

Faut-il abandonner la lutte contre les EBLSE pour se focaliser sur les EPC ?

Jean-Ralph Zahar

Unité d'hygiène hospitalière

CHU Angers – Université d'Angers

Plan

- Préambule : quand faut-il abandonner des mesures auxquelles nous croyons ?
- Quelles sont les mesures à abandonner ?
 - L'isolement : efficace ou non efficace?
 - L'hygiène des mains : quel niveau ?
 - L'antibiothérapie: que veut dire « maîtrise »
- Les EBLSE diffusent-elles dans les structures hospitalières ?
 - L'expérience Suisse
 - L'expérience Israélienne
- BLSE – EPC, existent t'il des différences ?
- Conclusions – recommandations

Drôle de question ?

- On abandonne des mesures lorsque
 - elles ne sont plus utiles
 - elles ne sont plus efficaces
- J'ai bien peur (comme d'habitude) que cet abandon soit lié à notre « démission »

Quelles sont les mesures recommandées ?

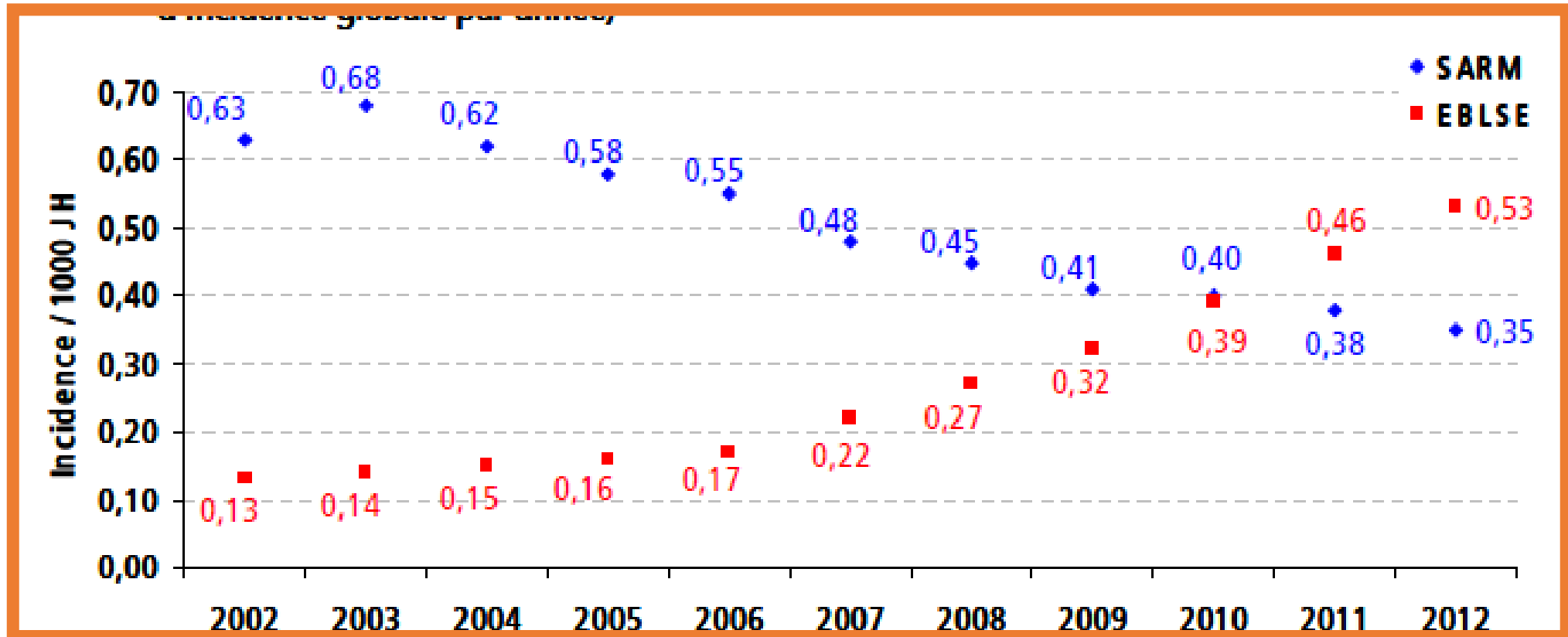
- Deux moyens permettent de contrôler la diffusion des EBLSE
 - La maîtrise de la transmission
 - La maîtrise de l'antibiothérapie



Quelles sont les mesures recommandées ?

- Deux moyens permettent de contrôler la diffusion des EBLSE
 - La maîtrise de la transmission
 - La transmission directe (de patient à patient)
 - La transmission indirecte (à travers l'environnement)
 - La maîtrise de l'antibiothérapie
 - La maîtrise des volumes
 - Le contrôle des prescriptions

Avons-nous gagné la guerre contre les EBLSE ?



L'isolement est-il inefficace ?

- Les mesures mises en place sont variables et hétérogènes
- Les études confondent de nombreux facteurs
 - La pression de colonisation
 - Le type de service (néonatalogie, réanimation, médecine)
 - La pression de sélection
 - L'incidence des acquisitions et l'incidence globale
 - Les différentes espèces

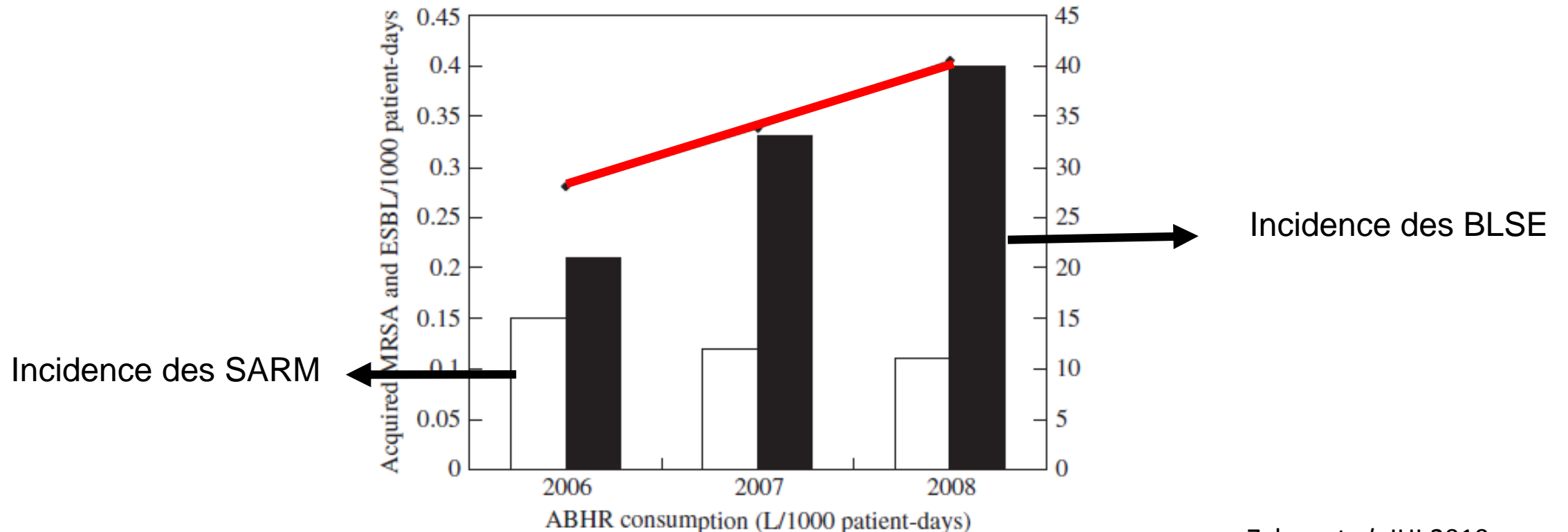
Les mesures mise en place sont hétérogènes !



