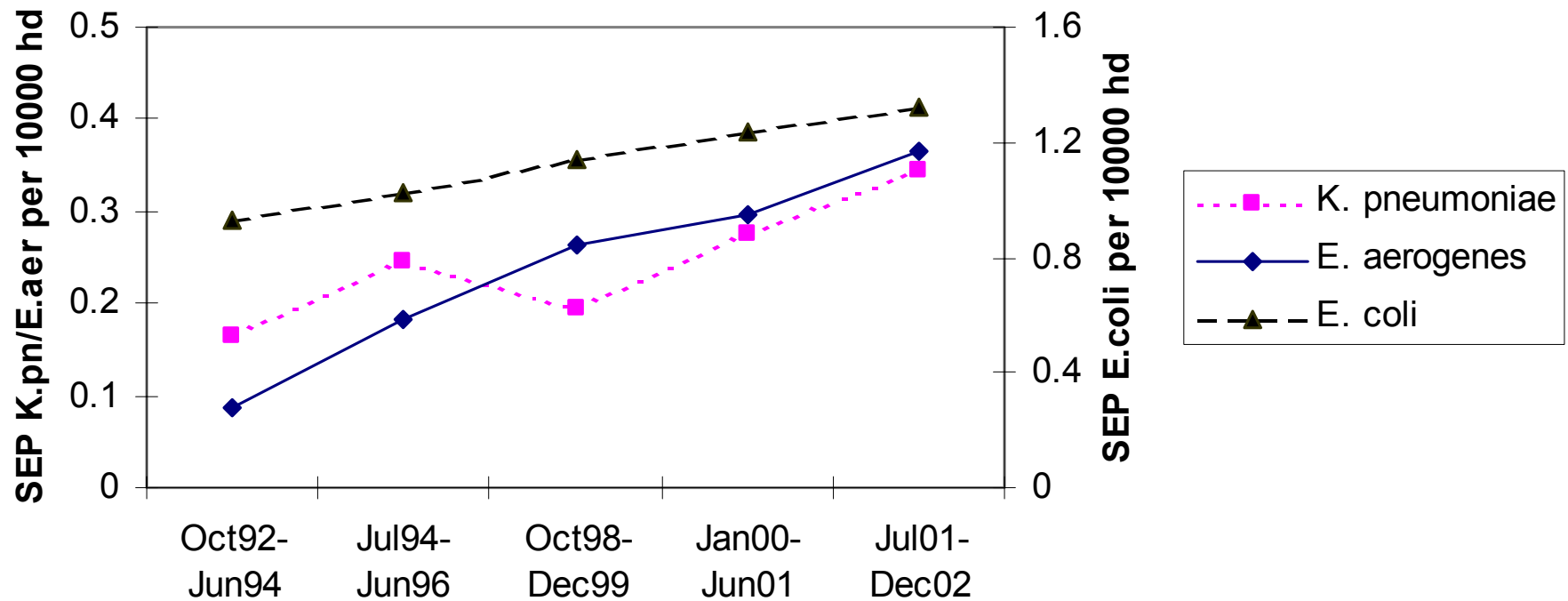
Evolution du taux d'incidence par pathogène, 1992-2003

n SEP/10000 journées d'hospitalis.	Oct92- Jun94	Jul94- Jun96	Oct98- Dec99	Jan00- Jun01	Jul01- Dec03	p- tendance	↓
Coques Gram-positif	3.09	3.52	3.75	4.28	4.08	p<0.05	↗
CNS	1.57	1.99	2.05	2.37	2.08	NS	
<i>S.aureus</i>	0.79	0.8	0.9	1.05	1.09	p<0.05	↗
<i>Enterococcus spp.</i>	0.31	0.35	0.43	0.45	0.61	p<0.05	↗
<i>E.faecalis</i>	0.18	0.27	0.31	0.28	0.42	p<0.05	↗
<i>Streptococcus spp.</i>	0.54	0.5	0.42	0.52	0.43	p<0.05	↘
<i>S.pneumoniae</i>	0.54	0.5	0.42	0.52	0.43	p<0.05	↘
Enterobacteriaceae	1.93	2.35	2.46	2.64	3.02	p<0.05	↗
<i>Eschericia spp.</i>	0.92	1.03	1.1	1.2	1.35	p<0.05	↗
<i>Enterobacter spp.</i>	0.3	0.43	0.51	0.54	0.59	p<0.05	↗
<i>E.aerogenes</i>	0.09	0.18	0.26	0.3	0.26	p<0.05	↗
<i>E.cloacae</i>	0.16	0.19	0.2	0.2	0.27	NS	
<i>Klebsiella spp.</i>	0.3	0.39	0.31	0.4	0.58	p<0.05	↗
<i>K.pneumoniae</i>	0.16	0.24	0.18	0.25	0.32	p<0.05	↗
<i>K.oxytoca</i>	0.12	0.14	0.11	0.13	0.24	NS	
<i>Proteus spp.</i>	0.15	0.19	0.21	0.2	0.22	NS	
<i>Serratia spp.</i>	0.19	0.19	0.17	0.16	0.17	NS	
<i>Citrobacter spp.</i>	0.04	0.05	0.03	0.05	0.05	NS	

