

LE TRAVAIL EN PARTENARIAT POUR UN BÉNÉFICE MESURABLE

INFIRMIÈRE HPCI
C. VANDENBULCKE



INFIRMIER CLINICIEN
S. NABIYAR



PRÉSENTATION



PRÉSENTATION



Hospitalisation : **86** lits

Maternité

Chirurgie/Médecine

Soins intensifs : 7

Soins continus : 6

Ambulatoire : **60** postes

Hémodialyse : 21

Chirurgie ambulatoire : 12

Cathétérisme cardiaque : 11

Endoscopie : 11

Urgences : 5

OBJECTIF

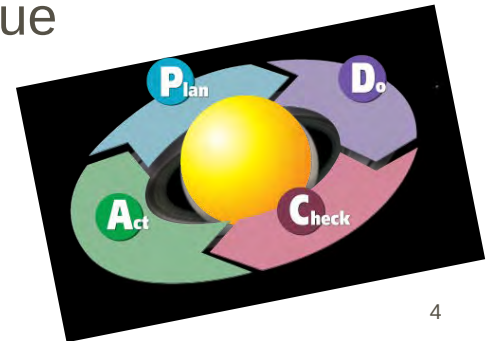
PLUS-VALUE partenariat entre spécialistes

PROBLEMATIQUE : Technique de prélèvement pour hémocultures

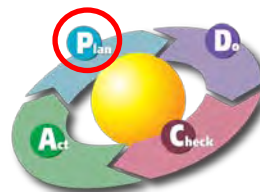
COMMUNICATION EVOLUTIVE

Modèle de l'amélioration continue

Plan - Do - Check - Act



PROBLÉMATIQUE



OUTIL DE MESURE : surveillance cantonale des bactériémies nosocomiales, communautaires et **HEMOCULTURES CONTAMINEES**

HPCI | hygiène, prévention et contrôle de l'infection

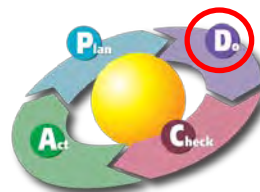
Bactériémie – Tableau de bord 2014

UNIVERSITÉ DE Fribourg

	Année 2010		Année 2011		Année 2012		Année 2013		Année 2014	
	Cecil	Autres	Cecil	Autres	Cecil	Autres	Cecil	Autres	Cecil	Autres
Hémocultures avec contamination	10	214	8	221	6	219	6	227	13	283
Contaminations /100 admissions	0.29	0.28	0.25	0.26	0.17	0.26	0.16	0.27	0.34	0.34
Contaminations /1000 jours d'hospitalisation	0.46	0.40	0.40	0.38	0.29	0.38	0.26	0.43	0.58	0.51
Contaminations/hémocultures (%)	1.5%	1.1%	1.7%	1.1%	1.1%	1%	0.8%	1%	1.6%	1.1%
Contaminations/hémocultures positives (%)	9.5%	10.4%	12%	9.2%	8%	8.5%	4.7%	9.4%	15.7%	10.6%



MÉTHODE ET STRATÉGIE



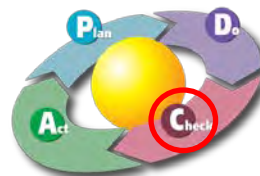
2014



1^e ALERTE : INFORMATION donnée

➤ pas d'intérêt, pas d'impact, pas de retour

PROBLÉMATIQUE



OUTIL DE MESURE : surveillance cantonale des HEMOCULTURES CONTAMINEES

HPCi | hygiène, prévention et contrôle de l'infection

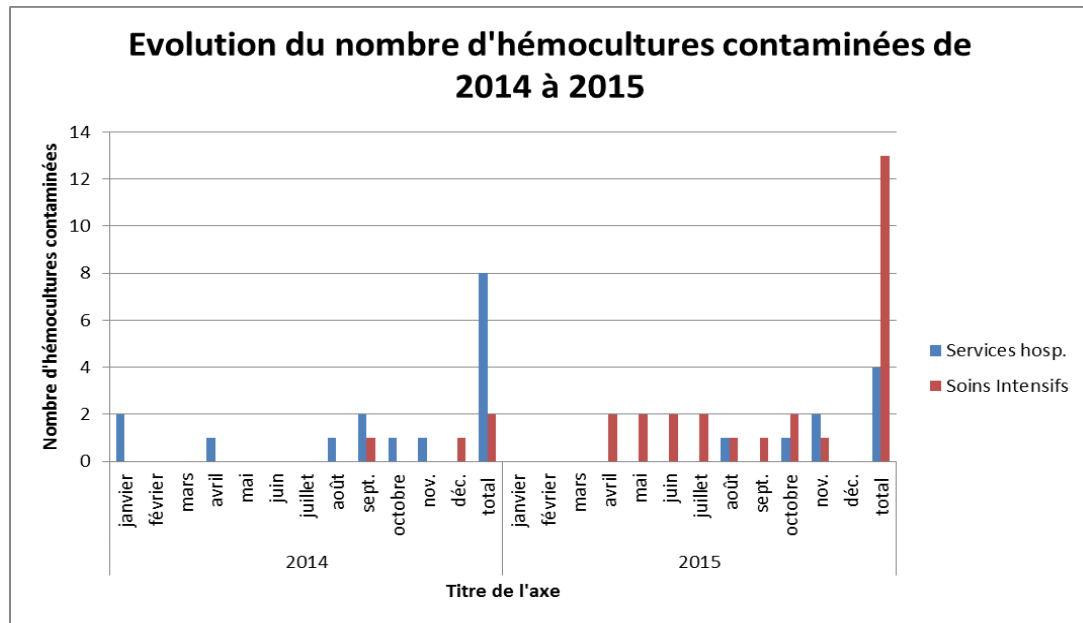
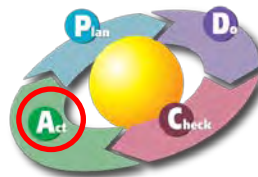
Bactériémie – Tableau de bord 2015

