

L' ANONYMAT

RESERVE A

Le candidat doit inscrire
ci - dessous son numéro de table**B.E.P. : MÉTIERS DE L'HYGIÈNE, DE LA PROPRETÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT**

Dominante : Code spécialité :

Épreuve : EP2 – 2^{ème} partie : Prévention et traitement des biocontaminations Durée : 1h30

Centre d'écrit Session : 2009

NOM et Prénoms :
(en majuscules, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse)

Date et lieu de naissance :

Griffe du correcteur

B.E.P. : MÉTIERS DE L'HYGIÈNE, DE LA PROPRETÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT

Dominante :

Épreuve : EP2 – 2^{ème} partie – Prévention et traitement des biocontaminations

Session : 2009

N° de sujet : 09-2141

Folio 1 / 16

Orthographe et Soins	/ 2
Prévention et traitement des biocontaminations	/ 38
NOTE / 40	/ 40

Ce sujet comporte 16 pages numérotées de 1/ 16 à 16 / 16.

Assurez-vous que cet exemplaire est complet.

S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

- L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

- L'orthographe et la présentation seront prises en compte dans la notation.

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 2 / 16

DOCUMENT 1

Hygiène, infections, maladies nosocomiales

Le classement 2008 des hôpitaux les plus sûrs (par Anne Vidalie)

Près de 1 patient sur 20 contracte une infection à l'hôpital. La lutte contre ce fléau est devenue une priorité. Le palmarès que publie L'Express, à partir des chiffres du ministère de la Santé, permet de mesurer les progrès. Et les efforts qui restent à accomplir.

« Au lieu de s'ingénier à tuer les microbes dans la plaie, ne serait-il pas plus raisonnable de ne pas en introduire ? » Le Dr Patrick Mamoudy, chef du service de chirurgie orthopédique de l'hôpital parisien de la croix-Saint-Simon, aime tellement cette citation du chimiste et physicien Louis Pasteur, croisé de l'asepsie – la prévention des infections – qu'il l'a photocopiée pour la distribuer à ses visiteurs. Quelques mots qui disent l'enjeu de la lutte contre les infections nosocomiales (IN), ces maladies que l'on attrape lors d'un séjour à l'hôpital. Voilà vingt ans que les autorités sanitaires les combattent. Timidement, d'abord, malgré la création des CLIN dans les établissements publics de santé, en 1988, et un premier plan de bataille, en 1995. Énergiquement, depuis le scandale de la Clinique du sport, à Paris, en 1997. Matériel à usage unique recyclé, procédures de stérilisation douteuses, rinçage des instruments défaillant : 58 malades opérés du dos avaient été infectés par la bactérie xénopi. Cette année-là, la guerre contre les IN était déclarée.

Les chiffres font froid dans le dos. Tous les ans, 750 000 personnes – 1 patient sur 20 – sont victimes d'une infection nosocomiale. Elle est souvent bénigne. Elle peut être mortelle : 4 000 malades n'y survivent pas. [...] Pourtant, les progrès réalisés sont énormes. Entre 1996 et 2001, le nombre de patients infectés a chuté de 13 % dans les centres hospitaliers universitaires (CHU) et de 24 % dans les centres hospitaliers généraux. Entre 2001 et 2006, date de la dernière enquête, les IN ont encore reculé, mais plus lentement : - 4 %. Une diminution qui atteint tout de même 38 % pour le redoutable staphylocoque doré. Les autorités sanitaires ont sorti les grands moyens pour en arriver là : comités spécialisés (les fameux Clin), dans les hôpitaux publics et les cliniques ; structures interrégionales et nationales de coordination ; programmes pluriannuels déclinant les objectifs ; recommandations et protocoles à foison ; réseau national de surveillance épidémiologique ; dispositif de signalement obligatoire pour les infections les plus graves.

En prime, le ministère de la Santé rend publiques, depuis 2006, les performances des établissements de santé dans leur combat contre les IN. Ce classement que publie L'Express est établi sur la base de questionnaires remplis – volontairement – par les hôpitaux. Il reflète non pas les résultats obtenus, mais les moyens engagés. Son intérêt est double : fournir au public de précieuses informations ... et inciter les établissements à enclencher la vitesse supérieure. [...] « Rares sont les établissements de santé qui ont encore de vrais problèmes » estime le Pr Christian Brun-Buisson, chef du service de réanimation du CHU Henri-Mondor, à Créteil (Val-de-Marne), et président du comité de pilotage du plan de lutte 2005-2008. Tous les professionnels de santé ne partagent pas cet optimisme. « En traitant des patients de plus en plus fragiles, donc plus exposés aux infections, on augmente la prise de risques. Mais 30 % des cas de maladies nosocomiales pourraient quand même être évités », évalue de Dr Pierre Parneix, responsable du Centre de coordination de lutte contre les IN (Cclin) de la région sud-ouest. [...].

