

WEBINAIRE

La DSVA dans les procédures d'hygiène en établissement de soins

19 avril 2026

18h00 (GMT+1) – Heure de Cotonou
Sur Zoom

Organisé par IHYMEP & MeetUp Medical Africa



Mathieu AGNET

Expert auprès de AFNOR et du CEN
Directeur scientifique OXY'PHARM
et SANIIVAP





Selon vous...

La désinfection des surfaces par voie aérienne

- A. Désinfecte l'air**
- B. Est un complément au bionettoyage**
- C. Est inutile si le bionettoyage est bien fait**
- D. Représente un danger pour les opérateurs**

LA DÉSINFECTION DES SURFACES PAR VOIE AÉRIENNE EN MILIEU HOSPITALIER





Un peu d'histoire d'histoire...

La fumigation au soufre dans un but thérapeutique est citée dans « l'Odyssée » d'Homère (VIII^e siècle avant JC), Livre XII.





Le principe de la DSVA

Utiliser l'air comme vecteur du biocide pour atteindre toutes les surfaces.





La DSVa pourquoi ?

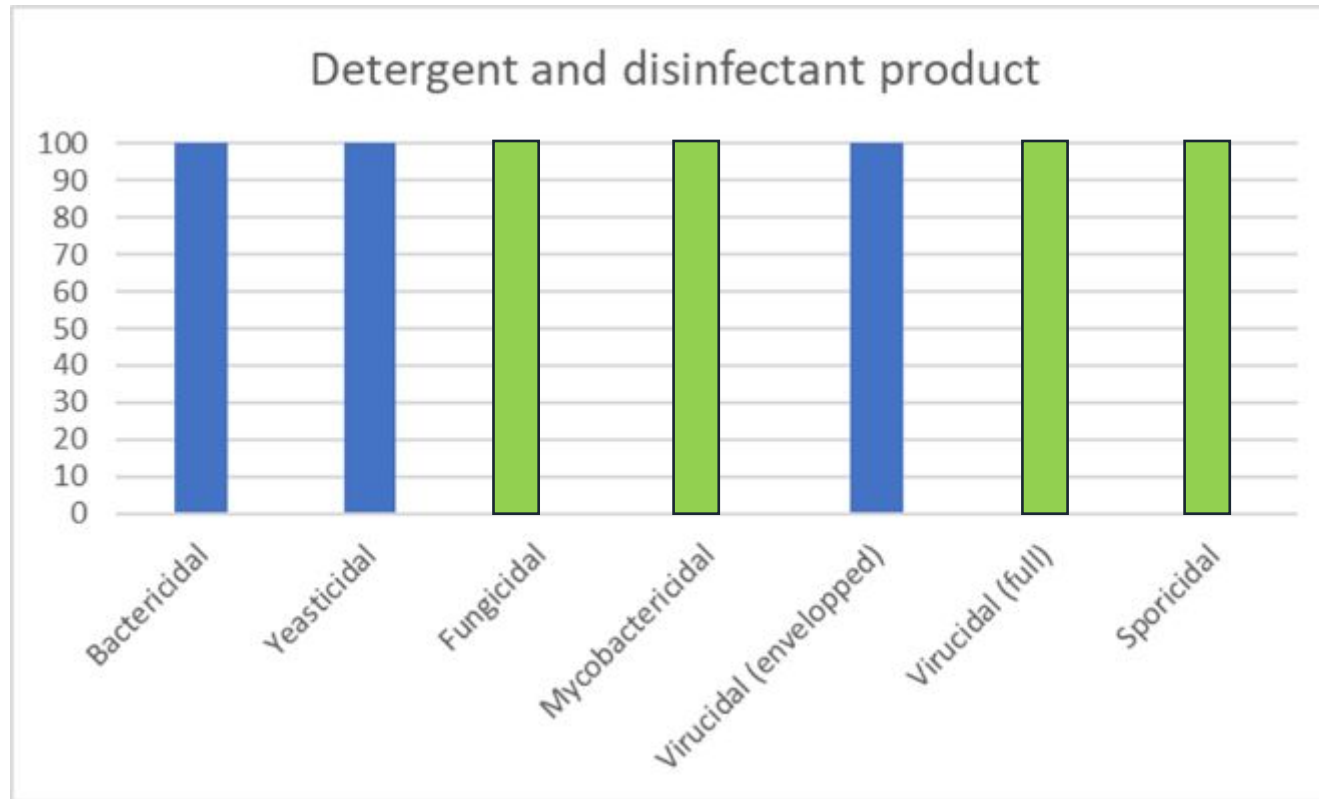
Les limites structurelles du bionettoyage



