

# Infections liées aux chambres implantables : épidémiologie et diagnostic



Service de  
Médecine Interne

ASSISTANCE  
PUBLIQUE  HÔPITAUX  
DE PARIS

15 juin 2012

Tours

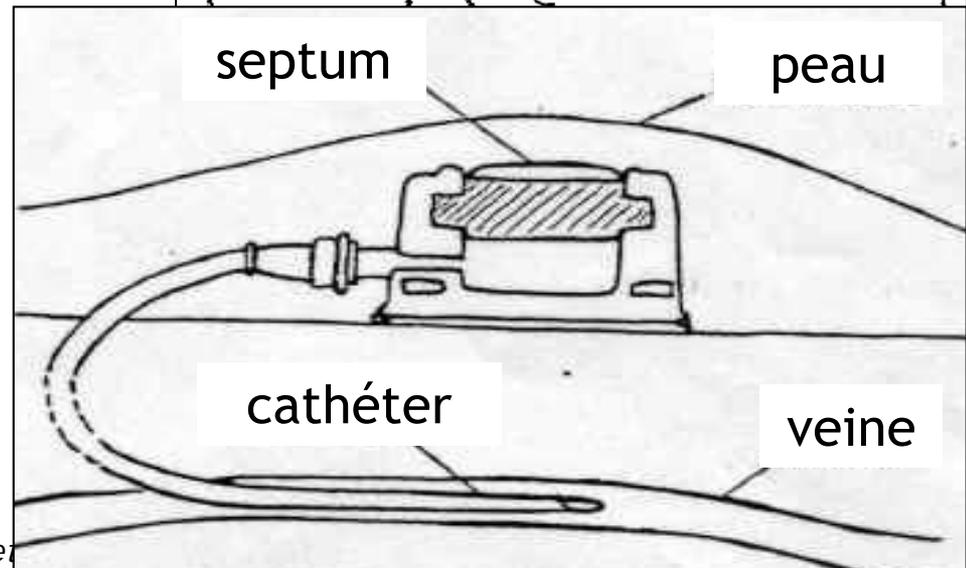
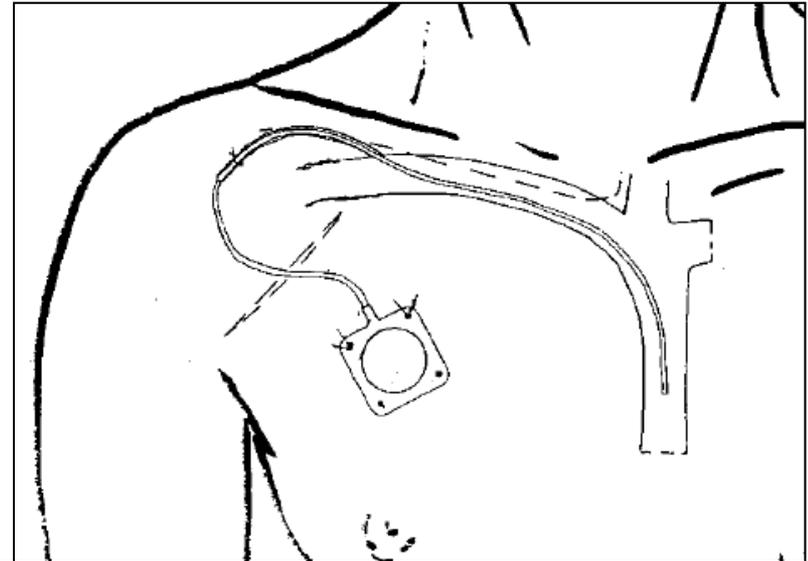
Virginie Zarrouk



Hôpital Beaujon

# Les chambres implantables

- Début des années 80
- Trois éléments :
  - Cathéter veineux central
  - Trajet sous-cutané
  - Réservoir
- Intérêts :
  - Utilisation prolongée
  - Confort
  - Moins d'infection



# Epidémiologie des complications infectieuses

---

- Prévalence = 5 à 10%
- Première cause d'ablation d'une chambre implantable

Groeger, J.S. *et al* 1993 *Ann Intern Med* 119, 1168

Chang, L. *et al* 2003 *Am J Infect Control* 31, 34

Narducci, F. *et al* 2011 *EJSO* 37, 913

# Epidémiologie des complications infectieuses

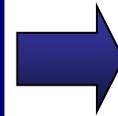
---

- Prévalence = mauvais outil de comparaison
- Densité d'incidence = meilleur reflet de l'exposition au risque infectieux

Nombre d'infections = 3

---

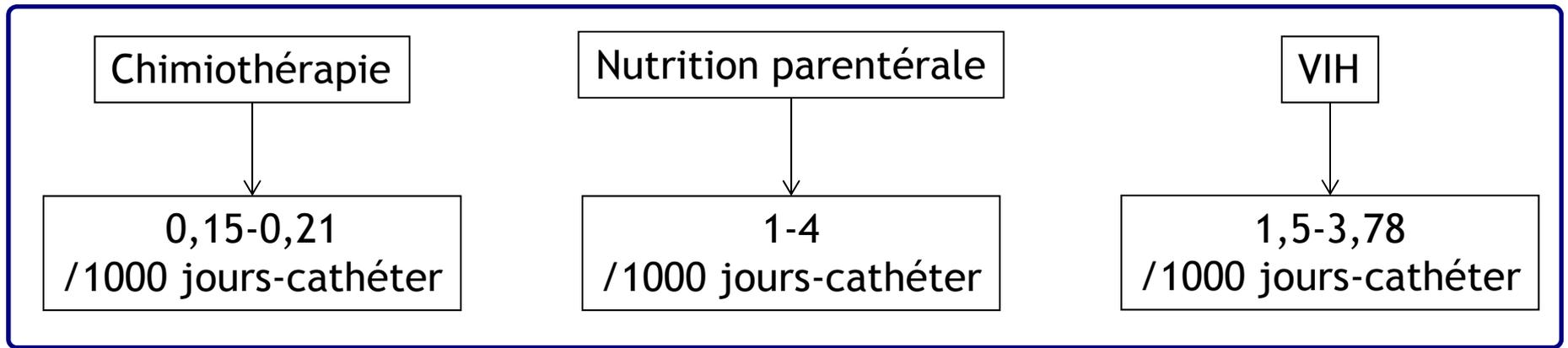
Nombre de jours  
de cathéter en place = 10 x 100  
dans la population