Le b.a. – ba de l'hygiène n'est pas toujours respecté. Exemple le lavage des mains, essentiel, puisque 80 % des infections sont transmises par cette voie. Pourtant, cela ne va pas de soi. Une étude réalisée en 2006 par le Cclin du Sud-Est auprès de 312 établissements montre que 30 % des actes de soins observés ont été effectués en faisant l'impasse sur ce geste. Les solutés hydro-alcooliques, ces « savons » médicaux vendus en pharmacie sous l'appellation de gel antibactérien, ne sont utilisés que dans la moitié des cas. [...]

Le respect de la tenue vestimentaire laisse à désirer, lui aussi. Le CLIN de Paris-Nord a mené l'enquête auprès de 13 établissements. Résultat : 23 % des médecins seulement, 57 % des infirmières et 59 % des aides-soignantes étaient irréprochables – tunique à manches courtes, bras nus, pas de bijoux, ongles courts. [...]

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 3 / 16

À l'aide du document 1 et de vos connaissances, répondre aux questions suivantes.

1. La conséquence d'une biocontamination dans un établissement de santé est l'infection nosocomiale. Définir « infection nosocomiale ».

.....

.....

.....

.....

2. Énumérer deux facteurs favorisant les infections nosocomiales.

-

-

3. Nommer le micro-organisme responsable de l'infection nosocomiale qui a eu lieu à la Clinique du sport à Paris en 1997.

.....

4. Citer deux modes de transmission possibles des micro-organismes.

-

-

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 4 / 16

5. Citer l'instance mise en place au sein des établissements de santé pour lutter contre les infections nosocomiales. (pas d'abréviation).

.....
.....

6. Citer deux rôles de cette instance.

-
-

7. Compléter le tableau suivant en indiquant pour l'infection nosocomiale une conséquence juridique, sociale et économique.

Conséquence juridique	Conséquence sociale	Conséquence économique
.....

8. Souligner les personnes les plus sensibles à une infection nosocomiale. (4 réponses attendues).

- un adulte
- une personne âgée
- un prématuré
- un grand brûlé
- une adolescente
- un greffé

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 5 / 16

9. Pour chaque situation, préciser s'il s'agit d'une contamination endogène ou exogène.

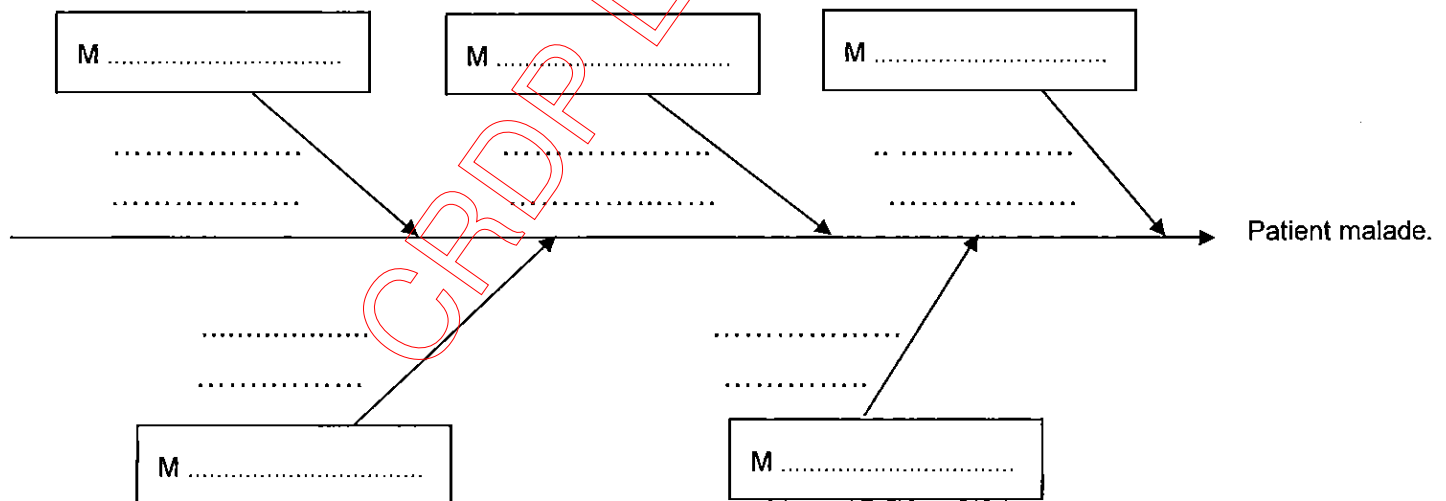
Situations :	Type de contamination :
- Le patient ne s'est pas lavé avec la Bétadine avant de se faire opérer.
- Une bactérie a colonisé le système de distribution du réseau d'eau potable.
- L'emballage du plateau de soin est défectueux.
- Le patient a éternué au dessus de sa plaie.