Spectre d'un detergent disinfectant conventionnel



Désinfection **additionnelle**



Norme EN 17-272

EN 17272 « Méthodes de désinfection des pièces par voie aérienne par des procédés automatisés ».

EFFICACITÉ BIOCIDÉ PROUVÉE

- Bactéricide
- Mycobactéricide
- Levuricide
- Sporicide
- Fongicide
- Virucide
- Phagocide

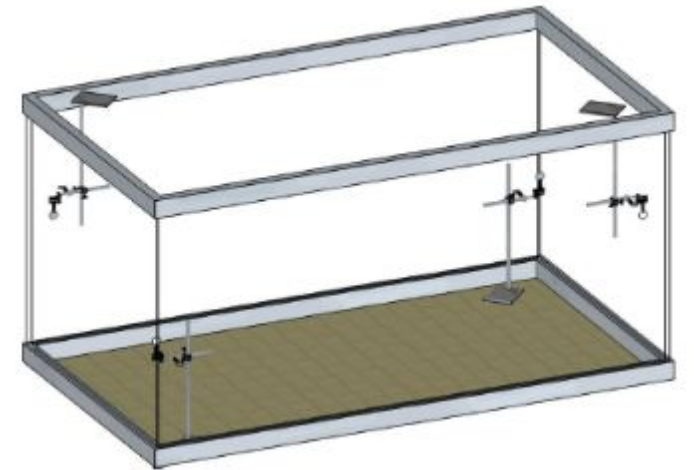


Norme EN 17-272

La norme européenne EN 17272 parue en avril 2020 abroge la norme française NF T 72 281, et intègre des exigences d'essai supplémentaires telles que :

L'homogénéité de la distribution du biocide

- Les micro-organismes spécifiques utilisés
- Les volumes d'essai de l'enceinte
- Le temps de contact global de la désinfection par voie aérienne



EN 14885

4.3.2.6 Désinfection des surfaces sans action mécanique

Normes européennes obligatoires	
Activité bactéricide	EN 13727 (2/1)
Activité levuricide	EN 13624 (2/1)
Activité bactéricide/levuricide	EN 17387 (2/2)
Normes européennes additionnelles	
Activité fongicide	EN 13624 (2/1), EN 17387 (2/2)
Activité tuberculocide/mycobactéricide	EN 14348 (2/1)
Activité virucide contre les virus enveloppés / Activité virucide à spectre limité / Activité virucide	EN 14476 (2/1), EN 16777 (2/2)
Activité sporicide contre <i>C. diff.</i> / Activité sporicide	EN 17126 (2/1)

4.3.2.7 Désinfection des surfaces avec action mécanique

Normes européennes obligatoires	
Activité bactéricide	EN 13727 (2/1), EN 16615 (2/2)
Activité levuricide	EN 13624 (2/1), EN 16615 (2/2)
Normes européennes additionnelles	
Activité fongicide	EN 13624 (2/1)
Activité tuberculocide/mycobactéricide	EN 14348 (2/1)
Activité virucide contre les virus enveloppés / Activité virucide à spectre limité / Activité virucide	EN 14476 (2/1)
Activité sporicide contre <i>C. diff.</i> / Activité sporicide	EN 17126 (2/1)