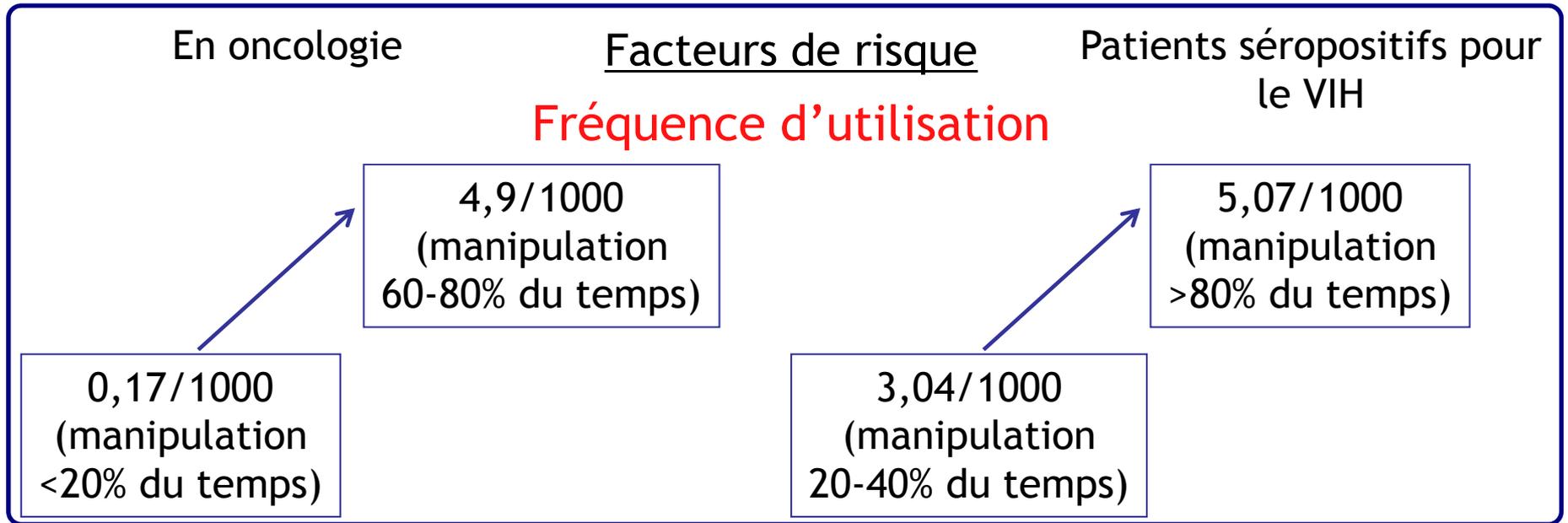
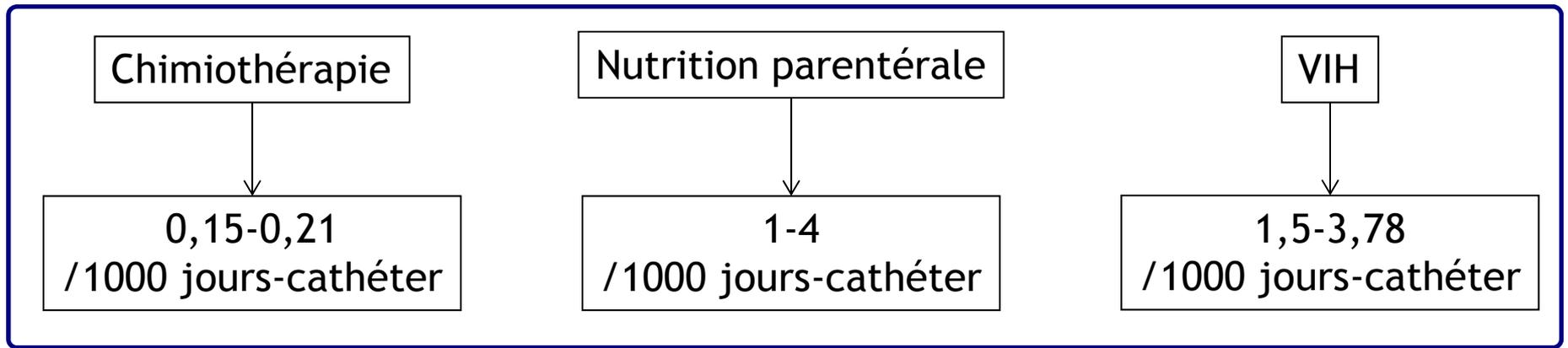
3 / 1000 jours-cathéter

10 patients  
chaque patient garde sa chambre implantable 100 jours  
3 épisodes infectieux

# Epidémiologie : densités d'incidence



# Epidémiologie : densités d'incidence



Etude prospective /  
cathéters de longue durée

Groeger, J.S. *et al* 1993 Ann Intern Med 119, 1168

Chang, L. *et al* 2003 Am J Infect Control 31, 34

Grant, J. *et al* 2002 J Parenter Enteral Nutr 26, 21

Astagneau, P. *et al* 1999 Infect Control Hosp Epidemiol 20, 494

# Epidémiologie : densités d'incidence

Chimiothérapie



0,15-0,21  
/1000 jours-cathéter

Nutrition parentérale



1-4  
/1000 jours-cathéter

VIH



1,5-3,78  
/1000 jours-cathéter

## Facteurs de risque

### Fréquence d'utilisation

Nutrition parentérale (levures +++)