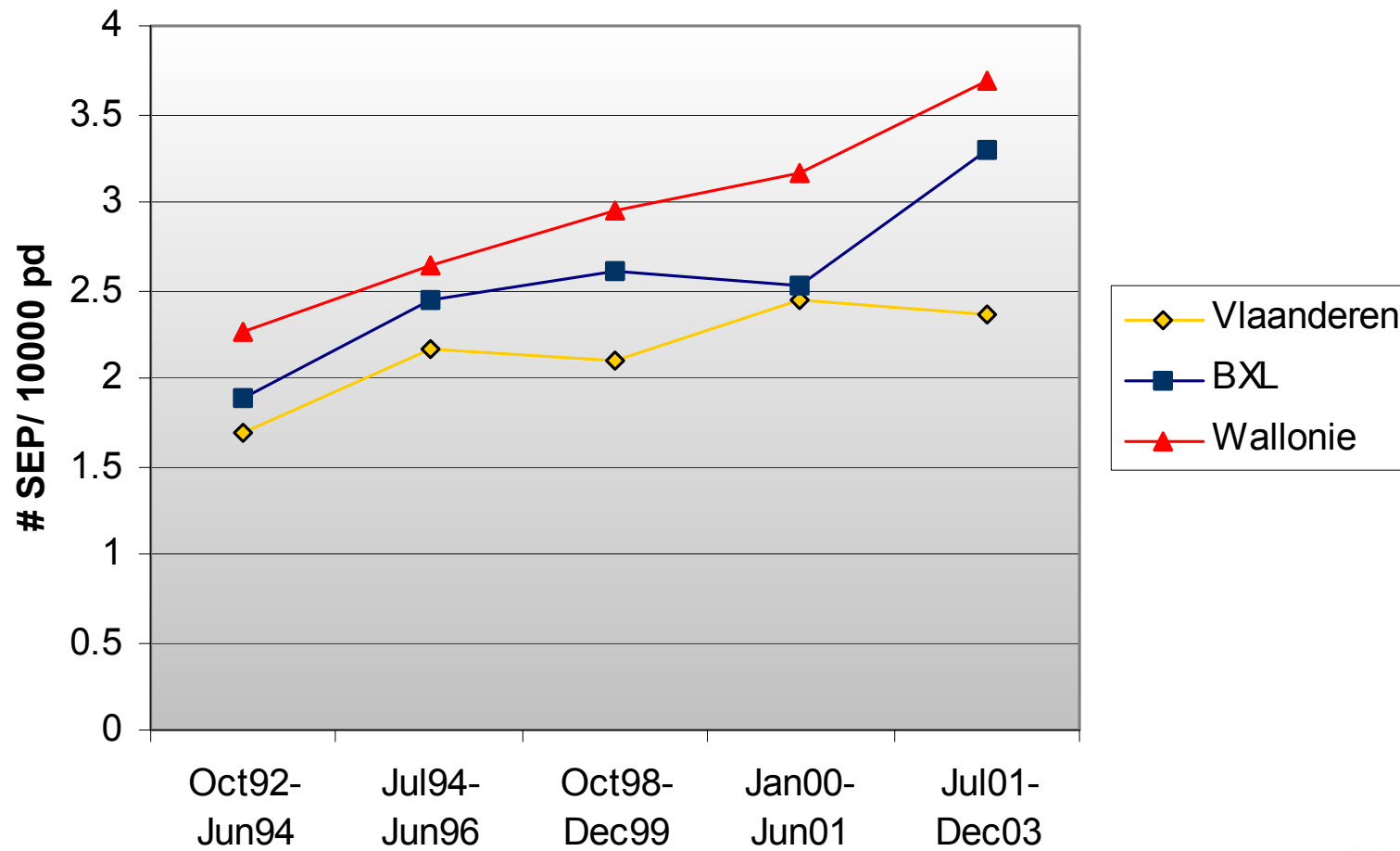
Evolution du taux d'incidence par pathogène, 1992-2003, *Enterococcus* spp.