| Infection control practices for ESBL-E and CRE | | |
|---|----------------------------|-----------------------------|
| | ESBL-E | |
| | Academic (n = 6), n (%) | Community (n = 9), n (%) |
| Written infection control policies | 2 (33.3) | 8 (88.9) |
| Contact precautions | | |
| All patients | 3 (50.0) | 5 (55.6) |
| Patients with increased risk of transmitting | 3 (50.0) | 4 (44.4) |
| Private rooms | 2 (33.3) | 7 (77.8) |
| Cohorting | 5 (83.3) | 6 (66.7) |
| Discontinuation of precautions | | |
| After 1 negative specimen (from the original positive site) | 1 (16.7) | 1 (11.1) |
| After 3 negative screens separated by 1 week | 1 (16.7) | 7 (77.8) |
| Until discharge | 4 (66.7) | 1 (11.1) |
| Not yet determined | 0 (0) | 0 (0) |
| Positives flagged in the clinical database | 2 (33.3) | 6 (66.7) |
| Admission screening | | |
| No screening | 5 (83.3) | 2 (22.2) |
| Risk factor-based screening | 1 (16.7) | 5 (55.6) |
| Universal screening | 0 (0) | 2 (22.2) |
| Not yet determined | 0 (0) | 0 (0) |
| Point prevalence surveys | | |
| Not performed | 0 (0) | 1 (11.1) |
| Periodically on all units | 1 (16.7) | 1 (11.1) |
| Periodically on units with high incidence | 0 (0) | 1 (11.1) |
| New colonized patient identified | 0 (0) | 0 (0) |
| Only in outbreak situations | 5 (83.3) | 6 (66.7) |
| Not yet determined | 0 (0) | 0 (0) |
| Contact tracing | | |
| No follow-up | 1 (16.7) | 4 (44.4) |
| Screened once | 1 (16.7) | 3 (33.3) |
| Screened twice separated by 1 week | 1 (16.7) | 2 (22.2) |
| Only screened if actively soiling | 3 (50.0) | 0 (0) |
| Not yet determined | 0 (0) | 0 (0) |

Quel niveau de respect des mesures ?

- Les EBLSE nécessitent un niveau d'observance de l'hygiène des mains plus élevé que celui atteint pour la maîtrise du SARM



Quel niveau de respect des mesures ?

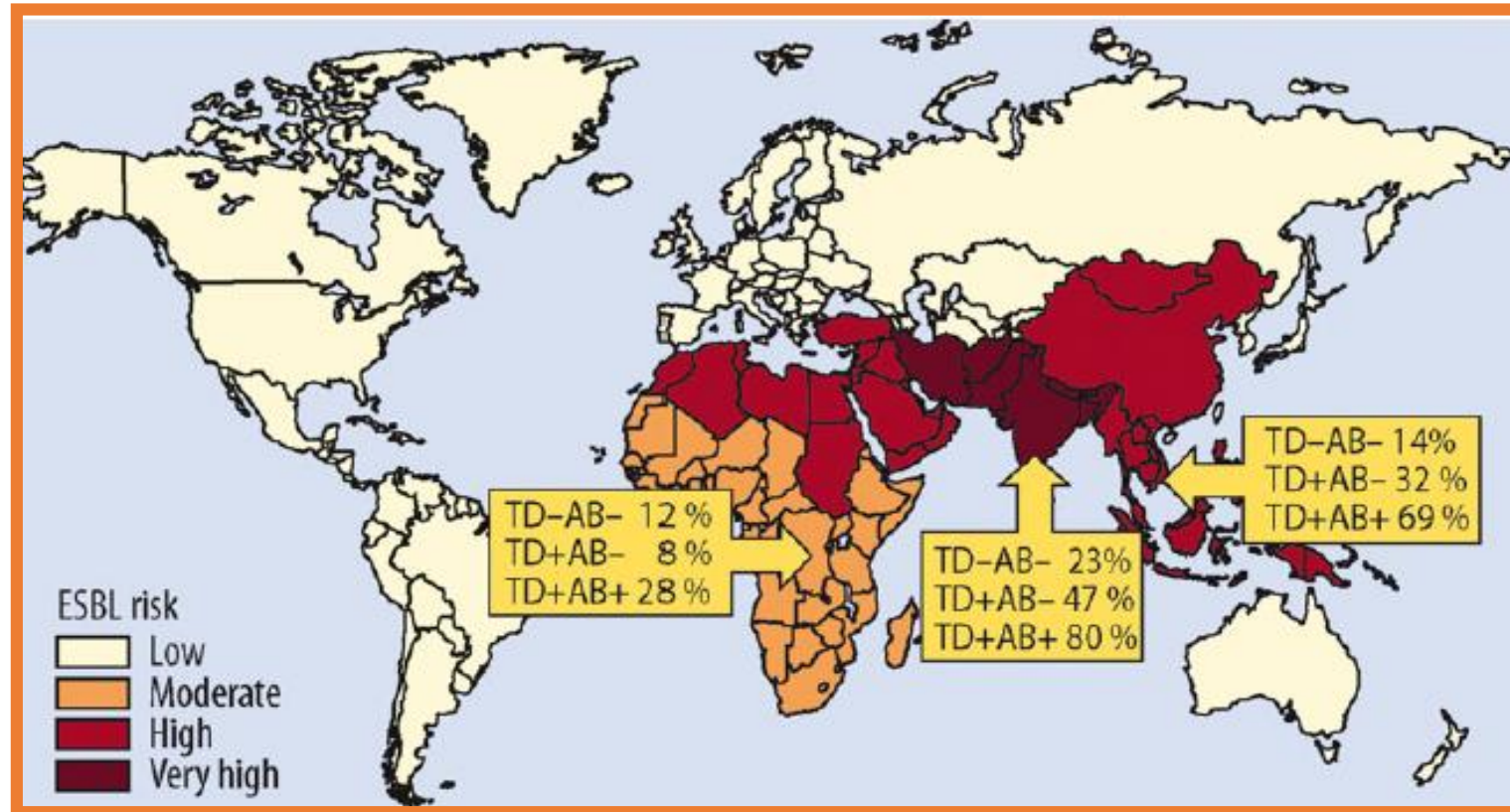
- Les EBLSE nécessitent un niveau d'observance de l'hygiène des mains plus élevé que celui atteint pour la maîtrise du SARM

