



Monitoring hygiene practices in gynaecological ultrasound: a new approach

C. Duret^{a,*}, S. Chevalier^a, S. Martin^a, R. Kosi Tuavuwa^b, O. Chanay^a

^a Unité départementale d'hygiène Hospitalière, Centre hospitalier de l'agglomération de Nevers, Nevers, France

^b Service de Gynécologie – Obstétrique, Centre hospitalier de l'agglomération de Nevers, Nevers, France

Évaluation des Pratiques d'hygiène en consultation d'échographie gynécologique

(Une nouvelle approche)

Dr Duret Christophe, Pharm.D., PhD
UDHH / PRI



Contexte

**Demande initiale émanant du
service de gynécologie**

Prélèvements microbiologiques des sondes d'échographie
après utilisation en gynécologie-obstétrique.



Élargissement de la démarche

Évaluation de l'ensemble des pratiques relatives à l'hygiène
entourant les actes d'échographie.

Prérequis

- Audit en aveugle (sans prévenir le professionnel audité) → ~~biais observationnels~~
(Hawthorne effect; Eckmanns et *al.* 2006)
- Système de quantification des pratiques observées

Méthodologie

Désinfection par l'EOH du matériel
et de l'environnement



Comptabilisation des consommables
relatifs à l'hygiène



Prélèvements de surfaces sur :

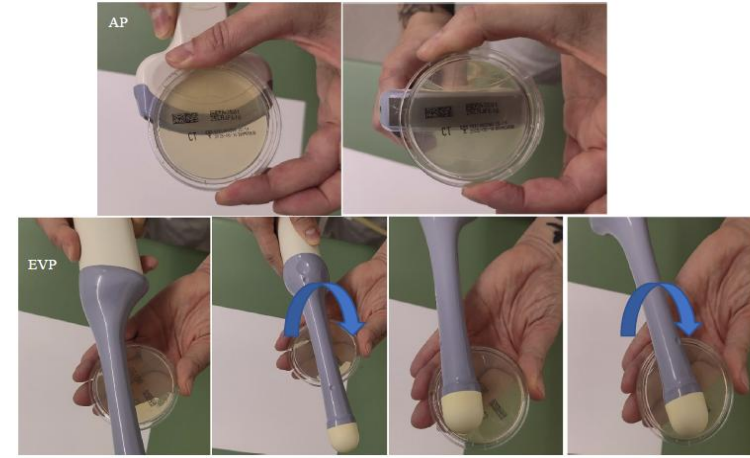


Figure 1. Sampling technique for abdominal (AP) and endovaginal (EVP) probes.



Série de consultations
effectuées par un praticien



Évaluation de l'utilisation du matériel

Nombre de consultations
Nombre d'écho réalisées

EPP réalisée en parallèle

Méthodologie

Objectifs fixés vis-à-vis des recommandations :



	Hygiène des mains		EEV			EA et environnement	Autres paramètres	
	PHA (Savon)	Gants	Flacon A	Flacon B	Lingettes	Lingettes	Nombre de gaines	Nombre d'unidose de gel
OBJECTIFS	3	4	2/EEV	2/EEV	2/EEV	2	1/EEV	-



Méthodologie

Enquête de pratique professionnelle :

Table II

Results of the professional practice survey conducted with the audited personnel ($N = 11$)

Question	Yes	No
Do you use ultrasound gel bottles in the consultation rooms?	55%	45%
If not finished, are single-dose gel packets reused for the next patient?	55%	45%
Do you wash or disinfect your hands before and after each use of gloves?	0%	100%
What hand hygiene method do you use?	45% (soap)	55% (ABHR)
During an ultrasound consultation, do you perform hand hygiene more than once per patient?	0%	100%
Do you wear single-use gloves during each ultrasound consultation?	73%	27%
Do you wear more than one pair of gloves per consultation?	27%	73%
Is the vaginal probe disinfected immediately and systematically after each examination?	100%	0%
Are you familiar with the protocol for disinfecting vaginal probes?	91%	9%
Is the protocol well established?	27%	73%
Are you familiar with the protocol for disinfecting abdominal probes?	55%	45%
Are abdominal probes systematically disinfected after each patient?	73%	27%
Is the protocol well established?	27%	73%
In addition to changing the examination sheet, is the examination table disinfected between each patient?	36%	64%
Are work surfaces disinfected between each patient?	0%	100%
Have you received specific training on ultrasound probe disinfection?	73%	27%
Was this training within the last year?	90%	10%
Would you be interested in training or an update on hygiene protocols in gynaecology?	100%	0%
Do you disinfect the equipment after your shift?	73%	27%
Do you disinfect the equipment before your shift?	18%	82%

ABHR, alcohol-based hand rub.