Tableau 1 — Domaine médical — Méthodes d'essai normalisées à utiliser pour les revendications des produits

Type d'activité	Phase, étape	Revendication du produit/Domaine d'application								
		Friction hygiénique des mains	Lavage hygiénique des mains	Friction et lavage chirurgicaux des mains	Désinfection des surfaces			Désinfection des instruments	Désinfection des textiles	Systèmes aqueux
					action mécanique		aérien			
					sans	avec				
Bactéricide	2.1	EN 13727 (produits de friction des mains dans des conditions de propreté et produits de lavage des mains dans des conditions de saleté)			EN 13727		***	EN 13727	**	***
	2.2	EN 1500	EN 1499	EN 12791	EN 17387	EN 16615	EN 17272	EN 14561	EN 16616	***
Levuricide	2.1	EN 13624 (produits de friction des mains dans des conditions de propreté et produits de lavage des mains dans des conditions de saleté)			EN 13624		***	EN 13624	*	***
	2.2	***			EN 17387	EN 16615	EN 17272	EN 14562	EN 16616	***
Fongicide	2.1	***			EN 13624		***	EN 13624	*	***
	2.2	***			EN 17387	**	EN 17272	EN 14562	EN 16616	***
Tuberculocide	2.1	EN 14348	EN 14348	***	EN 14348		***	EN 14348	EN 14348 (cond. saleté)	***
	2.2	***			**	**	EN 17272	EN 14563	EN 16616	***
Mycobactéricide	2.1	EN 14348	EN 14348	***	EN 14348		***	EN 14348	EN 14348 (cond. saleté)	***
	2.2	***			**	**	EN 17272	EN 14563	EN 16616	***
Virucide contre les virus enveloppés	2.1	EN 14476	EN 14476	***	EN 14476		***	**	**	***
	2.2	**	**	***	EN 16777	**	***	EN 17111	**	***
Virucide à spectre limité	2.1	EN 14476	EN 14476	***	EN 14476		***	***	**	***
	2.2	*	**	***	EN 16777	**	***	***	**	***
Virucide	2.1	EN 14476	EN 14476	***	EN 14476		***	EN 14476	EN 14476 (cond. saleté)	***
	2.2	*	***	***	EN 16777	**	EN 17272	EN 17111	**	***
Sporicide contre <i>C. diff.</i>	2.1	***			EN 17126		***	EN 17126	EN 17126	***
	2.2	***			**	**	***	**	***	***
Sporicide	2.1	***			EN 17126		***	EN 17126	EN 17126	***
	2.2	***			**	**	EN 17272	**	***	***
Legionella	2.1	***			***		***	***	***	EN 13623
	2.2	***			***		***	***	***	***

* Sujet d'étude approuvé (voir l'Annexe F).

** Aucun sujet d'étude n'est actuellement approuvé, mais des normes pourraient être mises à disposition ultérieurement.

*** Aucun développement d'essai prévu.

* Sujet d'étude approuvé (voir l'Annexe F).

** Aucun sujet d'étude n'est actuellement approuvé, mais des normes pourraient être mises à disposition ultérieurement.

*** Aucun développement d'essai prévu.

La DSVa : Une désinfection complémentaire en phase 2

étape 2

UNE
MACHINE



UN
PRODUIT



Atteint toutes les
surfaces

Spectre complet et
homogène validé selon la
norme EN 17272

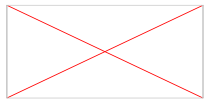


La DSVa : **quand ?**

- Il n'y a pas de règle établie...
- En curatif face à un problème ciblé (moisissures, spores, BHRe, Candidozyma auris....)
- Suite à un arrêt de CTA
- En préventif de manière régulière dans un environnement à risque : fabrication de cytotoxiques, bâtiments anciens...
- Foyer de contamination diffus



Le protocole doit être adapté en fonction des problématiques terrain



La DSVa : comment ?