| | Antimicrobial-resistant bacteria | MRSA | VRE | HRE |
|---|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Phase 1 trend | 1.014 (0.996-1.031; p=0.12) | 1.042 (1.010-1.075; p=0.01) | 1.000 (0.971-1.030; p=0.99) | 1.012 (0.992-1.032; p=0.25) |
| Phase 2 step change | 0.955 (0.676-1.348; p=0.79) | 1.159 (0.654-2.053; p=0.61) | 0.884 (0.481-1.626; p=0.69) | 0.831 (0.559-1.235; p=0.36) |
| Phase 2 change in trend | 0.976 (0.954-0.999; p=0.04) | 0.925 (0.890-0.962; p<0.001) | 0.982 (0.945-1.020; p=0.36) | 0.994 (0.968-1.021; p=0.66) |
| Phase 3 step change | 0.634 (0.349-1.153; p=0.14) | 0.755 (0.252-2.257; p=0.62) | 0.651 (0.209-2.031; p=0.46) | 0.525 (0.263-1.048; p=0.07) |
| Phase 3 change in trend | 1.015 (0.998-1.032; p=0.09) | 1.057 (1.029-1.086; p<0.001) | 1.015 (0.984-1.048; p=0.34) | 0.991 (0.971-1.011; p=0.35) |
| Phase 3 step change (rapid vs conventional screening) | 1.696 (1.090-2.638; p=0.02) | 1.734 (0.768-3.916; p=0.19) | 1.735 (0.711-4.234; p=0.23) | 1.691 (1.012-2.828; p=0.05) |
| Phase 3 change in trend (rapid vs conventional screening) | 0.996 (0.984-1.007; p=0.46) | 0.985 (0.966-1.005; p=0.15) | 0.993 (0.969-1.018; p=0.59) | 1.000 (0.986-1.014; p=0.99) |
| Likelihood ratio test (rapid vs conventional screening) | p=0.06 | p=0.34 | p=0.47 | p=0.10 |

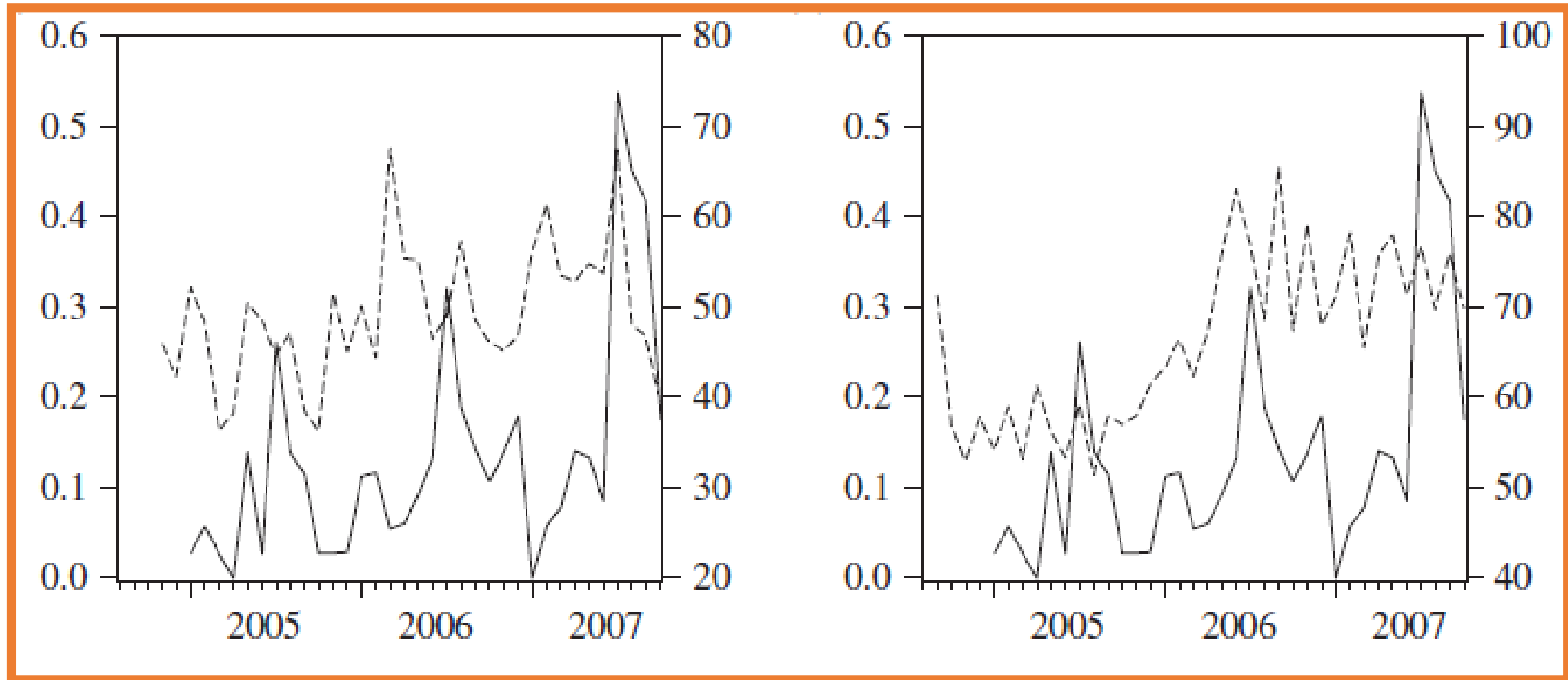
80%

Antimicrobials Increase Travelers' Risk of Colonization by Extended-Spectrum Betalactamase-Producing *Enterobacteriaceae*

