

# Investigation d'une suspicion d'épidémie d'infections du site opératoire en chirurgie cardio-vasculaire

Bruno Grandbastien

*CHRU de Lille, SGRIVI*

*Faculté de Médecine Henri Warembourg, Université de Lille 2*



# Alerte

- 16 avril, 16h00
- appel du cadre du bloc opératoire de chirurgie cardio-vasculaire
- depuis quinze jours, **4 médiastinites** dont 3 ont entraîné une ré-intervention chirurgicale



# Contexte

- augmentation des réinterventions pour médiastinite
- suspicion de situation épidémique

➔ **Demande d'intervention avec investigation épidémiologique**

➔ **Question sous-jacente = peut-on continuer à opérer ?**



# Mesures conservatoires

- Sensibilisation de tous à l'hygiène et à la prévention des ISO
- Audit de la préparation cutanée et de l'organisation du bloc opératoire
- « Désamorcer » les rumeurs (mise en cause d'un des opérateurs)



# 1<sup>ère</sup> étape : est-ce une épidémie ?

- Taux attendu d'infections profondes du site opératoire (ISO) post-sternotomies :
  - 3 à 10 pour 100 interventions
  - données RAISIN : **2,7 à 3,3 ISO / 100** interventions (chir cardiaque à cœur ouvert / fermé)
    - ➔ niveau d'activité de l'ordre de 300 sternotomies/mois ?
- Nécessité de connaître le « bruit de fond » de fréquence de ces ISO dans **ce** service



# Définition d'une épidémie

Systeme de surveillance ?

- Augmentation **anormale** du nombre de cas d'une pathologie,

avec :

- homogénéité de temps (même période)
- homogénéité de lieux
- homogénéité de caractéristiques de personnes

Description fine des patients atteints



# Recherche d'informations sur le « bruit de fond » des ISO

- Sources :
  - **laboratoire de microbiologie** : prélèvements évocateurs d'une ISO (per-opératoire, drains, plaies chirurgicales, ...) puis hémocultures
  - **ré-interventions** (cahier de bloc, SIH)
  - observation de **dossiers « à risque »** : transfusion per-opératoire, intervention de très longue durée (> 5 h), score ASA  $\geq 3$
- Recherche de suspicions d'ISO  
    ➔ confirmation par examen du dossier
- Mesure de l'activité (nb d'interventions)



# Recherche d'informations sur le « bruit de fond » des ISO : résultats (1)

- Depuis le 1er janvier : 479 interventions  
dont 212 sternotomies

**26 ISO = 5,4 ISO pour 100 interventions**  
**IC 95% : [3,6 - 7,9]**

**dont 13 post-sternotomie**  
**= 6,1 ISO pour 100 sternotomie**  
**IC 95% : [3,3 - 12,3]**

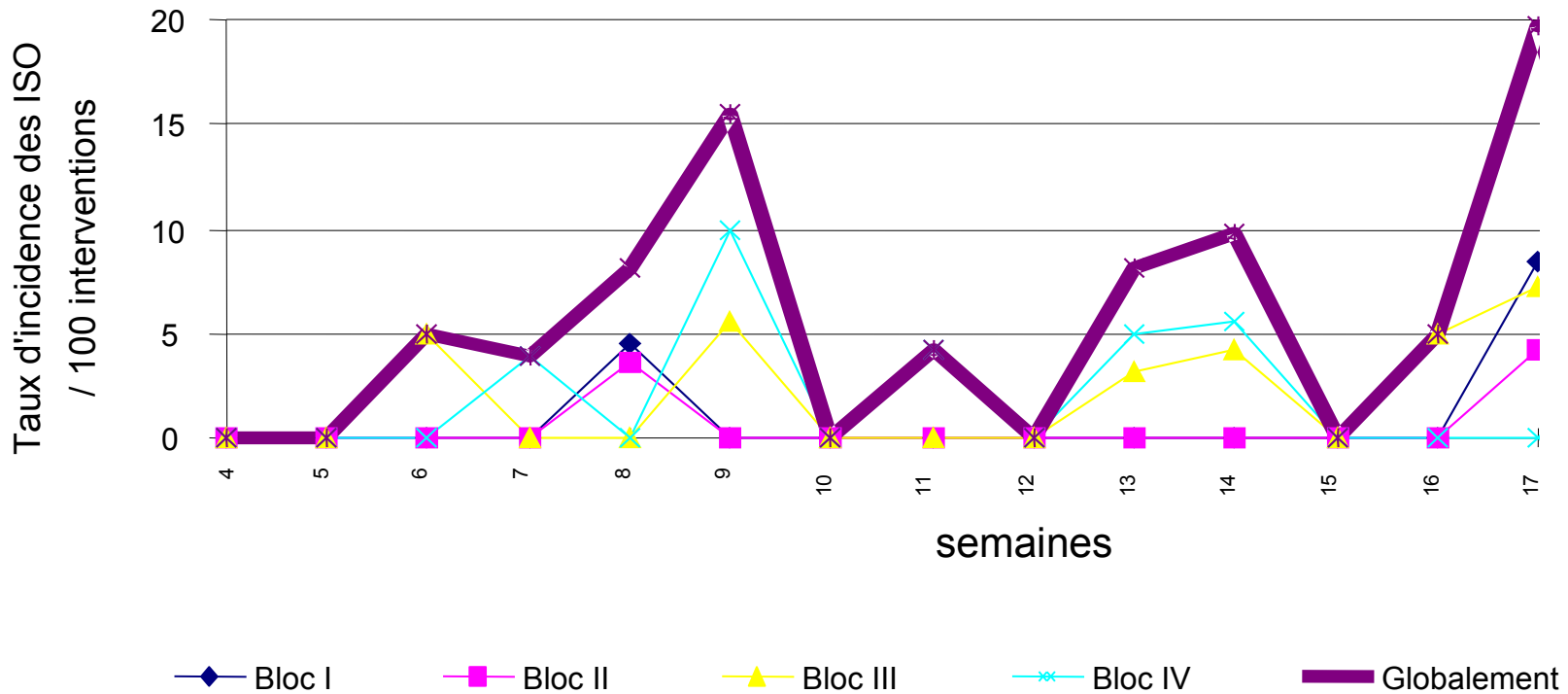
- Caractéristiques de ces patients :
  - sexe-ratio H:F = 3,6
  - délai entre chir et ISO :  
11 jours pour les sternotomies
  - 3 décès
  - médiane d'âge = 70 ans
  - score NNIS :  
0 : 10 patients  
1 ou 2 : 11 patients





