



GESTION DU RISQUE INFECTIEUX EN MÉDECINE ET CHIRURGIE BUCCO-DENTAIRE

N° 2
DFASO1
2018 -2019

Dr C CLÉMENT (MCU-PH)

Département de Prévention-Epidémiologie-
Economie de la Santé- Odontologie Légale

- La transmission de **patient à patient** au cabinet dentaire comme en milieu hospitalier peut se faire:
 - directement: ex dès la salle d'attente
 - mais surtout de façon indirecte, via différents vecteurs:
 1. Les mains
 2. Les instruments et les surfaces
 3. Les systèmes d'aspiration
 4. Les aérosols
 5. L'eau des canalisations



Hygiène des surfaces et des instruments



2-1. Hygiène des surfaces

Le Nettoyage des surfaces à proximité de l'unit avec un produit détergent/désinfectant doit être réalisé:

- à la prise de poste ET en fin de vacation
- entre deux patients

■ Justification

- Les surfaces à proximité de l'équipement sont contaminées lors des soins. Elles peuvent servir de réservoir à des micro-organismes responsables de contaminations croisées

■ Explications et moyens pratiques

- Toutes les surfaces de la salle de soins situées à proximité de l'unit sont contaminées de façon plus ou moins importante par des micro-organismes issus des patients, des intervenants et des matériels (contacts manuels, projections, aérosols provoqués par les turbines ...).

- Il est possible de limiter le risque de contamination par des mesures particulières
- Quelques exemples:
 - utilisation d'une double aspiration : aspiration à haute vitesse et pompe à aspiration,
 - utilisation de la digue,
 - utilisation de plateaux stérilisables ou à usage unique pour toute présentation ou dépose d'instruments ou de matériels stériles.....

Mesures particulières

- dentisterie restauratrice, endodontie = pose de la digue



Canule haute vélocité

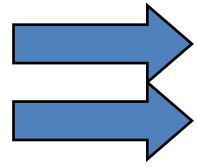


■ Acte chirurgical

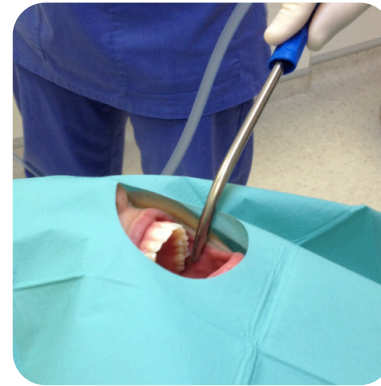
➔ antiseptie buccale et péribuccale



Activité recherchée = bactéricide et fongicide



Champ opératoire
Champ troué



■ Acte chirurgical:

➔ **désinfection de l'opercule** de chaque cartouche d'anesthésie avant utilisation

➔ avec de la Bétadine® alcoolique 5%

Justification:

- Une aiguille qui perce un opercule contaminé peut entraîner la contamination de l'anesthésique qui sera injecté
- Les conditionnements peuvent se contaminer au cours du stockage par:
 - des germes de l'environnement
 - les aérosols présents dans le cabinet



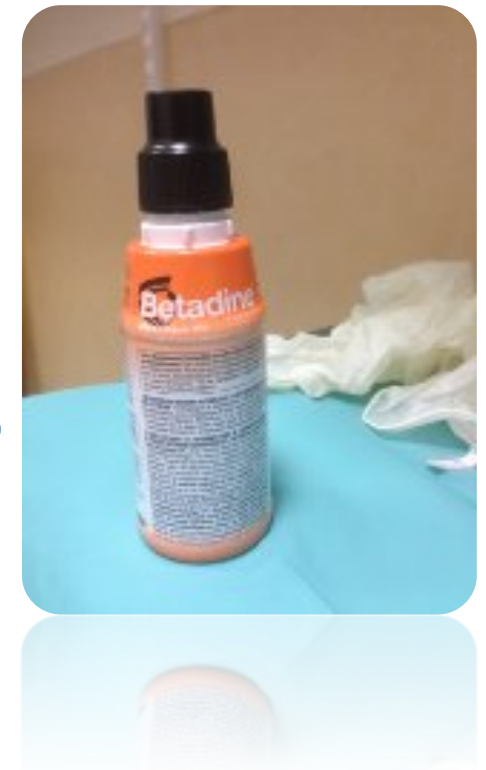
■ Acte chirurgical:

➡ **désinfection de l'opercule** de chaque cartouche d'anesthésie avant utilisation

➡ avec de la Bétadine® alcoolique 5%

Protocole:

- Imprégner une compresse ou un carré de coton prédécoupé (en rouleau) de Bétadine® alcoolique 5%
- Désinfecter l'opercule à l'aide de la compresse/coton imprégné
- **Temps de contact 40 sec**



Bétadine® alcoolique 5%

recommandations générales

1. Vérifier la date de péremption du flacon avant la première ouverture
2. Noter la date d'ouverture et/ou la date limite d'utilisation sur le flacon
3. Ne pas toucher l'ouverture du flacon afin d'éviter toute contamination
4. Poser le bouchon du flacon face interne vers le haut
5. Fermer le flacon après chaque manipulation
6. Conserver à l'abri de la lumière et de la chaleur
7. Délais de conservation après ouverture = **1 mois**

Les produits iodés sont bactéricides, virucides, fongicides, et sporicides

Traitement des matériaux d'empreinte et des prothèses

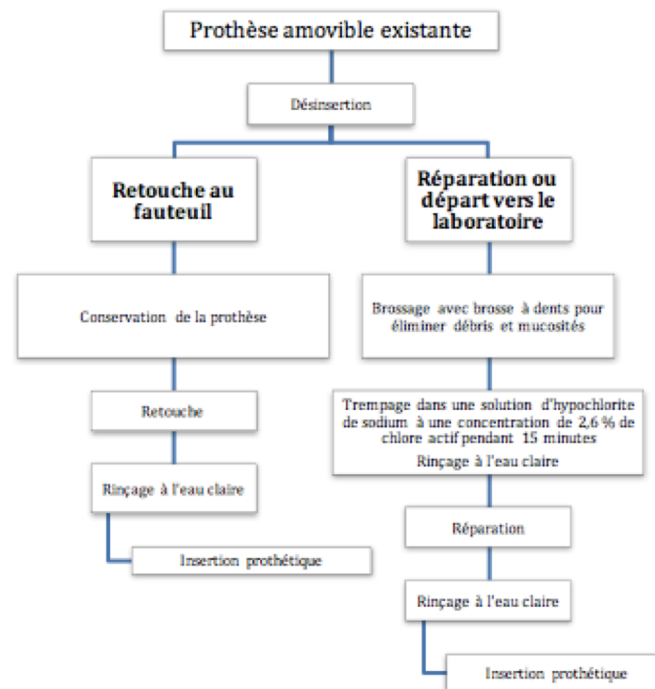


CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
SERVICE D'ODONTOLOGIE

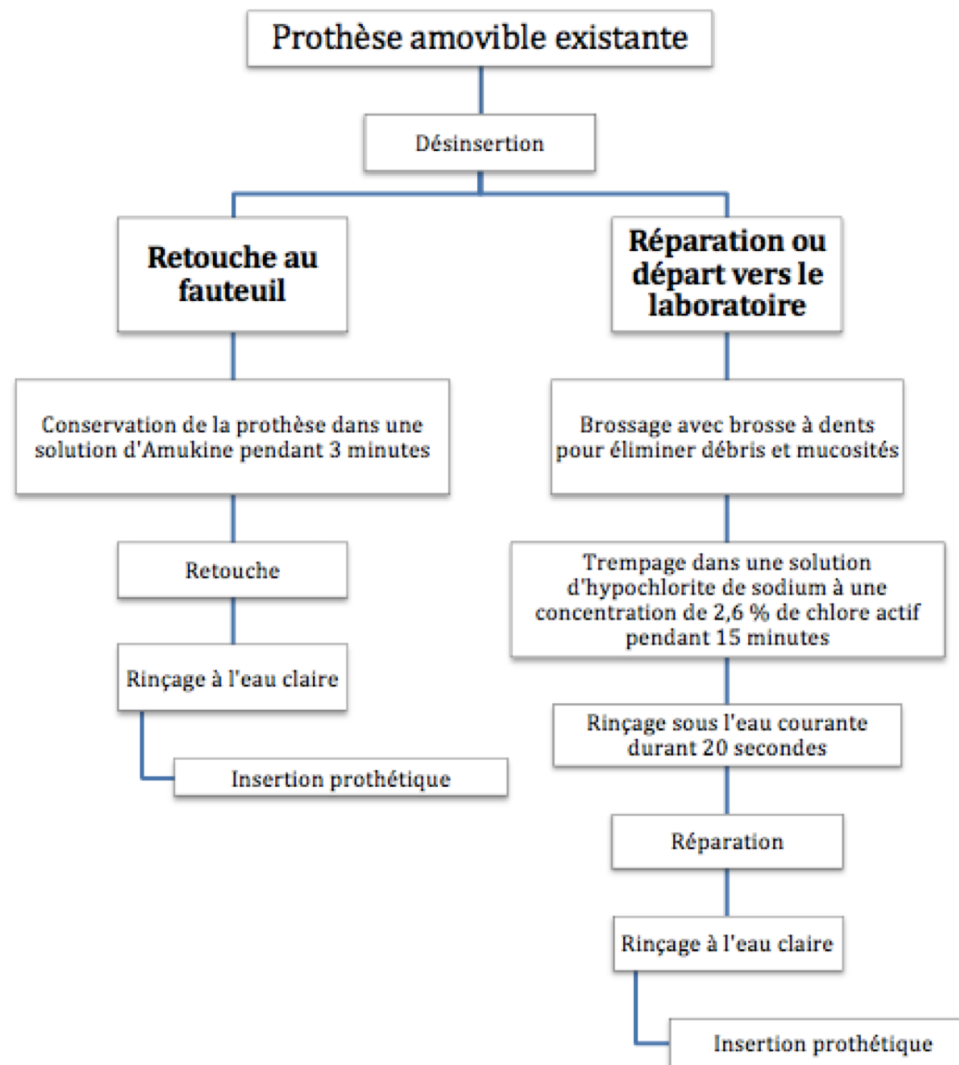


Protocole désinfection prothèses amovibles en vue de leur retouche ou de leur réparation

Recommandation générale : le port de gants lors des premières étapes jusqu'à ce que la prothèse soit considérée comme « propre » est obligatoire



Traitement des prothèses en cours de réalisation (chassis, cires, PEI)



Traitement des prothèses en cours de réalisation (chassis, cires, PEI)



Prothèse amovible en cours de réalisation (PEI, cires, châssis)

Rinçage à l'eau froide pendant 15 secondes sur toutes les surfaces

Dès le retrait de la bouche : rinçage à l'eau froide + savon

Avant départ au laboratoire : trempage du dispositif dans une solution d'Amukine pendant 3 minutes

Matériaux d'empreinte

1. Après désinsertion, rinçage de toutes les faces sous l'eau froide (robinet ouvert) pendant 15 s
2. Décontamination avec hypochlorite de sodium 2,6% de chlorure de sodium préparé
 - **silicones et polysulfures** : pulvérisation NaOCl pendant 10 min
 - **Alginates** (méthode alternative) :
 1. Immersion de l'empreinte dans la solution pendant quelques secondes,
 2. Immersion d'un papier absorbant dans la même solution
 3. Papier placé sur l'empreinte pendant quelques secondes seulement (risque de décoloration et de déformation de l'empreinte)
 4. Séchage dans sac plastique étanche pdt 30 min, sans humidité, ni tissu, ni coton
3. Rinçage sous l'eau du robinet, et mise en place de l'empreinte dans un sachet hermétique (= sachet fermé avec un peu d'eau pour une atmosphère 100% saturée en humidité)
6. **Notification au prothésiste de la procédure de désinfection**