- Etude de cohorte incluant des voyageurs finlandais
- Prévalence et FDR de portage d'EBLSE



Certains facteurs de risque sont bien connus



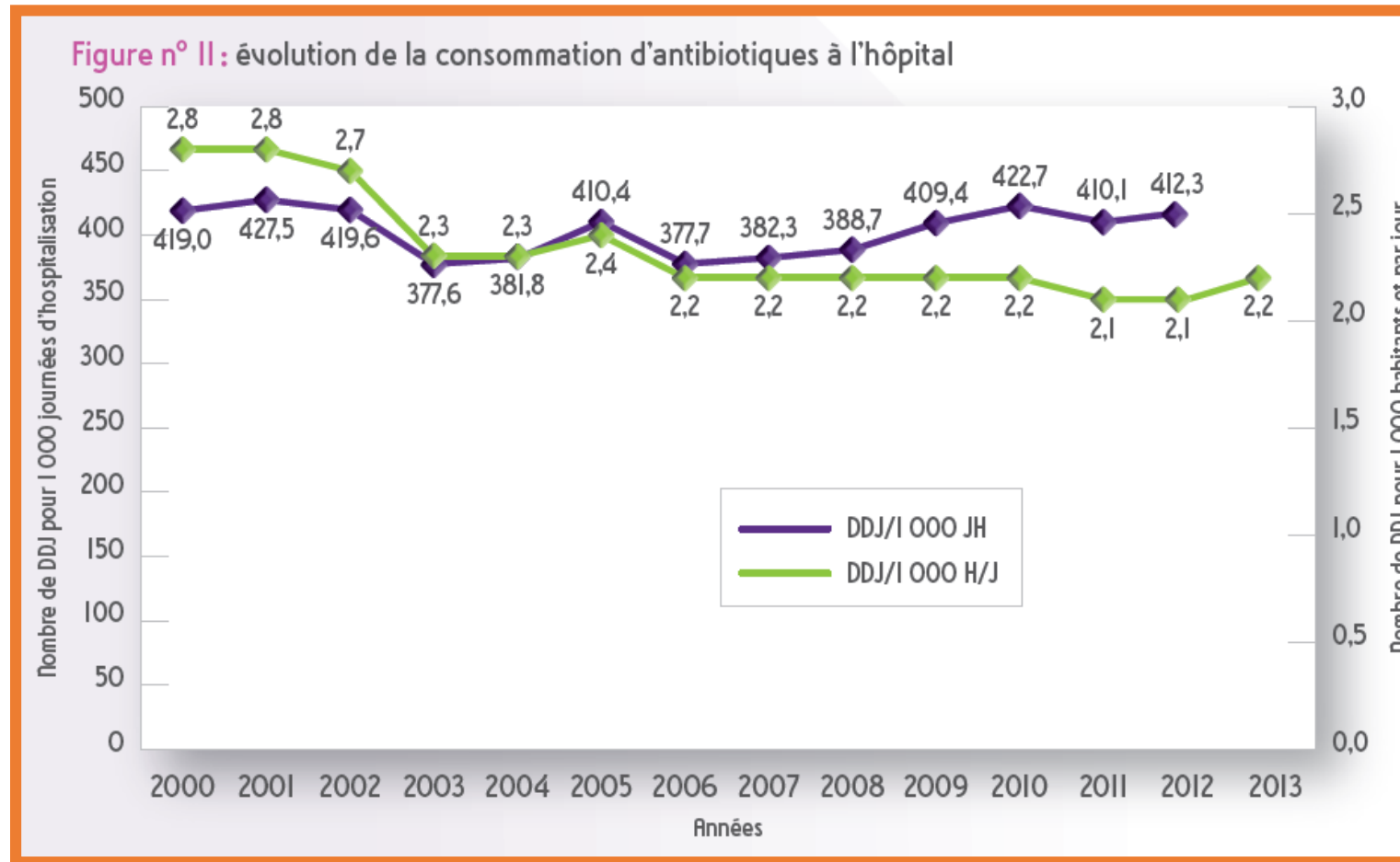
Corrélation temporelle entre la consommation de CSP3G et l'incidence des EBLSE acquises

Corrélation temporelle entre la consommation de FQ et l'incidence des EBLSE acquises

Et pourtant

- Qui parmi vous à un contrôle de la prescription des CSP 3G et des fluoroquinolones ?
- Qui parmi vous à réviser ses recommandations dans la pneumonie communautaire?
- Qui parmi vous à une intervention spécifique en cas d'épidémie ?

Évolution de la consommation antibiotique à l'hôpital



Évolution de la consommation antibiotique à l'hôpital

Tableau n° II : évolution de la consommation des principales classes d'antibiotiques à l'hôpital (classification ATC) en Dose Définie Journalière/1000 habitants/jour des principales classes d'antibiotiques

| Classe ATC | 2000 | 2002 | 2004 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2013 | % variation entre 2000 et 2013 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|
| JOIC – Bêta-lactamines, Pénicillines | 1,50 | 1,48 | 1,30 | 1,18 | 1,24 | 1,23 | 1,23 | 1,24 | -17,7% |
| <i>dont JOICA – Pénicillines à large spectre</i> | 0,58 | 0,54 | 0,46 | 0,43 | 0,43 | 0,42 | 0,41 | 0,40 | -31,0% |
| <i>dont JOICR – Association de pénicillines</i> | 0,84 | 0,85 | 0,77 | 0,70 | 0,74 | 0,74 | 0,75 | 0,76 | -9,4% |
| <i>dont JOICR02 – Amoxicilline et inhibiteur d'enzyme</i> | 0,82 | 0,82 | 0,75 | 0,68 | 0,72 | 0,71 | 0,03 | 0,74 | -9,5% |
| <i>dont JOICR05 – Pipéracilline et inhibiteur d'enzyme</i> | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 103,8% |
| JOID – Autres bêta-lactamines | 0,39 | 0,28 | 0,23 | 0,25 | 0,23 | 0,30 | 0,29 | 0,31 | -20,8% |
| <i>dont JOIDB – Céphalosporines de 1^{ère} génération</i> | 0,16 | 0,08 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | -60,4% |
| <i>dont JOIDC – Céphalosporines de 2^{ème} génération</i> | 0,09 | 0,06 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | -77,4% |
| <i>dont JOIDD – Céphalosporines de 3^{ème} génération</i> | 0,12 | 0,13 | 0,13 | 0,15 | 0,13 | 0,18 | 0,19 | 0,18 | 58,6% |
| <i>dont JOIDH – Carbapénêmes</i> | 0,014 | 0,016 | 0,018 | 0,021 | 0,024 | 0,029 | 0,032 | 0,033 | 144,9% |
| JOIE – Sulfamides et triméthoprime | 0,06 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | -18,8% |
| JOIF – Macrolides | 0,18 | 0,18 | 0,15 | 0,13 | 0,13 | 0,11 | 0,11 | 0,10 | -43,4% |
| JOIG – Aminosides | 0,13 | 0,11 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,06 | -56,6% |
| JOIM – Quinolones | 0,33 | 0,34 | 0,34 | 0,35 | 0,31 | 0,31 | 0,27 | 0,26 | -20,9% |
| JOIR+JOIX – Associations et autres antibactériens | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,13 | 0,14 | 17,0% |
| Autres classes | 0,07 | 0,13 | 0,11 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | -70,1% |
| Total (nombre DDJ/1000H/J) | 2,77 | 2,67 | 2,39 | 2,22 | 2,18 | 2,20 | 2,12 | 2,17 | -21,9% |