Résultats

AUDIT INITIAL

	Hygiène des mains		EEV			EA et environnement	Autres paramètres	
	PHA Savon (%)	Gants (%)	Flacon A (%)	Flacon B (%)	Lingettes (%)	Lingettes (%)	Nombre de gaines (%)	Nombre d'unidose de gel
AUDIT INITIAL	12,6	33,3	58,9	70,4	83,8	32,3	108,7	95,4

- Aucun objectif atteints si ce n'est le nombre de gaine utilisées
- Bonne cohérence des résultats de l'audit vis-à-vis des résultats de l'EPP
- Audit nous à fourni des informations complémentaires à l'EPP
- Malgré une formation récente, les techniques de désinfections n'étaient majoritairement pas acquises.
- Ensemble des infos nous a permit d'effectuer des formations ciblées vis-à-vis des lacunes de chacun.

Résultats

AUDIT INITIAL : Prélèvements

→ Sondes :



- **Sondes endovaginales :** Moins contaminées que les sondes abdominales (58,8 % vs 16,2 % de conformité).
 - Gaine diminue, mais n'empêche pas la contamination (*Kac et al. 2010*).
Insister sur la nécessité de désinfection de haut niveau ou niveau intermédiaire avec activité virucide incluant HPV.



- **Sondes abdominales :** Fortement contaminées post-consultation (*Westerway et al. 2017*)
- **Sondes non utilisées :** Forte contamination post-consultation

Résultats

AUDIT INITIAL : Prélèvements

→ Environnement :

Zones proches du patient (*tables, claviers, écran échographe*) plus contaminées que les sondes (Westerway et al. 2017)

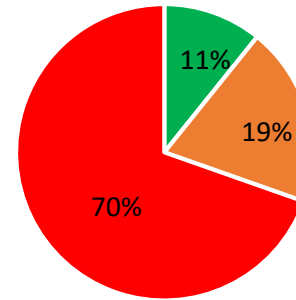


- Inclure l'ensemble de l'équipement dans la procédure de désinfection
- Insister sur les différents niveau de désinfection
- Insister sur la nécessité de la « pré-désinfection »
- Inclure les sondes non utilisées au protocole de désinfection
- Inclure le flacon de gel également dans le protocole

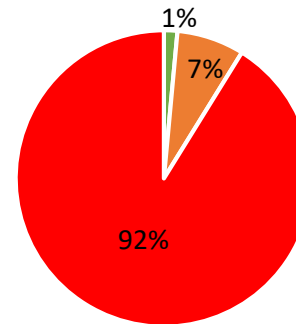
AUDIT INITIAL : Prélèvements

Cible	Alerte	Action
< 5	$5 \leq x < 10$	≥ 10

Sondes



Environnement




 Nièvre	ENREGISTREMENT		Ref: GHT-EN-1311-RRE-010
	Famille : LABORATOIRE D'HYGIENE HOSPITALIERE		Version : 07
	RELEVÉ DES RESULTATS DES PRELEVEMENTS DE SURFACE		Date d'application : 28/05/2024
			Pages : 1/1

Établissement : ☒ Château Ch ☐ Cône /L ☐ Dectre ☐ Henri D. ☐ P Léo ☐ Lormes ☐ Luzu ☐ **Nevers** ☒ SPLM ☐
 Service : **GYNICO OBSTETRIQUE AUCI** Numéro de fiche : **2024-4** N° de salle / BOX / chambre : **BOX 1 : brassin**
 Date/ heure des prélèvements : **04.05.2024 à 9 h 50** Nom du préleveur : **DAEST**
 Date/ heure de réception au laboratoire : **06.05.2024 à 9 h 30** Par : **DAEST**

Zones de prélèvement	Compt tact							Micro-organismes marqueurs d'un dysfonctionnement	
	Lecture à 48 h 36°C		Lecture à 5 jours 22°C						
	D1/11	09/11	09/11	10/11	11/11	12/11	13/11		
Sonde endocavitaire RICS-9-D (tête)	1	1	1	1	1	1	1		
Sonde endocavitaire RICS-9-D (corps)	CA	<1	<1	<1	CA	CA			
Sonde abdo ronde RM6C (tête)	1	1	1	1	1	1			
Sonde abdo ronde RM6C (corps)	CA	<1	<1	<1	CA	CA			
Sonde abdo plate carrée 9L	1	1	1	1	2	2			
Sonde abdo plate convexe C1-5-D	CA	<1	<1	<1	CA	CA			
Table d'examen	CA	1	1	1	CA	CA			
Ecran	CA	<1	<1	<1	2	2			
Clavier	CA	<1	<1	<1	CA	CA			
Bureau	CA	<1	<1	<1	CA	CA			