# Recherche d'informations sur le « bruit de fond » des ISO : résultats (2)

## Incidence des ISO par semaine et par salle d'intervention Bloc de chirurgie cardio-vasculaire



# 2<sup>ème</sup> étape : description des 4 cas notifiés

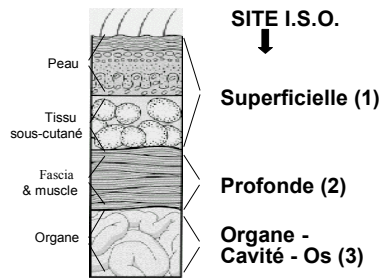
- Patients particulièrement lourds (ASA 3 et 4)
- ISO profonde
- Confirmation microbiologique :
  - 2 cas en per-opératoire lors de la reprise
    - *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline
      - Genta - S
      - Genta - R
    - *Acinetobacter baumannii*
    - *Pseudomonas aeruginosa*
- Pas de point commun (salles différentes, ...)



mais **1 chirurgien** (Dr Personna) pour 3 des 4 cas ...

# 3<sup>ème</sup> étape : recherche active et description d'autres médiastinites

- Démarche d'identification du « bruit de fond »
- **13 ISO profondes** recensées
- Description clinique



- 9 superficielles et 4 profondes

- *S. aureus* dans 47%, (dont 4 cas = SARM)