1



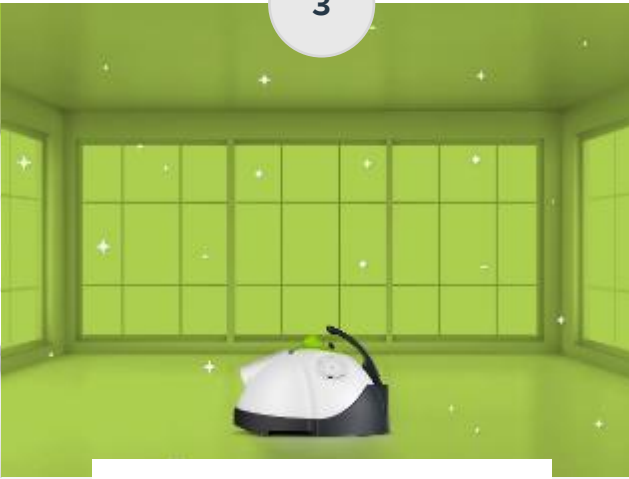
INSTALLATION

2



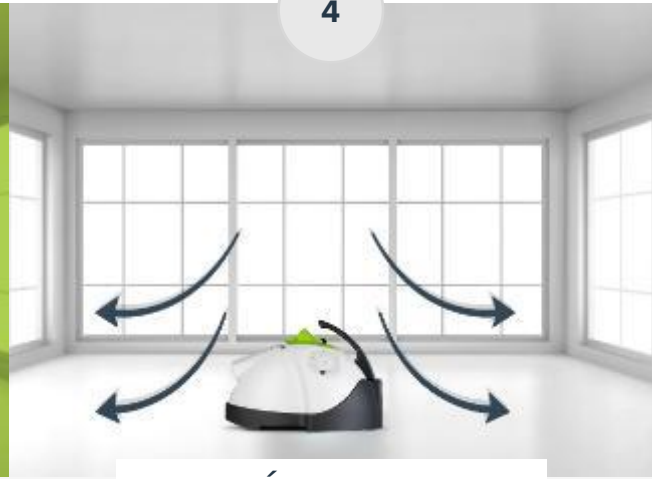
DIFFUSION

3



TEMPS DE CONTACT

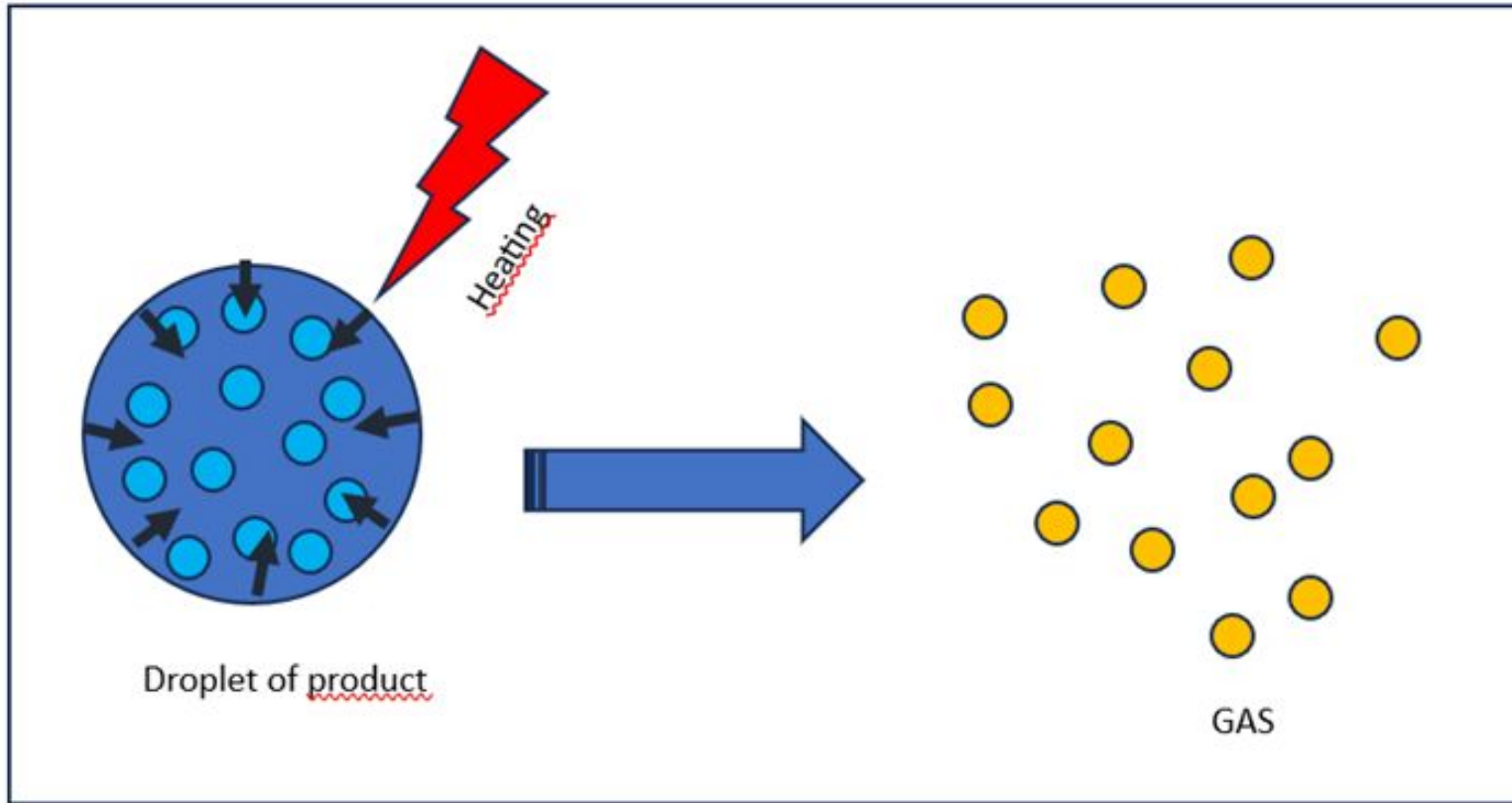
4



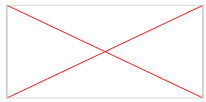
BIO-DÉGRADATION

**Le protocole doit être adapté en fonction
des problématiques terrain**

Diffusion et taille des gouttelettes



L'effet combiné de la chaleur et de l'action mécanique transforme le liquide en gaz.



La DSVA : **une solution magique ?**

Pas de détergence : la détergence vient en complément du bionettoyage

Des contraintes de mise en œuvre :

- Configuration des locaux
- Temps
- Calfeutrage ?
- Utilisation de la CTA



La DSVA se réfléchit, s'utilise à bon escient dans le cadre d'une stratégie d'hygiène globale