Université de Lausanne

	Année 2011		Année 2012		Année 2013		2014	2014	2015	2015
	Cecil	Autres	Cecil	Autres	Cecil	Autres	Cecil	Autres	Cecil	Autres
Hémocultures avec contamination	8	221	6	219	6	227	13	283	15	291
Contaminations /100 admissions	0.25	0.26	0.17	0.26	0.16	0.27	0.34	0.34	0.38	0.32
Contaminations /1000 jours d'hospitalisation	0.40	0.38	0.29	0.38	0.26	0.43	0.58	0.51	0.73	0.47
Contaminations/hémocultures (%)	1.7%	1.1%	1.1%	1%	0.8%	1%	1.6%	1.1%	1.8%	1%
Contaminations/hémocultures positives (%)	12%	9.2%	8%	8.5%	4.7%	9.4%	15.7%	10.6%	17.2%	9.4%



PROBLÉMATIQUE



En **2015** :

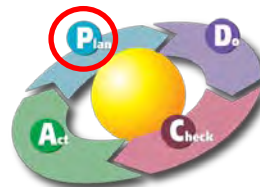
17 hémocultures avec contamination dont

13 aux soins intensifs

➔ Problème de
TECHNIQUE DE SOINS

Quel **RELAIS** sur le terrain ? C'est l'infirmier **CLINICIEN** !

MÉTHODE ET STRATÉGIE



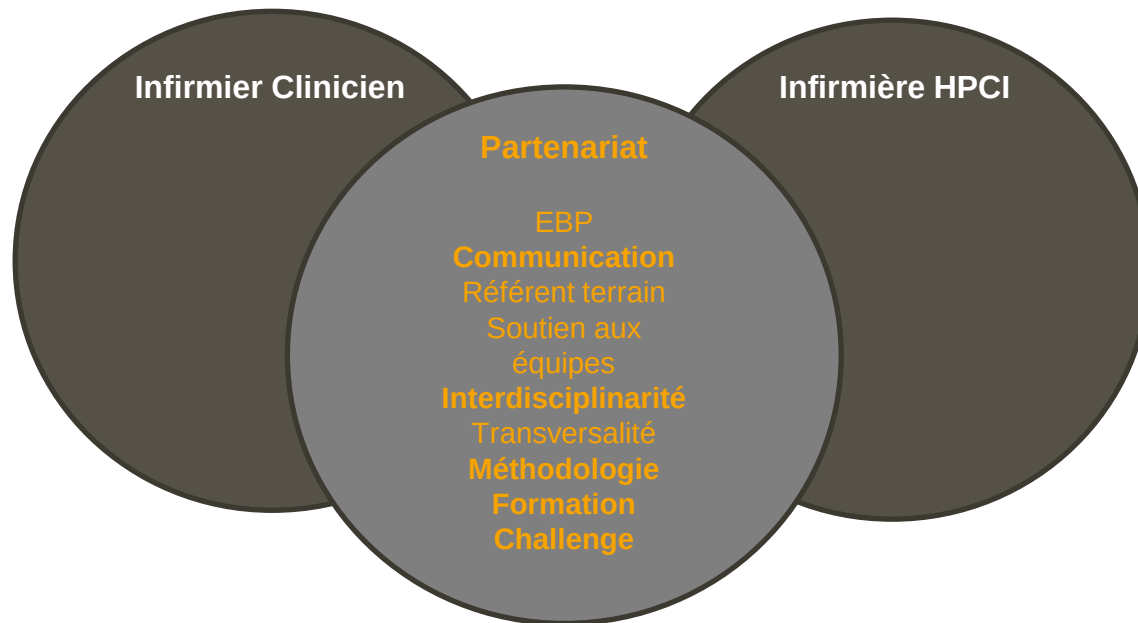
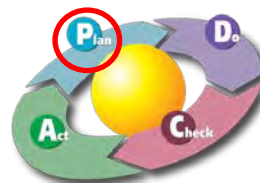
Infirmier **CLINICIEN** ?