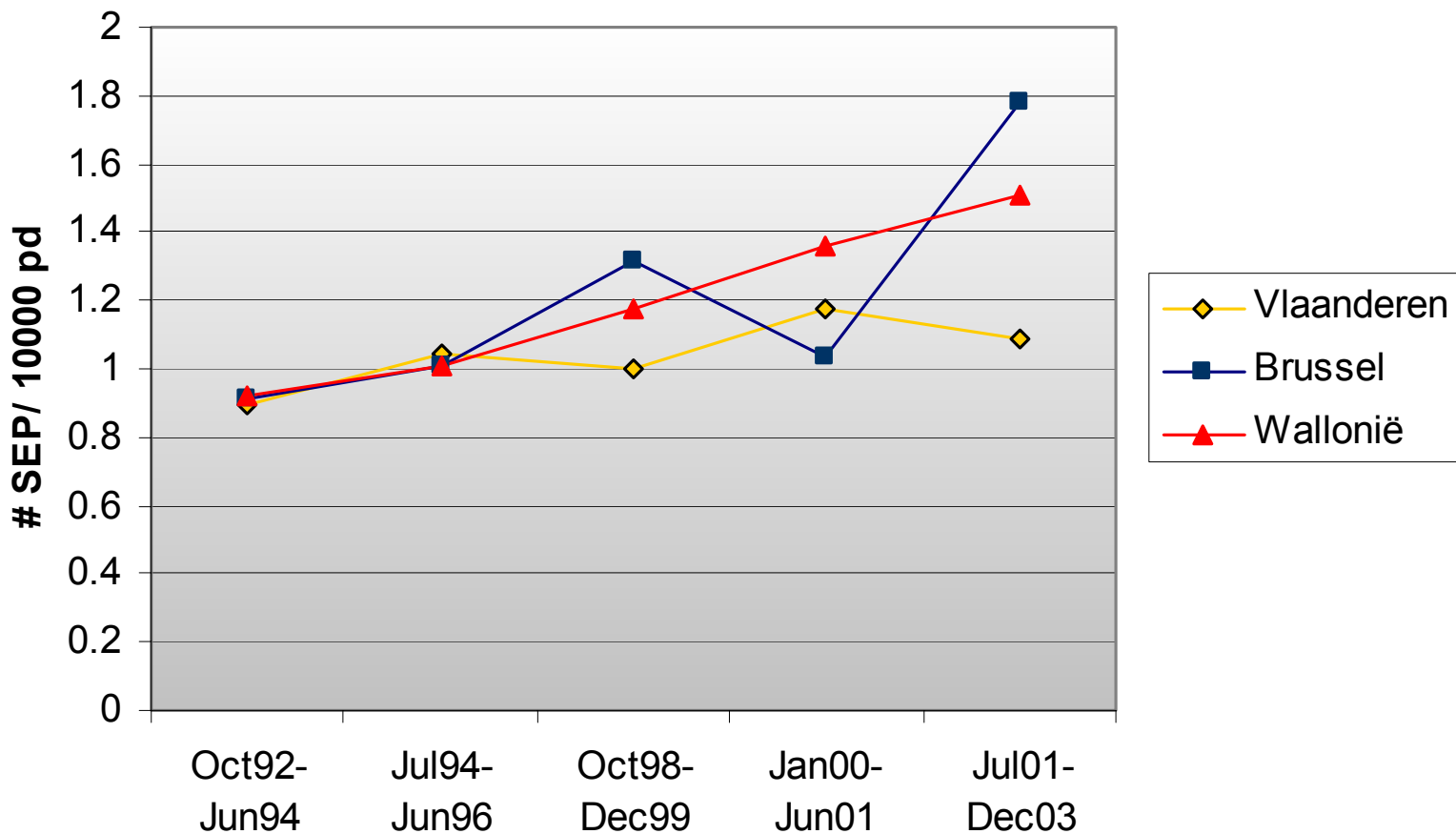
Evolution du taux d'incidence par pathogène, 1992-2003, enterobactéries productrices de BSLE