Considérations **écotoxicologiques**

Quantité de biocide très faible ramenée
aux surfaces traitées

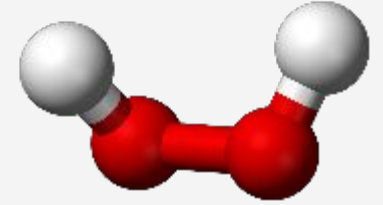
Pas d'effluents

Pas de chaîne carbonnée

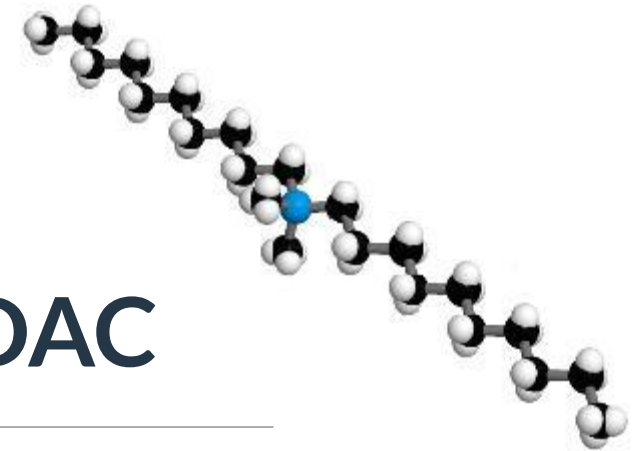
Une solution entièrement
biodégradable pour le peroxyde
d'hydrogène

Hors présence humaine

H₂O₂



DDAC



Kit de surveillance qualité

TESTS
&
CONTRÔLES

NOCOTEST

Bandes colorimétriques permettant de vérifier la répartition homogène du produit sur chaque cm².



TESTS
&
CONTRÔLES

NOCOBX

Boîtes de culture destinées à mettre en évidence la présence de micro-organismes. Permettent de vérifier les résultats de la désinfection sur les surfaces traitées.



AVANT



APRÈS



Exemple concret : Résolution d'une impasse

Dans le Service de maternité d'une clinique, identification d'un risque de contamination environnementale avec :

- *Micrococcus luteus*
- *Bacillus* sp
- *Aspergillus niger*

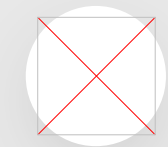




« On a **toujours**
fait comme ça
! »



Les DD sont jetés !



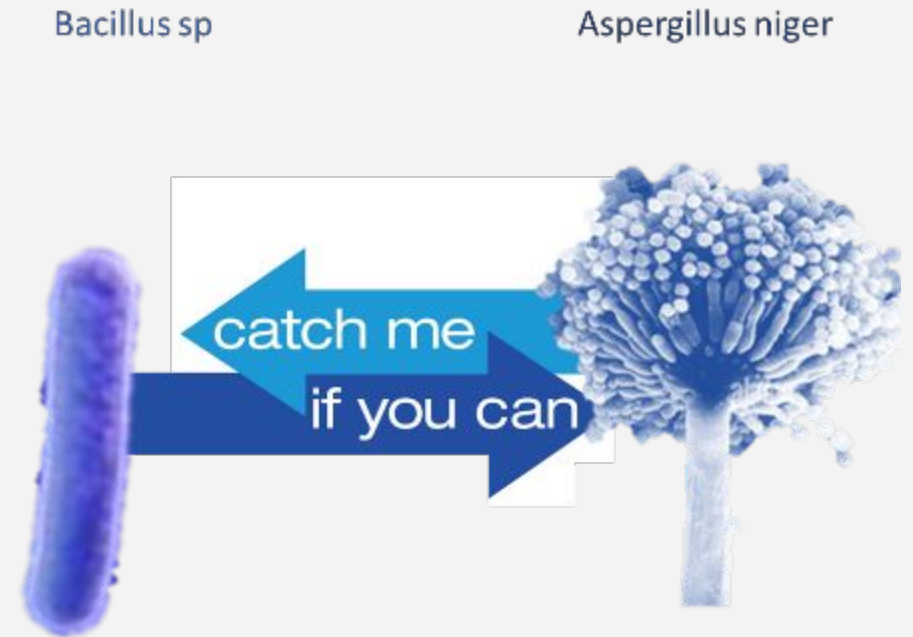
Qui s'y frotte, s'irrite !