Hémato>oncologie

Difficultés lors de la pose

Autonomie altérée

Existence de métastases

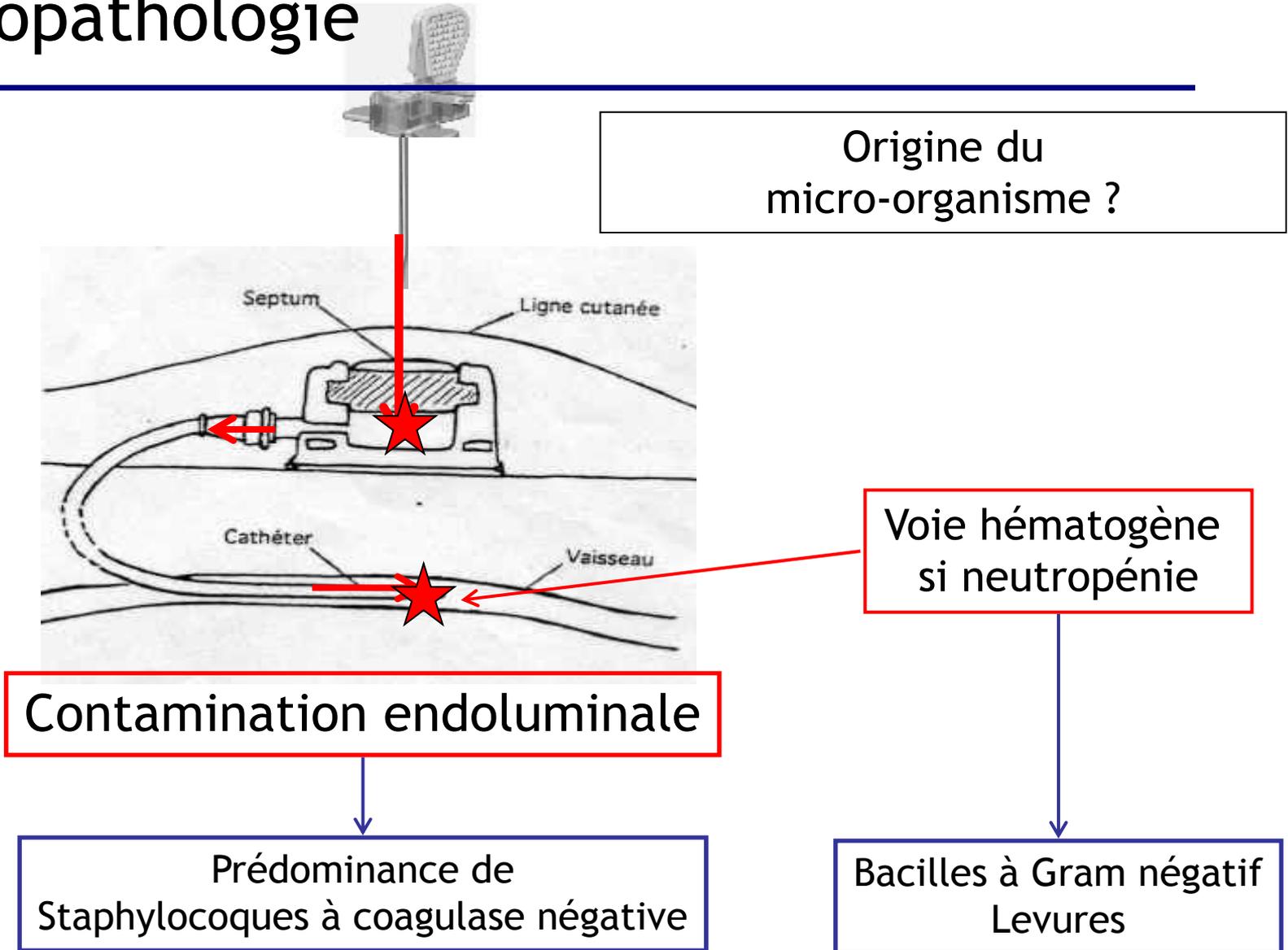
Groeger, J.S. *et al* 1993 *Ann Intern Med* 119, 1168

