



# LES ANTISEPTIQUES

# Définition étymologique



- Antiseptique :

du grec « anti »: contre  
et « septikos » dérivé de sepein : corrompre



# ANTISEPTIQUE

## Définition

- « produit destiné à détruire les microorganismes présents sur les tissus vivants (peau saine, muqueuses, plaies) utilisé dans des conditions définies »
- Médicament avec Autorisation de Mise sur le Marché (A.M.M) pour utilisation:
  - Sur peau lésée
  - Sur peau saine avant effraction (champ opératoire, injection...)



# Définitions AFNOR (NF T 72-101/1981)

- Antiseptie

Opération au résultat momentané, permettant au niveau des tissus vivants, dans la limite de leur tolérance, d'éliminer ou de tuer les microorganismes et /ou d'inactiver les virus, en fonction des objectifs fixés.

Le résultat de cette opération est limité aux microorganismes présents au moment de l'opération.

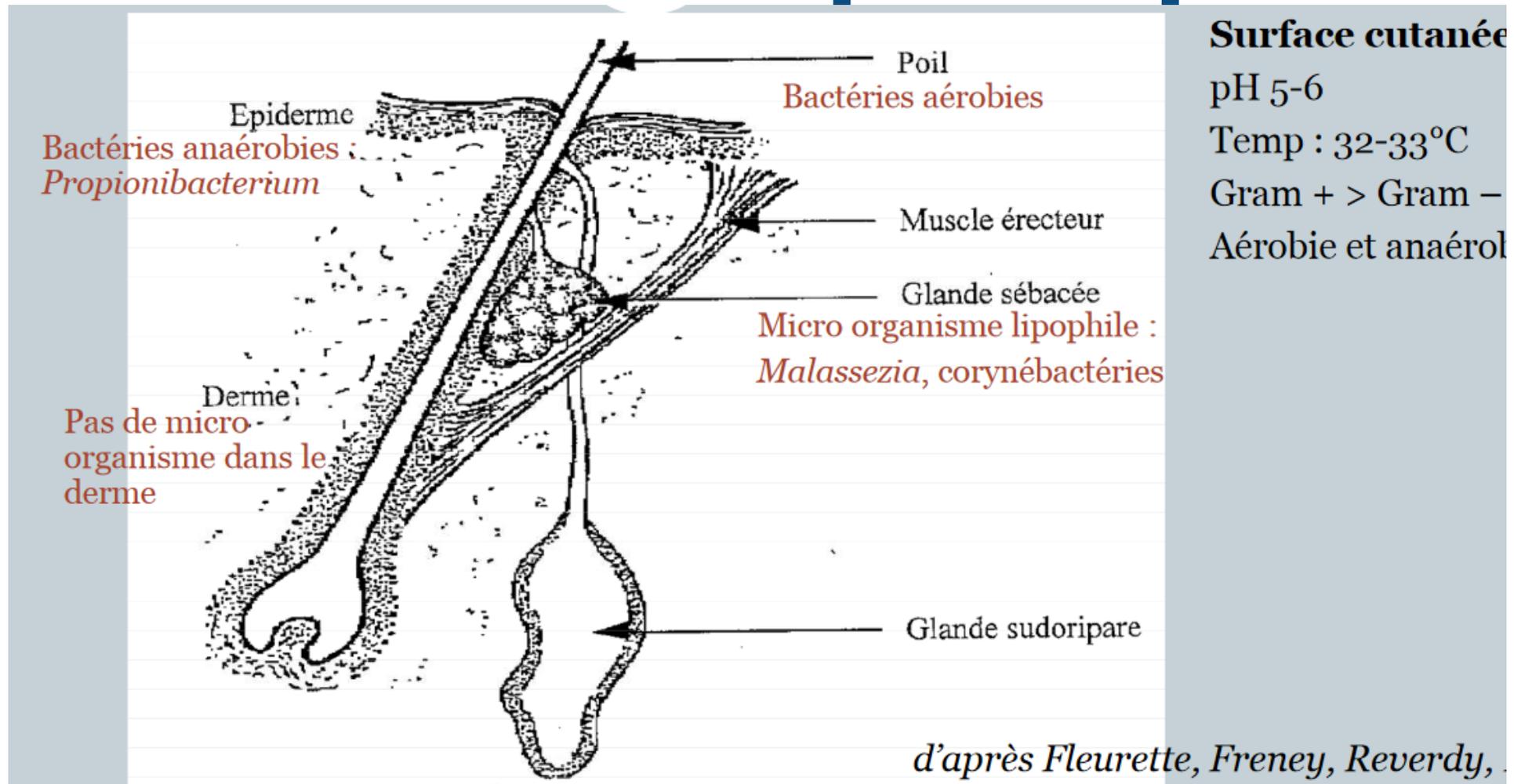
→Temporaire

- Asepsie

"Ensemble des mesures propres à empêcher tout apport exogène de micro-organismes ou de virus"