Un **double** problème

1 Le **foyer infectieux est dispersé** :
toutes les zones ne sont pas
atteignables au DD

2 Le DD a des **trous de spectre**
justement sur les souches en
cause.



Les limites de la méthode



Rubrique 1 - Produits détergents-désinfectants pour sols, surfaces et mobiliers

Produits détergents-désinfectants pour sols, surfaces et mobiliers y compris les surfaces de certains DM non critiques	
Indications	• Nettoyage-désinfection de contact des sols, surfaces et mobiliers • Préciser s'il s'agit d'un produit destiné aussi aux surfaces de dispositifs médicaux
Critères de choix pour la préparation du cahier des charges	
Composition et principes actifs	• La majorité de ces produits sont composés d'ammoniums quaternaires seul ou associé avec d'autres molécules : dérivé biguanidique, isopropanol, alkylamine, amino acide, peroxyde d'hydrogène, éthanol... • Étudier la nécessité d'utilisation d'un produit ayant une formulation anti corrosive et vérifier la teneur en alcool
Activité antimicrobienne et normes associées	Spectre minimum • Bactéricidie: NF EN 13727 • Levuricidie: NF EN 13624 (<i>Candida albicans</i>) Dans cette indication, les normes de phase 2 ou d'application doivent être réalisées en conditions de saleté Activités complémentaires • Fongicidie: NF EN 13624 (<i>Candida albicans</i> + <i>Aspergillus niger</i>) • Virucidie: NF EN 14476 Dans cette indication, les normes de phase 2 ou d'application doivent être réalisées en conditions de saleté



Une désinfection complémentaire ?

UNE
MACHINE



- Nocolyse
- 5mL/m³

UN
PRODUIT



- Nocospray
- Nocomax

+

=

Atteint toutes les
surfaces
Spectre complet et
homogène

8:30 à 9:00

10 points de prélèvement par un laboratoire externe

9:00 to 11:30

Traitement

11:30 to 12:00

10 points de prélèvement par un laboratoire externe



Dans l'environnement

Identification échantillon : BFQ2404-3651-1

5A LIEUX DE STOCKAGE DES BERCEAUX APRES 11H / mur gris à l'entrée à gauche

Prélevé le 11/04/2024 de 11h47 à 11h47 Prélevé par le sous-traitant DECHAUME Barbara Réception le 11/04/2024 à 20h49
Flaconnage BIOFAQ

Date de début d'analyse le 12/04/2024 à 09h18				
Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes
Analyses microbiologiques				
Analyses microbiologiques				
dont moisissures à 30°C 5 jours SSOINS	0	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Flore totale aérobie à 30°C 3 jours (boîte de 25 cm2) SSOINS	0	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne

Identification échantillon : BFQ2404-3653-1

5A LIEUX DE STOCKAGE DES BERCEAUX APRES 11H / mur blanc à droite côté incubateur

Prélevé le 11/04/2024 de 11h48 à 11h48 Prélevé par le sous-traitant DECHAUME Barbara Réception le 11/04/2024 à 20h49
Flaconnage BIOFAQ

Date de début d'analyse le 12/04/2024 à 09h17				
Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes
Analyses microbiologiques				
Analyses microbiologiques				
dont moisissures à 30°C 5 jours SSOINS	2	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Flore totale aérobie à 30°C 3 jours (boîte de 25 cm2) SSOINS	2	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Identification biochimique d'un micro-organisme	Aspergillus niger	-	Identification biochimique	



Matelas avant traitement



Identification échantillon : BFQ2404-3630-1

5A LIEUX DE STOCKAGE DES BERCEAUX AVANT 9H / Berceau 1 matelas dessus

Prélevé le 11/04/2024 de 09h02 à 09h02 Prélevé par le sous-traitant DECHAUME Barbara Réception le 11/04/2024 à 20h47
Flaconnage BIOFAQ

Date de début d'analyse le 12/04/2024 à 09h17					
Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes
Analyses microbiologiques					
Analyses microbiologiques					
dont moisissures à 30°C 5 jours	SSOINS	>100	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Flora totale aérobie à 30°C 3 jours (boîte de 25 cm²)	SSOINS	>100	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Identification biochimique d'un micro-organisme		Aspergillus nige	-	Identification biochimique	