AMELIORER LA QUALITE DES SOINS

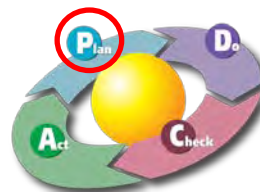
soigner - élaborer - développer - organiser - coordonner – analyser

- EXPERTISE
- EVIDENCE BASED PRATICE (EBP)
- PROJETS DE SOIN
- REFERENT

MÉTHODE ET STRATÉGIE



MÉTHODE ET STRATÉGIE



2014



1^e ALERTE : INFORMATION donnée

- pas d'intérêt, pas d'impact, pas de retour

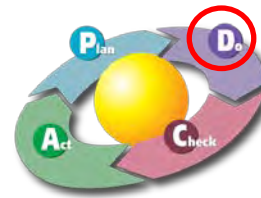
2015



2^e ALERTE : création GROUPE DE TRAVAIL

- Recherche bibliographique
- Stratégie
- Actions

ACTIONS



2015 : 😞

➤ CLI + HPCI :

✓ REAJUSTER

la procédure sur la technique de
prélèvement pour hémoculture

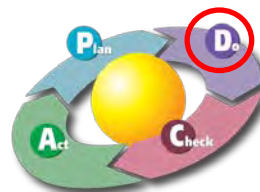
✓ REACTUALISER

les règles d'or



*BOYER P., PTM-Bonnes pratiques de prélèvement des
hémocultures; Hôpitaux universitaires de Strasbourg; 07.2018*

ACTIONS



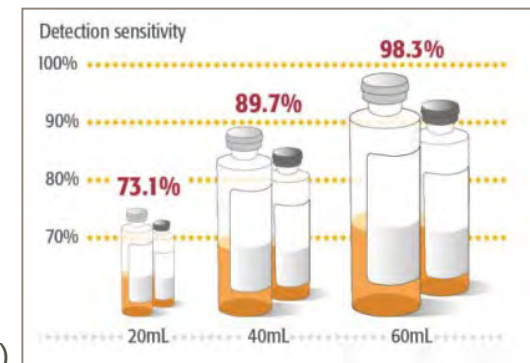
➤ **CLI + HPCI** : Evidence Based Practice européennes (ESCMID) et américaines :

- Attendre 30 minutes entre 2 prélèvements (CH)

Parameters	USA CLSI	USA ASM (Cumitech)	Europe ESCMID	France APHP	Australia	UK HPA
No Blood sets/ episode 2-3 sets	2 – 3 sets Aero = Ana	2 – 3 sets Aero = Ana	2 – 3 sets Aero = Ana	2 – 3 sets Aero > Ana	2 sets (4 bottles) Aero = Ana	2 sets
Timing of BC = time between BC sets < 1 hour	none		none	15 min		
Volume of blood per episode 40-60 mL	10 ml per bottle 20 ml per set= 40 to 60 mL	20 to 30 mL	8-10 ml per bottle 40 to 60 mL max	30 mL	40 mL	20 to 30 mL

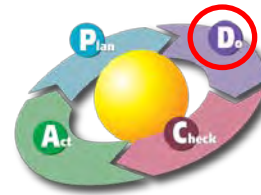
Biomérieux ; www.infectiologie.org.tn

- Prélever 10 ml par flacon (+/- 2 ml pour éviter faux résultats)



Cumulative sensitivity of blood culture sets[®]
Weinstein et al. Detection of Bloodstream Infections in Adults: How Many Blood Cultures Are Needed J Clin Microbiol. 2007; 45:3546-3548

ACTIONS



➤ **CLI + HPCI** : autres Evidence Based Practice

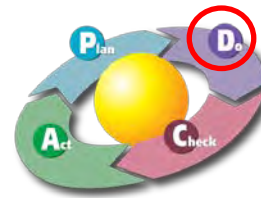


1. Désinfection des mains avec une solution alcoolique
2. Désinfection de la peau immédiatement avant la ponction avec la technique adéquate
3. Si plusieurs examens sanguins, hémoculture à prélever en premier



PERRENOUD B., CR&D DSO et Cfor;CHUV;01.2018

ACTIONS



CLI :

- Standardisation procédure
- Dextérité
- Éviter oubli matériel
- Gain de temps
- CHF 12.39

LE KIT HEMOC

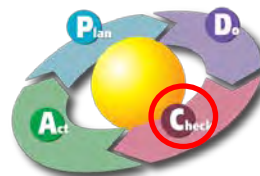


HPCI :

- Matériel stérile
- Manipulation aseptique
- Eviter fautes asepsie
- Respecter désinfection de la peau

Nouvelle Directrice des soins le 1^{er} juin 2015 : soutien !

PROBLÉMATIQUE



OUTIL DE MESURE : surveillance cantonale des HEMOCULTURES CONTAMINEES

HPCi | hygiène, prévention et contrôle de l'infection

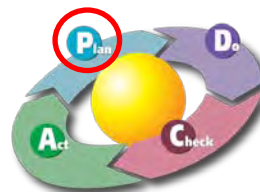
Bactériémie – Tableau de bord 2016

	Année 2012		Année 2013		Année 2014		2015	2015	2016	2016
	Cecil	Autres	Cecil	Autres	Cecil	Autres	Cecil	Autres	Cecil	Autres
Hémocultures avec contamination	6	219	6	227	13	283	15	291	21	269
Contaminations /100 admissions	0.17	0.26	0.16	0.27	0.34	0.34	0.38	0.32	0.43	0.30
Contaminations /1000 jours d'hosp	0.29	0.38	0.26	0.43	0.58	0.51	0.73	0.47	0.80	0.43
Contaminations/hémocultures (%)	1.1%	1%	0.8%	1%	1.6%	1.1%	1.8%	1%	3.1%	0.9%
Contaminations/hémocultures positives (%)	8%	8.5%	4.7%	9.4%	15.7%	10.6%	17.2%	9.4%	25.3%	10.1%