Rinçage sous l'eau du robinet
froide, 15 s

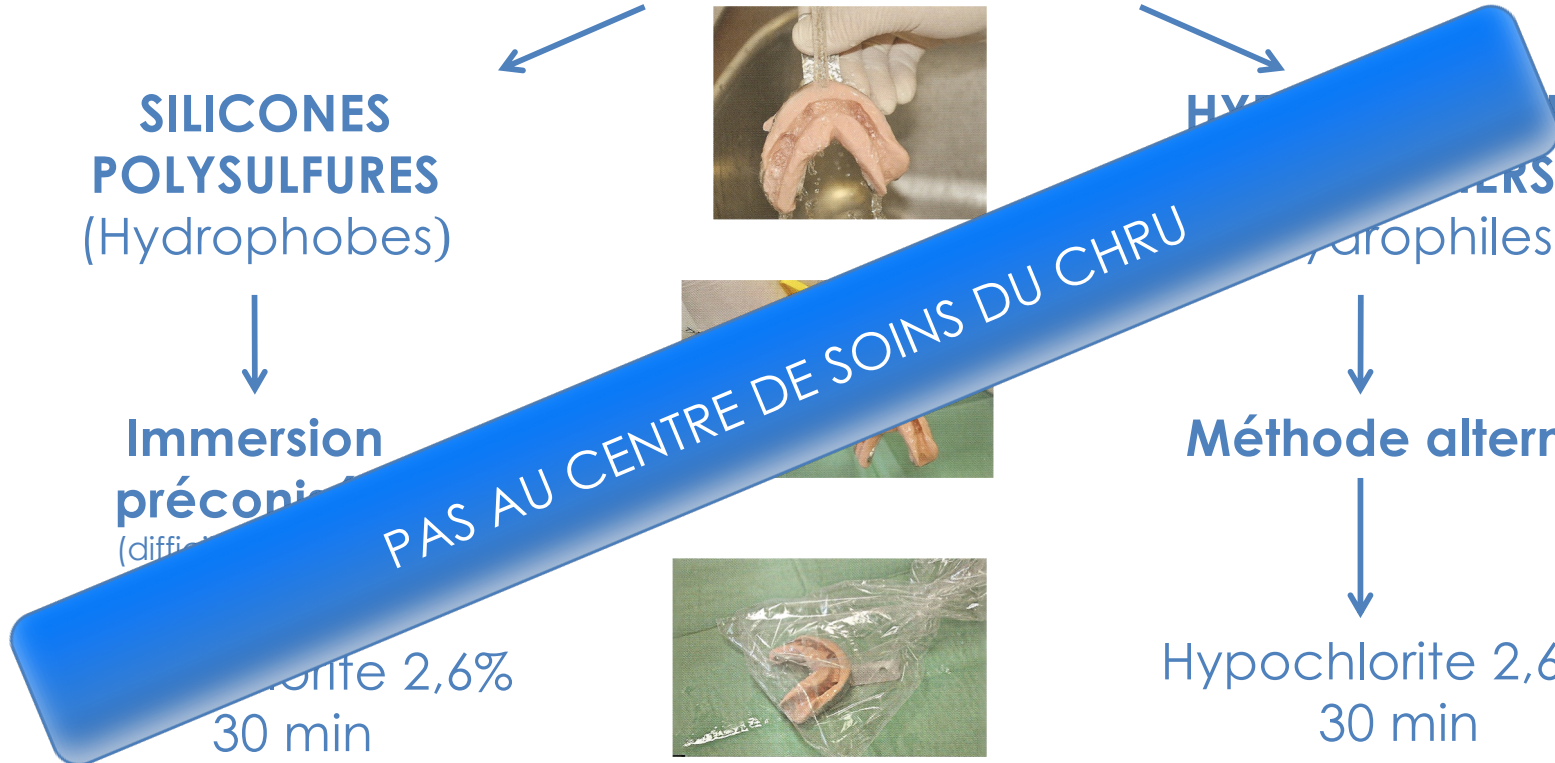


SILICONES
POLYSULFURES
(Hydrophobes)

HYDROPHILES
(Hydrophiles)

Immersion
préconisée
(difficile)

Méthode alternative



Hypochlorite 2,6%
30 min

Hypochlorite 2,6%
30 min



Rinçage sous l'eau du
robinet

Laisser sécher pour les élastomères

↓
COULEE

Coulée entre 30 min
et 1 heure 30

Coulée différée possible

Référence: Hors-Série Quel risque infectieux au cabinet dentaire JPIO, Mars 2010, 41-

Protocole de décontamination et traitement des empreintes

Recommandations générales :

- le port de gants, masque et lunettes lors des premières étapes jusqu'à ce que la prothèse soit considérée comme « propre » est obligatoire
- Conformément aux principes qui président au traitement des dispositifs médicaux non stérilisables, la désinfection doit être réalisée au sein du service avant le conditionnement de l'empreinte et son expédition vers le laboratoire. Une traçabilité de ce traitement devra être assurée et doit faire l'objet d'une procédure écrite.
- Lors de la pulvérisation, être vigilant sur le fait que toutes les surfaces de l'empreinte doivent être traitées

C
L
I
N
I
Q
U
E

Empreinte désinsérée

Rinçage 15 secondes à l'eau courante.
Secouer énergiquement pour éliminer les excès d'eau
Couper les excès de matériau

Pulvérisation d'un désinfectant : hypochlorite de sodium à 0,5%* et conditionner dans un sachet (avec un peu d'eau si alginat)
Noter l'heure sur fiche labo interne (= temps T)

Transfert au laboratoire Interne **
avec l'ensemble des travaux et la fiche de travail signée
+ fiche pour labo interne

A temps T + 10 min : Rinçage 15 secondes à l'eau courante.
Secouer énergiquement pour éliminer les excès d'eau

Alginate:
Coulées des empreintes et
préparation des moulages

Autres empreintes :
Mise en attente

Conditionnement et vérification pour départ labo externe
ou mise à disposition du demandeur

****Les empreintes d'études sont à décontaminer et à couler directement par le praticien (conditionnement en hygrophore et rinçage à T + 10 min)**

* : ce biocide a un large spectre désinfectant (Gram + et Gram -), sporicide, fongicide et virucide. La solution à 0,5% est préparée à partir d'une solution d'eau de javel à 2,6% que l'on dilue à raison de 200 mL d'eau de Javel pour 1 litre d'eau

Autres désinfectants possibles

■ Exemples:

- **Diménol® (Septodont)** compatible alginate et silicones
 - Vaporiser Diménol sur l'empreinte de manière à humidifier uniformément l'empreinte. Laisser en contact pendant 15 minutes. Rincer soigneusement. Bactéricidie : NF EN 13727- Actif sur Candida albicans selon NF EN 13624 -A ctif sur le virus HIV-1 selon NF T 72-180
- **Dentavon® (Schülke)**
 - Matéριο-compatibilité (ex. empreintes en silicone, polyéther, alginate). Compatible avec tous les matériaux prothétiques N'altère pas la stabilité dimensionnelle des matériaux. Bonne dissolution dans l'eau. Normalisation : Bactéricide : NF EN 1040, AFNOR NFT 72190-5. Fongicide : NF EN 1275 : candida albicans en 5 min, AFNOR NFT 72190 : candida albicans. Virucide : HBV, HCV (modèle BVDV) et HIV en 5 min, poliovirus. Produit biodégradable (conformément a la norme OCDE 301D)





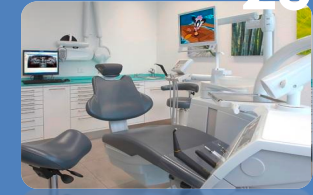
Et de nombreux autres !

Traitement des films radiographiques numériques

1. Recueillir le film radio dans un essuie-mains imbibé de détergent-désinfectant ou dans une lingette désinfectante
2. Essuyer le film entouré de sa protection
3. Retirer ses gants
4. Développer le film après retrait de la pellicule de protection
5. Remettre en place une nouvelle protection sur le film
6. Ne pas jeter le film (rangement dans boîtier prévu à cet effet)!



- Une fois produite, la contamination des surfaces doit être éliminée par :
 - un entretien (nettoyage-désinfection) des surfaces entre deux patients,
 - un entretien quotidien des locaux,
 - un système de ventilation adapté (mécanique ou naturelle, par aération régulière de la salle de soins)



① Rangement du poste de travail **en fin de soin**

■ Objectifs

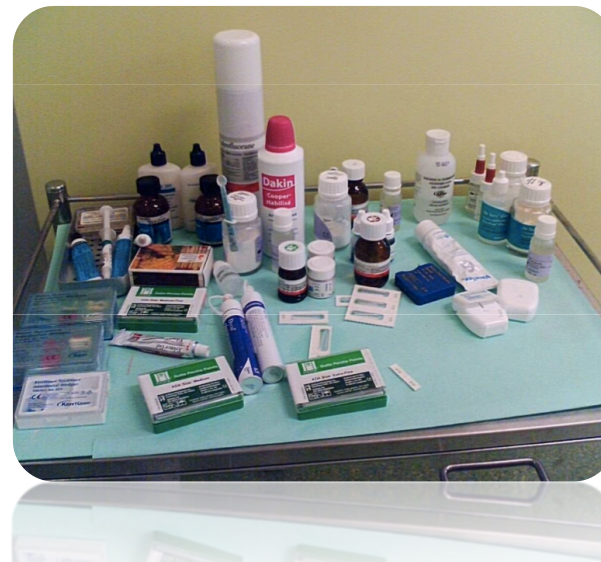
1. Obtenir 1 zone opératoire vide de tout objet souillé, permettant ainsi de réaliser le nettoyage et la désinfection de cette zone opératoire
2. Optimiser les différentes étapes de traitement du matériel
3. Eviter les AES lors des manipulations par l'opérateur, l'aide-opérateur ou l'assistante

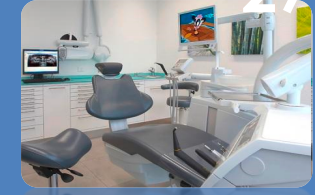


① Rangement du poste de travail en fin de soin

■ Principes

- Se protéger par le port de gants, des lunettes et du masque
- Tout matériel manipulé pendant le soin doit faire l'objet d'une procédure de désinfection
- Y compris.....





① Rangement du poste de travail en fin de soin

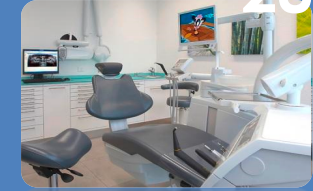
■ Chronologie

1. **Commencer impérativement par enlever de la table d'instrumentation les objets piquants et tranchants** et les mettre directement dans le collecteur OPTC



Désolidariser les aiguilles ou les lames de bistouri à l'aide d'une pince



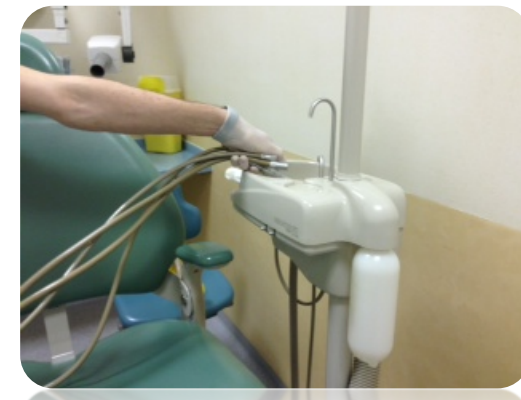
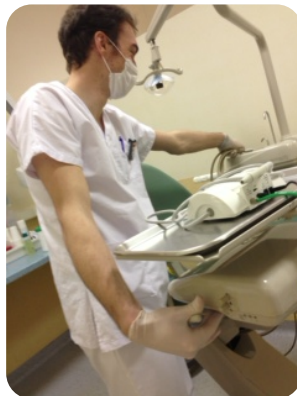


① Rangement du poste de travail en fin de soin

■ Chronologie

2. Purger les instruments dynamiques et les cordons :

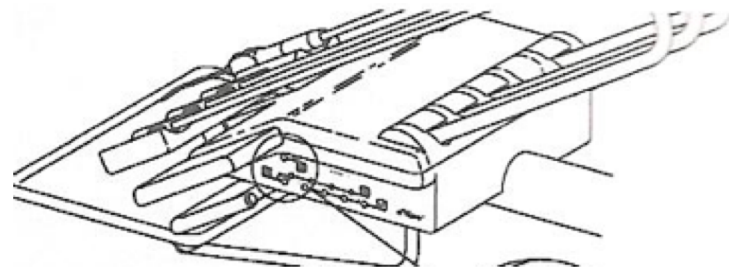
- **30 sec à la prise de service** (1 min si réservoir alimenté par eau du réseau)
- **10 sec entre chaque patients** (20 à 30 sec si réservoir alimenté par eau du réseau)
- **30 sec en fin de vacation**



Effectuez-vous une purge des équipements après chaque patient pendant 10 secondes ?

Justification

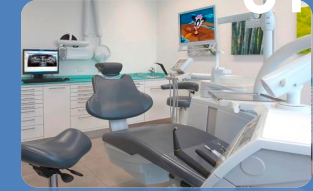
- Cette purge permet d'éliminer la majorité des fluides buccaux ayant pu pénétrer dans les circuits d'eau des unités de soins dentaires au cours des soins
- Cette purge doit être effectuée même si des dispositifs anti-reflux sont installés sur les unités de soins dentaires



Purge des instruments : protocole

- Rassembler les fouets des instruments à angle droit dans la main gauche (au dessus du lavabo, d'un haricot, d'un gobelet,...)
- Appuyer sur le bouton PUSH de la main droite
- **Remplir le cahier de purge (obligation institutionnelle) disponible près de chaque fauteuil**

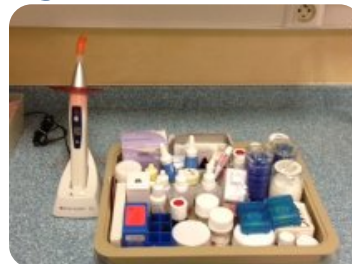


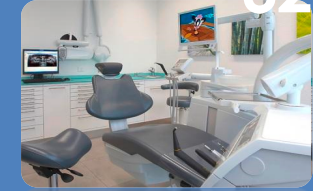


■ Chronologie

3. A l'aide d'un essuie-mains imbibé de détergent-désinfectant (dD) ou d'une lingette dD :

- Prédésinfecter les instruments dynamiques avant de les disposer :
 - Dans le bac (blanc) d'acheminement à l'unité de stérilisation
 - Dans l'automate (Turbocid®, X-Cid®,...)
- Désinfecter le matériel non stérilisable (lampe à polymériser, produits consommables..) avant de les ranger
- Reconstituer les sets et les acheminer en salle de nettoyage ou les immerger directement dans la solution prédésinfectante