Identification échantillon : BFQ2404-3631-1

5A LIEUX DE STOCKAGE DES BERCEAUX AVANT 9H / Berceau 1 matelas dessous

Prélevé le 11/04/2024 de 09h02 à 09h02 Prélevé par le sous-traitant DECHAUME Barbara Réception le 11/04/2024 à 20h47
Flaconnage BIOFAQ

Date de début d'analyse le 12/04/2024 à 09h17						
Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	
Analyses microbiologiques						
Analyses microbiologiques						
dont moisissures à 30°C 5 jours	SSOINS		4	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Flore totale aérobie à 30°C 3 jours (boîte de 25 cm2)	SSOINS		4	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Identification biochimique d'un micro-organisme			Aspergillus niger	-	Identification biochimique	



Matelas après traitement



Identification échantillon : BFQ2404-3646-1
5A LIEUX DE STOCKAGE DES BERCEAUX APRES 11H / Berceau 2 matelas dessus
Prélevé le 11/04/2024 de 11h46 à 11h46 Prélevé par le sous-traitant DECHAUME Barbara Réception le 11/04/2024 à 20h48
Flaconnage BIOFAQ

Date de début d'analyse le 12/04/2024 à 09h18				
Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes
Analyses microbiologiques				
Analyses microbiologiques				
dont moisissures à 30°C 5 jours SSOINS	0	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Flore totale aérobie à 30°C 3 jours (boîte de 25 cm2) SSOINS	0	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne

Identification échantillon : BFQ2404-3647-1
5A LIEUX DE STOCKAGE DES BERCEAUX APRES 11H / Berceau 2 matelas dessous
Prélevé le 11/04/2024 de 11h46 à 11h46 Prélevé par le sous-traitant DECHAUME Barbara Réception le 11/04/2024 à 20h49
Flaconnage BIOFAQ

Date de début d'analyse le 12/04/2024 à 09h16				
Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes
Analyses microbiologiques				
Analyses microbiologiques				
dont moisissures à 30°C 5 jours SSOINS	0	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Flore totale aérobie à 30°C 3 jours (boîte de 25 cm2) SSOINS	0	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne



Avant traitement



Identification échantillon : BFQ2404-3637-1

5A LIEUX DE STOCKAGE DES BERCEAUX AVANT 9H / Berceau chauffant matelas dessous

Prélevé le 11/04/2024 de 09h04 à 09h04 Prélevé par le sous-traitant DECHAUME Barbara Réception le 11/04/2024 à 20h48
Flaconnage BIOFAQ

Date de début d'analyse le 12/04/2024 à 09h17				
Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes
Analyses microbiologiques				
Analyses microbiologiques				
dont moisissures à 30°C 5 jours SSOINS	1	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Flore totale aérobie à 30°C 3 jours (boîte de 25 cm2) SSOINS	55	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Identification biochimique d'un micro-organisme	Micrococcus luteus	-	Identification biochimique	
Identification biochimique d'un micro-organisme	Bacillus sp.	-	Identification biochimique	
Identification biochimique d'un micro-organisme	Aspergillus niger	-	Identification biochimique	



Après traitement



Date de début d'analyse le 12/04/2024 à 09h16				
Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes
Analyses microbiologiques				
Analyses microbiologiques				
dont moisissures à 30°C 5 jours SSOINS	0	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Flore totale aérobie à 30°C 3 jours (boîte de 25 cm2) SSOINS	3	UFC/25 cm²	Gélose de contact	Méthode interne
Identification biochimique d'un micro-organisme	Micrococcus luteus	-	Identification biochimique	
Identification biochimique d'un micro-organisme	Staphylococcus hominis	-	Identification biochimique	



Conclusion & questions

AGNET Mathieu
Directeur scientifique Oxy'Pharm – Sanivap
mathieu.agnet@oxypharm.net