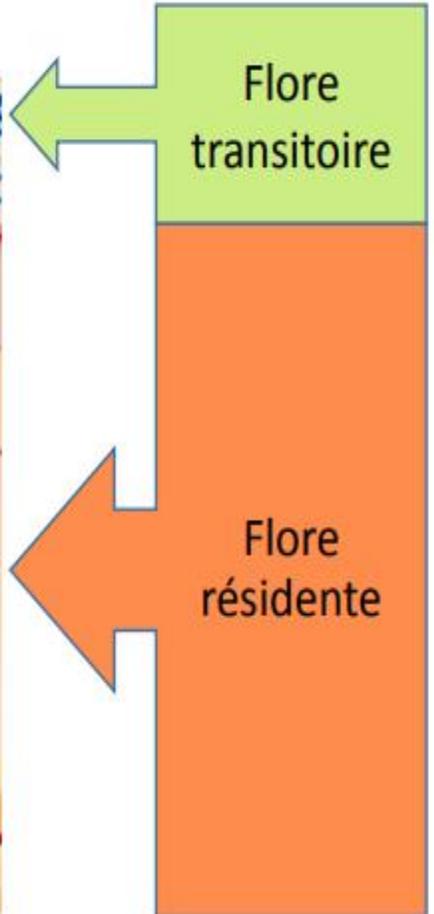
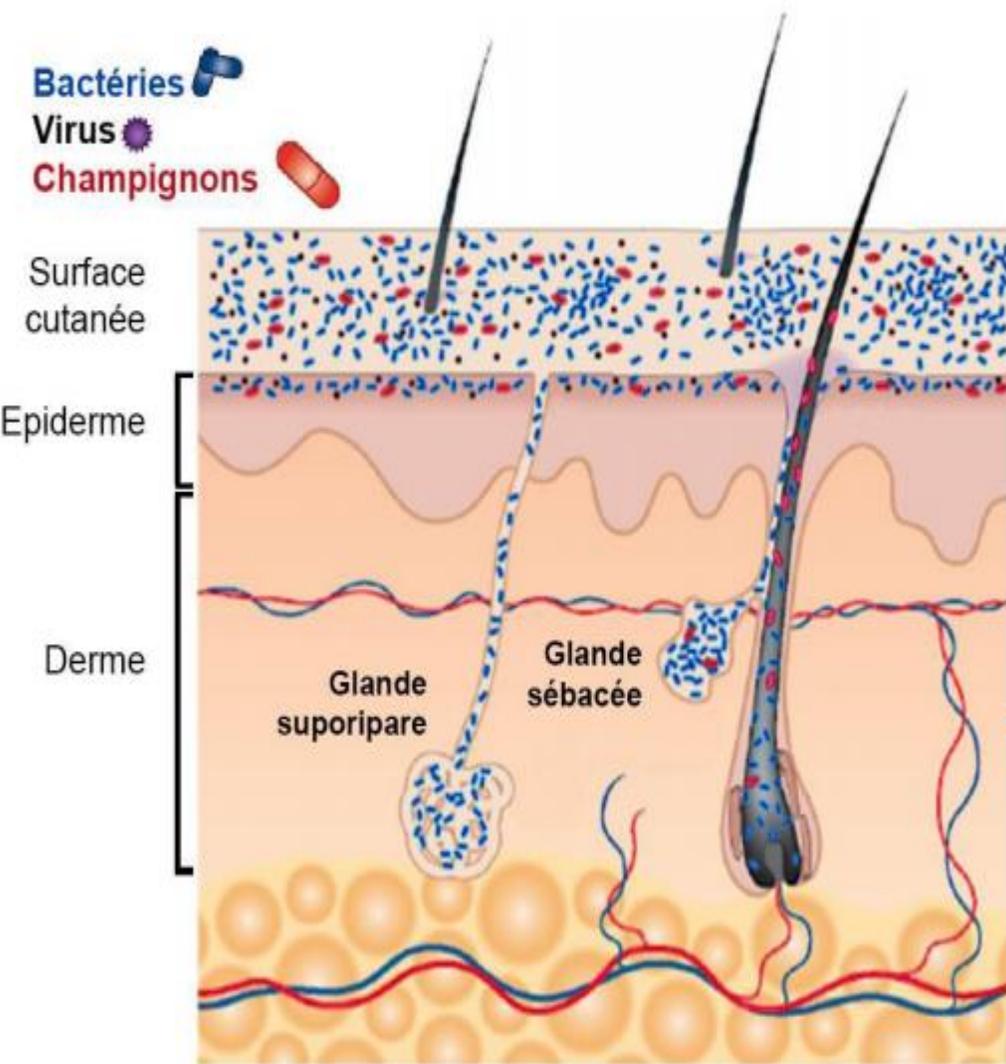


Eliminer ou tuer les microorganismes présents sur la peau



Micro-organismes établis sur la peau sur les couches superficielles de l'épiderme et sur la partie supérieure des follicules pileux et des conduits des glandes sébacées

# Mécanisme d'action

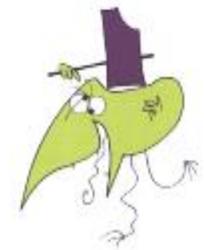


- origine environnementale/digestive
  - Peut être enlevée par déterSION
- Ramenée en permanence à la surface
  - + difficile à éliminer
  - Nécessite des agents anti-microbiens avec une action rémanente