■ Chronologie

4. Jeter le matériel à usage unique dans les sacs poubelles (**matériel souillé: sac jaune** ; **déchets assimilés aux ordures ménagères : sac gris**)
5. Nettoyer et désinfecter la zone opératoire
6. Jeter le masque obligatoirement après la fin du soin au patient
7. Faire un lavage simple des mains ou **FHA**

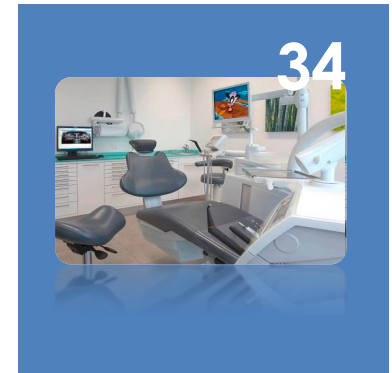
Rappels

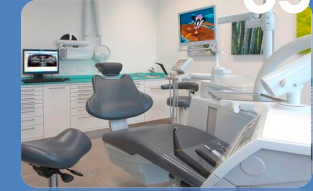
Déchets ménagers et assimilés : DMA	Déchets d'activités de soins à risque infectieux : DASRI		Déchets d'activités de soins à risque chimique et toxique : DASRCT
Sac plastique noir 	Sac plastique jaune 	Collecteur jaune pour objets piquants coupants tranchants (OPCT) 	Pot à amalgame 
<ul style="list-style-type: none"> •Essuie-mains •Têtières •Emballages •Calots 	<ul style="list-style-type: none"> •Gants- masques-sur blouses •Champs de table •Compresse, tampons salivaires •Bavoires •Gobelets •Canules d'aspiration 	<ul style="list-style-type: none"> •Lames de bistouri •Aiguilles •Cartouches d'anesthésie •Tire-nerfs •Lentulos •Limes endodontiques •Déchets anatomiques dentaires 	<ul style="list-style-type: none"> •Déchets d'amalgames dentaires secs •Séparateurs d'amalgames au niveau des fauteuils

② Nettoyage, désinfection de la zone opératoire

■ Zone opératoire :

- Déclencheur radio et tube radio
- Surfaces de travail: paillasse et table d'instrumentation
- Eclairage opératoire
- Flexibles pour les appareils dynamiques et supports de flexibles (unit)
- Support pour tubulure d'aspiration
- Siège de l'opérateur
- Fauteuil
- Dispositif de lavage des mains
- Crachoir
- Entretien du système d'aspiration





■ Objectifs

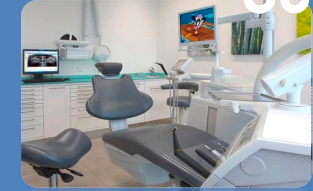
- Obtenir des surfaces accueillantes : propreté visuelle
- Obtenir des surfaces non-sources de contamination croisée : propreté bactériologique

■ Matériel et produits

- Gants en vinyle et masque
- Chiffonnette ou lingette à usage unique
- Détergent-désinfectant

■ Méthode

- **Effectuer un essuyage humide en allant toujours du plus propre au plus sale, du haut vers le bas, en laissant les surfaces uniformément mouillées**



■ **Fréquence**

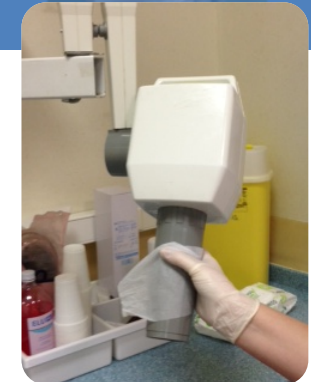
- Avant le premier patient, le matin, à l'arrivée en clinique
- Après chaque patient, y compris en fin de vacation

■ **Mode opératoire**

- S'assurer que le matériel souillé est évacué et que les surfaces sont dégagées
- Mettre les gants en vinyle et le masque
- Imbiber largement la chiffonnette à UU avec le détergent-désinfectant

■ Mode opératoire

- **Nettoyer dans cet ordre** (proposition) :
 1. Déclencheur radio et tube radio (si présent dans salle de soins)
 2. Paillasse et table d'instrumentation
 3. Éclairage opératoire
 4. Flexibles et supports de flexibles (unit)
 5. Siège de l'opérateur (sans oublier les manettes en dessous)
 6. Fauteuil (de la tête aux pieds)
 7. Support pour tubulure d'aspiration
 8. Crachoir
- Laisser sécher les surfaces
- Nettoyer le dispositif de lavage des mains
- Jeter la chiffonnette ou lingette et les gants
- FHA
- **(Remplir et signer la feuille de traçabilité quand sera mise en place)**





Gestion du matériel

Application en
Odontologie Conservatrice
et Endodontie

Dr R Balthazard, Dr M Engels-Deutsch, Dr E Mortier

Gestion des éléments piquants-tranchants

Seringue d'irrigation canalaire



- ➔ Aiguille = boîte à déchets piquants-tranchants,
- ➔ Seringue = poubelle jaune,
- ➔ Ni la seringue, ni l'aiguille ne doivent être trempées.

Gestion des éléments piquants-tranchants

kit d'examen

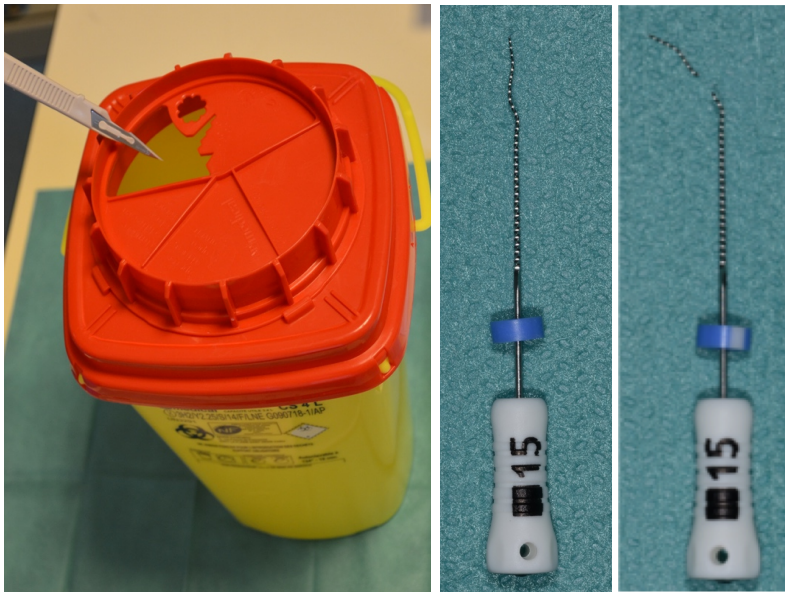


Sonde et précelles = boîte à déchets piquants-tranchants,

Miroir = poubelle jaune,

Prévenir l'aide soignante lorsque la boîte à déchets piquants-tranchants est au 3/4 pleine.

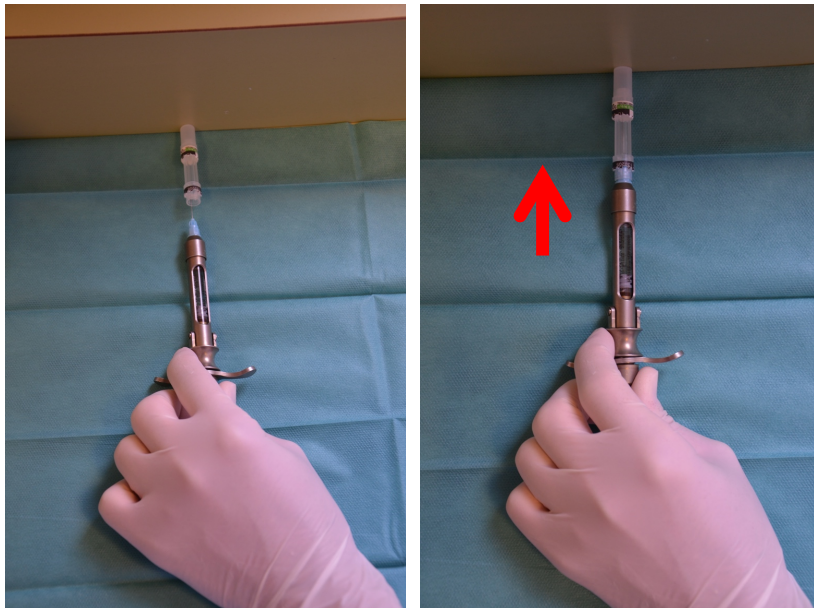
Gestion des éléments piquants-tranchants divers



Bistouri, limes endodontiques, forets de Gates, thermocompacteurs abimés ou fracturés, ... = boîte à déchets piquants-tranchants

Gestion des éléments piquants-tranchants

recapuchonner... ou pas ?



recapuchonner l'aiguille contre la paroi
verticale du plan de travail

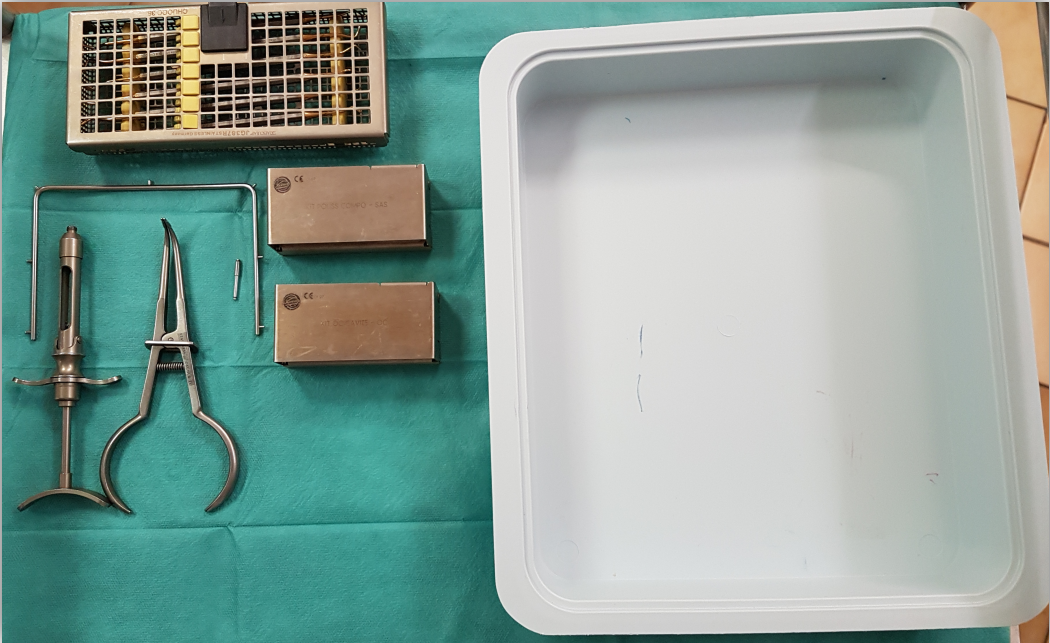
dévisser l'aiguille et la jeter dans la
boîte à déchets piquants-tranchants

jeter la carpule d'anesthésique dans la
boîte à déchets piquants-tranchants

faire tremper la seringue dans le bac
blanc de pré-désinfection

**Normalement jamais à 2 mains !
MAIS nous réanesthésions souvent
en cours de soin =
positionnement enseignant pour
diminuer malgré tout les AES**

Boîtes résine composite et endodontie



Bacs n°1 et 2



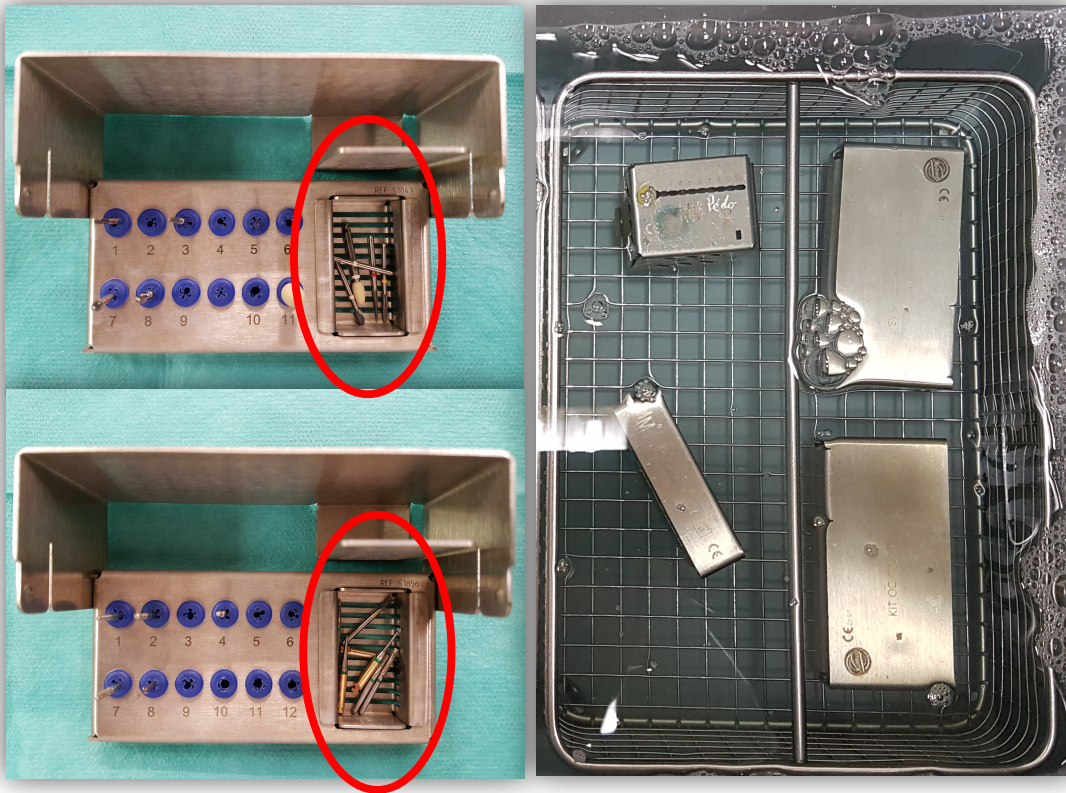
Bac n° 1 (sec) : portes limes avec instruments non utilisés

Bac de pré-désinfection n° 2 (récipient plastique blanc) :

- tous les instruments utilisés lors des soins (limes, gates, zekrya, etc.),
- les crampons,
- les broches labiales du localisateur d'apex,
- mandrin disques Pop-On,
- etc.