21
hémocultures
contaminées
→ 16 aux SI



MÉTHODE ET STRATÉGIE



2014



1^e ALERTE : INFORMATION donnée

- pas d'inertie, pas d'impact, pas de retour

2015



2^e ALERTE : création GROUPE DE TRAVAIL

- Recherche bibliographique
- Stratégie
- Actions

Départ de l'infirmière clinicienne

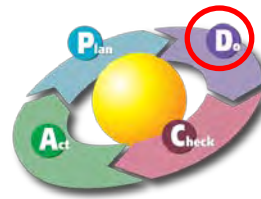
2016



3^e ALERTE : arrivée nouvel infirmier clinicien, REACTIVATION
du groupe de travail

- Stratégie
- Actions

ACTIONS



2016 : 🤪

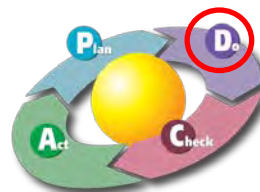
➤ **CLI** : INTRODUCTION du kit

ATELIERS «Flash hémoculture» dans les services/soins intensifs

➤ **HPCI** : ENQUETE aux Soins Intensifs

- ✓ Prélèvements uniquement **SUR CATHETER** (central, artériel)
- ✓ **ORDRE MEDICAL** des anesthésistes

MÉTHODE ET STRATÉGIE



2014



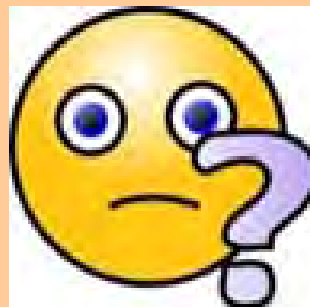
1^e ALERTE

2015



2^e ALERTE

2017

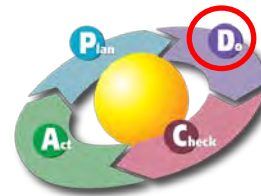


2016



3^e ALERTE

ACTIONS



2017 :

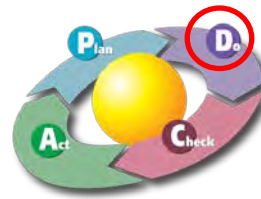
➤ **HPCI : SIGNALEMENT** prélèvement sur cathéters aux SI
→ infectiologue référent HPCI

ETUDE : *Obtaining blood cultures by venipuncture versus from central lines : impact on blood culture contamination rates and potential effect on central line-associated bloodstream infection reporting*

John M. Boyce, MD;^{1,2} Jacqueline Nadeau, M(ASCP);³ Diane Dumigan, RN;¹ Debra Miller, RN, CMSRN;⁴
Cindy Dubowsky, MS;⁵ Lenore Reilly, RN, MS;⁴ Carla V. Hannon, RN, MS⁴

INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY OCTOBER 2013, VOL. 34, NO. 10

ACTIONS



OBTAINING BLOOD CULTURES BY VENIPUNCTURE VS FROM CENTRAL LINES

- CHU St Raphael, 500 lits, Connecticut, USA
- **GROUPE DE TRAVAIL** : décisions, surveillance, résultats
- **DIRECTIVE** aux médecins : **PONCTION VEINEUSE**
- Ponction par cathéter seulement si :
 - ✓ fièvre avec neutropénie ou hémodialyse
 - ✓ **PERMISSION** par infectiologue ou responsable groupe de travail !
- Révision de la **PROCEDURE** de prélèvement
- **KIT MATERIEL** pour prélèvement
- Désinfection avec **CHLORHEXIDINE** : temps de séchage
- Séances d'**ENTRAINEMENT** pour le personnel

ACTIONS

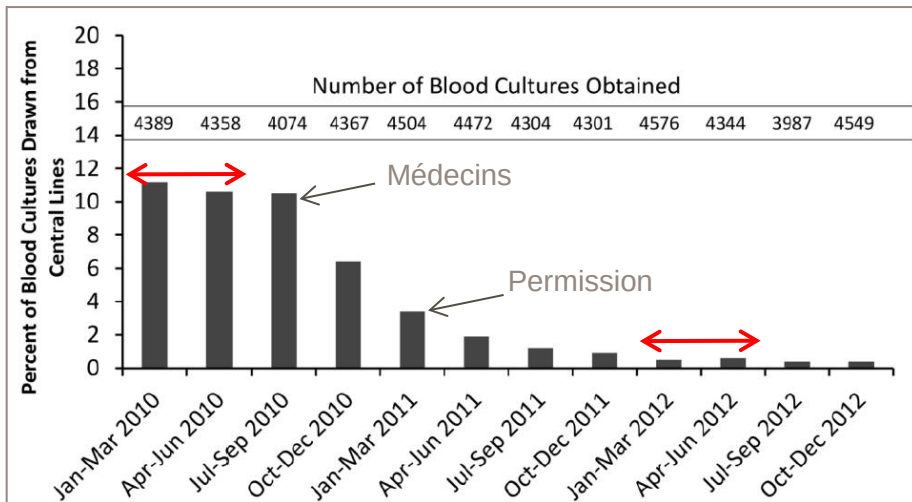
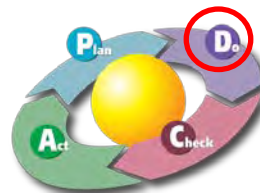


FIGURE 1. Number of blood culture specimens obtained from catheters and by venipuncture, by month, January 2010–December 2012, for all patient care areas, including the emergency department and neonatal intensive care unit. Rates of blood culture specimen collection, expressed as the number of blood culture specimens obtained per 1,000 patient-days, are shown below the number of blood culture specimens obtained.