ANTISEPTIQUE



Elimination



Réduction



## I- Flore résidente (commensale)

- Espèces bactériennes majoritairement à Gram +
  - Variable en fonction individu, géographie, partie du corps
  - Rôle dans la résistance à la colonisation
  - Présence de bactéries colonisant la peau en profondeur
- Action des antiseptiques brève, du fait de la reconstitution rapide à partir des sites profonds

## II- Flore transitoire

- Origine exogène, contact humain ou environnement (ex hôpital)
  - Composition variée
  - Avenir de ces microorganismes:
    - « Sans lendemain » dans les conditions écologiques normales de la peau, effet barrière de la flore résidente et élimination rapide
    - « Faste », si le revêtement cutané est lésé ou si la flore résidente (commensale) est détruite (antibiothérapie)
- Action des antiseptiques définitive, sur les germes présents au moment de l'application de l'ATS

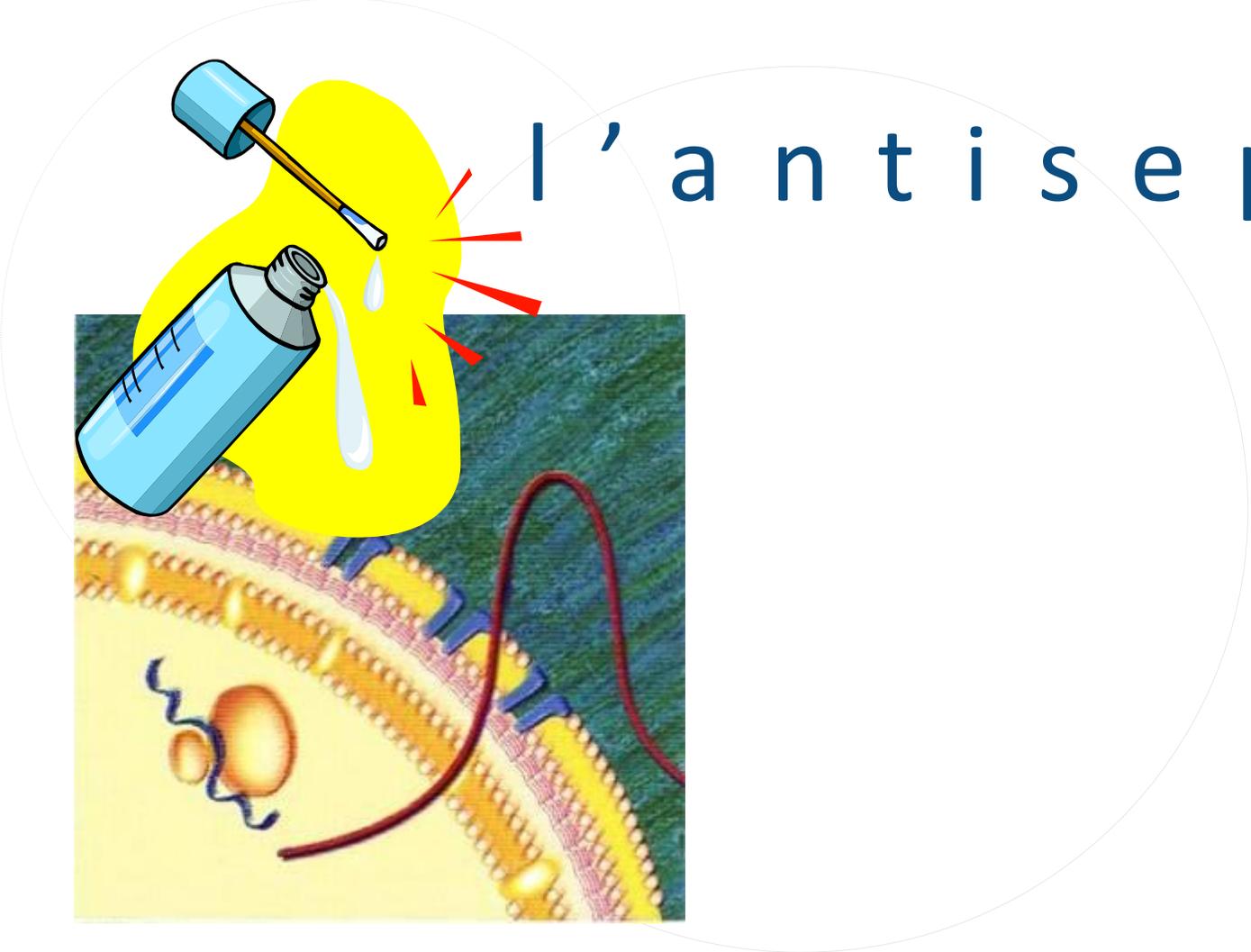


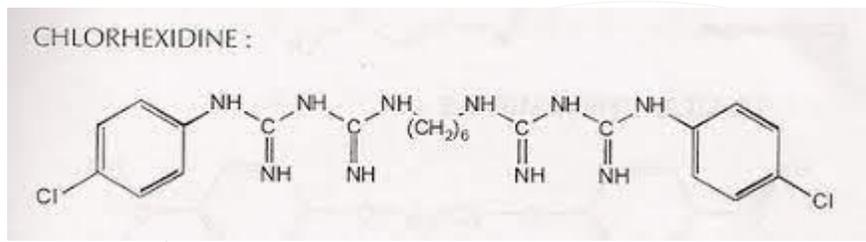


M é c a n i s m e s

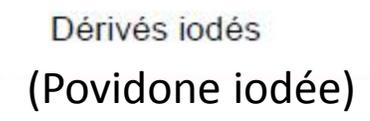
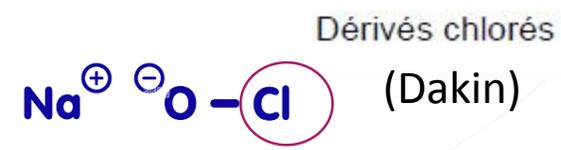
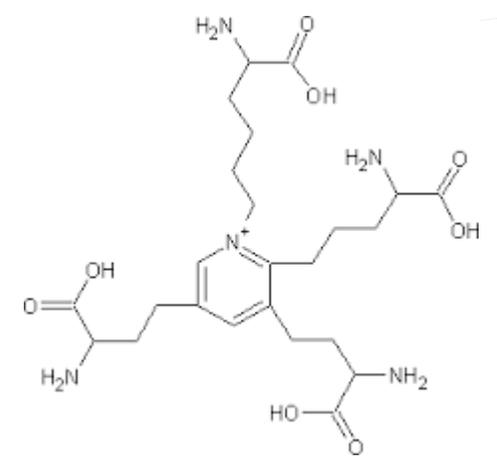
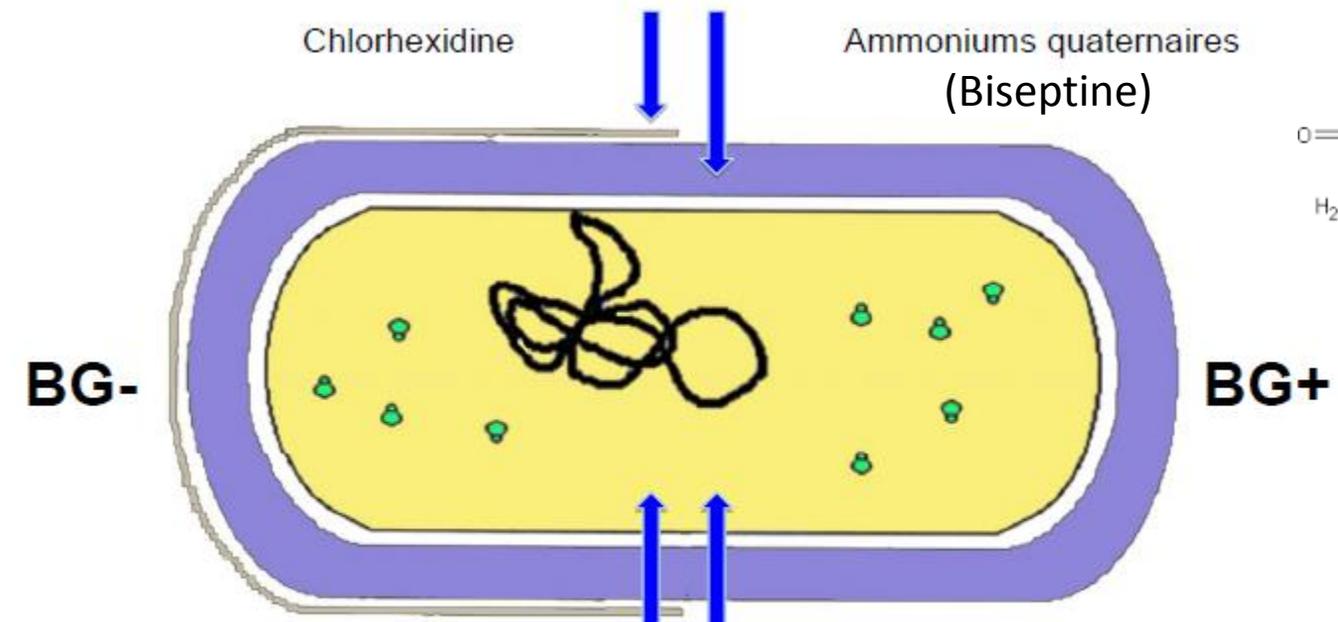
d ' a c t i o n d e

l ' a n t i s e p t i q u e

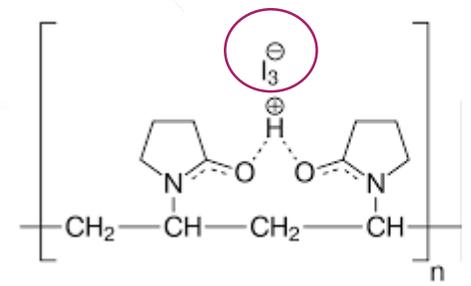




ATS de grande taille



ATS de petite taille





# Mécanismes d'action (1)

- Mécanisme :
  - Inhiber la croissance bactérienne:
    - Bactériostase, fongistase
  - Activité létale
    - Bactéricidie, Viricidie, Fongicidie, sporicidie
- Certains ATS présentent ces 2 modes d'action en fonction des concentrations