Bac de pré-désinfection n°3



Bac n° 3 :

- Séquenceurs à fraises fermés
- **fraises utilisées déposées dans le panier**
- Séquenceurs rotation continue et reprise de traitement endodontique fermés.

Bac de pré- désinfection n°4



Bac n°4 :

- miroir,
- précelles,
- sonde,
- ciseaux,
- cadre à digue,
- pince à crampons,
- clean-stand,
- seringue métallique,
- spatule à ciment,
- spatule de bouche,
- réglette endodontique,
- boîte du porte limes,
- godet à amalgame,
- lunettes de protection,
- etc.



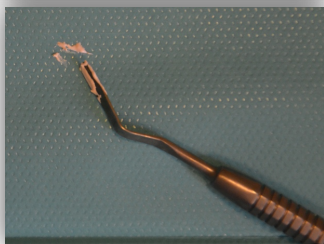
Avant trempage dans bac n° 4



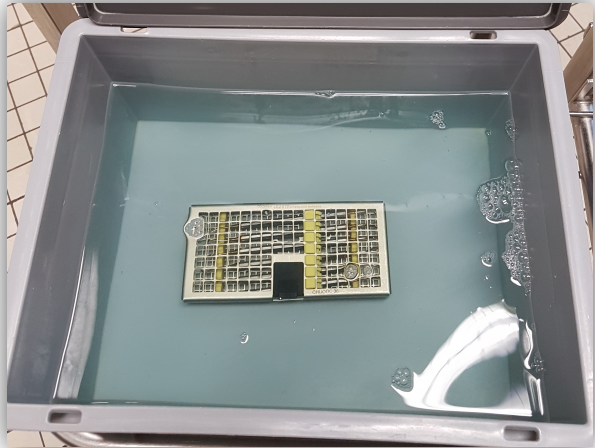
Compresse souillée = poubelle jaune



Éliminer les résidus de matériaux d'obturation sur les instruments



Bac de pré-désinfection n°5

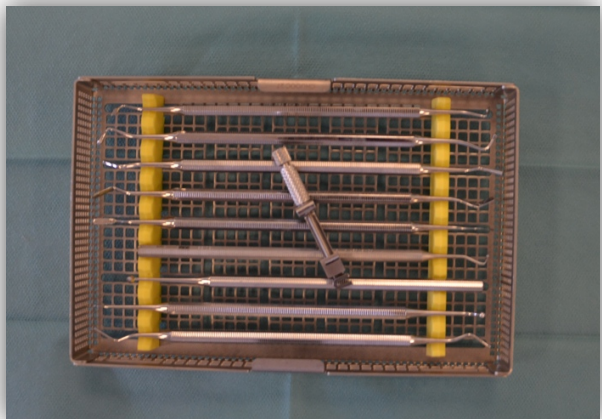


Caissette fermée avec instruments à résine composite propres,

Caissette fermée avec instruments à amalgame propres,

doit être immergé dans le bac n° 4 blanc de pré-désinfection le godet à amalgame

la boîte de la bande matrice doit être désinfectée à la lingette dD puis rangée à sa place (en devanture) par l'étudiant



Désinfection à la lingette dD

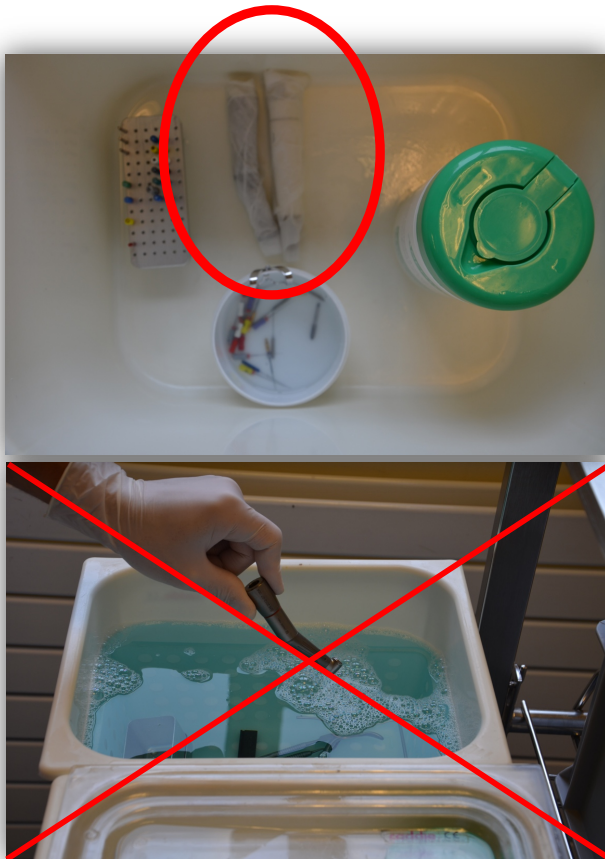


désinfection à la lingette de tous les éléments réutilisables présents dans les boîtes.

désinfection à la lingette du localisateur d'apex, du câble et de la griffe à limes.



Matériel divers *contre-angles*



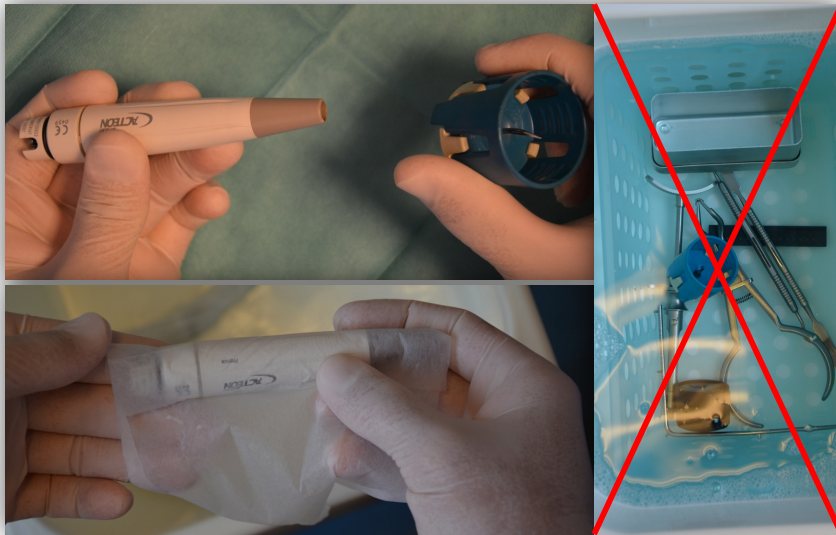
Désinfection à la lingette de tous les
contre-angles,

Déposer les contre-angles entourés
d'une lingette dans le bac n°1 (sec),

**Ne pas faire tremper les contre-angles
et les moteurs.**

Matériel divers

pièce à main ultrasonore + insert



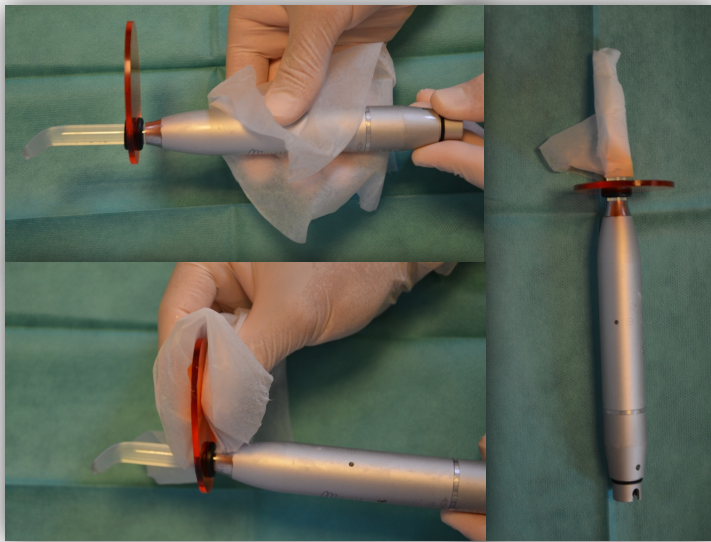
Insert dans la clef = bac n° 4,

Pièce à main entourée d'une lingette = bac n° 1 (sec),

Ne pas faire tremper la pièce à main.

Matériel divers

lampe à photopolymériser



Désinfection à la lingette de toutes les parties de la lampe,

Fibre optique entourée d'une lingette détergente désinfectante,

Remette la lampe à l'aide soignante,

Ne pas faire tremper la lampe à photopolymériser.

Matériel divers

pince à CVI, clef de serrage et pince coupante auto-matrix



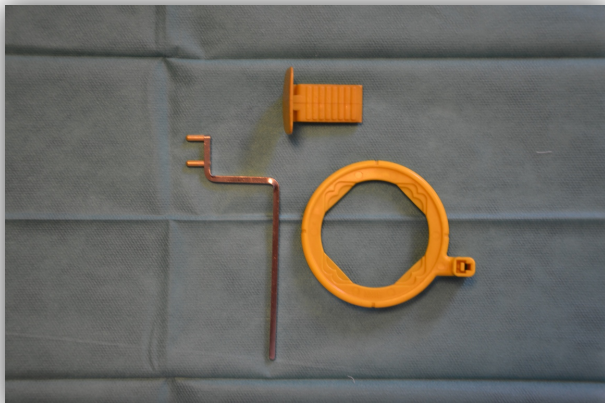
Si stock ok (à voir avec l'aide soignante) = bac n°4,

Si stock insuffisant : pré-désinfecter la pince à CVI et la clef à l'aide de lingettes puis les remettre à l'aide soignante dans une lingette,

Désinfecter de la pince coupante à l'aide de lingettes.

Matériel divers

angulateur radiographique



Défaire l'ensemble,

Faire tremper les pièces dans le bac n°4,

Ne pas laisser traîner dans la salle radio.

Matériel divers

films radiographiques



Le binôme matériel est responsable des films radiographiques,

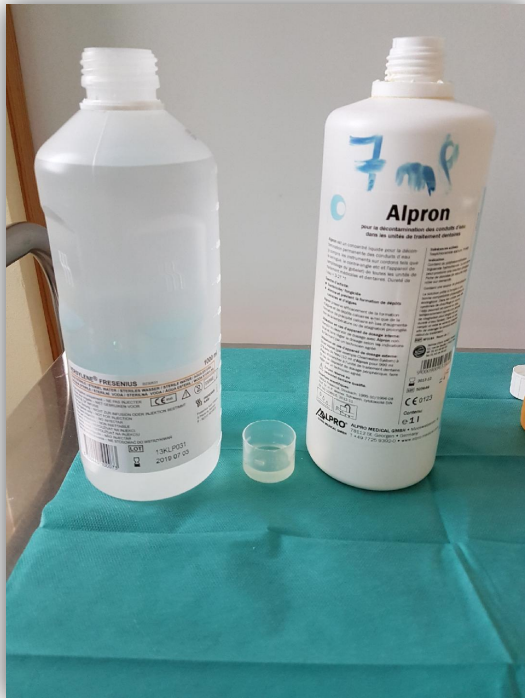
Après lecture du film, celui-ci est replacé dans une nouvelle pochette de protection (hermétiquement fermée) et rendu au binôme matériel.