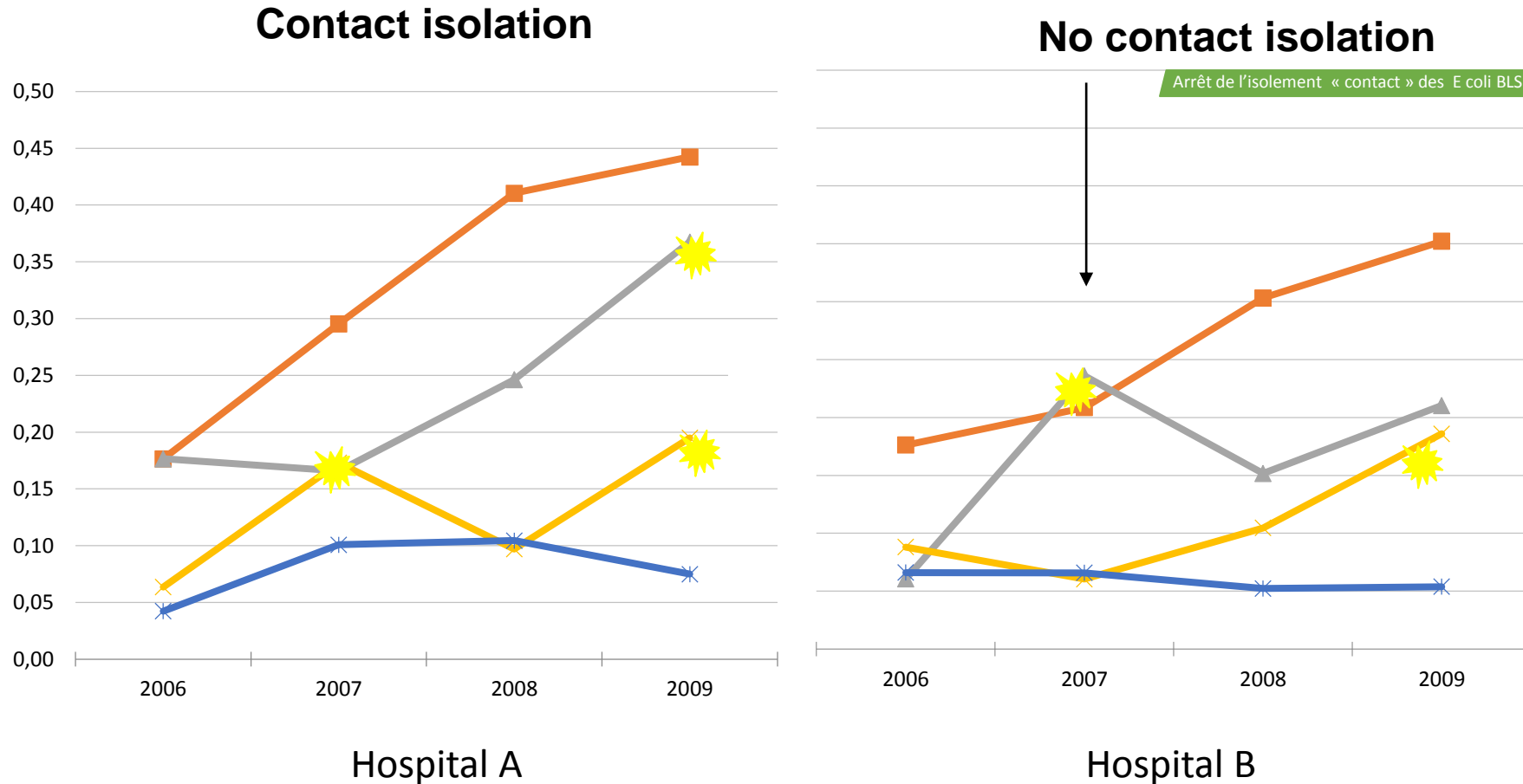
Pourquoi cette question et pourquoi moi?



Quelles sont les raisons pour lesquelles vous me posez la question ?