# Notion de temps d'action

- Tous les antiseptiques doivent pour être efficaces bénéficier d'un temps de contact de l'ordre de 30 secondes à 1 minute
- Seul l'alcool à une efficacité microbiologique qu'on peut considérer très rapide (10 secondes)
- La rémanence ne dispense pas du temps de contact initial
- Le temps de contact est d'autant plus important que le milieu contient une concentration significative en substances organiques

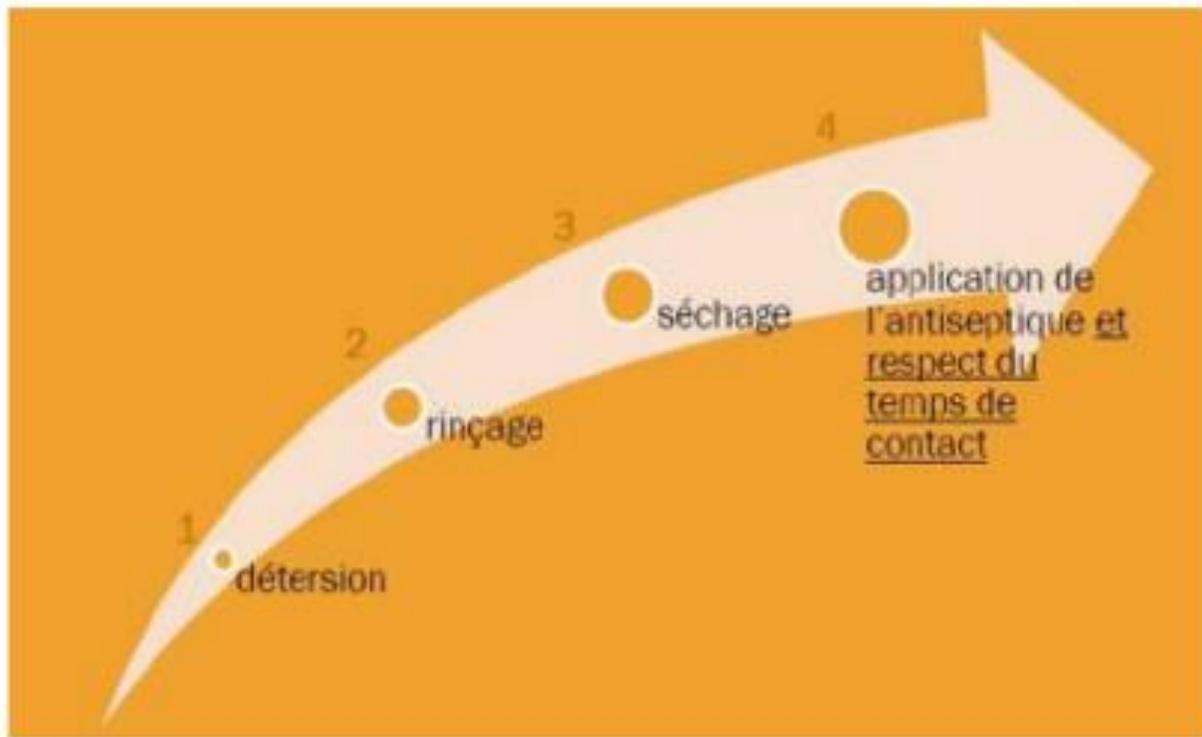
## Rémanence

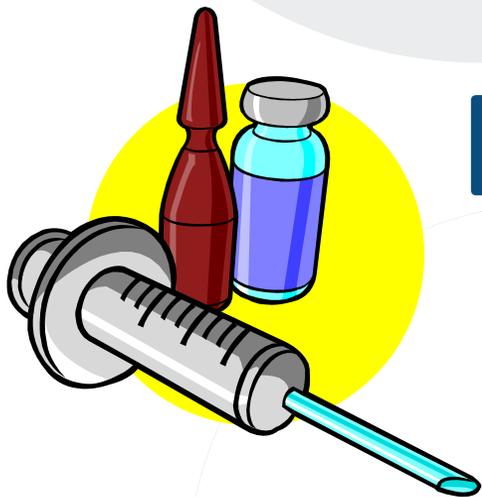
- Durée pendant laquelle l'ATS va continuer à être actif sans renouveler son application:
  - Chlorhexidine: 1 à 4h
  - PVP-I alcoolique: 3h
  - Alcool: pas d'action rémanente



## Inactivation des ATS par les matières organiques et les savons

- Pénétration meilleure sur peau propre
- « Règle » des 4 temps:





# Évaluation de l'activité des antiseptiques

# Classification

(groupe de travail CCLIN Sud Ouest)