TRAITEMENT DE L'EAU DES UNITÉS DE SOINS

Remplissage du réservoir d'eau

Un bouchon d'Alpron (7 ml),
Le reste d'eau distillée stérile (env.
700 ml)

**Toute manipulation d'un réservoir
doit être précédée d'une FHA des
mains avec mise en place de gants
propres**



Mise en garde



Ne pas utiliser le fauteuil
si BILPRON (produit bleu)



Demander si patient souffre de phénylcétonurie (voir
fin de ce cours argumentaire)

Purge des instruments dynamiques et des cordons



Purger l'ensemble 30 secondes à la prise du service,

10-20 secondes entre chaque patients,

30 secondes en fin de vacation,

Décontaminer le fauteuil à l'aide de lingettes détergentes-désinfectantes entre chaque patient,

Remplir le classeur de traçabilité = obligation institutionnelle

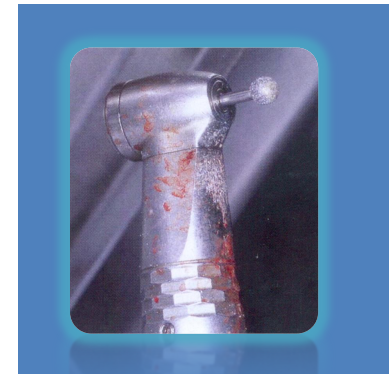


2-2. Hygiène des instruments

Cas particulier des porte – instruments
dynamiques révision cours DFGSO3 +
nouveau cours traitement des PID

Problématique des porte-instruments dynamiques (PID)

- Les PID maintiennent et font tourner les fraises pour traiter les dents ou l'os
- Ils sont impliqués dans des gestes invasifs lors d'actes chirurgicaux, d'interventions sur la pulpe dentaire et quand il y a proximité de la gencive
- Le PID n'est qu'en contact indirect avec le sang puisque c'est l'extrémité de la fraise elle-même qui est en contact direct
- Cette fraise se trouve **à moins de 10 mm** de distance de l'extrémité du PID



Problématique des porte-instruments dynamiques (PID)

- Le PID est lui-même au cœur d'un aérosol produit par projection d'air et d'eau autour de la fraise et contenant des microorganismes, de la salive, du sang et des particules de fraisage
- Les PID sont particulièrement exposés à la contamination croisée
- La technologie interne des PID est complexe
- Il est reconnu et prouvé que les microorganismes pénètrent et colonisent les parties internes des PID



Problématique des porte-instruments dynamiques (PID)



- Lors du fraisage des dents ou des prothèses, des particules solides pénètrent dans le rotor. Ces particules :
 - ↘ **l'action stérilisatrice** de la vapeur d'eau en formant avec le lubrifiant un magma isolant,
 - constituent **un biofilm**, ↗ fortement l'adhérence des microorganismes à leur support

Biofilm se développant sur les surfaces internes des PID
Photo L Brisset



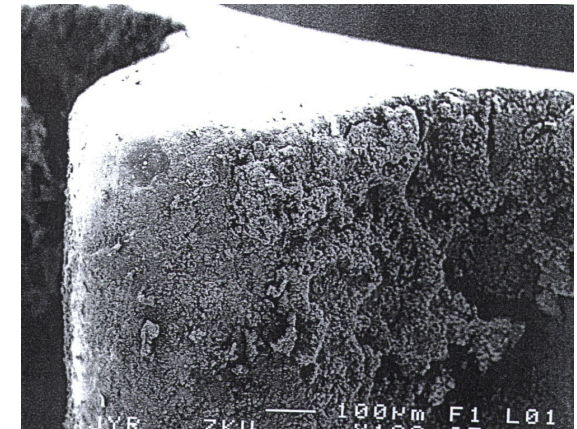
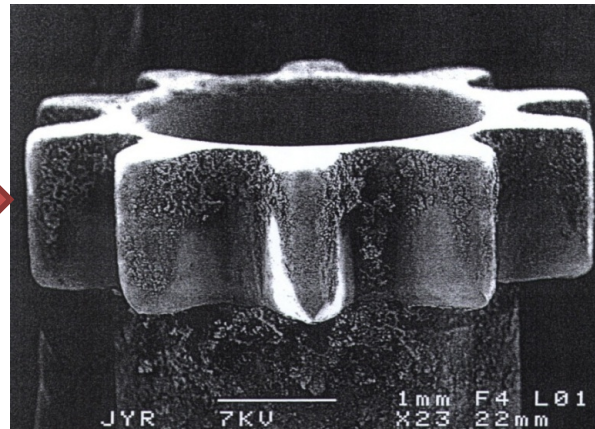
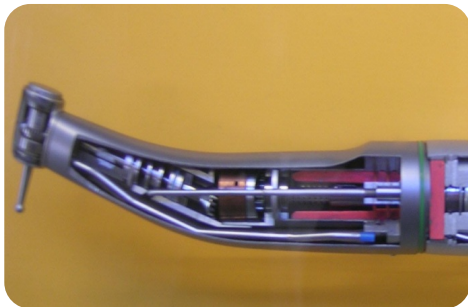
Contre angle



Pièce à main

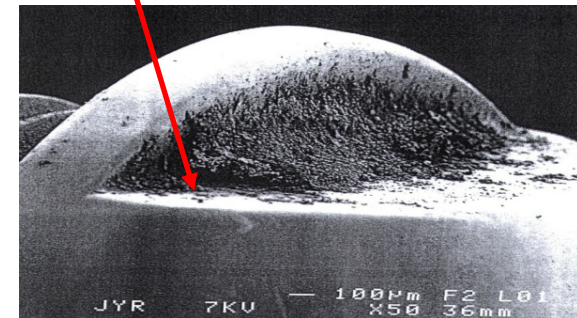
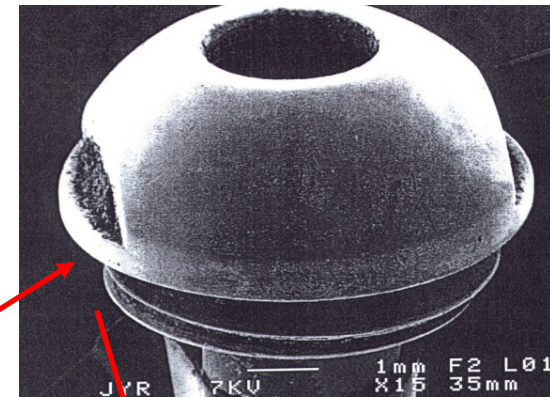
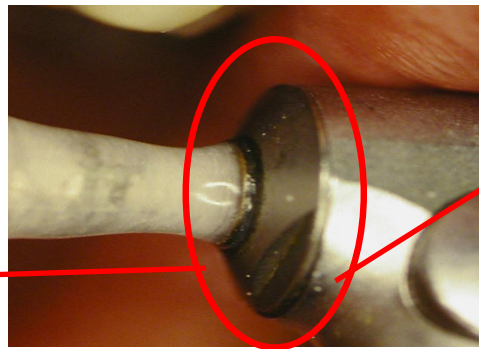


Turbine



- ✓ Stagnation des fluides et prolifération des microorganismes
- ✓ Nettoyage et stérilisation indispensable entre chaque patient

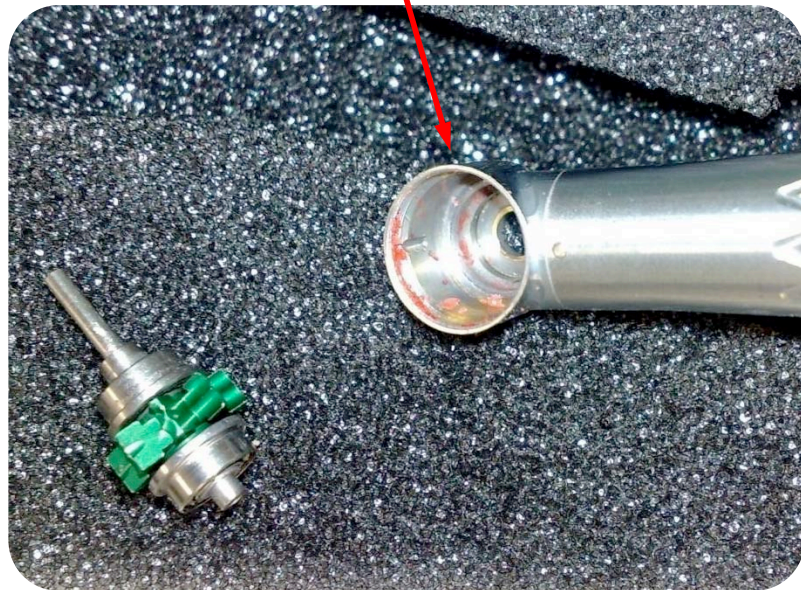
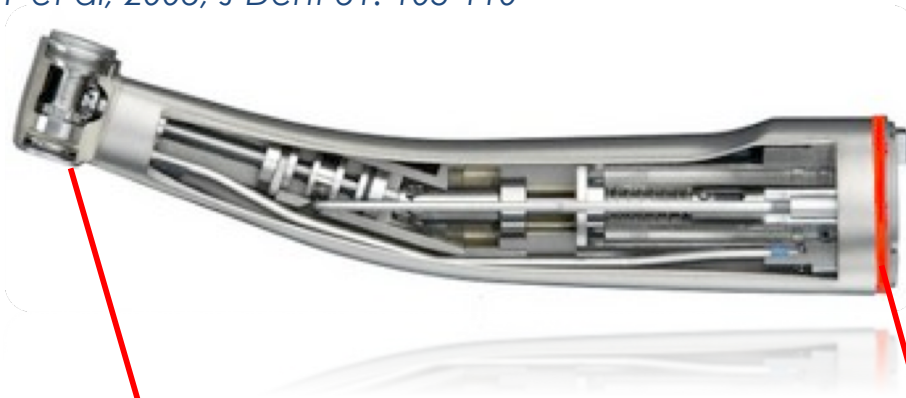
Exemple de résidus lors d'un nettoyage sans stérilisation



✓ **Probabilité de présence d'un microorganisme à la surface d'un instrument stérile : Inférieure à 1 sur 1 million**

Valves anti-reflux auraient un **taux d'échec = 74%**

Efficacy of anti-retraction devices in preventing bacterial contamination of dental unit water line. Berlutti F et al, 2003, J Dent 31: 105-110



Problématique des porte-instruments dynamiques (PID)



Malgré l'existence de recommandations en ce qui concerne leur traitement:

- En **2004**, une enquête du CCLIN Sud Ouest a montré que **moins de un praticien sur cinq** déclarait stériliser ses PID entre chaque patient
- En **2007**, même constat en Franche-Comté
- En **2007**, une enquête IPSOS montre que **les PID sont désinfectés à froid dans seulement 38% des cas** = enquête déclarative où le protocole de désinfection n'est pas précisé (produit, temps d'action) et où la stérilisation n'est pas abordée



Problématique des porte-instruments dynamiques (PID)

- En **2008**, le programme d'inspection sanitaire des établissements pénitentiaires a entraîné la fermeture provisoire de cabinets dentaires d'UCSA
- Des investigations dans des cabinets de ville ont montré des manquements similaires.
- En **2008**, une étude sur les soins bucco dentaires en milieu pénitentiaire réalisé à la demande de la DGS a montré que **61% des cabinets dentaires** ne possédaient que **un ou deux PID** pour effectuer les soins des détenus



Problématique des porte-instruments dynamiques (PID)

- En **2009**, l'Institut de Veille Sanitaire a démontré, lors d'une analyse du risque infectieux lié à la non stérilisation entre chaque patient des PID en chirurgie dentaire, **qu'il existe un risque mathématique faible mais réel de transmission de virus hématogènes** (VHB, VHC et VIH)
- **Ce risque serait huit fois plus élevé en milieu carcéral**



Rapport INVS, 15 mai 2009

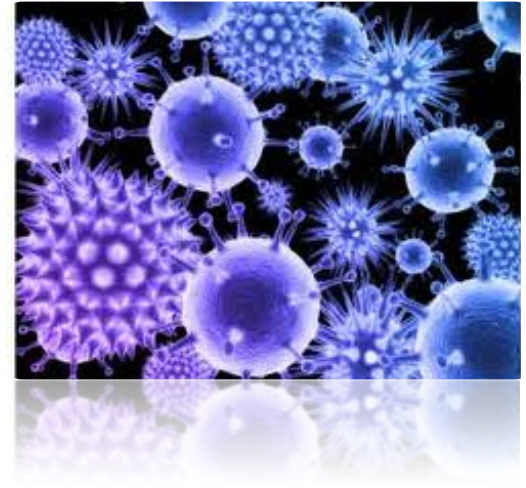
Analyse du risque infectieux lié à la non stérilisation entre chaque patient des porte-instruments dynamiques (PID) en chirurgie dentaire

- **79 %** actes utilisent l'instrumentation dynamique
- **45 %** actes dentaires provoquent un saignement
- Survie des virus hématogènes : plusieurs jours sur les surfaces inertes à plusieurs semaines pour les virus des hépatites dans du sang séché

