



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière  
Strasbourg

**Nom : Anaïs MACHUT, Saint-Genis-Laval**

Je n'ai pas de lien d'intérêt potentiel à déclarer



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière

Strasbourg

***Risque de bactériémie  
liée au cathéter veineux central  
ou au cathéter d'hémodialyse  
en réanimation adulte  
Base REA-RAISIN 2011-2017***



*Anaïs Machut, Anne Savey, Alain Lepape, comité de pilotage REA-RAISIN*



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière

Strasbourg

# Introduction

## Surveillance **REA-RAISIN**

- protocole national standardisé
- surveillance annuelle continue (patients hosp. plus de 48h)
- services de réanimation adulte des étab. publics et privés
- recueil
  - facteurs de risque liés au patient et à sa prise en charge
  - cibles : pneumopathie, bactériémie  
colonisation (COL), infection (ILC), bactériémie liée au cathéter (BLC)



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière

Strasbourg

## Introduction (2)

- **Surveillance des cathéters centraux**
  - Cathéters veineux centraux (CVC) incluant les PICC
  - Cathéter d'hémodialyse (CHD) ajoutés en 2011

*Pratiques variables d'un service à l'autre*  
*Risque considéré initialement comme plus élevé par les réanimateurs*  
*→ Ajout en accord avec méthodologie ECDC mais analysés à part*
- **En 2017, l'incidence des BLC sur CVC et CHD était comparable (0,55/1000 j-CVC et 0,49/1000 j-CHD, p=0,43)**



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière

Strasbourg

## Rationnel

- **Différences entre les cathéter de dialyse (CHD) / autres CVC**

Lumières	CHD toujours 2 lumières, VVC souvent 3
Diamètre	Diamètre CHD >> VVC
Débit minute	CHD (150-300ml) >> VVC (30-70)
Volume mort	CHD > VVC
Site insertion	CHD : sous-clavière fortement non recommandée

- **Utilisation différente des cathéters de dialyse selon le mode de dialyse**
  - Soit dialyse en continue
  - Soit dialyse intermittente : périodes de non-utilisation entre les séances, utilisation par certains d'un verrou (citrate, héparine, sérum physiologique)



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière  
Strasbourg

## Rationnel

- **Données de la littérature : peu d'études comparant les ILC classiques et les CHD avec des résultats discordants.**
  - The Risk of Bloodstream Infection in Adults With Different Intravascular Devices: A Systematic Review of 200 Published Prospective Studies. MAKI, D Mayo Clin Proc. 2006;81(9):1159-1171 (**CHD > VVC**)
  - Catheter Colonization in Acute Renal Failure Patients: Comparison of Central Venous and Dialysis Catheters. Souweine, B Am J Kidney Dis 2006; 47:879-887. (**CHD = VVC**).
- **Proportion de patient porteur de cathéter de dialyse plus faible, gravité supérieure.**
- **Fréquence des patients porteurs des deux types de cathéter.**
- **Justifie une analyse à part faisable en identifiant le type de cathéter au niveau de la surveillance.**



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière  
Strasbourg

## Objectifs

- Evaluer les **déterminants** des bactériémies liées aux
  - cathéters d'hémodialyse (CHD)
  - cathéters veineux centraux (CVC)
- Comparer les **taux** de bactériémies sur CHD et CVC sur la même période
- Comparer l'**évolution** des taux de BLC pour les 2 types de cathéters



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière

Strasbourg

## Méthodes

- **Base REA-Raisin 2011-2017**
  - **280 services**
- **Construction de 2 bases patients**
  - « avec au moins un **CVC** »
  - « avec au moins un **CHD** »
- **Analyses descriptives**
- **Régressions logistiques Stepwise**
- **SAS Studio**





5, 6 et 7 juin 2019  
 XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
 Française d'Hygiène Hospitalière