- Antiseptiques majeurs : bactéricide et à large spectre
- Antiseptiques intermédiaires : bactéricide et à spectre étroit
- Antiseptiques mineurs : bactériostatiques et à spectre étroit
- Antiseptiques à déconseiller : toxicité et effets indésirables importants
- Produits considérés à tort comme antiseptiques



# Les antiseptiques majeurs



## Biguanides :

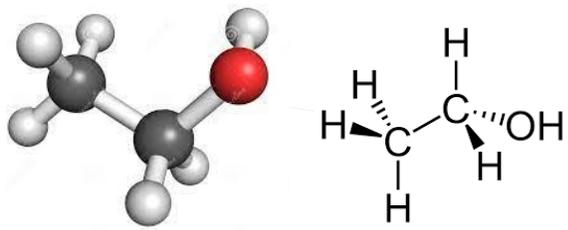
Chlorhexidine (Hibitane<sup>®</sup>...), Association (Biseptine<sup>®</sup>)

## • Halogénés :

- Dérivés iodés (Bétadine<sup>°</sup>,...)
- Dérivés chlorés (Dakin<sup>°</sup>,...)

## • Alcools :

alcool éthylique à 70°, alcool isopropylique,...





# Spectre d'activité

Légende : activité létale forte : +++ ; moyenne : ++ ; faible : + ; nulle : 0

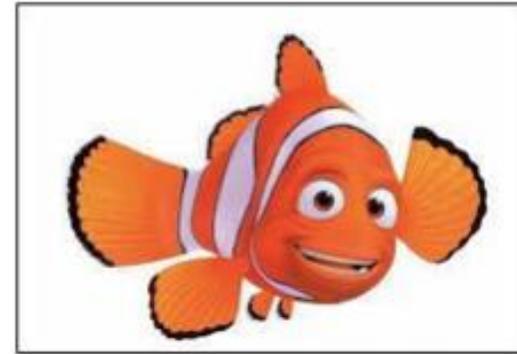
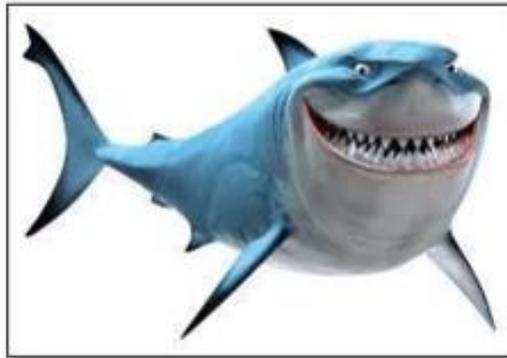
	Bactéries G+	Bactéries G-	Champignons	Spores	Virus
Biguanides Chlorhexidine	+++	++	+	0	+/0
Dérivés iodés Gamme bétadinée	+++	+++	++	++	++
Dérivés chlorés Dakin stabilisé	+++	+++	++	++	++
Alcool 70°	++	++	++	0	+/0

# L'antiseptique idéal (1)



- Spectre antimicrobien large
  - Bactéricide: bactéries à Gram positif et négatif
  - Fongicide
  - Virucide: VIH, VHB
- Activité bactéricide rapide
- Effet rémanent
- Faible inhibition par les matières organiques
- Action locale et bonne tolérance





## Antiseptiques

## Antibiotiques

Voie d'administration	externe	VO, IV, IM, externe
Vitesse d'action	rapide	lente
Température d'action	32°C	37°C
Spectre d'activité	large	étroit
Bactéricidie (in vitro)	5log	4log
Fréquence des résistances acquises	+faible (?)	élevée





# Choisir un antiseptique MAJEUR

- Activité bactéricide, large spectre et action rapide
- Concentration d'emploi la plus élevée avec tolérance cutanée acceptable

Biguanides	Dérivés Iodés	Dérivés chlorés	Alcools
Chlorhexidine ≥ 0.5% (seule)	Polyvinylpyrrolidone ou povidone iodée (PVP-I)	≥0.5% Chlore actif	Ethanol 60-70%
Hibitane® Biseptine®	Bétadine®	Dakin® Amukine®	

- Choix fonction des indications et contre-indications de l'AMM



# Biguanides (1)

Forme galénique	nom		indication
Solution aqueuse à 0.05%	Chlorhexidine aqueuse Gilbert° à 0.05% - Hibidil°		<b>Ne doit plus être utilisé pour l'antiseptie</b>
Solution alcoolique à 0.5%	Hibitane Champ° - Chlorhexidine aqueuse Gilbert° à 0.5%		ATS peau saine - ATS champ opératoire
Solution moussante	Hibiscrub°		Nettoyage et ATS
Association d' ATS	Biseptine° Chlorhexidine a 0,25 %, de Chlorure de benzalkonium a 0,025 % et alcool benzylique à 4 %		Pédiatrie ++



# Dérivés Iodés : PVPI



Forme galénique	nom		indication
Solution aqueuse	Bétadine dermique°		<ul style="list-style-type: none"><li>• Plaies superficielles</li><li>• champ opératoire</li></ul>
Solution alcoolique	Bétadine alcoolique°		Petite chirurgie ATS peau saine
Solution moussante	Bétadine Scrub°		<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavage des mains</li><li>• préparation opéré</li></ul>



# L'allergie à l'iode n'existe pas !

Vous avez fait une réaction allergique à un produit de contraste radiologique : cette allergie n'est pas due à l'iode mais à une molécule chimique.