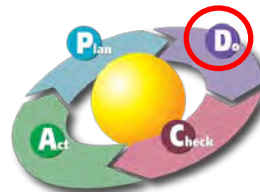
TABLE 2. Rate of Blood Culture Contamination from Specimens Drawn from All Patients except Specimens Drawn in the Emergency Department and Neonatal Intensive Care Unit during January–June 2010, January–June 2011, and January–June 2012

Period	January–June		
	2010	2011	2012
No. of contaminated blood culture specimens obtained by venipuncture	40	39	21
Total blood culture specimens obtained by venipuncture	4,353	4,733	4,206
Contamination of blood culture specimens obtained by venipuncture, %	0.9	0.8	0.5
No. of contaminated blood cultures obtained from catheters	44	3	0
Total blood culture specimens obtained from catheters	921	227	39
Contamination of blood culture specimens obtained from catheters, %	4.8	1.3	0
Total no. of contaminated blood culture specimens	84	42	21
Total no. of blood culture specimens obtained	5,274	4,960	4,245
Contamination of all blood culture specimens, %	1.6	0.8	0.5

COÛTS :
entre 2010 et 2012 : réduction de 378 000 \$

OBTAINING BLOOD CULTURES BY VENIPUNCTURE VS FROM CENTRAL LINES
INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY OCTOBER 2013, VOL. 34, NO. 10

ACTIONS



➤ SIGNALEMENT à l'infectiologue référent HPCI :

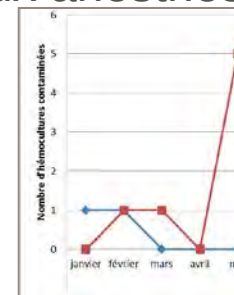
ETUDE : Obtaining blood cultures by venipuncture versus from central lines : impact on blood culture contamination rates and potential effect on central line-associated bloodstream infection reporting

John M. Boyce, MD;^{1,2} Jacqueline Nadeau, M(ASCP);³ Diane Dumigan, RN;¹ Debra Miller, RN, CMSRN;⁴
Cindy Dubowsky, MS;⁵ Lenore Reilly, RN, MS;⁴ Carla V. Hannon, RN, MS⁴

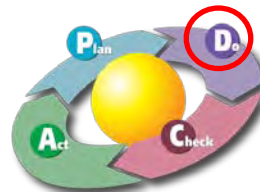
INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY OCTOBER 2013, VOL. 34, NO. 10

➤ Infectiologue référent HPCI ➔ INFORMATION aux anesthésistes

OK (janvier) – Rappel **HPCI** (mars) – Alerte **HPCI** (mai)



ACTIONS

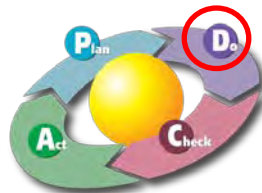


➤ CLI + HPCI :

✓ QUESTIONNAIRE aux Soins Intensifs

Prise en charge à l'admission et/ou pendant l'hospitalisation	EQ - Questionnaire Hémoculture	DATE / L'AVOIS
Ce questionnaire est anonyme. Objectif : Analyser et présenter, sous forme de graphique, des données chiffrées représentatives des pratiques de soins de la clinique. Les résultats seront présentés aux journées d'équipes de juin et disponibles sur IMS. Question 1 : A votre avis, chez un patient avec un cathéter quels sont les sites à prélever pour une hémoculture ? ☐ Par cathéter veineux central ☐ PAC ☐ Par ponction veineuse ☐ Autres : ☐ Par cathéter veineux périphérique Question 2 : Lors du prélèvement de plusieurs échantillons de sang, vous commencez par : ☐ Tube hémostase ☐ Autres : ☐ Flacon hémoculture ☐ Autres : ☐ Peu importe, l'essentiel est de remplir correctement les tubessacors Question 3 : Que faites-vous avant de prélever une hémoculture sur cathéter veineux central (CVC) ? ☐ Je retire 5 ml de sang dans une seringue que je jette puis j'effectue l'hémoculture ☐ Je change le tubessacor à 5 cm de la CVC, je retire 5 ml de sang et j'effectue l'hémoculture ☐ J'effectue directement l'hémoculture en respectant les règles d'asepsie ☐ Autres : Question 4 : Quel antiseptique utilisez-vous pour désinfecter les bouchons d'hémocultures ? ☐ Alcool 70 % ☐ Autres : ☐ Bétaïne ☐ Autres : ☐ Chlorhexidine 2% ☐ Autres : ☐ Pas d'antiseptique, car les flacons sont protégés par un opercule Question 5 : Combien de ml de sang prélevez-vous pour remplir les flacons d'hémocultures ? ☐ 5 ml ☐ Autres : ☐ 10 ml ☐ Autres : ☐ Peu importe la quantité, il faut un minimum de sang pour effectuer l'analyse		