Chang, L. *et al* 2003 *Am J Infect Control* 31, 34

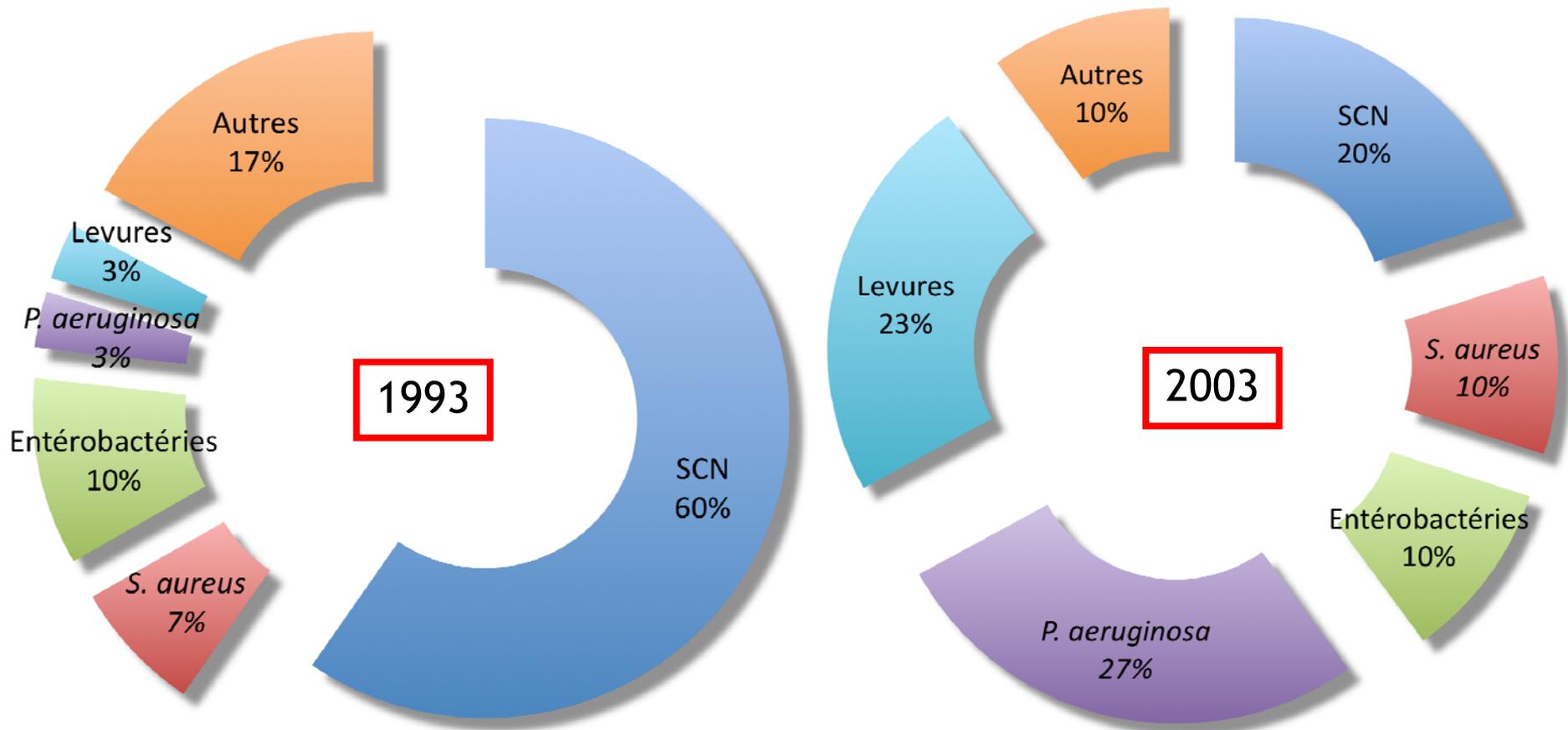
Grant, J. *et al* 2002 *J Parenter Enteral Nutr* 26, 21

Astagneau, P. *et al* 1999 *Infect Control Hosp Epidemiol* 20, 494

# Physiopathologie



# Microbiologie



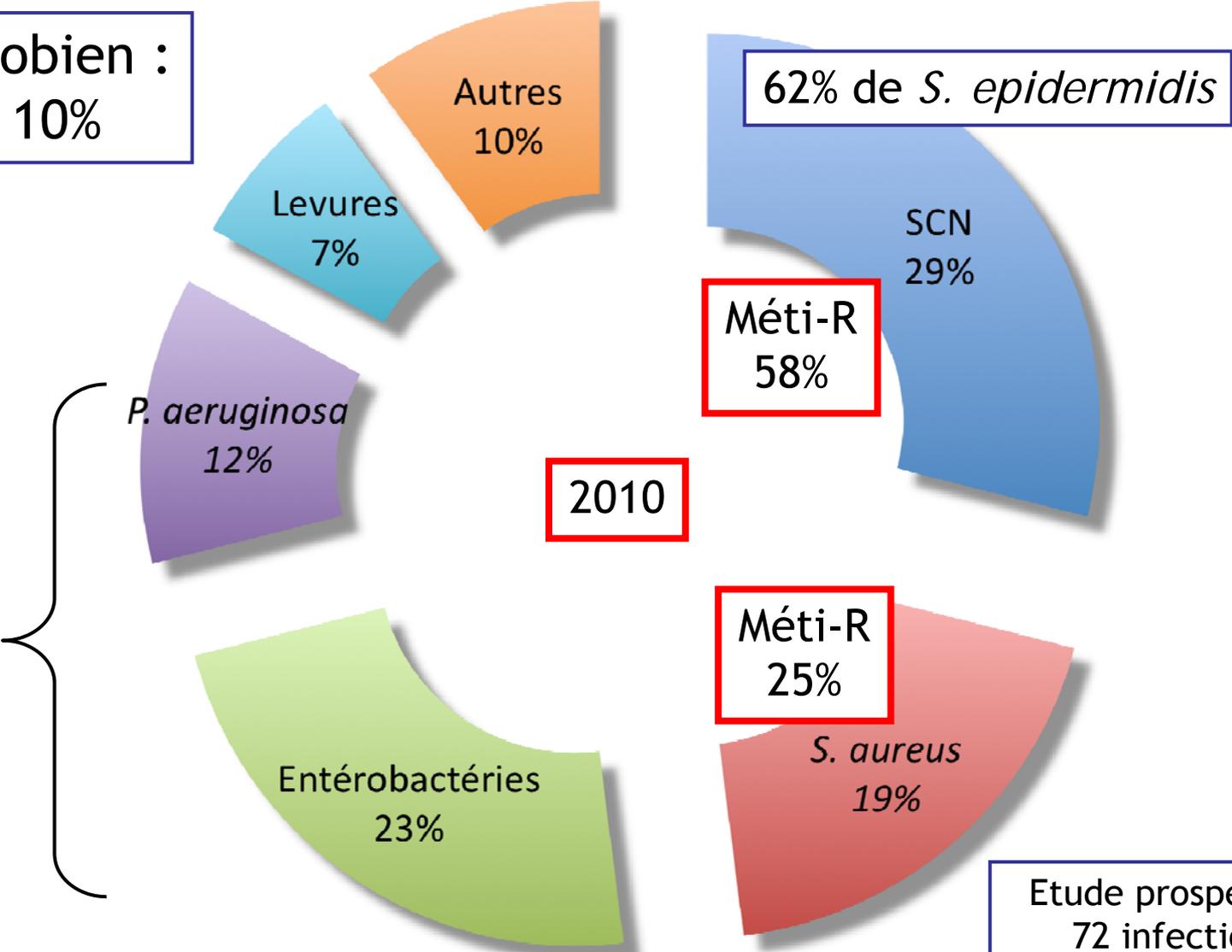
Evolution :

Traitements intensifs ? Soins de support ?