10. Les biocontaminations en milieu hospitalier peuvent avoir différentes origines.

On peut les classer par la méthode des « 5 M ».

Sur le schéma suivant :

10.1 Compléter les M dans les encadrés.



10.2 Classer les exemples suivants en fonction du M sur le schéma ci-dessus :

- ✓ porteur sain.
- ✓ réseau d'eau potable contaminé par une bactérie.
- ✓ instruments chirurgicaux rouillés.
- ✓ non respect des protocoles de nettoyage-désinfection.
- ✓ autoclave défectueux.

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 6 / 16

11. Définir « contamination manuportée ».

.....

.....

12. Différentes flores sont à l'origine des biocontaminations.

Reporter dans le tableau suivant, les différentes flores selon leurs caractéristiques :

Flore commensale ; Flore résidente ; Flore transitoire ; Flore pathogène ; Flore opportuniste ; Flore saprophyte.

Flores :	Caractéristiques :
Flore	C'est l'ensemble des micro-organismes qui provoquent des maladies chez l'Homme.
Flore	C'est l'ensemble des micro-organismes présents en permanence chez tous les individus (elle est non pathogène, abondante, et proliférative).
Flore	C'est l'ensemble des micro-organismes résidents ou transitoires qui vivent au sein d'un organisme sans lui nuire.
Flore	C'est l'ensemble des micro-organismes présents sur l'organisme de façon passagère (elle peut être pathogène, opportuniste, peu abondante, et s'élimine facilement par un lavage antiseptique des mains).
Flore	C'est l'ensemble des micro-organismes qui sont habituellement non dangereux mais qui peuvent le devenir dans des circonstances particulières (comme un affaiblissement extrême de l'organisme).
Flore	C'est l'ensemble des micro-organismes qui se développent sur les débris organiques.

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 7 / 16

13. Cocher la ou les bonne(s) réponse(s), et justifier quand cela est demandé.

13.1 Le but de l'isolement septique est de :

- protéger le patient de l'environnement extérieur.
- protéger l'environnement des agents infectieux.
- éviter la surinfection du patient par ses propres germes.

13.2 Le but de l'isolement protecteur est de :

- protéger le patient de l'environnement extérieur.
- protéger l'environnement des agents infectieux.
- éviter la surinfection du patient par ses propres germes.

13.3 L'isolement est un moyen de lutte contre les infections nosocomiales.

- vrai
- faux.

13.4 Les chambres à bionettoyer en priorité dans un service hospitalier sont les :

- chambres d'hospitalisation.
- chambres en isolement septique.
- chambres en isolement protecteur.

Justifier la réponse

.....
.....

13.5 Les chambres à bionettoyer en dernier dans un service hospitalier sont les :

- chambres d'hospitalisation.
- chambres en isolement septique.
- chambres en isolement protecteur.

Justifier la réponse

.....
.....

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 8 / 16

13.6 Les déchets évacués d'une chambre en isolement septique sont des :

- déchets banaux.
- déchets inertes.
- déchets à risques infectieux.

14. Classer dans le tableau suivant, les différents lieux hospitaliers en fonction de leur risque.

Service de greffés ; salle d'attente ; ascenseur ; laboratoire ; bloc opératoire ; bureau administratif ; hall d'entrée ; stérilisation (zone stérile).