Evolution du taux d'incidence par région, 1992-2003, enterobactéries



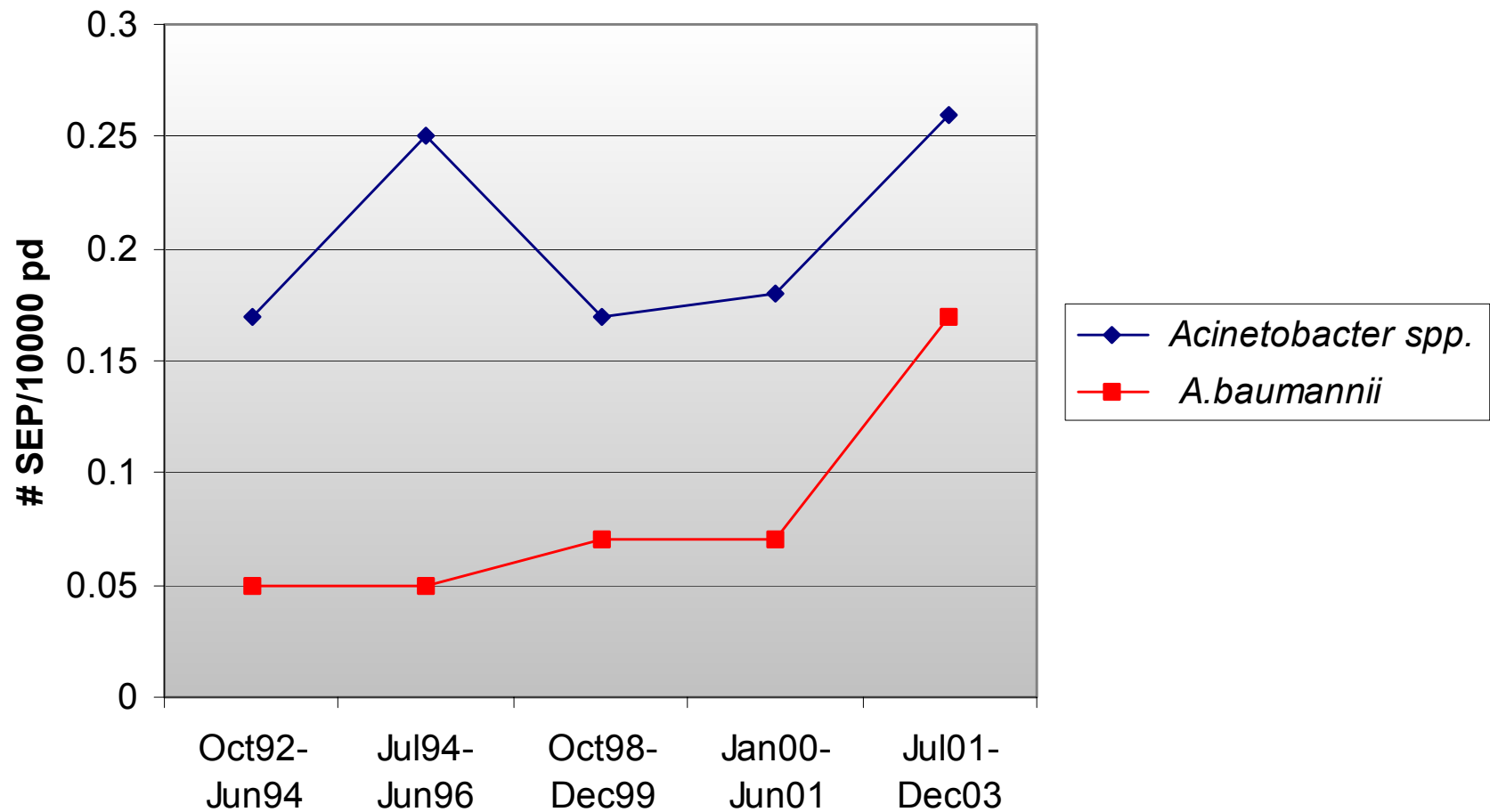
Evolution du taux d'incidence par région, 1992-2003, *E. coli*