Identification(s) réalisée(s) : OUI ☐ NON ☒ Si oui, nombre(s) :



Nièvre

ENREGISTREMENT

Famille : LABORATOIRE D'HYGIENE HOSPITALIERE

Ref : GHT-EN-1.HI-REF-010

Version : 07

Date d'application : 26/05/2023

Pages : 1/1

RELEVÉ DES RESULTATS DES PRELEVEMENTS DE SURFACE

Établissement : Château Ch ☐ Come JL ☐ Decire ☐ Henri D ☐ P Léo ☐ Lormes ☐ Lury ☐ **Nevers** ☒ SPLM ☐

Service : **GYNÉCOLOGIE** ☒ Numéro de fiche : **16** ☐

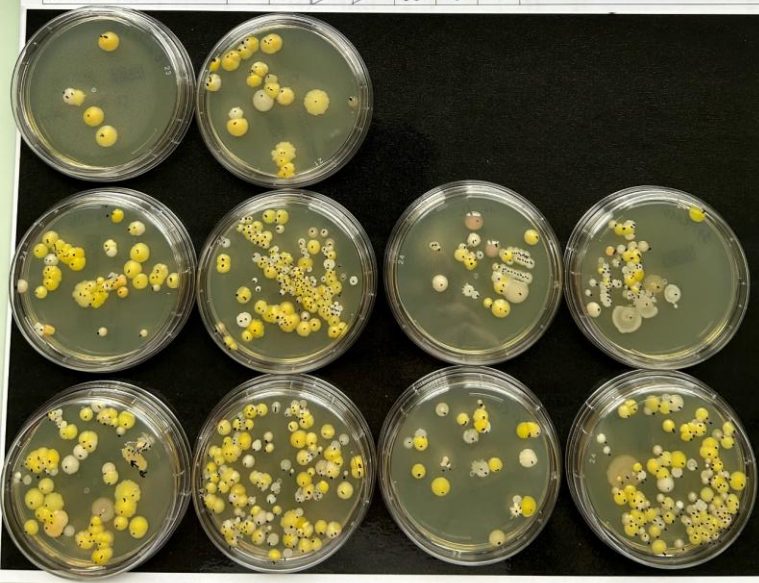
Date/ heure des prélèvements : 23 / 11 / 2023 à 13 h 30 N° de salle / BOX / chambre : **BOX 1** ☐ (24)

Date/ heure de réception au laboratoire : 23 / 11 / 24 à 14 h 00 Nom du préleveur : **D. S. C.**

Par : **D.**

Visuellement propre

Zones de prélèvement	Count tact						Micro-organismes marqueurs d'un dysfonctionnement
	Lecture à 48 h 30°C		Lecture à 5 jours 22°C				
	23/11	23/11	01/12	02/12	03/12	04/12	
Sonde endocavitaire RICS-9-D (tête)	21	7			7	7	
Sonde endocavitaire RICS-9-D (corps)	9	27			30	30	
Sonde abdo ronde RM6C (tête)	15	48			57	57	
Sonde abdo ronde RM6C (corps)	21	133			153	165	
Sonde abdo plate carrée 9L	40	55			57	57	
Sonde abdo plate convexe C1-5-D	20	53			62	62	
Table d'examen	18	75			82	82	→ Ident → Staph. aureus / S. epidermidis
Ecran	92	127			144	144	
Clavier	10	22			25	26	
Bureau	13	31			131	131	



Résultats

AUDIT INITIAL : Prélèvements

→ **Flore bactérienne** : Pas de différence dans la flore observée quelle que soit la sonde

Micro-organismes prédominants : Cocci Gram-positifs, principalement *Staphylococcus coagulase négatif*, *Micrococcus spp.* (contamination cutanéomuqueuse, orale, environnementale)

→ **Pathogènes nosocomiaux** :

50,2 % des bactéries détectées sont des pathogènes potentiels, incluant *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter hormaechei*, *Pseudomonas spp.*, *Escherichia coli*, *Acinetobacter baumannii*



*Acinetobacter
baumannii*



*Enterobacter
hormaechei*

Prélèvements microbiologiques

AUDIT INITIAL : Prélèvements

- Matériel non désinfecté ? → NON (EPP)
- Non désinfecté après la dernière consultation ? → NON (EPP)

Protocoles de désinfection non maîtrisés !