# Microbiologie : données françaises

Polymicrobien :  
7/72, 10%

Bacille à  
Gram  
négatif  
33%



2010

Etude prospective  
72 infections  
83 micro-organismes

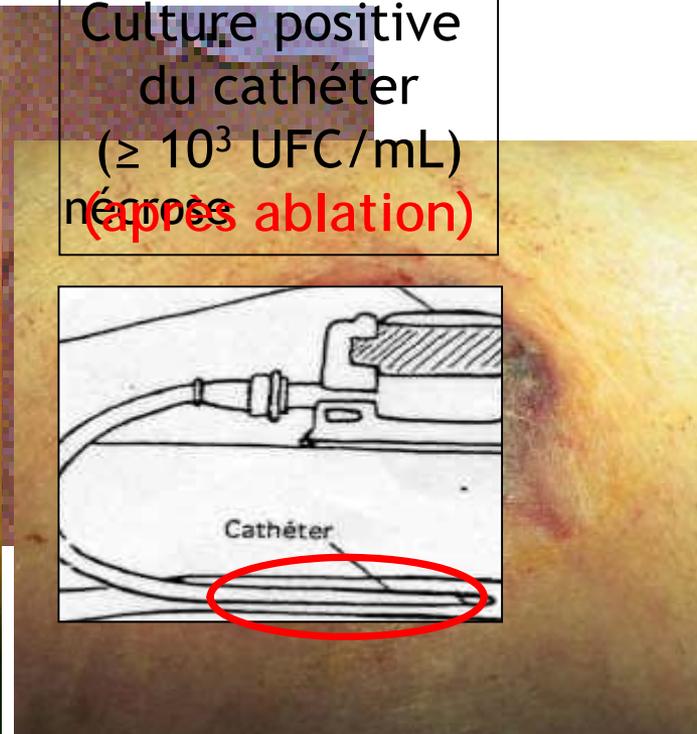
# Critères diagnostiques

Infection locale  
compliquée

Infection  
liée au cathéter

Tunnellite ou  
Infection de loge

Signes cliniques  
+  
Culture positive  
du cathéter  
( $\geq 10^3$  UFC/mL)  
nécessaire  
(après ablation)



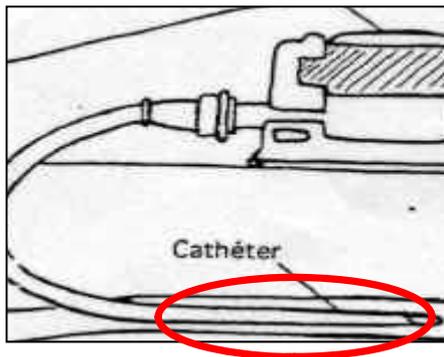
# Critères diagnostiques

Infection locale  
compliquée

Tunnellite ou  
Infection de loge

Infection  
liée au cathéter

Signes cliniques  
+  
Culture positive  
du cathéter  
( $\geq 10^3$  UFC/mL)  
**(après ablation)**

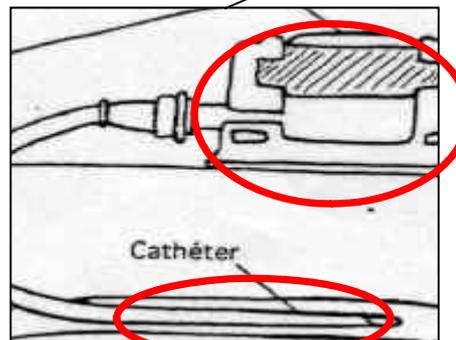


Bactériémie  
liée au cathéter

Hémoculture  
périphérique  
positive



+



Culture cathéter  
ou réservoir

Hémoculture  
centrale  
positive  
+  
Différentielle  
(temps  
ou quantité)

Même germe

# Critères diagnostiques

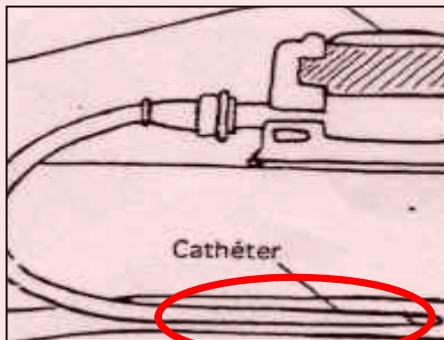
Infection locale compliquée

Tunnellite ou Infection de loge

Diagnostic confirmé après l'ablation

Infection liée au cathéter

Signes cliniques +  
Culture positive du cathéter  
( $\geq 10^3$  UFC/mL)  
**(après ablation)**