ACTIONS



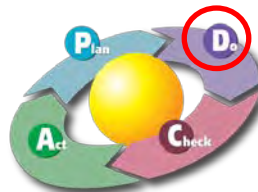
➤ CLI + HPCI :

✓ QUESTIONNAIRE aux Soins Intensifs

➤ CLI :

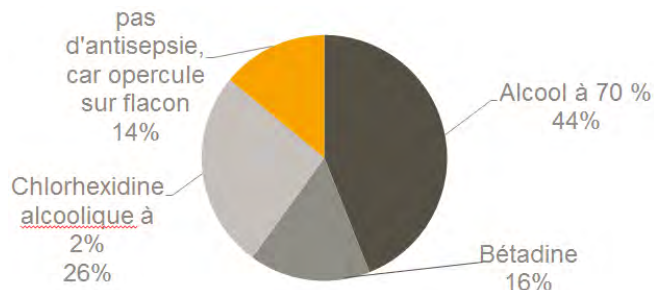
- ✓ 5 questions fermées
- ✓ 20 participants «volontaires» : 75% du personnel soignant audité
- ✓ 100% de retour

ACTIONS



Question : Quel antiseptique utilisez-vous pour désinfecter les bouchons des flacons d'hémocultures ?

Résultat :

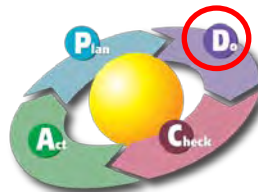


EBP :

Pour un prélèvement d'hémocultures, il est fortement recommandé d'utiliser une **solution alcoolique antiseptique*** pour la peau et les flacons

*Caldeira D, David C, Sampaio C. Skin antiseptics in venous puncture-site disinfection for prevention of blood culture contamination: systematic review with meta-analysis. The Journal of hospital infection. 2011;77(3):223-232.

ACTIONS

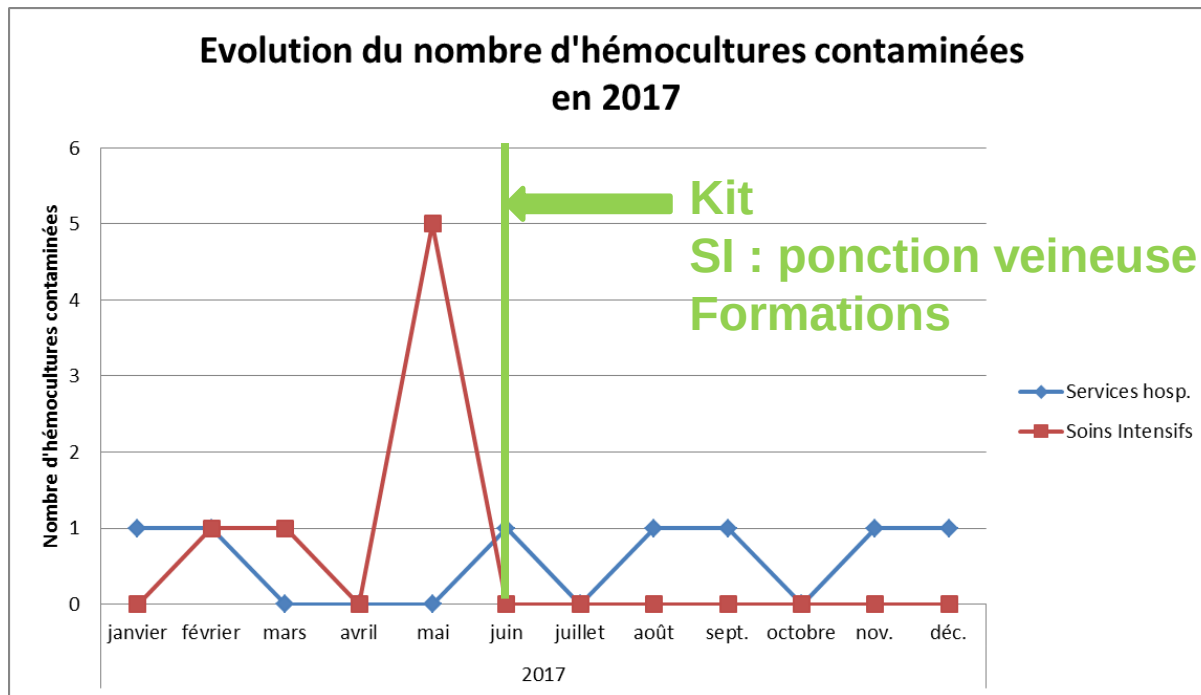


➤ CLI + HPCI : en Juin...