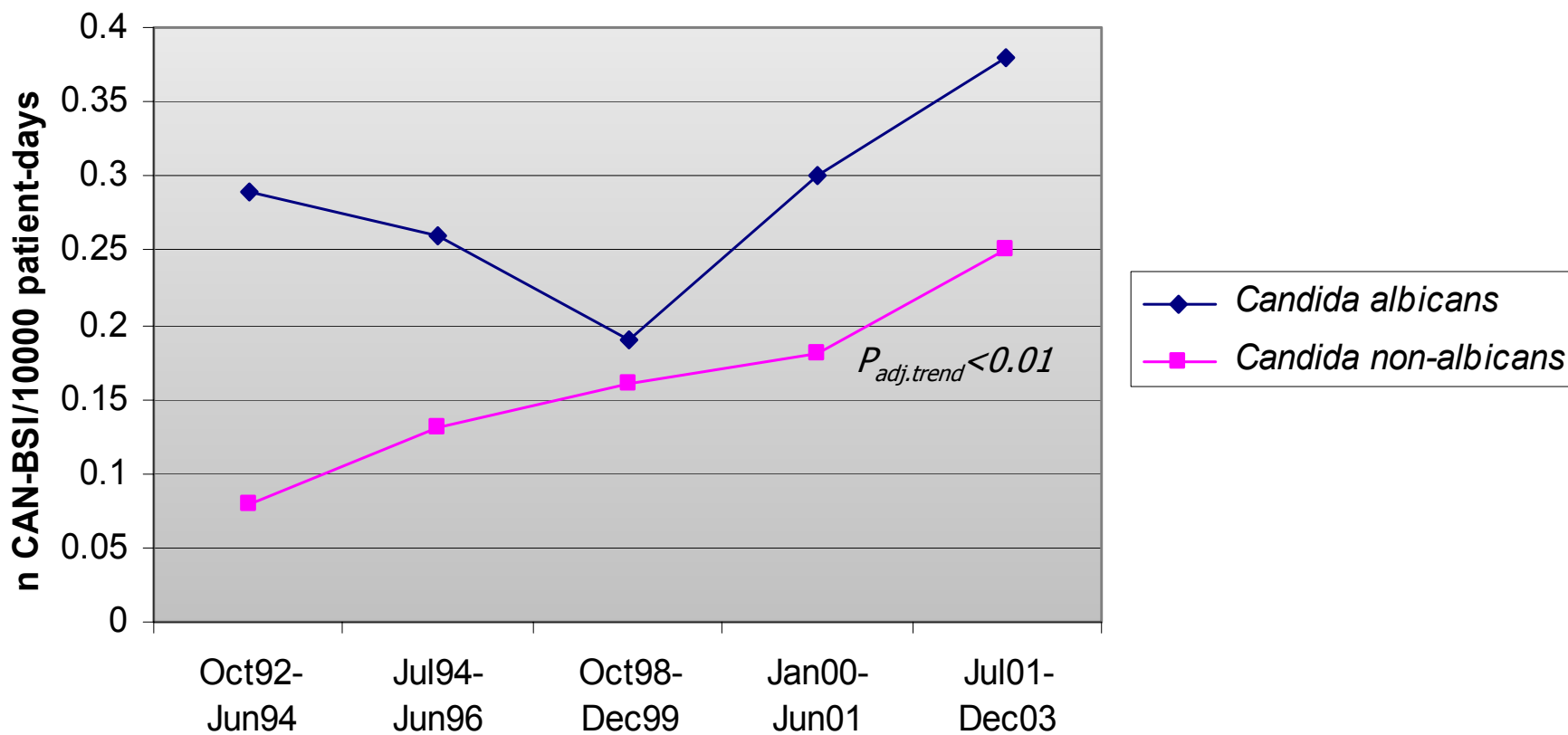
Evolution du taux d'incidence par pathogène, 1992-2003, non-fermenters & fungi