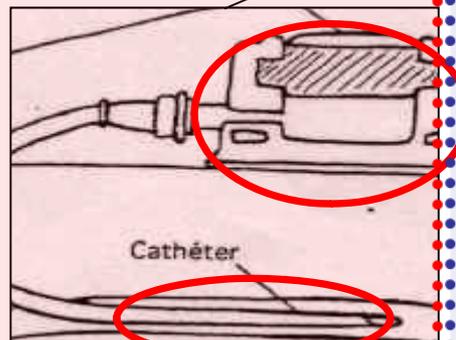


Bactériémie liée au cathéter

Hémoculture périphérique positive



+



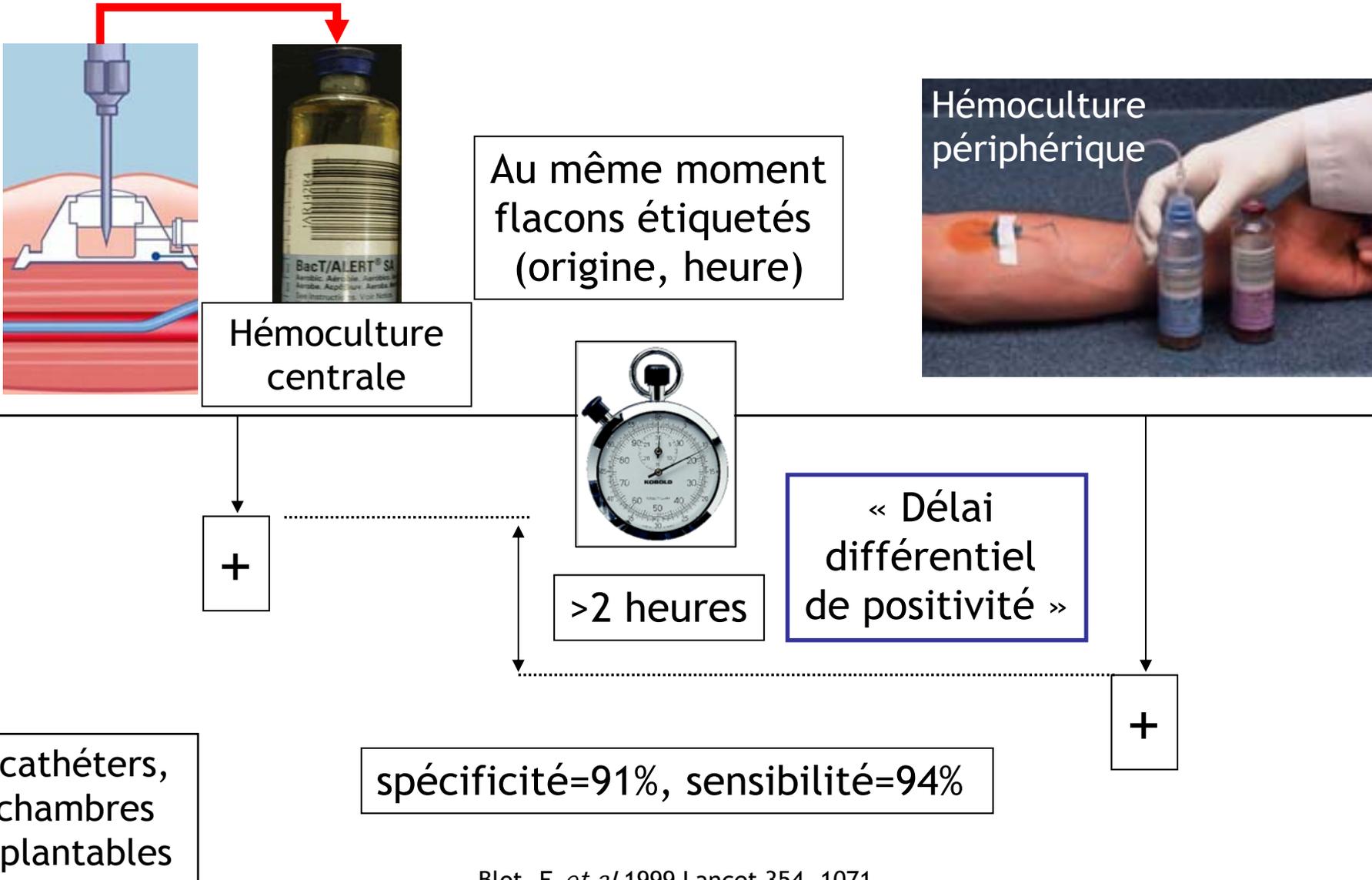
Culture cathéter  
ou réservoir

Hémoculture centrale positive  
+  
Différentielle  
(temps ou quantité)

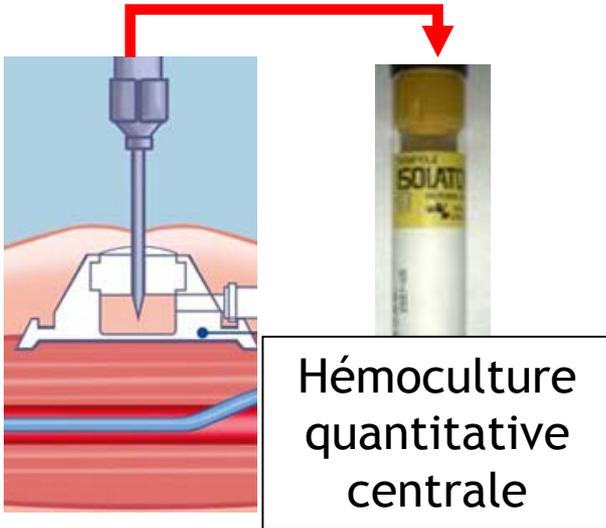
Diagnostic

« cathéter en place »

# Les hémocultures couplées



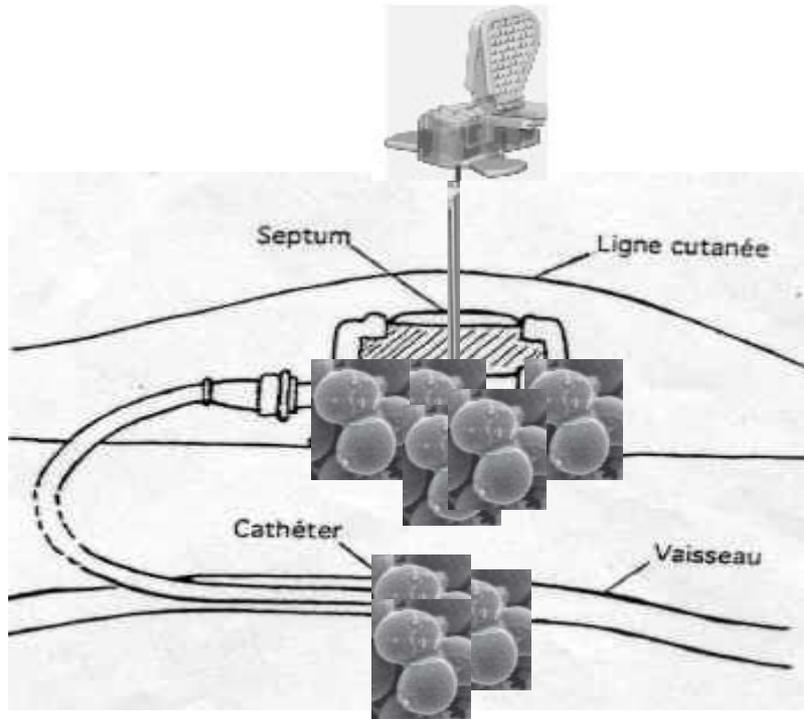
# Les hémocultures quantitatives couplées