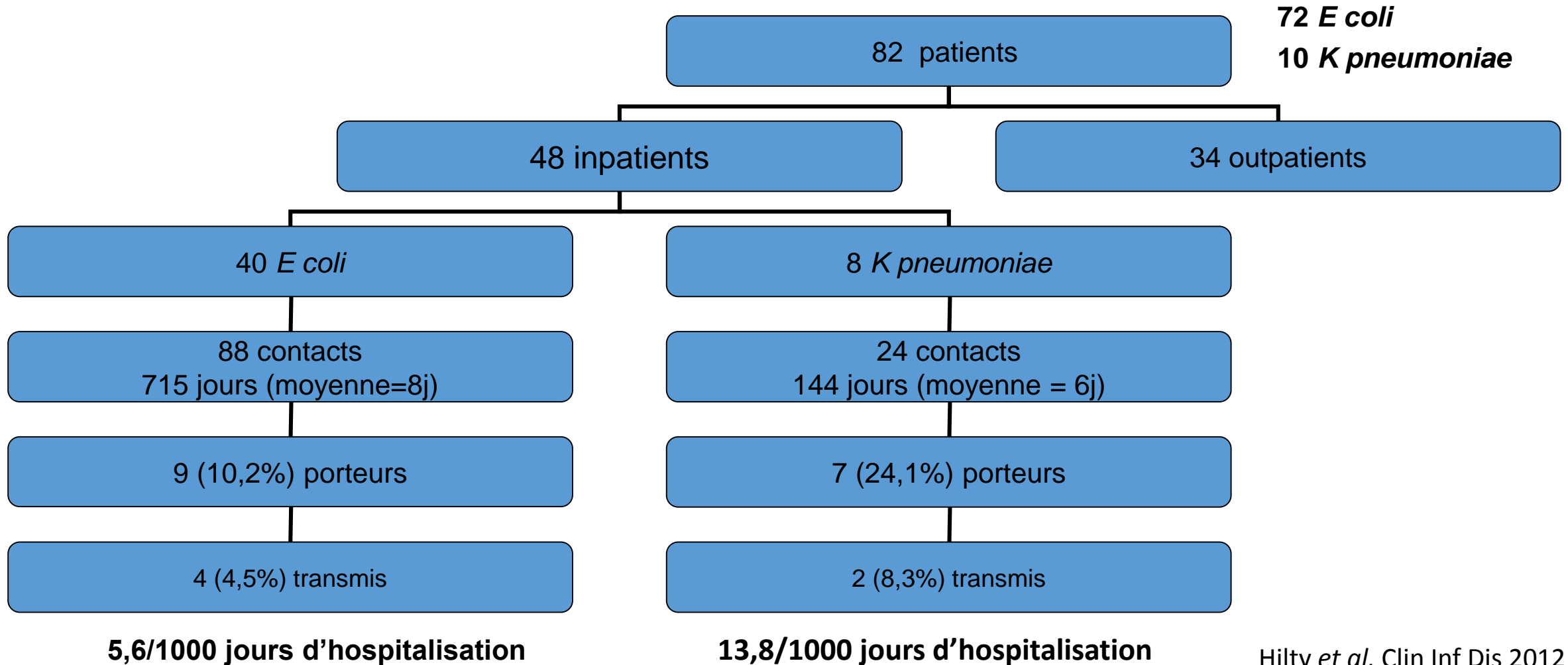
- La diffusion des EBLSE est essentiellement en communautaire
- Une politique de « search and isolate » n'est efficace que si
 - Vous êtes dans la capacité d'identifier les réservoir
 - Vous avez les moyens d'isoler le réservoir
- L'isolement des patients n'a aucune utilité si l'observance de l'hygiène des mains n'est pas au rendez vous

Should we isolate all ESBL-PE positive patients ?



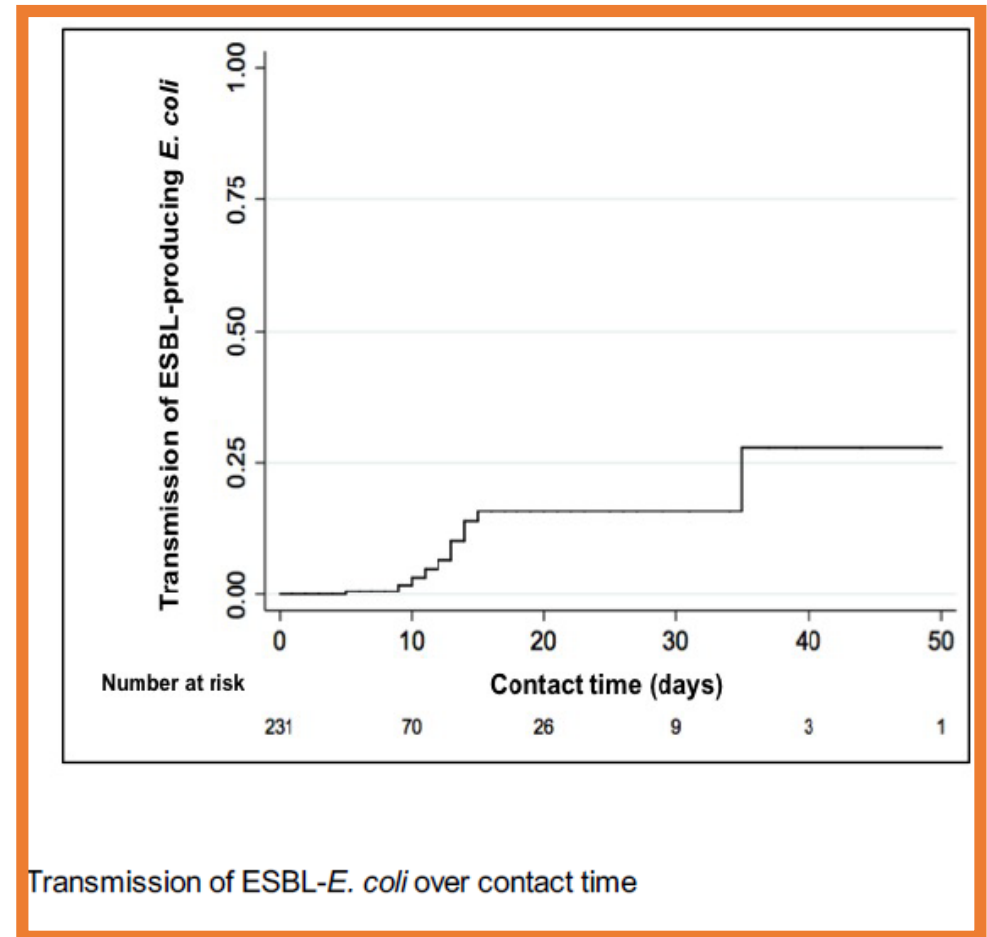
—■ E coli
 —▲ K pneumoniae
 —× E cloacae
 —* others ESBL
 ★ Outbreak

Quelles sont les raisons pour lesquelles vous me posez la question ?