Table II
Results of the professional practice survey conducted with the audited personnel (*N* = 11)

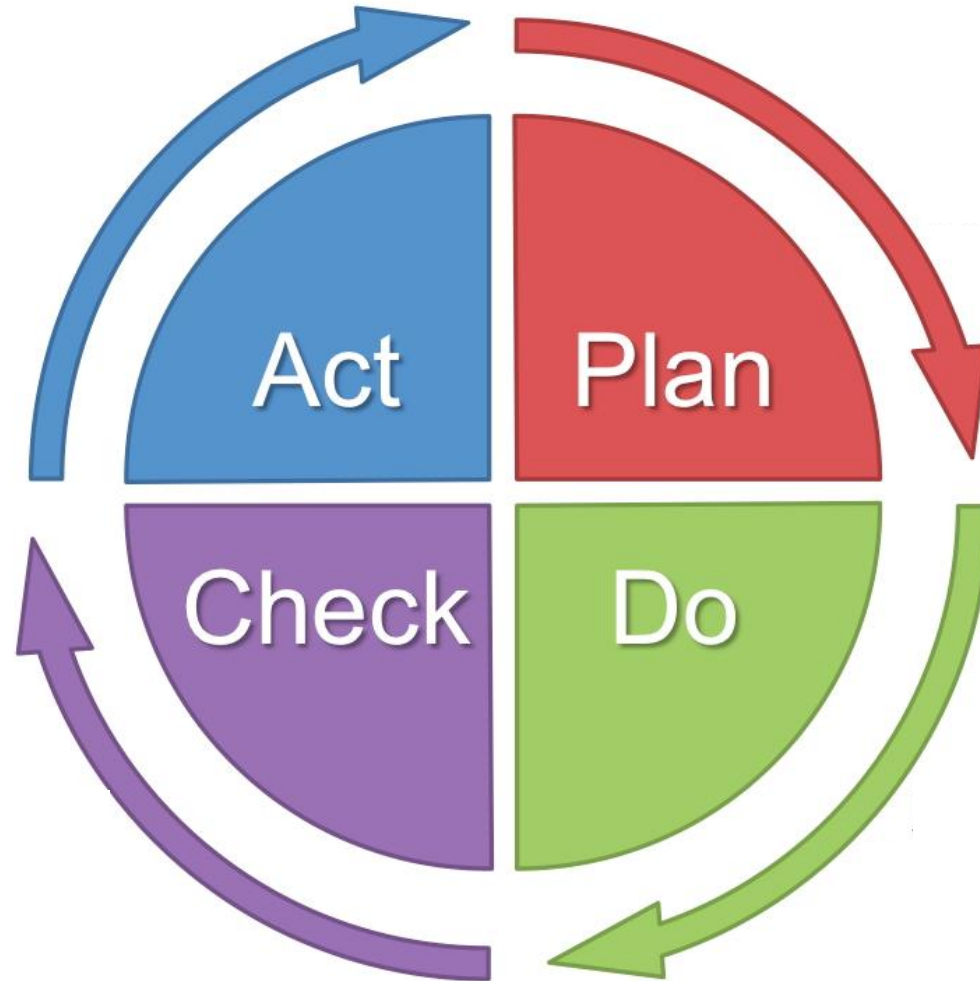
Question	Yes	No
Do you use ultrasound gel bottles in the consultation rooms?	55%	45%
If not finished, are single-dose gel packets reused for the next patient?	55%	45%
Do you wash or disinfect your hands before and after each use of gloves?	0%	100%
What hand hygiene method do you use?	45% (soap)	55% (ABHR)
During an ultrasound consultation, do you perform hand hygiene more than once per patient?	0%	100%
Do you wear single-use gloves during each ultrasound consultation?	73%	27%
Do you wear more than one pair of gloves per consultation?	27%	73%
Is the vaginal probe disinfected immediately and systematically after each examination?	100%	0%
Are you familiar with the protocol for disinfecting vaginal probes?	91%	9%
Is the protocol well established?	27%	73%
Are you familiar with the protocol for disinfecting abdominal probes?	55%	45%
Are abdominal probes systematically disinfected after each patient?	73%	27%
Is the protocol well established?	27%	73%
In addition to changing the examination sheet, is the examination table disinfected between each patient?	36%	64%
Are work surfaces disinfected between each patient?	0%	100%
Have you received specific training on ultrasound probe disinfection?	73%	27%
Was this training within the last year?	90%	10%
Would you be interested in training or an update on hygiene protocols in gynaecology?	100%	0%
Do you disinfect the equipment after your shift?	73%	27%
Do you disinfect the equipment before your shift?	18%	82%

ABHR, alcohol-based hand rub.