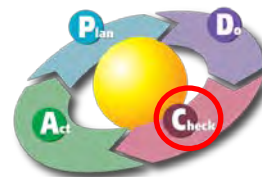
➤ FORMATION pour le personnel soignant :

- ✓ Résultats surveillance cantonale et du questionnaire
- ✓ Apports théoriques (EBP)
- ✓ Apports pratiques (mannequin)
- ✓ Table ronde

RÉSULTATS



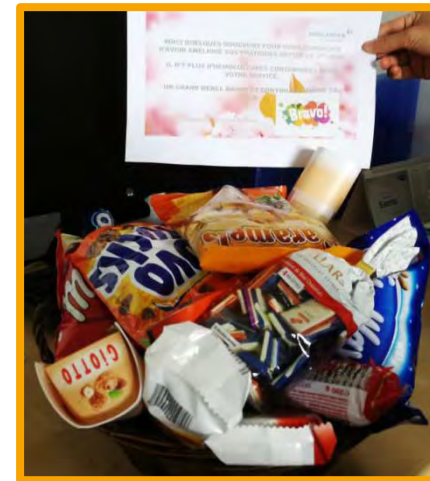
RÉSULTATS



31 mai – 1^{er} septembre 2017 :

AUCUNE hémoculture contaminée
aux Soins Intensifs !

➤ **HPCI + CLI** : panier de friandises
avec mot de **REMERCIEMENTS** et
ENCOURAGEMENTS



RÉSULTATS



HPCi

hygiène, prévention et
contrôle de l'infection

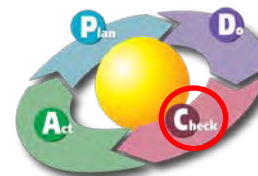
Bactériémie – Tableau de bord 2017



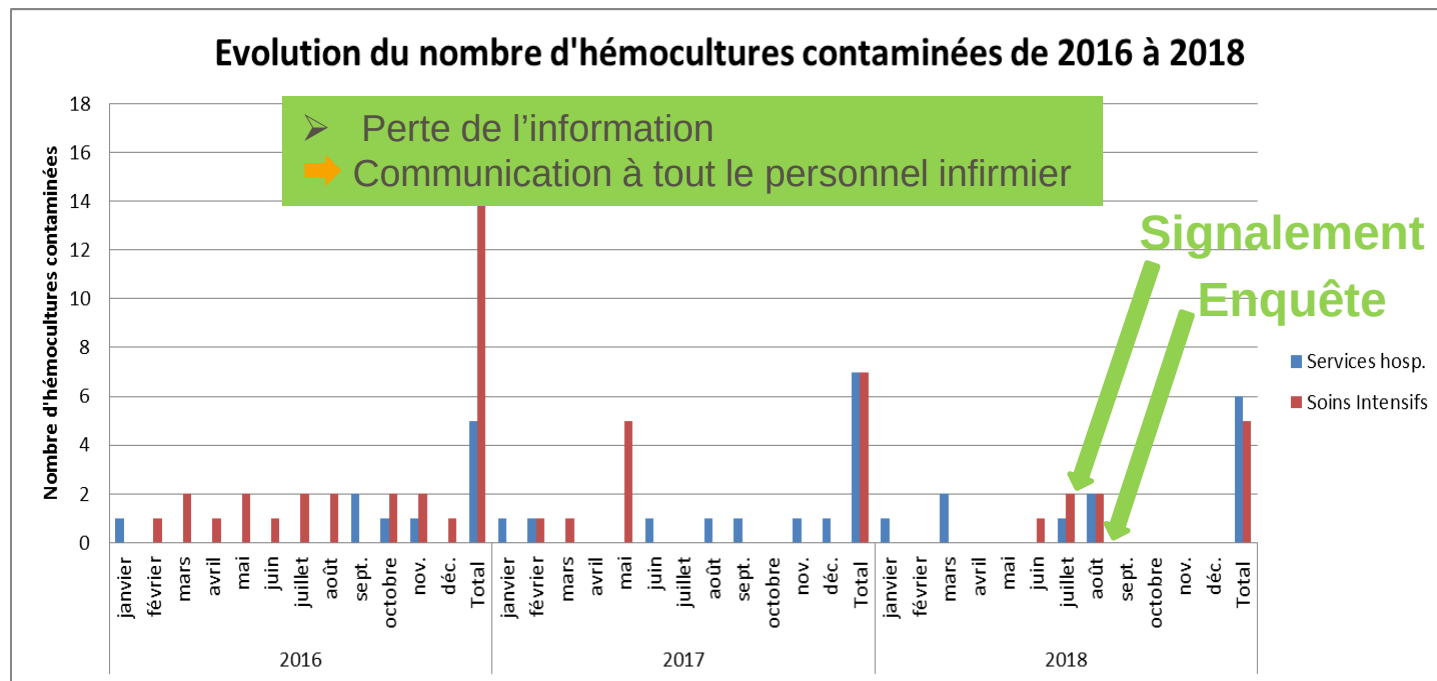
	Année 2013		Année 2014		2015	2015	2016	2016	2017	2017
	Cecil	Autres	Cecil	Autres	Cecil	Autres	Cecil	Autres	Cecil	Autres
Hémocultures avec contamination	6	227	13	283	15	291	21	269	13	271
Contaminations /100 admissions	0.16	0.27	0.34	0.34	0.38	0.32	0.49	0.30	0.30	0.28
Contaminations /1000 jours d'hosp	0.26	0.43	0.58	0.51	0.73	0.47	0.80	0.43	0.49	0.42
Contaminations/hémocultures (%)	0.8%	1%	1.6%	1.1%	1.8%	1%	3.1%	0.9%	1.6%	0.9%
Contaminations/hémocultures positives (%)	4.7%	9.4%	15.7%	10.6%	17.2%	9.4%	25.3%	10.1%	9.35%	8.58%



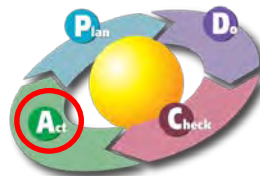
RÉSULTATS



2018 :
Et maintenant ?