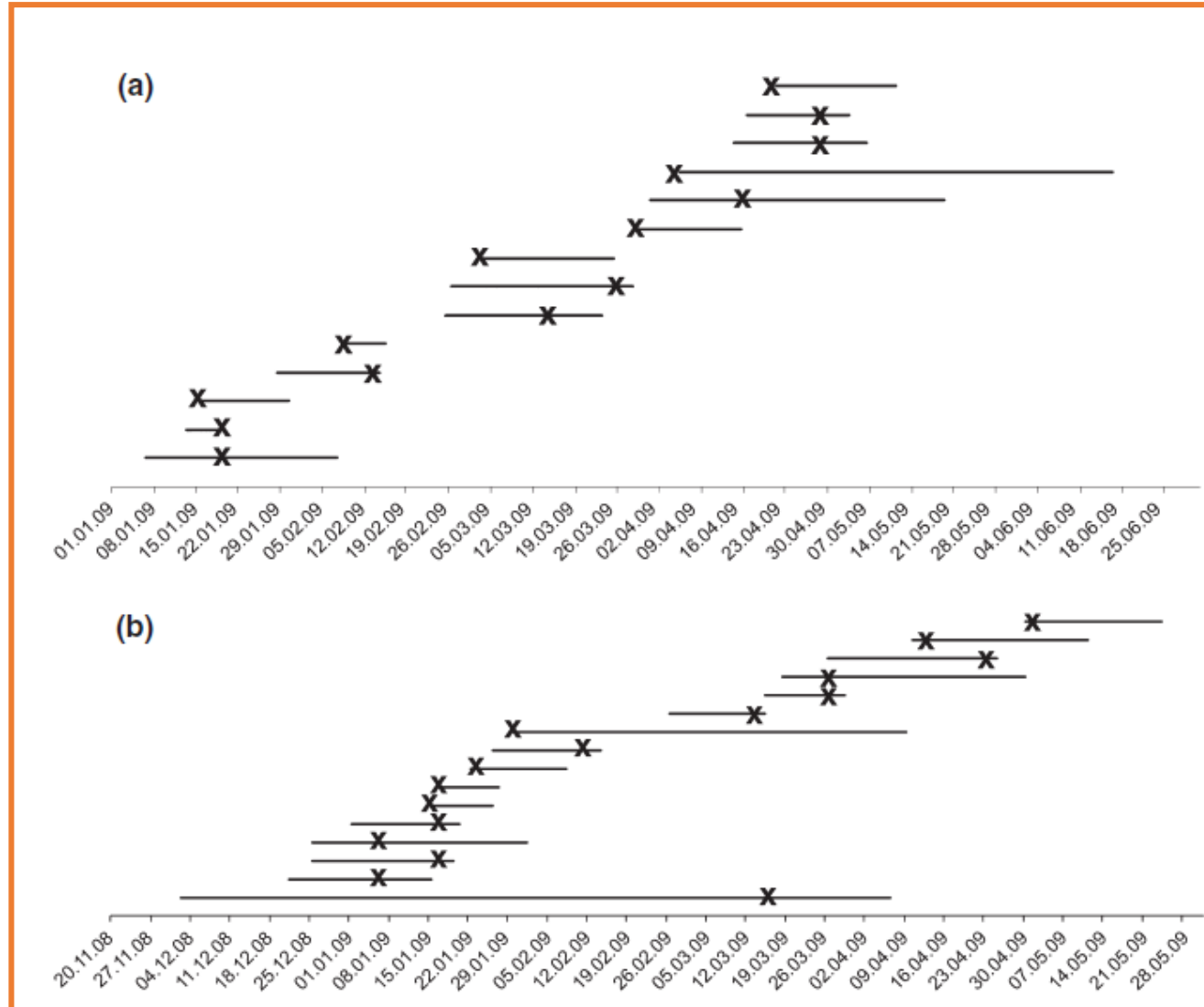


Quelles sont les raisons pour lesquelles vous me posez la question ?

- Étude prospective
- Dépistage des patients contacts de patients porteurs/infectés d'*E. coli* BLSE
- 231 contacts dont 151 en court séjour et 80 en long séjour
- 4.8% de transmission
 - 2.6% en court séjour
 - 8.8% en long séjour



Transmission dynamics of ESBL-producing *Escherichia coli* clones in rehabilitation wards at a tertiary care centre



Existe t'-il des différences entre EPC et EBLSE ?

| | EBLSE | BHRe |
|------------------------------------|------------------------------------|---|
| Réservoir | Humain | |
| Hôtes potentiels | 100% de porteurs potentiels | |
| Identification du réservoir | ??? | 70% liés à une hospitalisation à l'étranger ?? |
| Mode de transmission | Manuportée | |
| Amplificateur | Antibiothérapie | |
| Mécanisme de résistance | Plasmidique | |
| Sensibilité du dépistage | ≈70% (?) | |
| Risque | Oro fécal | |
| | Endémique | Epidémique |

Quelle est la « curiosité » liée aux EPC ?