n SEP/10000 journées d'hospitalis.	Oct92- Jun94	Jul94- Jun96	Oct98- Dec99	Jan00- Jun01	Jul01- Dec03	p- tendance	↓
Non-fermentants	0.6	0.82	0.6	0.64	0.85	NS	
<i>Pseudomonas spp.</i>	0.36	0.47	0.37	0.41	0.45	NS	
<i>Acinetobacter spp.</i>	0.17	0.25	0.17	0.18	0.26	NS	
<i>A.baumannii</i>	0.05	0.05	0.07	0.07	0.17	p<0.05	↗
<i>Stenotrophomonas spp.</i>	0.03	0.04	0.03	0.01	0.06	NS	
Candida spp.	0.37	0.39	0.35	0.47	0.63	p<0.05	↗
<i>C.albicans</i>	0.29	0.26	0.19	0.3	0.38	NS	
Candida non-albicans	0.08	0.13	0.16	0.18	0.25	p<0.05	↗

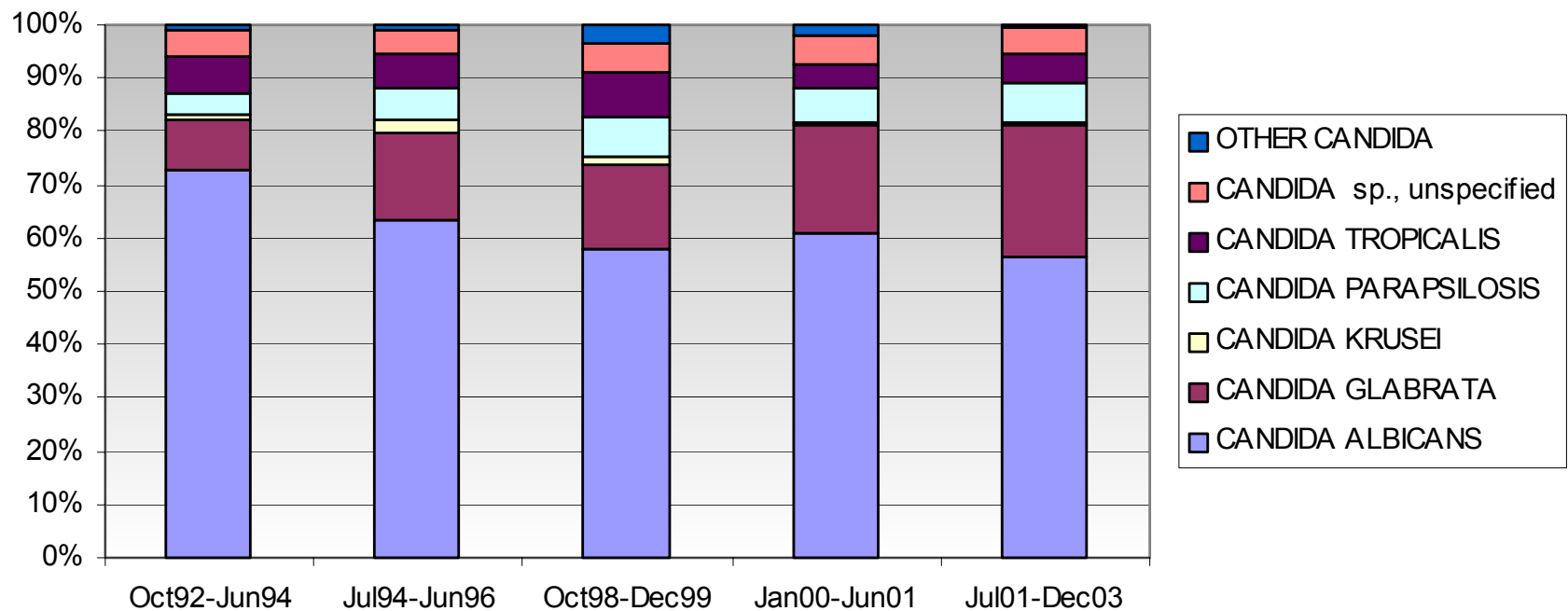
Evolution du taux d'incidence par pathogène, 1992-2003, *Acinetobacter* spp.