Strasbourg

## Résultats - Descriptif (2 bases patient)

Variables		Patients avec CVC	Patients avec CHD
<b>Patients</b>		<b>208 353</b>	<b>36 668</b>
<b>Age</b> (en années)	moy.	65,2	66,3
<b>Sex-ratio</b>	H/F	1,73	1,89
<b>Durée du séjour</b> (jours)	moy.	13,5	17,9
<b>IGS II</b>	moy.	49,8	59,4
<b>Décès</b>	%	23,6	37,9
<b>Antibiotiques à l'admission</b>	%	62,4	68,3
<b>Provenance du patient</b>	domicile/Ehpad	50,6	46,4
	SLD/SSR	4,4	3,0
	court séjour	39,6	42,7
	réanimation	5,4	7,8
<b>Catégorie diagnostique</b>	médecine	64,4	74,9
	chir. urgente	21,5	19,2
	chir. réglée	14,2	5,9
<b>Traumatisme</b>	%	7,7	3,8
<b>Immunodépression</b>	%	16,5	21,1
<b>Durée exposition Cathéter</b>	moy.	11,2	11,3

Patients CHD plus  
 sévères  $p < 0,001$

Pas de différence  
 de durée d'exposition  
 pour les 2 types  
 de cathéters



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière

Strasbourg

# Résultats

## Infections, colonisations et bactériémies liées aux cathéters

Données 2011 - 2017	CVC	CHD	OR [IC <sub>95%</sub> ]
COL / 100 pat. Avec cath.	5,9	9,9	1,75 [1,69-1,82]
ILC / 1000 J-cath	0,68	1,03	1,51 [1,36-1,68]
BLC / 1000 J-cath.	0,55	0,65	1,17 [1,03-1,34]



## Résultats - BLC

### BLC/CVC

- Délai moyen de survenue

13,9 j

$P=0,004$

- Micro-organismes

STA EPI 19,0 %

STA AUR 16,9 %

PSE AER 8,6 %

CAN ALB 7,8 %

### BLC/CHD

- Délai moyen de survenue

11,9j

- Micro-organismes

STA AUR 21,1 %

PSE AER 12,9 %

STA EPI 11,0 %

ESC COL 7,6 %

# Résultats - BLC (modèle final)

Variables		ORa	IC95%	P
Sexe	Femme			
	<b>Homme</b>	<b>0,72</b>	<b>0,57-0,93</b>	<b>0,011</b>
ATB à l'admission	Non			
	<b>Oui</b>	<b>0,73</b>	<b>0,56-0,95</b>	<b>0,018</b>
Provenance du patient	Domicile			
	SSR-SLD	1,20	0,60-2,39	0,607
	Court-Séjour	1,20	0,92-1,57	0,189
	<b>Réanimation</b>	<b>1,67</b>	<b>1,13-2,47</b>	<b>0,010</b>
Durée de cathétérisme (jours)	1-3			
	<b>4-7</b>	<b>18,51</b>	<b>2,55-134,6</b>	<b>0,004</b>
	<b>8-14</b>	<b>36,57</b>	<b>5,07-264,0</b>	<b>&lt;0,001</b>
	<b>15 et plus</b>	<b>119,20</b>	<b>16,72-850</b>	<b>&lt;0,001</b>

Facteurs associés aux **BLC/CHD**

Variables		ORa	IC95%	P
ATB à l'admission	Non			
	<b>Oui</b>	<b>0,88</b>	<b>0,78-0,99</b>	<b>0,041</b>
Age (années)	<58			
	58-67	1,09	0,94-1,27	0,233
	68-76	0,87	0,75-1,02	0,090
	<b>77 et plus</b>	<b>0,67</b>	<b>0,57-0,79</b>	<b>&lt;0,001</b>
Provenance du patient	Domicile			
	SSR-SLD	0,79	0,58-1,09	0,151
	Court-Séjour	1,10	0,97-1,24	0,124
	<b>Réanimation</b>	<b>1,40</b>	<b>1,14-1,70</b>	<b>0,001</b>
Catégorie diagnostique	Médecine			
	<b>Chir. Urgente</b>	<b>0,77</b>	<b>0,67-0,89</b>	<b>&lt;0,001</b>
	<b>Chir. Régulée</b>	<b>0,74</b>	<b>0,59-0,92</b>	<b>0,008</b>
Durée de cathétérisme (jours)	1-3			
	<b>4-7</b>	<b>5,50</b>	<b>2,22-13,59</b>	<b>&lt;0,001</b>
	<b>8-14</b>	<b>22,39</b>	<b>9,22-54,40</b>	<b>&lt;0,001</b>
	<b>15 et plus</b>	<b>108,8</b>	<b>45,1-262,2</b>	<b>&lt;0,001</b>