CONCLUSION



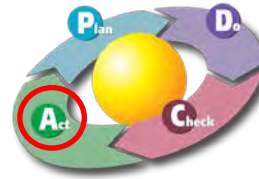
DIRECTS

- Diminution :
 - ✓ risque infectieux → **Protocole**
 - ✓ temps pour prélèvement → **Kit hémoc**
 - ✓ faux positifs → **Rapidité** de diagnostic
 - ✓ frais de laboratoire → 2016-17 : **1 000 CHF**

INDIRECTS

- Personnel soignant = **ACTEURS**
- **CONFIANCE** des équipes

CONCLUSION



Partenariat

- Expérience **RICHE**
- **APPORT** mutuel et **COMPLEMENTAIRE**
- **EQUILIBRE** de travail respectueux
- **PARTAGE**



AUTRES PARTENARIATS

Les chambres des erreurs : **HPCI**



Mesures additionnelles Contact



Mesures additionnelles Aérosol

AUTRES PARTENARIATS

Les chambres des erreurs : CLI



Erreurs médicamenteuses



Sonde vésicale

DE L'ORDINAIRE À L'EXTRAORDINAIRE



La vraie sagesse de la vie consiste à voir
l'extraordinaire dans l'ordinaire.

(Pearl Buck)

qq citations

DE L'ORDINAIRE À L'EXTRAORDINAIRE



RÉFÉRENCES

- 1- Obtaining blood cultures by venipuncture versus from central lines: impact on blood culture contamination rates and potential effect on central line-associated bloodstream infection reporting. Boyce JM1, Nadeau J, Dumigan D, Miller D, Dubowsky C, Reilly L, Hannon CV. Infect Control Hosp Epidemiol. 2013 Oct;34(10):1042-7. doi: 10.1086/673142. Epub 2013 Aug 21.
- 2- Hall kk, lym Anja.Updated review of blood culture contamination. Clin Microbiol Rev 2006; 4: 788-802.
- 3- Batesdw, goldman I, leeth Contaminant blood cultures and resource utilization. The true consequences of false-positive results. JAMA 1991; 3: 365-369.
- 4- Tarr And jj , LaSala Pr, Han XY, Rolston KV, KontoyiAnnis Dp. Dimethyl Sulfoxide enhances effectiveness of skin antiseptics and reduces contamination rates of blood cultures. J Clin Microbiol 2012; 5: 1552-1527.
- 5- suwanaimolkulg, Pongkumpaim, Suankratayc. A randomized trial of 2% chlorhexidine tincture compared with 10 % aqueous povidone-iodine for venipuncture site disinfection: Effects on blood culture contamination rates. J Infect 2008; 5: 354-359.
- 6- Little jr, Murray Pr, traynor Ps, spitznagele. A randomized trial of povidone-iodine compared with iodine tincture for venipuncture site disinfection: effects on rates of blood culture contamination. Am J Med 1999; 2: 119-125.
- 7- Hémocultures positives: interprétation et prise en charge initiale, Michael Osthoffa, Nina Khannaa, Daniel oldenbrgerb, Victor Wüschrc, Ursula Flückiger, SWISS MEDICAL FORUM – FORUM MÉDICAL SUISSE 2016;16(3):59–67

MERCI

VANDENBULCKE CORINNE
INFIRMIÈRE EN HYGIÈNE, PRÉVENTION
ET CONTRÔLE DE L'INFECTION

corinne.vandenbulcke@hirslanden.ch

HIRSLANDEN LAUSANNE SA
CLINIQUE CECIL
AVENUE RUCHONNET 53
CH-1003 LAUSANNE

NABIYAR SÉLÉMAN
INFIRMIER CLINICIEN

seleman.nabiyar@hirslanden.ch

HIRSLANDEN



L'EXPERTISE EN TOUTE CONFIANCE.

Groupe de cliniques privées Hirslanden:

Hirslanden Klinik Aarau - Klinik Beau-Site, Bern - Klinik Permanence, Bern - Praxiszentrum am Bahnhof, Bern - Salem-Spital, Bern - Praxiszentrum Düringen, Düringen - Andreasklinik, Cham Zug - Klinik Am Rosenberg, Heiden - Clinique la Colline, Genève - Clinique Bois-Cerf, Lausanne - Clinique Cecil, Lausanne - Klinik St. Anna, Luzern - St. Anna am Bahnhof, Luzern - Hirslanden Klinik Meggen - Klinik Birshof, Münchenstein Basel - Klinik Belair, Schaffhausen - Praxiszentrum am Bahnhof, Schaffhausen - Klinik Stephanshorn, St. Gallen - Klinik Hirslanden, Zürich - Klinik Im Park, Zürich

www.hirslanden.ch