- délai de survenue = 11 jours

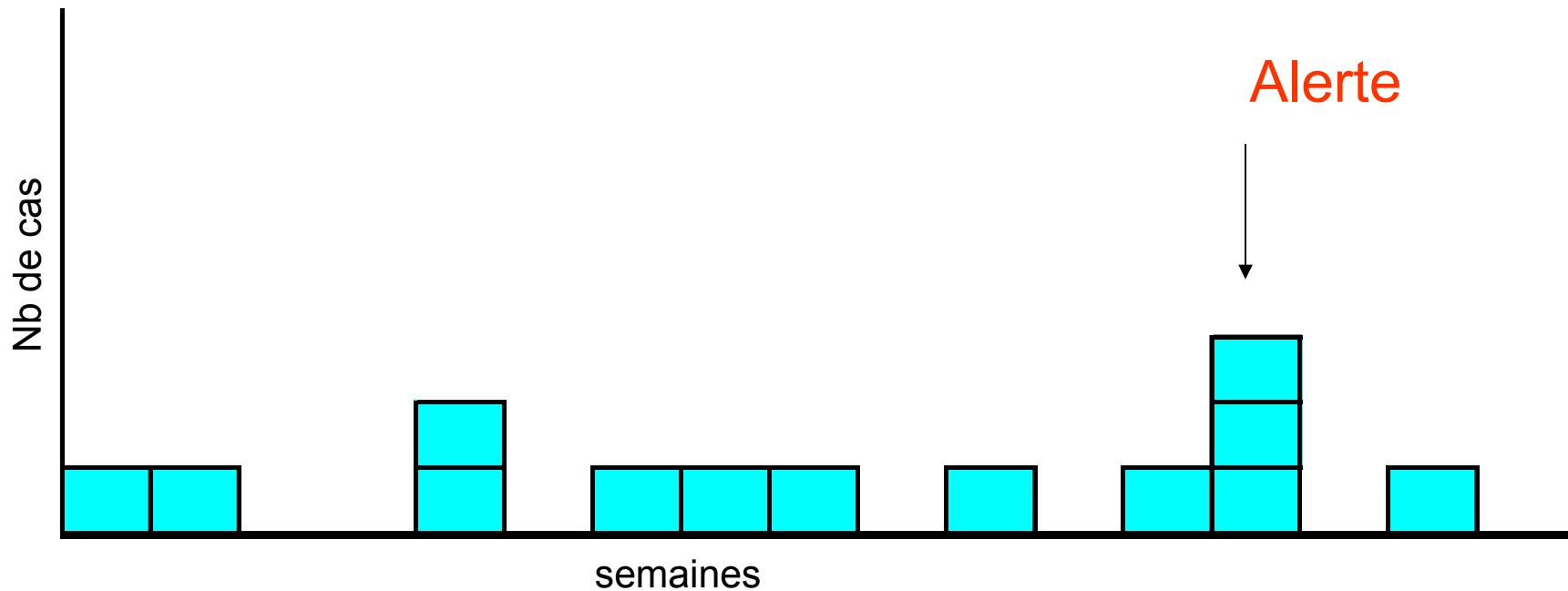
- Description du contexte chirurgical

- salle n° 3 :	46%	- urgence :	85%
- expositions aux membres de l'équipe de bloc :	A : 39%	- transfusion massive :	31%
	B : 31%	- nb de personnes dans la salle :	54%
	C : 23%		
	D : 23%		



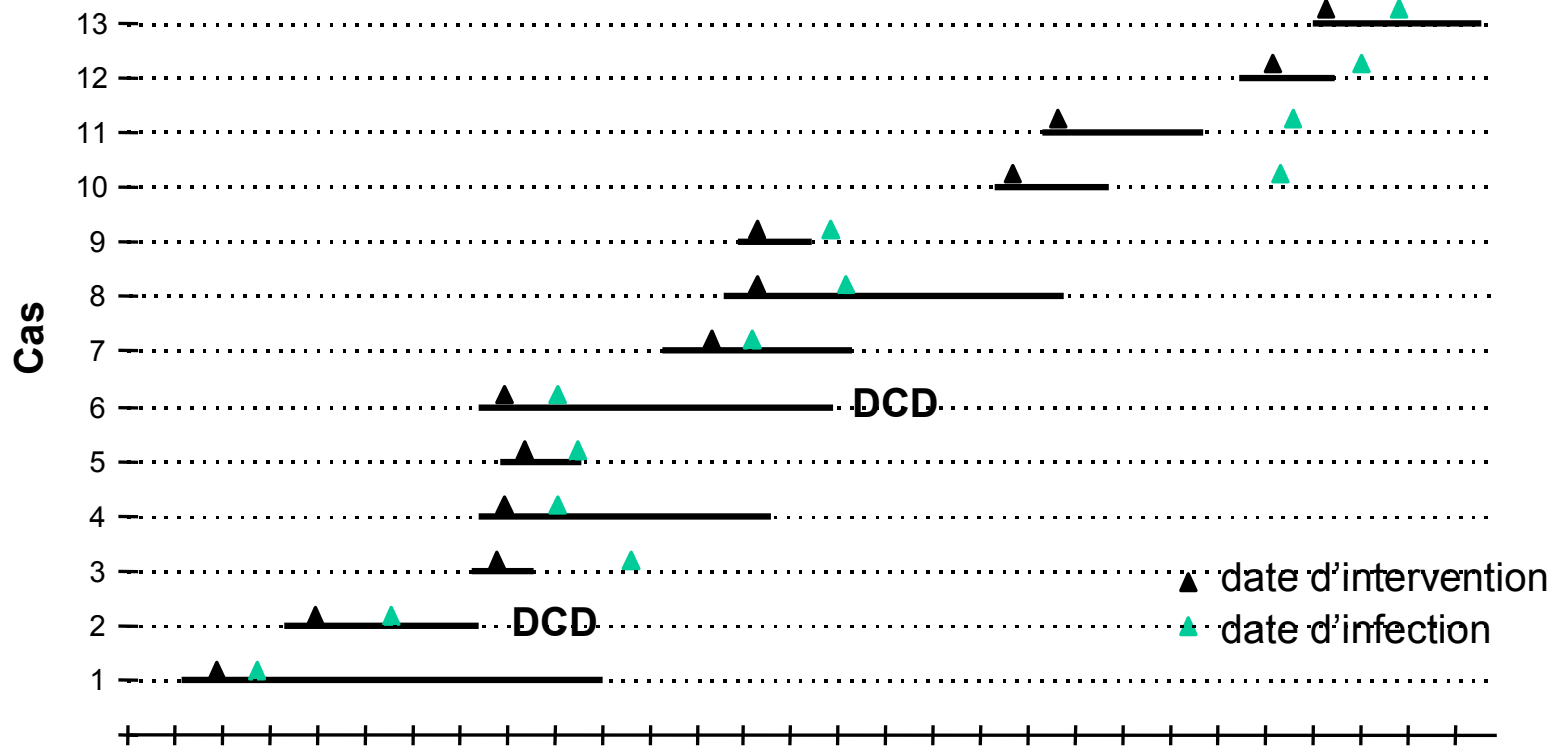
# 3<sup>ème</sup> étape : description temporelle des autres médiastinites