Quantification des cultures périphérique et centrale

Ratio Central / Périphérie > 3

# Physiopathologie : les hémocultures couplées



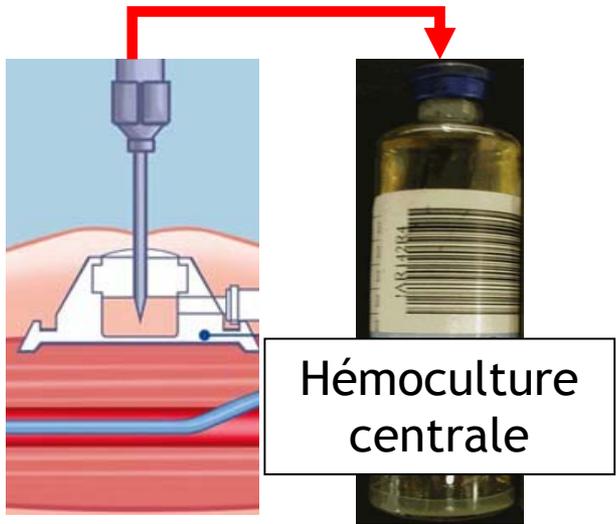
Hémoculture centrale  
Positivité plus précoce  
Ou quantification supérieure



Hémoculture  
périphérique

Inoculum différentiel

# Hémoculture centrale positive isolée



Au même moment  
flacons étiquetés  
(origine, heure)



+

Hémocultures centrale/périphérique  
À refaire +++

-

1 flacon ou  
une paire isolée  
**Contamination  
probable**

Si deux paires +  
(même germe)  
Colonisation  
du cathéter

Si sepsis et bilan négatif :  
infection liée au  
cathéter probable

# En cas d'antibiothérapie préalable

---

➤ Interprétation plus difficile du délai différentiel de positivité

- Risque de diminution de spécificité (88→29%) <sup>1</sup>

- Diminution de la sensibilité <sup>2</sup>

➤ Négativation des cultures de cathéter / réservoir <sup>3</sup>

(1) Raad, I. *et al* Ann Intern Med 140, 18

(2) Chen, W.-T. *et al* 2009 J Infect 59, 317

(3) Lebeaux, D. *et al* 2012 Medicine (Baltimore) sous presse

# Résultats : la culture du réservoir

52 bactériémies liées au cathéter prouvées

32 ablations

Réservoir **et** cathéter adressés en bactériologie  
=26 patients

Culture de l'extrémité  
distale du cathéter

Positive      Négative

Culture du  
réservoir

Positive

19

1

Antibio systémique : 9/19  
Verrous : 1/19

Négative

1

5

Antibio systémique : 5/5  
Verrous : 4/5

# Complications des bactériémies liées aux CI

---

## ➤ Bactériémies liées à un cathéter à *S. aureus* +++<sup>1-4</sup> :

-Sepsis sévère, endocardite, thrombophlébite septique

## ➤ En oncologie <sup>5</sup>

-Sepsis sévère ou choc septique, jusqu'à 18% (dont 4/13 SCN)

-Autres localisations septiques, 11% (*S. aureus*, *Candida* spp.,

*S. lugdunensis*)

(1) Fowler, V.G. Jr *et al* 2005 Clin Infect Dis 40, 695

(2) Fowler, V.G. Jr *et al* 1997 J Am Coll Cardiol 30, 1072

(3) Ghanem, G.A. *et al* 2007 Medicine (Baltimore) 86, 54

(4) Crowley, A.L. *et al* 2008 Crit Care Med 36, 385

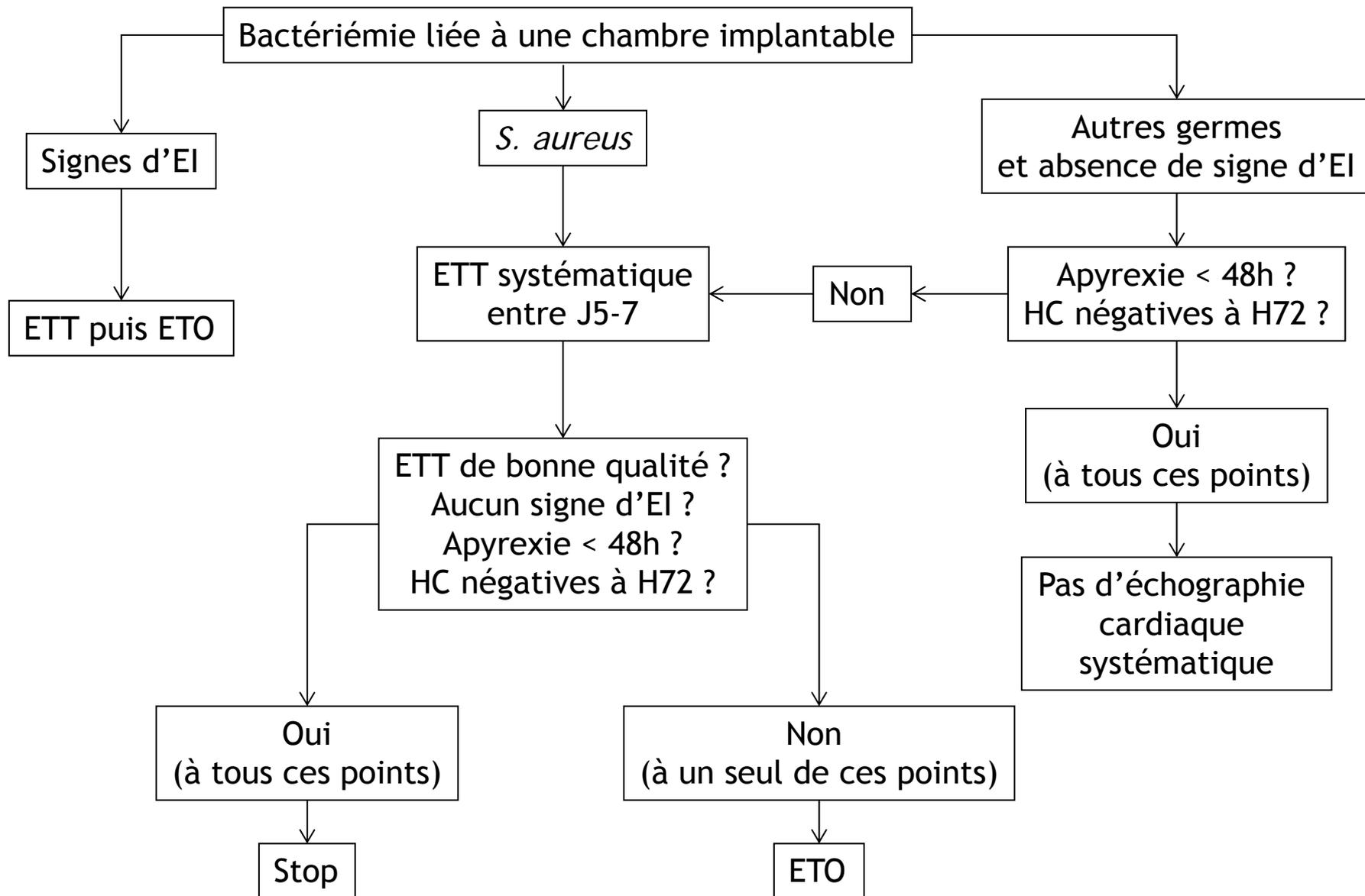
(5) Lebeaux, D. *et al* 2012 Medicine (Baltimore) sous presse