Vous avez fait une réaction allergique à un antiseptique iodé : Cette allergie n'est pas due à l'iode mais à une molécule appelée povidone.



Vous avez fait une réaction allergique à des poissons ou des fruits de mer : Cette allergie n'est pas due à l'iode mais aux protéines de ces animaux.

Nous mangeons du sel iodé tous les jours et nous n'avons aucune réaction allergique.

Plusieurs produits contenant de l'iode peuvent induire une allergie. Pour autant, cette allergie n'est pas due à l'iode.

Une allergie est une réaction particulière due à une substance précise : seul un bilan allergologique peut la confirmer.



# Dérivés chlorés

- Produits : Dakin®
- Indications : Peau et muqueuse
  - Utilisation particulière en cas d'AES
- Effets indésirables :  
Sensation de brûlure ou d'irritation
- Attention : déterSION et rinçage préalable impératif (inactivation par matières organiques et savons)
- Délai d'utilisation : 15 jours





# Alcool

- Produits : Alcool éthylique 70° modifié
- Indications : Peau saine
- Effets indésirables et précautions d'emploi:
  - ☞ pas sur les plaies et muqueuse
- Délai d'utilisation : 1 mois



# Privilégier un antiseptique **ALCOOLIQUE**

- **Action antiseptique propre** de l'alcool
- **Rapidité de l'action** de l'alcool en quelques secondes
- **Fort indice de pénétration** de l'alcool au niveau de la peau
- Pour les produits iodés
  - il augmente la concentration du diiode
  - Il augmente la pénétration du diiode
- Mais l'alcool s'évapore rapidement : **intérêt de l'association à un antiseptique ayant une action rémanente**

# Antiseptie de la peau saine





# Antiseptie de la peau saine

## Mise sur le marché de nouveaux ATS

Chlorhexidine à 2% colorée dans alcool isopropylique à 70%



Chlorhexidine à 2% incolore dans alcool isopropylique à 70%



Il existe des arguments microbiologiques sur peau saine suggérant une efficacité supérieure de la Chlorhexidine alcoolique à 2 % par rapport à celle à 0,5 %

### Antiseptie cutanée avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire

**R9**

Avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique de chlorhexidine à 2 % plutôt qu'une solution alcoolique de povidone iodée en réanimation (A-1) ainsi que dans tous les autres secteurs (A-3).

# Antiseptisie de la peau lésée



# Antiseptie des muqueuses



PH adapté à la muqueuse vaginale :



# Antiseptisie: Bouche



# Antiseptie: OPH



ou



Ne pas utiliser d'alcool, ni de Chlorhexidine.  
Pour les chlorés, utiliser l'Amukine® 0,06 % mais jamais le Dakin Cooper® Stabilisé qui est trop concentré en chlore.



# Les antiseptiques chez les enfants



La peau immature du prématuré et du nouveau-né ne possède pas un effet barrière aussi efficace que celui de l'adulte vis-à-vis des applications locales de topiques. De ce fait, on rencontre des particularités chez l'enfant pour l'usage des antiseptiques en fonction de l'âge, du produit antiseptique, mais aussi du mode d'utilisation (ponctuel, itératif). Certains antiseptiques présentent une contre-indication formelle avant un certain âge et/ou des précautions d'emploi.

Tableau IV - Contre-indications (CI) et précautions d'emploi en fonction de l'âge.

	Prématurés **	Enfants de moins de 1 mois	Enfants de 1 à 30 mois
PVPI	Contre-Indiquée	Contre-Indiquée	Précautions d'emploi ***
Alcool 70°	Contre-Indiqué	Contre-Indiqué	Précautions d'emploi
Chlorhexidine à 0.5% alcoolique à 70%	Contre-Indiquée	Contre-Indiquée	Autorisée
Chlorhexidine faiblement alcoolisée (Biseptine®)	Autorisée	Autorisée	Autorisée
Chlorés	Autorisés	Autorisés	Autorisés

\*\* quel que soit le produit utilisé chez le prématuré, il est conseillé de rincer à l'eau stérile après un temps d'action de 30 secondes afin d'éviter toute irritation de la peau fragile

\*\*\* l'utilisation, si elle s'avère indispensable, se limitera à une application brève et peu étendue et sera suivie d'un rinçage à l'eau stérile.



# Les autres

- **Antiseptiques intermédiaires**
  - Ammonium quaternaire (Cétavlon°, Sterlane°, ...  
Traitement d'appoint des affections primitivement bactériennes ou susceptibles de se surinfecter
- **Antiseptiques mineurs**
  - Solubacter, Hexomédine, acide borique, ...
- **Antiseptiques à déconseiller**
  - Mercuresceine°  
TTT d'appoint des brûlure de faible importance
- **Ceux qui ne sont pas des antiseptiques**
  - Eau oxygénée, éosine, ...  
Nettoyage des plaies, ...