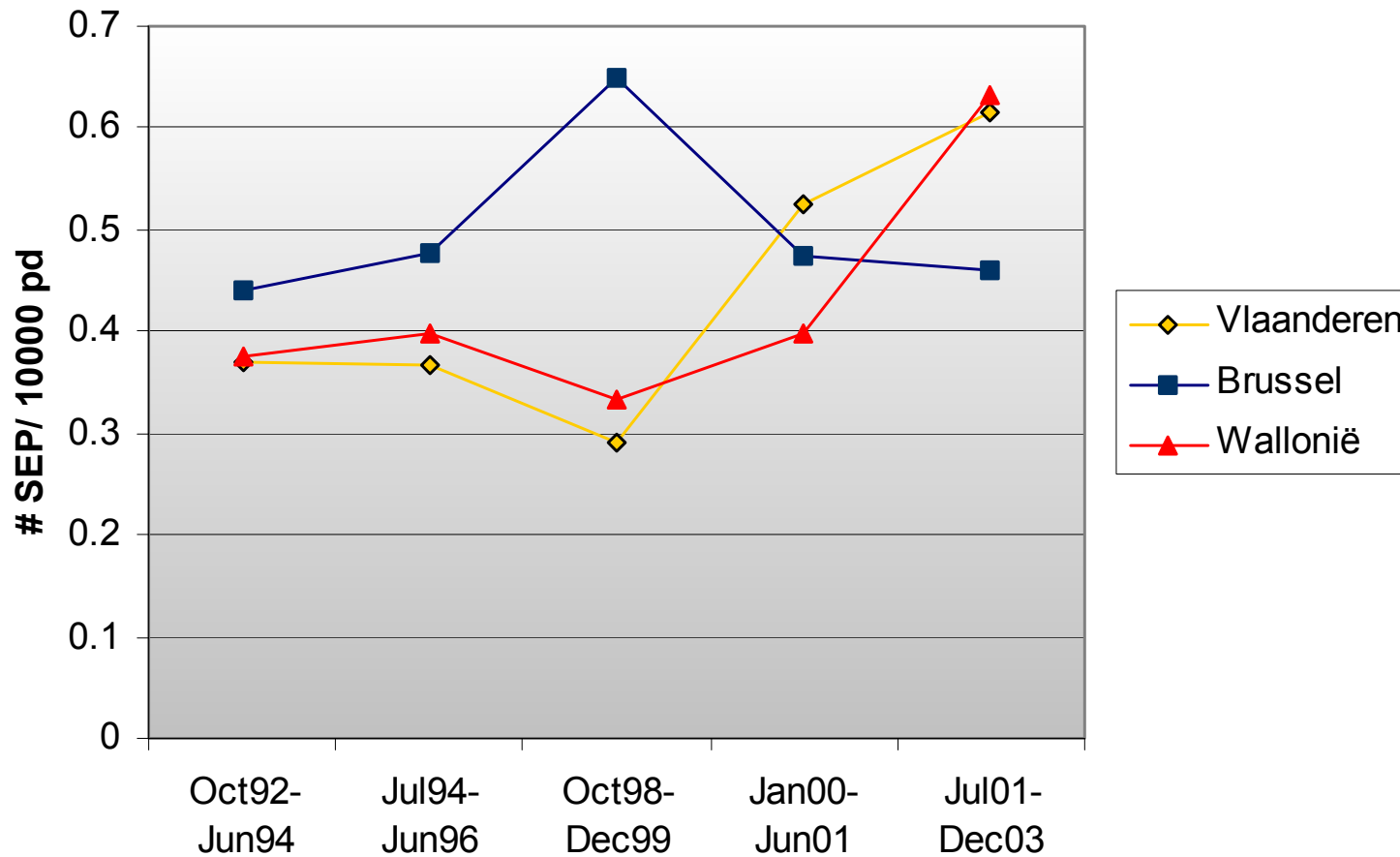
Evolution of the incidence of *Candida*-BSI in Belgium, national surveillance of nosocomial BSI, 1992-2003



Distribution of Candida species in nosocomial candidemia, 1992-2003



Evolution du taux d'incidence par pathogène, 1992-2003, *Candida spp.*



Discussion

- Augmentation globale de l'incidence des SEP, Wallonie > Fl/Bxl
- Augmentation ~ AMR
- Modification protocol:
 - Nouveau DQ en Flandre (>définitions Helics)
 - Lien avec une collection centrale de souches des hémocultures (GDEPIH)
 - Données de résistance aux AB
 - Participation simultanée à NSIH