Résultats

FORMATION
INDIVIDUELLE

AUDIT
CONTRÔLE

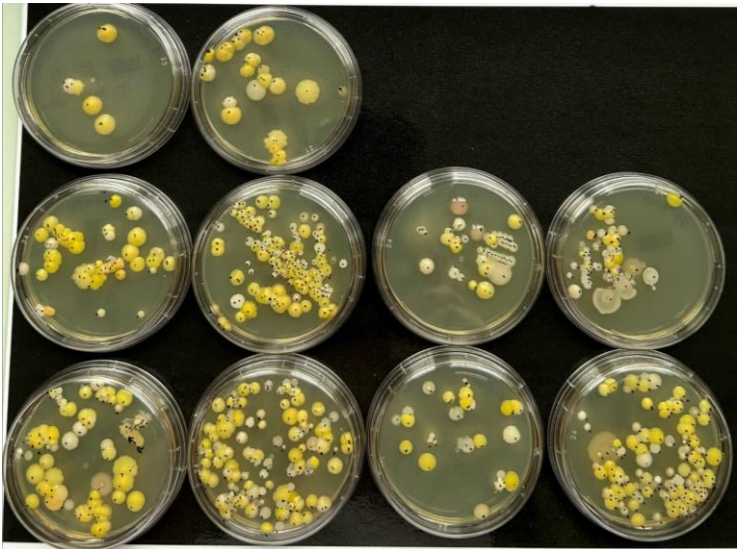


Résultats

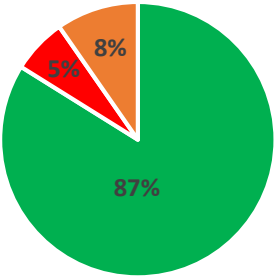
AUDIT CONTROLE

	Hygiène des mains		EEV			EA et environnement	Autres paramètres	
	PHA Savon (%)	Gants (%)	Flacon A (%)	Flacon B (%)	Lingettes (%)	Lingettes (%)	Nombre de gaines (%)	Nombre d'unidose de gel
AUDIT INITIAL	12,6	33,3	58,9	70,4	83,8	32,3	108,7	95,4

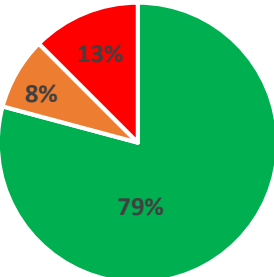
AUDIT INITIAL



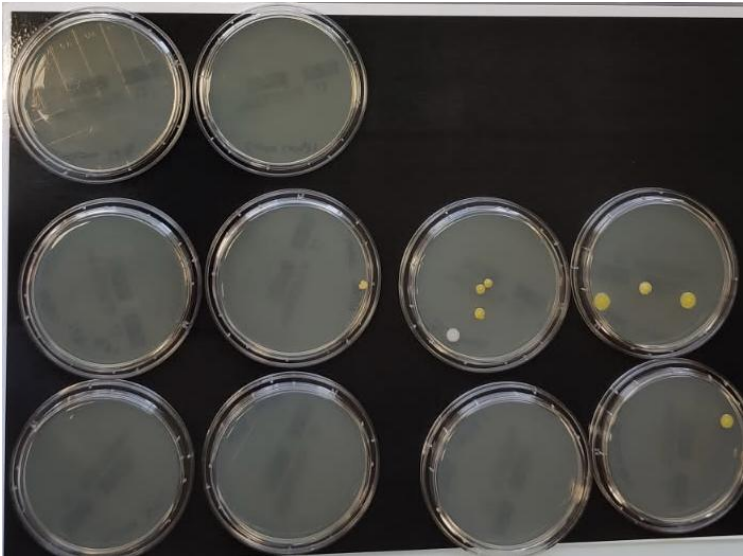
Niveau de contamination des sondes
(audit contrôle ; n=36)



Niveau de contamination de l'environnement
(audit contrôle ; n=24)



AUDIT CONTROLE



Conclusion

- Objectifs en terme de qualité-sécurité des soins ont été atteints
- Cette nouvelle méthode d'audit indirecte est complémentaire aux EPP et fournit davantage d'informations que ces dernières lorsqu'elles sont réalisées seules.
- Cette démarche a permis de cibler individuellement les formations et d'approfondir la compréhension des actes audités.
- Applicable pour le contrôle de routine afin d'observer une déviation potentielle des actes visés au regard des cibles (%) fixées
- Permet d'objectiver les pratiques d'hygiènes (conso PHA ect)
- Applicable à d'autre disciplines, à d'autre type de consultations
- Désinfection systématique de l'échographe est nécessaire (y compris des éléments non utilisés)
- Formation personnalisée après audit individuel régulière est à privilégier