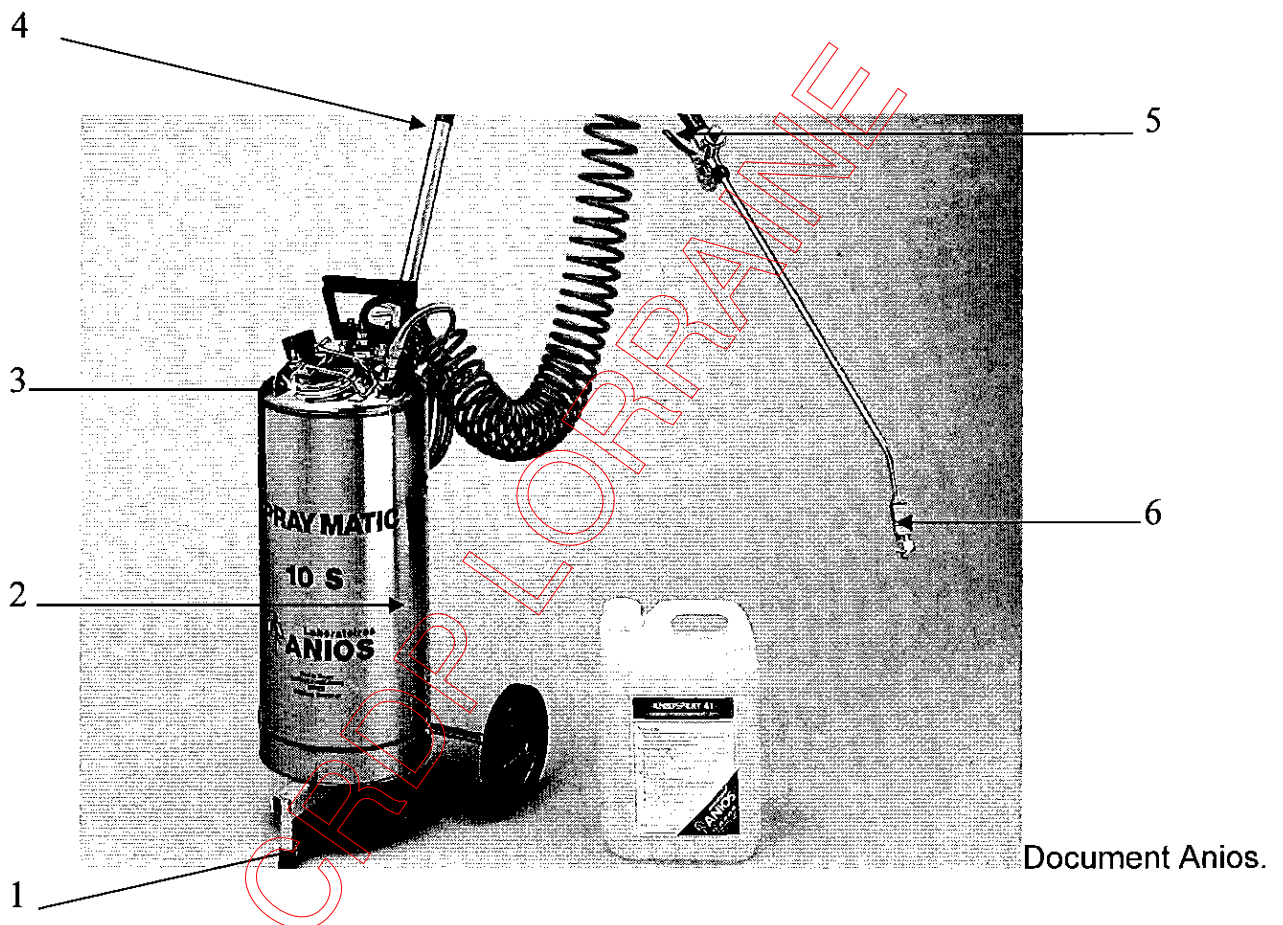
Zone à faibles risques	Zone à risques moyens	Zones à hauts risques	Zones à très hauts risques.

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 9 / 16

15. L'entretien des blocs opératoires, entre deux patients, peut se faire à l'aide d'un pulvérisateur mobile comme celui représenté ci-dessous.



15.1 Citer la fonction globale du pulvérisateur.

.....

.....

.....

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 10 / 16

15.2 Compléter le tableau ci-après en indiquant le nom ou la fonction des organes constituant le pulvérisateur.

6	Projeter la solution désinfectante.
5	La manette
4	La poignée
3	Ouvrir / fermer le pulvérisateur
2	La cuve
1	La roue
Numéros	Noms des organes	Fonctions des organes

15.3 Le pulvérisateur est muni d'une soupape de sécurité. Justifier la présence de cet organe de sécurité sur cet appareil.