# Attention !!!

- Toujours utiliser 2 ATS de la même famille



savon



# Antiseptique pour la pose de cathéter



## Recommandations

### Antiseptie cutanée avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire

**R8** Avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse. **(A-1)**

**R9** Avant l'insertion d'un cathéter intravasculaire, il est fortement recommandé d'utiliser une solution alcoolique de chlorhexidine à 2 % plutôt qu'une solution alcoolique de povidone iodée en réanimation **(A-1)** ainsi que dans tous les autres secteurs **(A-3)**.



# Antiseptie avant chirurgie

## *Recommandations*

**R6** Avant geste chirurgical sur peau saine, il est recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique plutôt qu'une solution aqueuse. **(B-3)**

**R7** Avant geste chirurgical sur peau saine, il est possible d'utiliser une solution alcoolique de chlorhexidine ou de povidone iodée. **(C-2)**



# Antiseptie chez les nouveau-né et nourrissons

- Pas de dérivés iodés
- Pas d'alcool ou de produit sous forme alcoolique

## → 2 temps

- 1-Antiseptie ;
- 2-séchage spontané



1-Antiseptie

## → 5 temps

- 1-détersion ; 2-rinçage ; 3-séchage ;
- 4-Antiseptie ; 5-séchage spontané



1-détersion

+



4-Antiseptie



# Ne sont pas des antiseptiques...

- Colorants (éosine, violet de gentiane, solution de Millian...)
- Ether
- Eau oxygénée
- Produits hydro-alcooliques pour désinfection des mains
  
- Solutions de chlorhexidine à 0,05%: activité bactéricide insuffisante, ne doivent plus être utilisées pour l'antiseptie



# Quel site?

- Peau saine
  - Privilégier ATS alcoolique
- Muqueuse:
  - ATS aqueux
- Peau lésée
  - ATS aqueux



Plaies chroniques: ulcères, escarres, plaies de pied diabétique

- Pas d'antiseptiques (intolérance, retard de cicatrisation, risque de résistances, incompatibilité avec certains pansements...)



# Gestion des ATS: principes généraux

- Utiliser de préférence des petits conditionnements ou doses unitaires stériles (à éliminer après utilisation)
- Noter la date d'ouverture sur les flacons multi-doses
  - Respect du délai d'utilisation après ouverture
- Ne pas reconditionner les flacons, ni compléter un flacon entamé
- Après utilisation, reboucher le flacon et nettoyer l'extérieur avec un détergent désinfectant
- Conserver à l'abri de la lumière

Tableau 4 : Durée de conservation des antiseptiques après ouverture

Produits antiseptiques	Durées de conservation recommandées
<b>Conditionnements mono-doses</b>	
Quel que soit l'antiseptique	Conditionnement à usage unique : éliminer immédiatement après emploi
<b>Conditionnements multi-doses</b>	
<b>Savons antiseptiques</b>	
Chlorhexidine PVP-I	1 mois
<b>Antiseptiques en solution aqueuse</b>	
Chlorhexidine non colorée ou colorée prête à l'emploi Dérivés chlorés PVP-I	1 mois
<b>Antiseptiques en solution alcoolique *</b>	
Chlorhexidine non colorée ou colorée prête à l'emploi PVP-I	1 mois
Chlorhexidine colorée à reconstituer	10 jours
<b>Autres solutions antiseptiques reconstituées ou diluées</b>	
Quel que soit l'antiseptique	Reconstitution extemporanée : éliminer la solution immédiatement après utilisation



\* Il n'existe pas de durée de conservation recommandée pour l'éthanol à 60% ou 70%



# Gestion des ATS: principes généraux

- Intolérance locale favorisée par:
  - Persistance d'humidité (ATS sans alcool), pb de séchage (plis)
  - Utilisation quantité excessive d'ATS
  - Contact prolongé (pansement occlusif)
  - Rinçage insuffisant (savons ATS)
- Respect du temps de contact
- Respect du séchage spontané (ne pas sécher avec une compresse)
- Réaliser l'antisepsie avec des compresses stériles

Tableau 5 : Délais d'action des antiseptiques (issus des RCP des produits)

Produits antiseptiques	Concentration	Délais d'action
Chlorhexidine	2% alcoolique	30 secondes
	0,5% alcoolique	1 minute
	0,2% aqueuse	5 minutes
Chlorhexidine + Ammonium quaternaire + alcool benzylique	0,25%	1 minute
	0,025%	
	4%	
Dérivés chlorés	0,5% de chlore actif	1 minute
	0,06% de chlore actif	
PVP-I	5% alcoolique	1 minute (antisepsie chirurgicale)
	10% aqueuse	1 minute
	5% aqueuse (solution pour irrigation oculaire)	2 minutes





# Gestion des ATS: principes généraux

- Quelques certitudes renforcées :
  - antiseptiques à base alcoolique
- Des choix :
  - place de la CHG alcoolique à 2% dans la pose et le management des cathéters de courte durée en réanimation
  - Extension aux autres cathéters vasculaires
  - Mais pas (pour le moment) à l'antiseptie avant geste opératoire



# Recommandations SF2H

## Les antiseptiques