Facteurs associés aux **BLC/CVC**

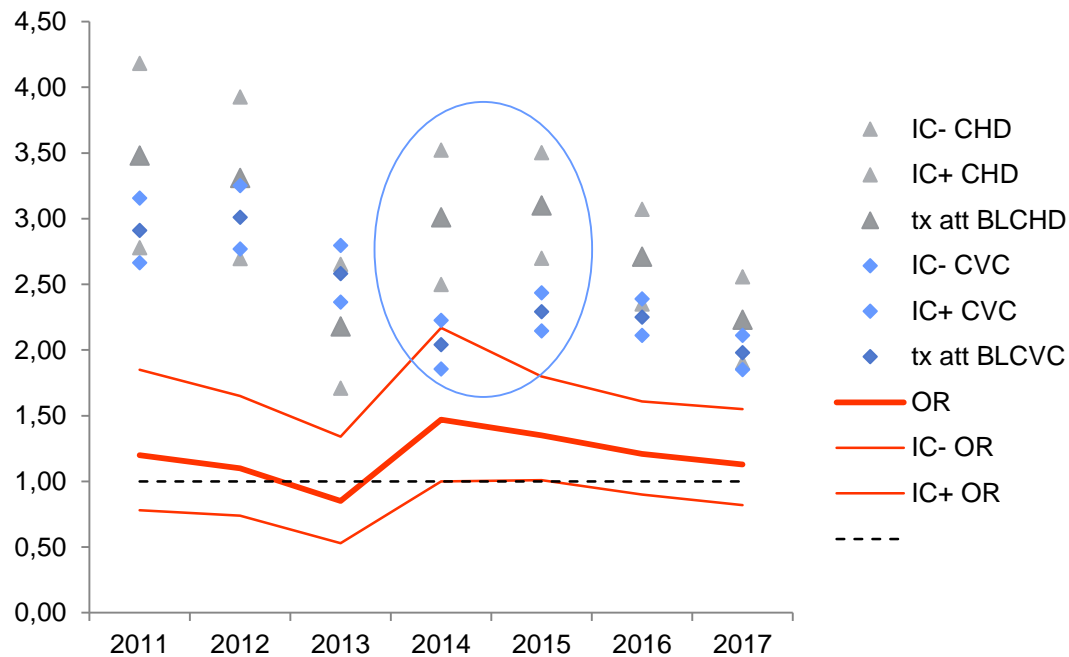


5, 6 et 7 juin 2019  
 XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
 Française d'Hygiène Hospitalière

Strasbourg

# Résultats – taux ajustés

## Evolution et comparaison des taux ajustés



Taux global sur 7 ans :

2,77 BLC / CHD

2,34 BLC / CVC

OR : 1,18 [1,04-1,35]



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière  
Strasbourg

## Limites de l'étude

**L'utilisation d'une régression logistique « simple »  
n'a pas permis d'inclure**

- **les caractéristiques cathéters (site de pose, rang)**
- **les caractéristiques services (type, taille, insertion de CVC réalisée sous échoguidage...)**



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière  
Strasbourg

## Conclusion

- Patients porteurs de CHD plus sévères
- Facteurs associés ~ les mêmes pour les 2 types de cathéters
- Survenue BLC + précoce pour CHD
- Taux ajusté un peu plus élevé pour CHD


***Baisse des taux ajustés de BLC  
pour les 2 types de cathéters sur 7 ans***



5, 6 et 7 juin 2019  
XXX<sup>e</sup> Congrès National de la Société  
Française d'Hygiène Hospitalière

Strasbourg

## Perspectives

-  des BLC dans surveillance REA-Raisin sur 7 ans (CVC et CHD)
- **Modification de la méthodologie de surveillance 2019 (REA-REZO)**
  - Rendu global de l'incidence des BLC
  - Avec sous-catégorisations (CVC, CHD, PICC)
- **Etudes complémentaires à venir**
  - **Modèle multi-niveaux prenant en compte la hiérarchie des données : service (type de service, méthodes de culture), année, patient, cathéter (site de pose, délai par rapport à l'admission etc...)**
  - **Etude cas-témoin nichée comparant les CHD et les CVC chez le même patient (régression logistique conditionnelle et modèle de Cox marginal)**