.....

.....

.....

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 11 / 16

16. À l'aide du document présenté en annexe 1 :

16.1 Indiquer si le produit est adapté à l'entretien des blocs par pulvérisation. Justifier la réponse.

.....
.....
.....

16.2 Relever le spectre d'activité de ce produit.

.....
.....

CRDP LORRAINE

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 12 / 16

16.3 Énoncer quatre mesures à respecter lors de l'utilisation et le stockage de ce produit.

.....

.....

.....

.....

16.4 Justifier le choix de la désinfection (par pulvérisation) plutôt que la désinfection par voie aérienne (ou diffusion)

.....

.....

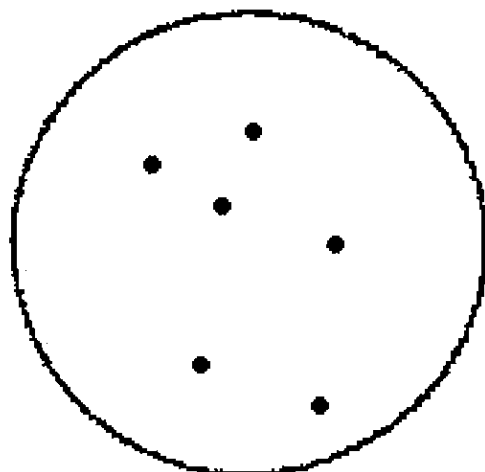
16.5 Citer l'avantage de cette méthode de désinfection par rapport à la complexité des locaux et du matériel à désinfecter.

.....

.....

17. *Le 2 Juin 2009 à 10H30, la désinfection du bloc opératoire n°3 a été réalisée par Mme Durand. Après son travail, l'infirmière hygiéniste lui demande de contrôler sa prestation à l'aide d'une boîte de pétri contact ATL. Le prélèvement doit avoir lieu au niveau de la table d'opération.*

Résultat obtenu après incubation :



Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 13 / 16

17.1 À l'aide de l'extrait du cahier des charges ci-après compléter la fiche de contrôle qualité microbiologique établie par Mme Durand.

FICHE DE CONTRÔLE QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE		
Nom de l'opérateur :	
Date et heure du contrôle :	
Lieu de prélèvement et Élément contrôlé:	
Moyen de contrôle utilisé :	
Résultat obtenu après incubation	Interprétation	Conclusion
.....

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 14 / 16

Extrait du cahier des charges :

Prélèvement par boîtes Pétri Contact ATL.

Nombre de colonies pour la surface contrôlée :	Interprétation :	Conclusion :
< 10 colonies / cm ² .	Bon.	Conforme.
11 à 100 colonies / cm ² .	Mauvais.	Non-conforme.
> 101 colonies / cm ² .	Très mauvais.	Non-conforme.

17.2 Indiquer deux autres moyens de contrôle microbiologique de la désinfection.

.....

.....

18. Le bloc opératoire est une enceinte à empoussièremment contrôlé.

18.1 Définir enceinte à empoussièremment contrôlé.

.....

.....

.....

18.2 Justifier la nécessité de ces enceintes au niveau d'un bloc opératoire.

.....

.....

Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 15 / 16

19. Le matériel chirurgical peut être à l'origine d'infection nosocomiale.

19.1 Justifier l'importance des opérations de désinfection avant l'étape de stérilisation.

.....
.....

19.2 Définir stérilisation.

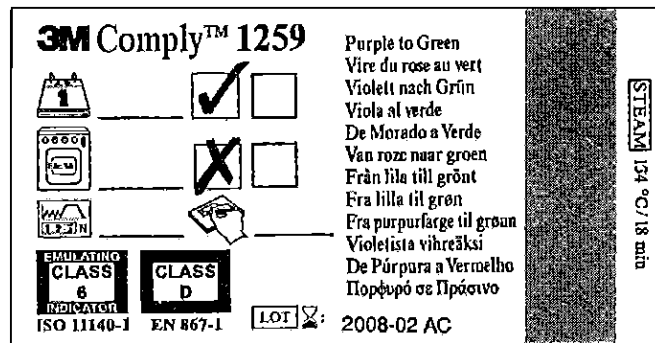
.....
.....