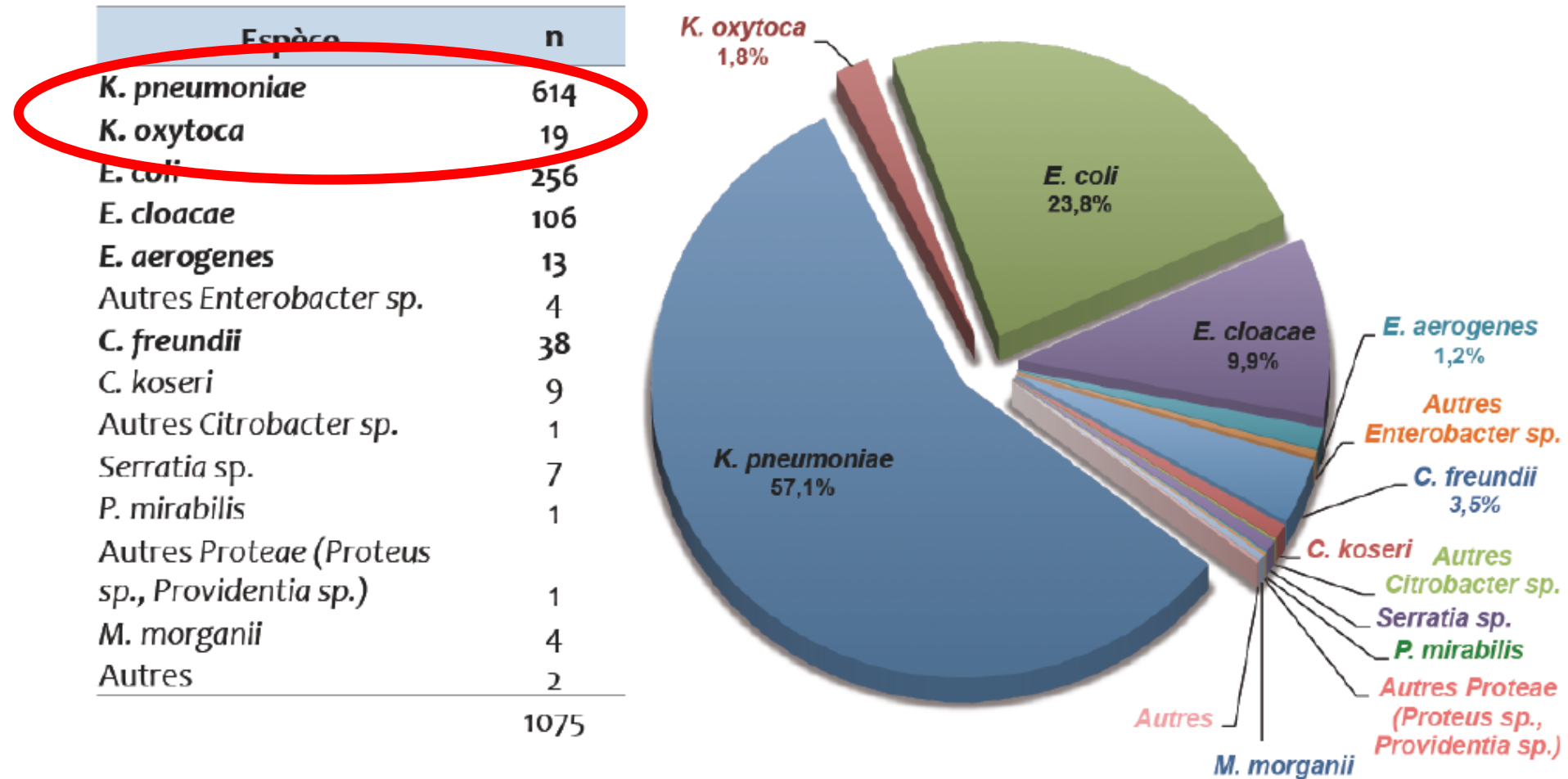
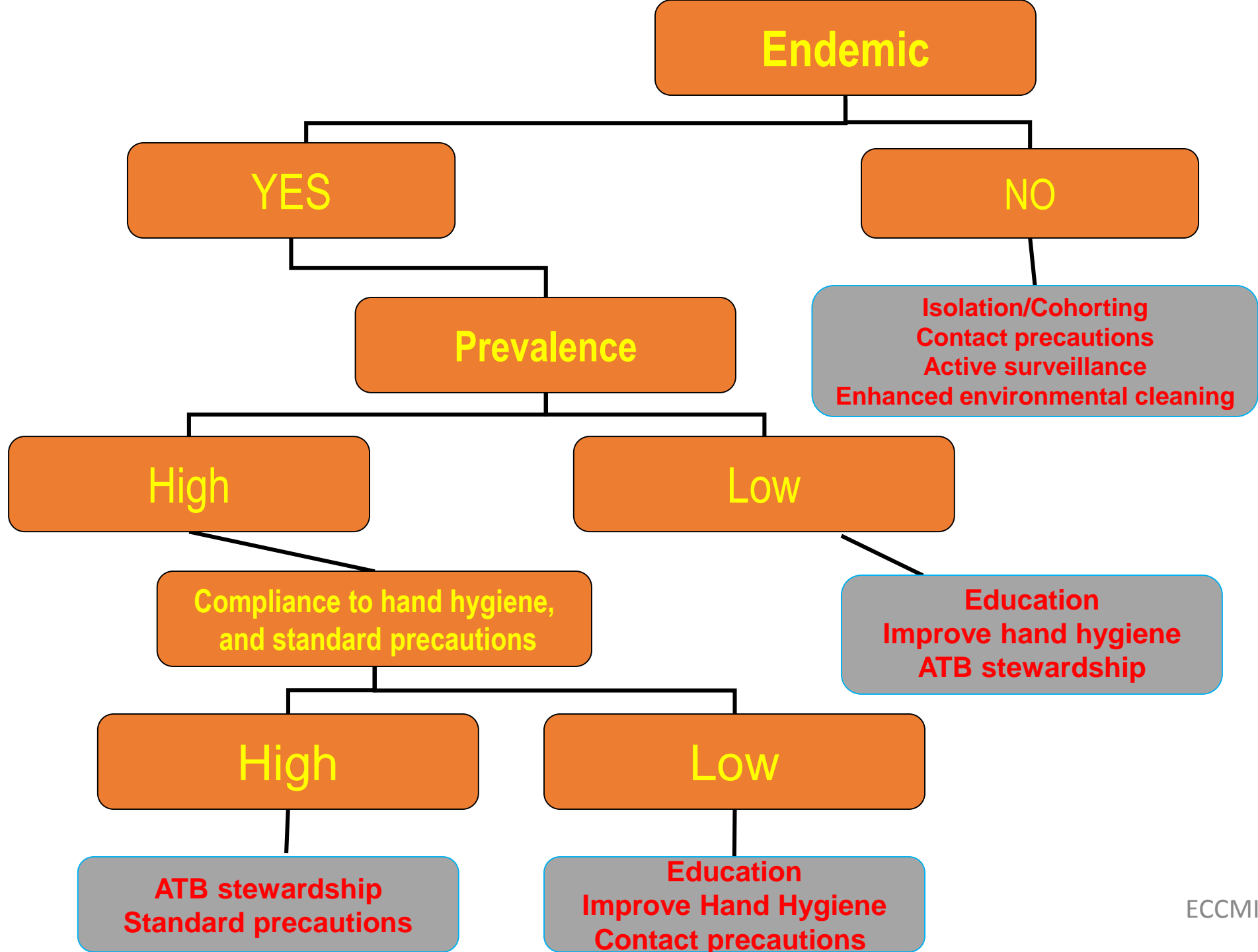


Figure 55: Distribution par espèces des EPC en 2014.

En pratique: qu'avions nous recommandé?



Alors faut-il abandonner les mesures ?

- Les éléments de réflexion
 - Votre niveau d'observance d'HDM (indirectement votre consommation de SHA)
 - Votre incidence des EBLSE acquises
 - Les espèces non *E. coli*
 - L'activité du service dans lequel vous menez la réflexion
 - L'existence d'une réelle politique de contrôle de l'antibiothérapie
- Chez moi
 - ICSHA \simeq 100%
 - Incidence élevée des acquisition (0,5 cas/1000 journées d'hospitalisation)
 - 20% des espèces dites acquises sont des Enterobacter sp



NON

Conclusion

- Abandonner les mesures aujourd'hui c'est probablement trop tôt ou trop tard
- Lever les mesures d'isolement oui, si et seulement si
 - L'observance de l'hygiène des mains a atteint 80%
 - Vous avez une maîtrise/contrôle de l'antibiothérapie
- Les expériences Suisse concernent
 - Des porteurs d'*E.coli*
 - Dans des hôpitaux à un niveau d'observance élevé des précautions standard
- Il n'y a aucune différence entre BLSE et EPC, de plus l'espèce qui circule c'est une *Klebsiella pneumoniae* !!!