■ Conclusions

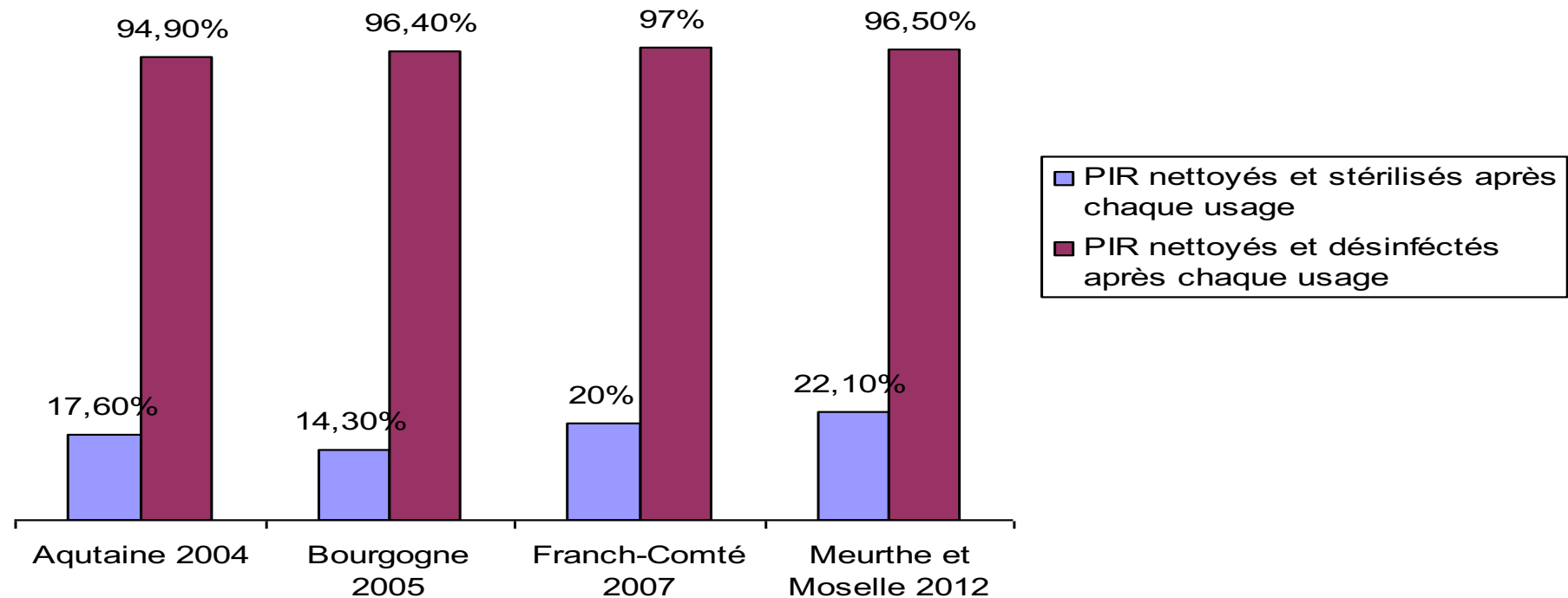
En France l'absence de stérilisation des PID pourrait être à l'origine, par an, de:

- moins d'**1 contamination par le VIH**,
- **de moins de 2 par le VHC**
- **de 200 par le VHB**



RESULTATS D'UNE ETUDE EN 2012

Traitement des PID en MEURTHE-ET-MOSELLE Comparaison avec les autres enquêtes



Dans toutes les enquêtes, la prise en charge des PID est problématique

- La transmission de **patient à patient** au cabinet dentaire comme en milieu hospitalier peut se faire:
 - directement: ex dès la salle d'attente
 - mais surtout de façon indirecte, via différents vecteurs:
 1. Les mains
 2. Les instruments et les surfaces
 3. Les systèmes d'aspiration
 4. Les aérosols
 5. L'eau des canalisations



3. SYSTEMES D'ASPIRATION

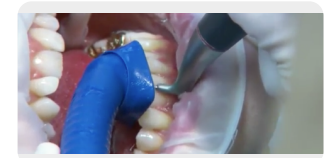
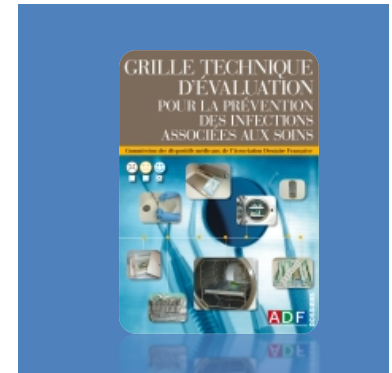
Révision cours DFGSO3 et complément

Les systèmes d'aspiration

- Risque de contamination existe via les dispositifs d'aspiration

Les infections nosocomiales et leur prévention. Avril JL, Carlet J. In: Les infections transmises au patient en odontologie. Paris: Edition Ellipses, 1998:429-34

- 2 parties au système d'aspiration:
 - **Les embouts**
 - **Les tubulures**



Quelle est la procédure d'entretien de votre aspiration chirurgicale ?

■ Justification

- L'aspiration chirurgicale est un lieu particulièrement propice au développement des micro-organismes.
- Toutes les parties de l'aspiration doivent être régulièrement nettoyées et désinfectées



■ Explications et moyens pratiques

Distinguer séparément les deux parties du système d'aspiration :

• Les embouts

- Pour la pompe à salive, ces embouts ou canules doivent être **systematiquement jetés entre deux patients**
- Pour l'aspiration à haute vitesse, les embouts ou canules doivent être soit jetés, soit **stérilisés**.

Quelle est la procédure d'entretien de votre aspiration chirurgicale ?

■ Explications et moyens pratiques

Distinguer séparément les deux parties du système d'aspiration :

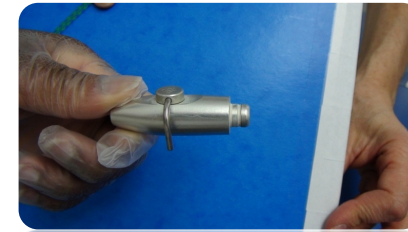
• Les tubulures

- Le réseau de **tubulures** doit faire systématiquement l'objet d'un **nettoyage et d'une désinfection après tout acte sanglant**
- Il doit être l'objet d'un **rincage à l'aide d'un demi-litre d'eau après tout autre acte** et doit être quotidiennement traité par l'**aspiration d'une solution détergente/désinfectante adaptée** (OROTOL ® Dürr Dental)
- Le détartrage est hebdomadaire (MD 555® - Dürr Dental au CHRU de Nancy – réalisé par les AS)
- Les **filtres doivent être** nettoyés et **désinfectés quotidiennement** - réalisé par les AS dans le Service)



Désinfection des aspirations

- Aspirer 2 litres d'eau le matin et en fin de vacation (réalisé par les AS dans le Service)
 - Ouvrir les aspirations en plaçant les tiges perpendiculairement pour permettre le passage de l'eau
 - Brancher les aspirations sur les embouts du bouchon jaune, l'aspiration du liquide est automatique
 - **Protocole: Désinfection des aspirations (lingette dD) et aspirer le désinfectant (OROTOL®)**
 1. Remplir Orocup de 2L d'eau,
 2. Verser deux bouchons d' **OROTOL®**
 3. Mettre en place le bouchon sur l'Orocup et secouer le flacon pour homogénéiser le mélange
 4. Brancher les aspirations sur les embouts du bouchon jaune (1L aspiré et 1L dans crachoir)
- Rq: Normalement flacons préparés à l'avance par AS



Vidéo du protocole d'utilisation sur
<https://www.duerrdental.com/fr/produits/aspiration/desinfection-nettoyage/orotolr-plus-desinfection-des-systemes-daspiration/>



Nettoyage du filtre de l'aspiration

- Dévisser le bouchon
- Sortir le filtre
- Pré-désinfecter (lingette désinfectante)
- Désinfecter dans solution dD (au CHRU de Nancy = Aniosyme DDI® (Anios) – temps de contact 15 min – avant brossage
- Au cabinet réalisé par le praticien ou l'assistante
- Au centre de soin par les AS



- La transmission de **patient à patient** au cabinet dentaire comme en milieu hospitalier peut se faire:
 - directement: ex dès la salle d'attente
 - mais surtout de façon indirecte, via différents vecteurs:
 1. Les mains
 2. Les instruments et les surfaces
 3. Les systèmes d'aspirations
 4. Les aérosols
 5. L'eau des canalisations



4. LES AÉROSOLS

Révision du cours de DFGSO3

4.1. Le risque gouttelettes (1)



- Il s'agit de fines gouttelettes = **Goutelettes de Flügge** (de diamètre $> 5 \mu\text{m}$) émises en respirant, en parlant ou en toussant ou encore par les sprays de refroidissement des instruments dynamiques en odontologie (turbines, contre-angle, pièce à main de l'ultrason)

4.1. Le risque gouttelettes (2)



- Ces gouttelettes contenant des micro-organismes de la flore des voies aérodigestives supérieures ne restent pas en suspension dans l'air contrairement aux particules à transmission aéroportée mais **sont contaminantes** sur une distance allant de **1 à 1,50 m** autour de la source



4.1. Le risque gouttelettes (3)

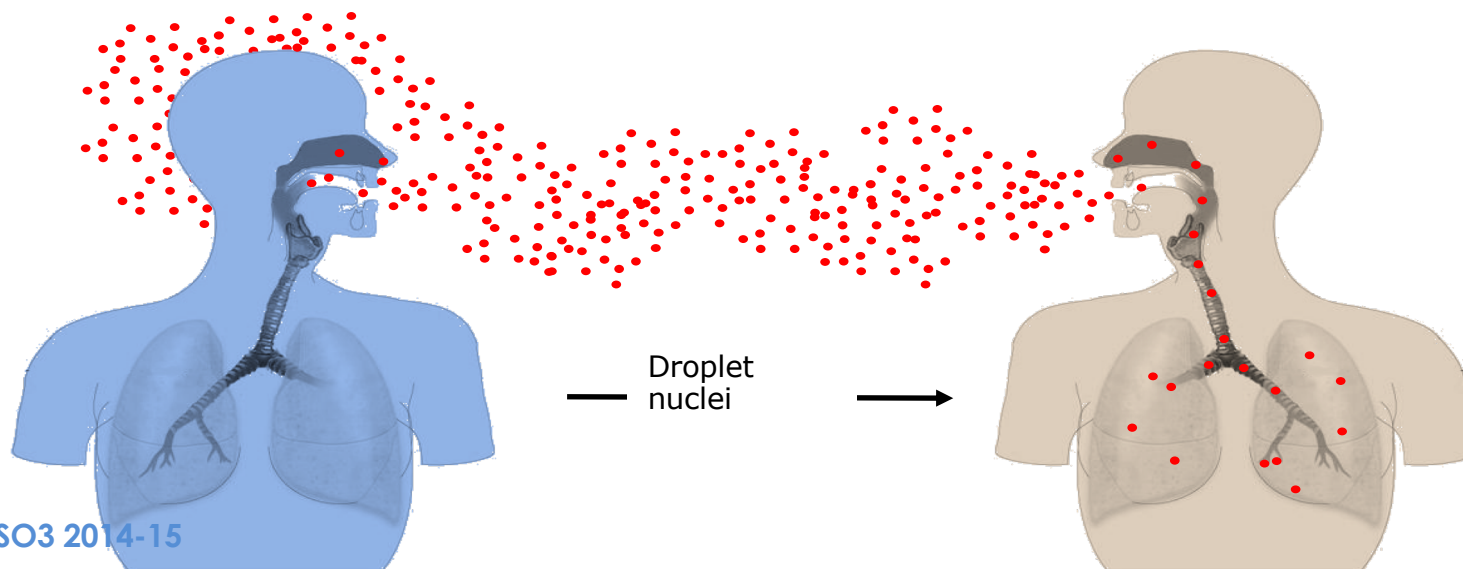
- De nombreuses infections s'acquièrent par cette voie : grippe, oreillons, angine à streptocoque, infection à méningocoque...
- Le port d'un masque de soins et l'utilisation d'une aspiration à haute vitesse durant les soins permettent d'éliminer en grande partie le risque infectieux lié à ce vecteur

4.2. Transmission par aérosolisation (1)

- Les supports de cette contamination sont des particules de **diamètre < 5 µm**
- Ce sont des résidus solides de gouttelettes déshydratées (droplet nuclei) ou des poussières d'origine cutanée, textile ou végétale qui peuvent:
 - rester en suspension dans l'air ambiant pendant plusieurs heures
 - et se disperser sur de larges distances

4.2. Transmission par aérosolisation (2)

- Les germes concernés sont résistants à la dessiccation, ce qui explique que l'air reste contaminant, même en l'absence du malade
- La tuberculose, la varicelle et la rougeole sont transmises par cette voie



Comment se protéger? (1)

- Lors des soins de nombreuses gouttelettes et projections peuvent atteindre le visage du personnel soignant: le **masque chirurgical** les en protège
- Les **appareils de protection respiratoire** (APR) sont nécessaires pour se protéger des infections transmises par voie aérienne



Comment se protéger? (2)

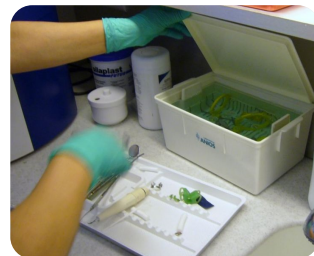


- Le port du **masque chirurgical** fait partie des **Précautions standard**:
 - Il est **systematique** pour tout soin dentaire
 - De préférence, porter un masque **chirurgical** constitué de 4 couches dont une imperméable
 - **Recouvrir** le nez, la bouche et le menton
 - **Changer le masque entre chaque patient** et chaque fois qu'il est humide
 - Son **élimination** dès son retrait s'effectue dans la filière **DASRI**
 - Son utilisation est **limitée à 4 heures** en continu

- **Le masque chirurgical** est destiné à éviter, lors de l'expiration de celui qui le porte, la projection de sécrétions des voies aériennes supérieures ou de salive pouvant contenir des agents infectieux transmissibles par voie « gouttelettes » ou « aérienne »
- Il peut être équipé d'une visière pour protéger les yeux
- Porté par le soignant:
 - il **prévient la contamination** du patient et de son environnement (air, surface, produits, matériels...)
 - Il le **protège contre les agents infectieux** transmissibles par voie « gouttelettes »



- Toutes les manipulations pour les phases de pré-désinfection et de nettoyage nécessitent le port de lunettes et masque contre le risque de projection et de gants résistants non stériles à usage unique



- Il est constitué de plusieurs éléments ayant une fonction précise:
 - un **écran** organisé en **plusieurs couches** (appelées parfois plis), dont l'interne et l'externe sont en non tissé, une couche intermédiaire, ou média filtrant, assure la fonction de filtration,
 - la **barrette nasale** : elle permet d'ajuster le masque à la forme du nez, d'éviter aussi les fuites et de réduire la formation de buée sur les lunettes,
 - les **liens** ou **les fixations auriculaires** : qui permettent la fixation des masques au visage