19.3 Citer les paramètres de la stérilisation par la chaleur humide.

.....
.....
.....
.....

19.4 Nommer le document présenté ci-dessous.

.....



19.5 Préciser le principe de cette méthode.

.....

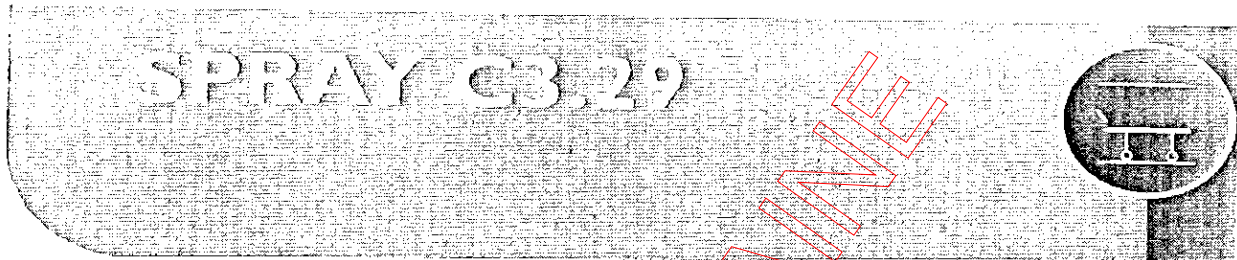
Ne rien écrire

dans la partie barrée

09-2141 folio 16 / 16

ANNEXE 1

Fiche technique du produit « Spray C3.29 ». Document Anios.



ANIOS SPRAY C3.29 assure une désinfection rapide du matériel et des surfaces, sans trace, en toute sécurité (conforme évaluation APAVE). Le large spectre d'activité antimicrobienne du SPRAY C3.29 en fait un spray adapté aux impératifs hospitaliers.

INDICATIONS
Désinfection rapide du matériel, des surfaces et des dispositifs médicaux en blocs opératoires, services à haut risque, services de soins...

MANÈGE
Produit prêt à l'emploi.
Le SPRAY C3.29 s'utilise sur des surfaces propres avec un pulvérisateur manuel ou à pression préalable (type M36 ou SPRAYMATIC). Pulvériser uniformément afin d'obtenir un film homogène antimicrobien.
Consommation moyenne : 30 à 40 ml par m².

COMPOSITION
• n-propanol (29 %)
• propionate d'ammoniums quaternaires.
• polyhexanide.

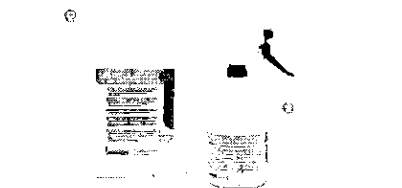
PROPRIÉTÉS PHYSICO-CHIMIQUES
• Solution incolore.
• Densité à 20°C : 0,963 ± 0,007.
• pH de la solution à 20°C : 6,75 ± 0,50
• Tension de surface à 20°C : 28,5 ± 2mN / m.

ÉQUIPEMENT RECOMMANDÉ
Pulvérisateur M36 réf. 409.001
SPRAYMATIC 10 S réf. 411.110
Pulvérisateur 1,2 L à réserve
de pression réf. 411.100

CONFORMITÉ AUX NORMES EN vigueur
SPRAY C3.29 est conforme aux Normes AFNOR d'efficacité antimicrobienne :
• NF EN 1040 : Bactéricide.
• NFT 72-151 : Bactéricide.
• Activité bactéricide vis à vis de Mycobacterium tuberculosis.
• NFT 72-171 : Bactéricide en présence de substances interférentes.
• NFT 72-190 : Bactéricide.
• NFT 72-201 : Fongicide.
• NFT 72-301 : Fongicide vis-à-vis d'Aspergillus niger, Aspergillus fumigatus.
• Actif sur le virus HIV-1.
• Actif sur le virus de l'Hépatite B.
• Actif sur les Rotavirus.

PRÉCAUTIONS D'USAGE
Produit d'usage externe.
Ne pas avaler. Inflammable.
Conserver hors de portée des enfants.
Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles.
Ne pas fumer.
En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

PRÉSENTATION
Produit conforme à la directive 93/42/CEE.
Fiche de données de sécurité et fiche dispositifs médicaux disponibles sur demande.



• 12 flacons de 1 litre
avec 4 pulvérisateurs réf. 787.073
• 4 bidons de 5 litres réf. 787.034