# Place de l'ETO si bactériémie à *S. aureus*

---

- Endocardite compliquée jusqu'à 23% des bactériémies à *S. aureus*
- ETT, sensibilité 32%
- Signes cliniques d'endocardite rares (7%)
- Données plus récentes : ETT de bonne qualité après J5  
pourrait suffire

# Place de l'ETO : proposition



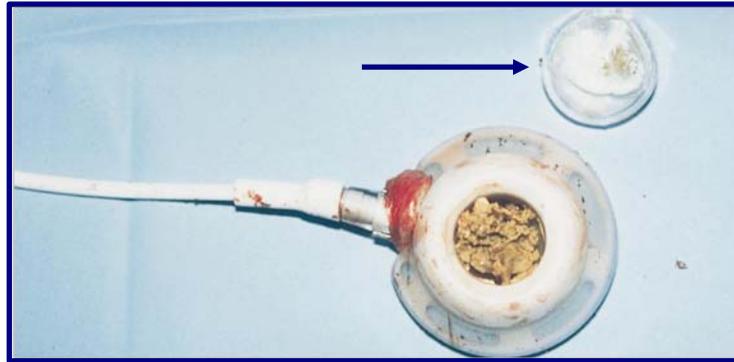
# Conclusion

---

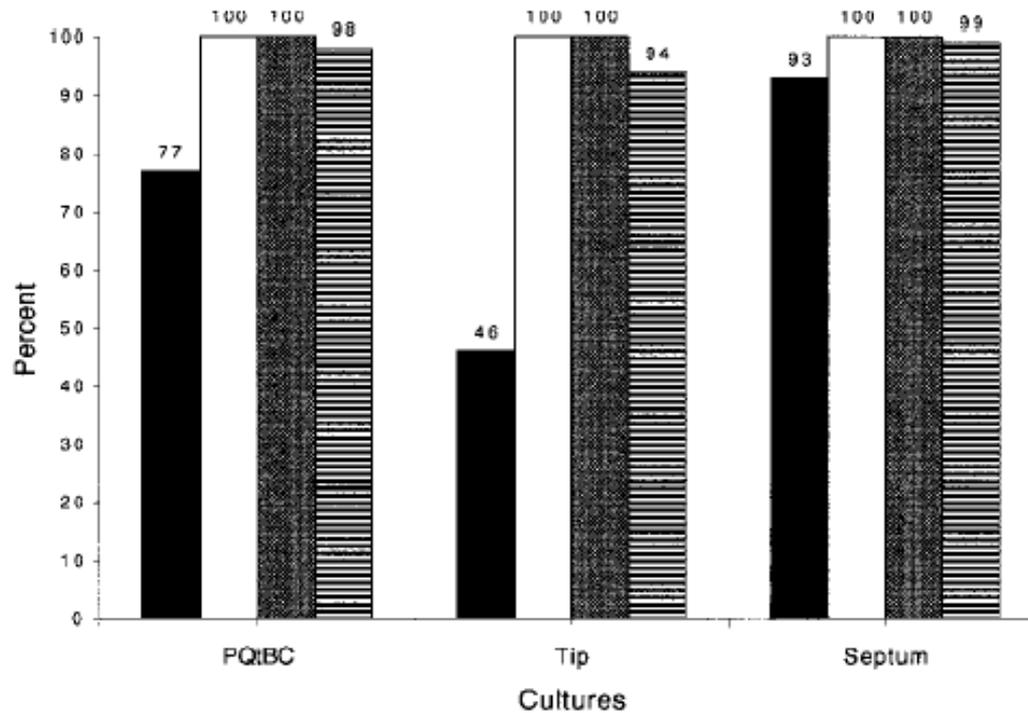
- 1) Importance de la manipulation des chambres implantables dans l'incidence de l'infection
- 2) Importance des hémocultures centrale/périphériques dès suspicion clinique. Conditions strictes +++
- 3) Interprétation difficile des hémoc centrales isolées
- 4) Complications hématogènes chez *S. aureus* (ETT +/- ETO)

# Culture de la chambre implantable

Culture  
du septum



170 chambres  
15 bactériémies



3 limites :  
seuil ?  
quoi cultiver ?  
manipulation ?