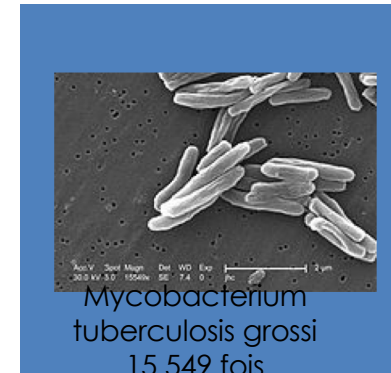
- Le masque chirurgical est un dispositif médical
- La mention marquage **CE** doit apparaître sur l'emballage
- Doit correspondre au **Type IIR** de la **norme EN14683** (efficacité de filtration bactérienne $\geq 98\%$, résistant aux éclaboussures)



Test	Type I	Type IR	Type II	Type IIR
1. Efficacité de filtration bactérienne (EFB) exprimée en %	> 95	> 95	> 98	> 98
2. Pression différentielle (exprimée en Pascal)	< 29,4	< 49,0	< 29,4	< 49,0
3. Pression de la résistance aux éclaboussures (exprimée en mm de Hg)	Non exigé	> 120	Non exigé	> 120

Tableau II: Performances des masques chirurgicaux selon leur type - les types IR et IIR sont « résistants aux éclaboussures »

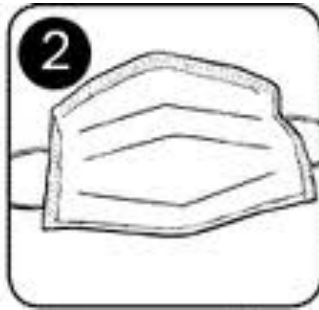
- En aucun cas le masque chirurgical ne protège celui qui le porte contre les agents infectieux transmissibles par voie « aérienne » (agents infectieux < 5µm)
- Seuls les **appareils de protection respiratoire** protègent le porteur contre l'inhalation d'agents infectieux transmissibles par voie aérienne (tuberculose, SRAS, grippe aviaire...)
- Pour se protéger de ces infections, l'APR doit répondre à la classification FFP2 de la norme EN 149
- Rq: *Mycobacterium tuberculosis* est un bacille aérobic strict, immobile, droit ou légèrement incurvé, de 2 à 5 µm sur 0,3 à 0,5 µm → **Chez patient suspect ou atteint : masque FFP2, surblouse, lunettes, appel de l'AS à la fin des soins pour désinfection fauteuil. Les soins s'effectuent en box fermé**



Technique de pose

- Les masques médicaux ont un « **sens** » à respecter lors de la mise en place :
 - Il convient de présenter à l'extérieur la mention imprimée sur le masque
 - En l'absence d'indication spécifique, on applique sur le visage le côté le plus rembourré de la barrette
 - Effectuer une friction des mains avec une SHA
 - N'extraire de l'emballage qu'un seul masque, le masque à utiliser, et le saisir par sa partie centrale externe





- Respecter le sens de pose (barrette en haut et plis plongeants)
- L'appliquer sur le visage en le tenant par les liens :
 - liens supérieurs noués sur le haut de la tête,
 - les liens inférieurs noués au niveau du cou, en les tendant suffisamment pour bien déplier le masque et le plaquer sous le menton
- Le masque doit être porté en couvrant le nez, le menton et la bouche. Il doit être appliqué hermétiquement sur le visage
- La barrette est pincée au niveau du nez pour augmenter l'étanchéité et limiter la fuite
- Le masque est manipulé seulement pour la pose et le retrait (ne pas le repositionner), et toujours par les attaches



Technique de retrait

- Le masque est manipulé seulement pour la pose et le retrait (ne pas le repositionner), et toujours par les attaches
- pratiquer un lavage simple ou une friction hydro alcoolique des mains **avant** et **après** chaque changement de masque
- De manière générale, **le masque est à changer** :
 - au moins toutes les 3 heures, en cas de port de longue durée
 - en cas de souillure, de projection
 - **s'il a été touché et/ou baissé au niveau du cou**






5. L'EAU DES CANALISATIONS

Révision cours DF303 + complément

Eau des canalisations et risques microbiologiques liés à l'eau des unités de soins dentaires (rappel)



- 
- L'eau est fournie à ces instruments par un réseau interconnecté de faible diamètre de **2 à 3 mm**
 - Eau circulante souvent contaminée par de fortes densités de micro-organismes
 - Essentiellement **Gram –** : *Legionella*, *Pseudomonas sp.*
 - **Les units sont des lieux propices à la multiplication des microorganismes: formation d'un biofilm**
 - Biofilm se disperse ensuite sous forme d'aérosol dans l'environnement: **exposition des patients et du personnel** à des fragments de biofilm


A. VOIES D'INTRODUCTION DES MICRO-ORGANISMES DANS L'EAU (rappels)

1. EAU D'ENTRÉE

- Qualité de l'eau dans les circuits internes de l'unit **directement corrélée à la qualité de l'eau d'approvisionnement**
- L'eau utilisée pour les soins dentaires provient :
 - soit du réseau municipal,
 - soit d'un réservoir indépendant



1- Eau du réseau communal

-  Eau potable
- **Qualité très réglementée** et soumise à des **contrôles** sanitaires **réguliers**
- Une quantité variable de **chlore** y est introduite sous forme d'hypochlorite de sodium (eau de javel) pour **éviter sa contamination** avant de pouvoir être utilisée ou consommée

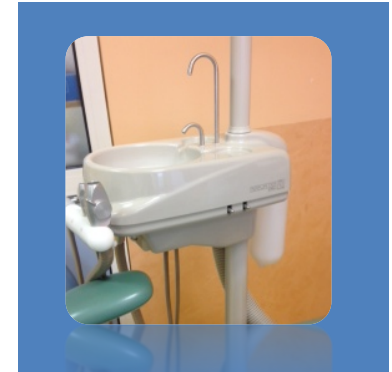


Le risque de contamination de l'eau de l'unit si **eau du réseau**



- Peut provenir:
 - d'une augmentation de la température de l'eau par un défaut de conception des circuits du bâtiment
 - la composition chimique de l'eau
- Adoucisseur d'eau parfois = facteur favorisant le développement de biofilm
- Adoucisseur = source de contamination car la prolifération bactérienne possible dans les résines humides de ces adoucisseurs
- Entretien et contrôle rigoureux nécessaires

Le risque de contamination de l'eau de l'unit si **réservoirs d'eau indépendants**



- Source possible de contamination
- Peuvent facilement être contaminés par des micro-organismes cutanés lors de leur manipulation
- *Staphylococcus epidermidis* et *S. aureus* auraient déjà été retrouvés dans le circuit d'eau des unités de soins dentaires (USD)



Coleman et al. Biofilm problems in dental unit water systems and its practical control. *J Appl Microbiol.* 2008, Vol. 106(5), 1424-37.

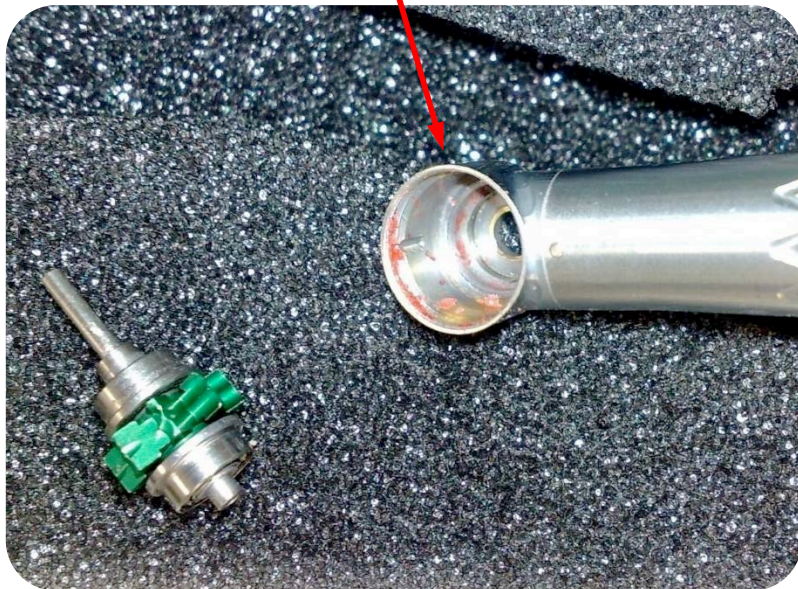
A. VOIES D'INTRODUCTION DES MICRO-ORGANISMES DANS L'EAU


2. *RÉTRO-CONTAMINATION*

- Instrumentation reliée au circuit d'eau + contact avec le milieu buccal du patient
- Le **risque** de retrouver du sang ou de la salive, d'un patient dans le circuit d'eau des units dentaires **existe**
- **risque** aussi de **relargage** des micro-organismes présents dans ces fluides lors des soins au patient suivant

Risque possible par un mécanisme d'aspiration de liquide buccal par reflux lors de l'arrêt de la rotation des instruments

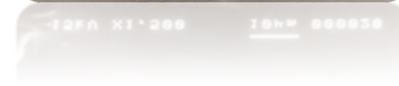
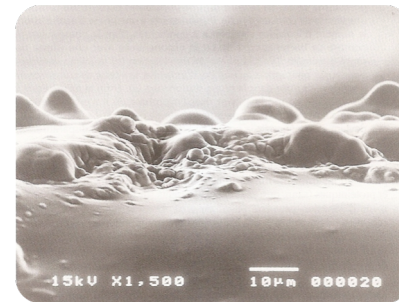
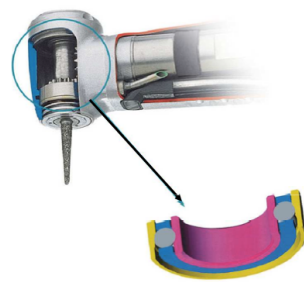




- 
- Bactéries d'origine orale et autres micro-organismes d'origine humaine déjà retrouvés dans **l'eau de sortie** des unités de soins dentaires
 - Dans la littérature, l'utilisation de **vannes anti-rétraction** est fortement recommandée à tous les niveaux du matériel
 - Efficacité de ces procédés a été remise en question avec l'observation de défaillances fréquentes
 - **taux d'échec du système anti-rétraction de 74%**

Efficacy of anti-retraction devices in preventing bacterial contamination of dental unit water line. Berlutti F et al, 2003, J Dent 31: 105-110

B. BIOFILM



En résumé...

(cf cours DFGSO3)



1. Par la présence du biofilm, les conduites d'eau de l'unit dentaire deviennent une **source de contamination**
2. Les **micro-organismes** constituant le biofilm peuvent se détacher

En résumé...



3. Ces morceaux de biofilm ainsi que les organismes planctoniques, déjà présents dans l'eau, **peuvent sortir** des conduites d'eau de l'unit dentaire **sous forme d'aérosols** produit par les instruments lors des soins
4. Le biofilm devient à ce moment-là un **problème potentiel pour les personnes se trouvant à proximité de l'unit dentaire**, à savoir le **patient et le personnel dentaire**

Epidémiologie



- **Prévalence plus élevée des anticorps antiLp1 chez les dentistes**

(Risk of exposure to Legionella in dental practice, Szymanska J, Ann Agric Environ Med. 2004;11:9-12)

- **Décès d'un CD de 65 ans d'une pneumopathie à *Legionella*, lié aux aérosols générés par unit dentaire contaminé par legionella**

(Legionella: from environmental habitats to disease pathology, detection and control, Atlas RM, Environ. Microbiol. 1999: 283-293)

Epidémiologie



- **Case Report: Pneumonia associated with a dental unit waterline** (Ricci ML et al, Lancet. 2012 18;379:684)
 - Femme de 82 ans, hospitalisée en réanimation pour fièvre et détresse respiratoire
 - Diagnostic de légionellose à LP1 par Ag urinaires
 - Décès par choc septique 2 jours plus tard
 - Investigation: seuls soins dentaires réalisés pendant la période d'incubation
 - Prélèvement d'eau au domicile et au cabinet dentaire (unit)
 - Eau du fauteuil contaminée par *Legionella pneumophila* Sg1




Pneumonia associated with a dental unit waterline


Maria Luisa Ricci, Stefano Fontana, Federica Pinci, Emanuela Fiumana, Maria Federica Pedna, Paolo Farolfi, Maria Antonietta Bucci Sabattini, Maria Scaturro

Lancet 2012; 379: 684


**Department of Infectious
Parasitic and Immune-
Mediated Diseases, Istituto
Superiore di Sanità, Rome, Italy
(M L Ricci BiolD, S Fontana PhD,
F Pinci BiolD, M Scaturro PhD);
Azienda Unità Sanitaria Locale,
Forlì, Italy (E Fiumana MD);
Azienda Unità Sanitaria Locale,
Cesena, Italy (M F Pedna BiolD);
Agenzia Regionale Prevenzione
e Ambiente, Bologna, Italy
(M A Bucci Sabattini BiolD); and
“G B Morgagni-Pierantoni”
Hospital, Department of
Emergency Anaesthesia and
Intensive Care Unit, Forlì, Italy
(P Farolfi MD)**




In February, 2011, an 82-year-old woman was admitted to the intensive care unit with fever and respiratory distress. She was conscious and responsive. Chest radiography showed several areas of lung consolidation. She had no underlying disease. Legionnaires' disease was promptly diagnosed by *Legionella pneumophila* urinary antigen test; a bronchial aspirate was taken for microbiological exam-



immediately. Nevertheless, the patient developed fulminant and irreversible septic shock and died 2 days later. An investigation to find the source of *L pneumophila* infection was initiated.