**Courbe épidémiologique des ISO post-sternotomie.  
Bloc de chirurgie cardio-vasculaire**



# 3<sup>ème</sup> étape : description temporelle des autres médiastinites

Tableau synoptique des ISO post-sternotomie.  
Bloc de chirurgie cardio-vasculaire



# 4<sup>ème</sup> étape : hypothèses à la recherche de facteurs de risque

- Intervention en urgence ?
- Salle d'intervention n° 3 ?
- Un membre de l'équipe médico-chirurgicale ?



# 5<sup>ème</sup> étape : recherche de facteurs de risque : méthodes

- Logique de **comparaison** des 13 médiastinites avec un groupe de comparaison
- Stratégie cas – témoins : (1 témoin pour chaque cas)
  - **Cas** = patient avec sternotomie depuis le 1er janvier ET développement d'une médiastinite
  - **Témoins** = patient opéré dans la même période, même service, sans complication ISO : **appariés** sur la semaine d'intervention et le type de chirurgie
- Comparaison des fréquences d'exposition :
  - à l'équipe médico-chirurgicale
  - aux conditions de préparation pré-opératoire
  - à l'environnement opératoire
  - à des facteurs personnels (diabète, ...)



# 5<sup>ème</sup> étape : recherche de facteurs de risque : **résultats univariés**

	Odds Ratio [IC 95 %]	p
• <b>bloc III</b>	1,7 [0,3 - 10,7]	0,36
• <b>chirurgien n°1</b>	1,3 [0,3 - 6,3]	0,5
• <b>chirurgien n°2</b>	4,0 [0,4 - 196,9]	0,18
• <b>anesthésiste n°1</b>	2,0 [0,1 - 117,0]	0,5
• <b>instrumentiste n°1</b>	3,0 [0,2 - 157,0]	0,31
• <b>nbre pers bloc &gt;=8</b>	7,0 [0,9 - 315,0]	0,03





# 5<sup>ème</sup> étape : recherche de facteurs de risque : résultats multivariés

- Prise en compte des liens entre les différents facteurs
- Modèle de régression logistique conditionnelle

	Odds Ratio ajusté [IC 95 %]	p
• <b>bloc III</b>	1,5 [0,7 - 19,4]	0,62
• <b>chirurgien n°2</b>	5,3 [0,4 - 58,9]	0,20
• <b>nbre pers bloc &gt;=8</b>	3,7 [1,1 - 9,5]	0,04



# 6<sup>ème</sup> étape : recherches complémentaires

- Recherche de FdR en pré-opératoire :
  - pas de dépistage à la recherche de SARM
- Pratiques de soins :
  - audit de la préparation cutanée (service et bloc) : RAS
  - Antibioprophylaxie : RAS
- Organisation du bloc :
  - beaucoup de circulation
  - portes pas toujours fermées
- Maîtrise de l'environnement du bloc opératoire
  - validation du traitement d'air



# 7<sup>ème</sup> étape : recommandations

- Retour vers les équipes
  - restitution de l'investigation
  - infirmation de la responsabilité de l'opérateur initialement incriminé
- Renforcement de la bonne organisation du secteur opératoire (réduction nb personnes en salle, portes fermées, ...)
- Dépistage nasal du portage de SARM en pré-opératoire (recommandation de la conférence de consensus)
- Système de surveillance des ISO



# Conclusions

- Epidémie réelle, même si l'incidence est à peine supérieure à celle du référentiel RAISIN
- Epidémie multi-germes
- Nécessité d'une bonne description
- Nécessité de rechercher activement des cas autres que ceux spontanément notifiés
- Place d'une enquête étiologique :
  - cas/témoins devant un nombre réduit de cas
  - analyse multivariée