During the incubation period (2–10 d) our patient had not been exposed to any obvious risk for legionella infection; she left her house only to attend two appointments at a dental practice. Samples were taken from the tap and the high-speed turbine of the dental unit waterlines, from the dental practice's taps, and from the patient's home (taps and shower) to investigate possible *L pneumophila* contamination. All samples from her home were negative on culture, but those from the dental practice were positive for *L pneumophila*. The



The case here shows that the disease can be acquired from a dental unit waterline during routine dental treatment. Aerosolised water from high-speed turbine instruments was most likely the source of the infection. Legionella contamination in dental unit waterlines must be minimised to prevent exposure of patients and staff to the bacterium. We suggest several control measures: use of anti-stagnation and continuous-circulation water systems; use of sterile water instead of the main water supply in the dental unit waterline; application of discontinuous or continuous disinfecting treatment; daily flushing of all outlets and before each dental treatment; use of filters upstream of the instruments; and annual monitoring of the waterline. Further useful

1



2



3



4





- 2 séries de cas, très récentes, de contaminations par *Mycobactéries abscessus* lors d'actes réalisés en Odontologie pédiatriques aux USA ont été publiées :
- <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6513a5.htm>
- <http://www.cnn.com/2016/10/11/health/california-dental-water-bacteria/index.html>
 - Bacteria in dentist's water sends 30 kids to hospital
CNN Updated 1126 GMT (1926 HKT) October 12, 2016

Morbidity and Mortality Weekly Report (*MMWR*)

[CDC](#) > [MMWR](#)

Notes from the Field: Mycobacterium abscessus Infections Among Patients of a Pediatric Dentistry Practice – Georgia, 2015

Weekly / April 8, 2016 / 65(13);355–356



Format: ▾

Please note: An erratum has been published for this report. To view the erratum, please click [here](#).

Gianna Peralta, MPH^{1,2}; Melissa Tobin-D'Angelo, MD¹; Angie Parham, DVM^{1,3}; Laura Edison, DVM^{1,4}; Lauren Lorentzson, MPH¹; Carol Smith, MSHA¹; Cherie Drenzek, DVM¹ ([View author affiliations](#))

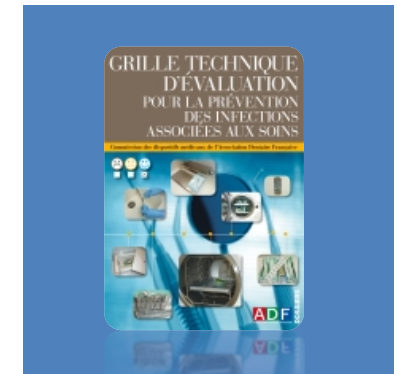
[View suggested citation](#)



News (21)
Blogs (4)
Twitter (12)
Facebook (5)
Mendeley (3)

On September 13, 2015, the Georgia Department of Public Health (DPH) was notified by hospital A of a cluster of pediatric *Mycobacterium abscessus* odontogenic infections. Hospital A had provided care for nine children who developed presumptive or confirmed *M. abscessus* infection after having a

Votre équipement possède-t-il des valves anti-retour sur toutes les tubulures et les circuits d'alimentation en eau (turbine, contre-angle, ultra-sons, seringue air/eau) ?



■ Justification

- La dépression créée lors de l'arrêt des PID peut engendrer une remontée de micro-organismes dans les tubulures. Cela peut être la source d'une transmission de micro-organismes de patient à patient

■ A savoir

- Les systèmes anti-retours peuvent se trouver au niveau de l'équipement lui-même ou au niveau de la tête des PID

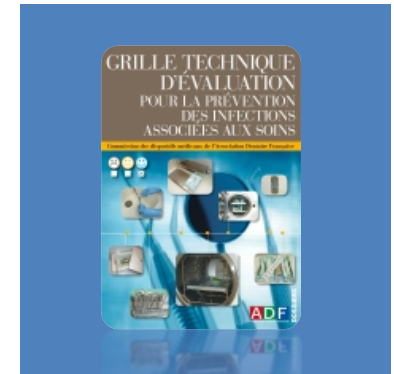
La seringue air/eau est-elle munie d'un dispositif à usage unique?





- 1. L'alimentation en eau de l'unit par le réseau d'eau potable ou un réservoir indépendant répond-elle aux critères de potabilité ?**
- 2. Avez-vous un dispositif de traitement de l'eau ?**

Justification de la question



- L'utilisation d'une **eau non potable** pour réaliser les soins **n'est pas compatible avec la sécurité des soins**
- Le **traitement de l'eau doit être efficace**, car la conception des équipements dentaires est propice au développement d'un biofilm

1. Qualité de l'eau d'approvisionnement (1)

Eau à usage alimentaire (= critères de potabilité): la directive européenne 98/93/CE et la circulaire DGS de 2003:

- Critères qualitatifs (ex : absence de germes fécaux)
- Critères quantitatifs (ex: charge microbienne ne devant pas excéder plus de 100 germes aérobies revivifiables à 22°C par mL)
- Etablissement de santé on ajoute: absence de *P. aeruginosa*

Qualité microbiologique de l'eau potable (au point d'entrée)

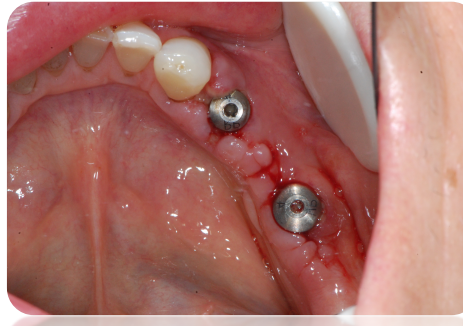
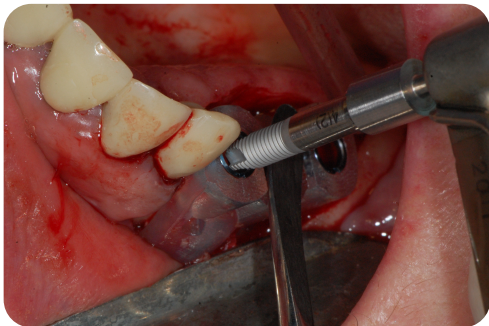
Type de micro-organisme	Limites de qualité
<i>Coliformes totaux à 36°C</i>	0 UFC / 100 ml
<i>Entérocoques</i>	0 UFC / 100 ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> *	0 UFC / 100ml
Dénombrement des bactéries aérobies revivifiables à 36°C	≤ 10 UFC / ml
Dénombrement des bactéries aérobies revivifiables à 22°C	≤ 100 UFC/ ml

* En Etablissement de Santé (ES)

1. Qualité de l'eau d'approvisionnement (2)



- **Eau stérile ou sérum physiologique stérile:**
 - pour actes de chirurgie invasifs, cad exposant un tissu normalement stérile :
 - mise en place de matériaux inertes comme les implants
 - mise en place de matériaux de comblement ou de membranes
 - Chirurgie périapicale
 - Avulsion de dents incluses....



Photos: Dr Gallina S

Chirurgies buccale et implantaire

- **Niveau d'exigence** > par rapport à activité omnipratique (DGS, 2006)
- Salle d'intervention spécifique non indispensable **MAIS** nécessité d'adapter la salle de soins (HAS, 2008)



Photos: C Clément – cabinet Drs Curien et Bally

2. Qualité de l'eau à la sortie des units

- **En France et en Europe pas de normes officielles**
- 1996, l'ADA recommande < à 200 UFC/mL
- 2003, le Center for Disease Control recommande < 500 UFC/mL
- **2004, l'ADA confirme ses recommandations < à 200 UFC/mL**
- 2006, séminaire de Dublin:
« En l'absence de normes européennes, se conformer aux normes de l'ADA »

Les modes de transmission

- **Ingestion directe de l'eau:**
 - concerne le patient
- **Contact cutané-muqueux :**
 - Concerne le patient et l'équipe soignante
- **Inhalation d'aérosols contaminés:**
 - Concerne le patient et l'équipe soignante



Exemples de systèmes de traitement de l'eau :

Incorporation de produit de désinfection dans le circuit



**Calbénium®
(Airel)**



Stérispray® (Gamasonic)

marquage CE obligatoire et normes NF EN 1040 (ou NF T 72-152) obligatoire sauf si norme de bactéricidie de phase 2 étape 1 et NF EN 13727 (ou NF 726176).



IGN® (Airel)



Au CHRU de Nancy: ALPRON®/BILPRON®

WE et pauses
Vacances

Traitement quotidien
(7mL pour 0,7L d'eau stérile)



**Demander si patient souffre
de phénylcétonurie !**

Acide Edetin, tosylchloramide sodique,
Phénylalanine, parfum



Propylène glycol, parabène,
biguanide et agents complexants

Conduite à tenir



Respect du contrôle de l'eau pour soins standards (choix du CHRU de Nancy)

- < à 100 UFC/mL
- Absence de *Pseudomonas aeruginosa* en ES
- *Si non : pas de patients immunodéprimés*

Protocoles spécifiques si non conformité:

- Détartrage des pièces de l'unit
- Changement partiel des conduits (voir recommandations des fabricants (!) surtout si fauteuils sous garantie)
- Désinfection poussée et reprise du protocole habituel


Rappels des différents moyens de prévention du RI lié à l'eau des USD



- Purges
- Désinfections du circuit d'eau
- Valves anti retour
- Filtration
- Système de prétraitement (adoucisseur)
- Système indépendant d'eau propre

- La surveillance des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire qui alimentent les établissements recevant du public, notamment les établissements de santé et établissements médico-sociaux, fait l'objet d'un arrêté publié le 1 février 2010
- Ce texte ne remet pas en cause les exigences des textes législatifs antérieurs : l'arrêté du 30 novembre 2005 (établissements recevant du public) et la circulaire DGS 02/243 (établissements de santé), mais les complète et fixe de nouvelles prescriptions techniques



- 
- Un changement majeur concerne les laboratoires d'analyses qui réalisent cette surveillance, que ce soit un laboratoire d'hygiène dans un établissement de santé ou un laboratoire d'analyses environnementales public ou privé.
 - **A compter du 1er janvier 2012, tous devront être accrédités pour le paramètre légionelles**

Sources: <http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Newsletter/2010/47/Legionelle.pdf>

Solution pour le Grand EST ?



- Le département d'Hygiène et des Risques environnementaux associé aux soins propose un kit de prélèvement (réalisable par praticien lui-même ou fait par technicien). Celui-ci est adressé au laboratoire de la Faculté de Médecine de Nancy pour une analyse précise, objective et complète (coliformes, flore à 22° et 36°C), *pseudomonas aeruginosa* et Légionnelles en tenant compte des désinfectants ou biocides déjà utilisés)
- Coût env 150 € pour une analyse / an préconisée



GoAnimate

Recommandations des autorités de santé et des sociétés savantes

13
7

→ **Ministère de la santé**

« Guide de bonnes pratiques de désinfection des dispositifs médicaux » (1998)

→ **HAS**

« Recommandations en matière d'hygiène et du risque infectieux en cabinet médical ou paramédical » (2007)

→ **SF2H**

« Recommandations pour l'hygiène des mains » (2009)



→ **Ministère de la santé**

« Guide de prévention des infections liées aux soins en chirurgie dentaire et en stomatologie » (2006)

« Guide de bonnes pratiques pour la prévention des infections liées aux soins réalisés en dehors des établissements de santé » (2006)

→ **Ordre National des Chirurgiens Dentistes**

« Grille d'autoévaluation pour une pratique sécurisée » (2008)

→ **Association Dentaire Française, commission des dispositifs médicaux (ADF)**

« Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins » (2011, 2012, 2013, mise à jour 2014)

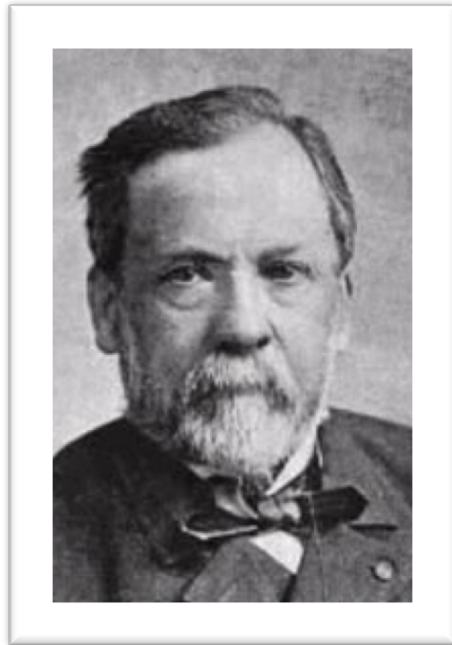




- Merci de poser toutes les questions concernant le cours à cette adresse :

celine.clement@univ-lorraine.fr

« Au lieu de s'ingénier à tuer les microbes dans les plaies, ne serait-il pas plus raisonnable de ne pas en introduire ? »



A handwritten signature in cursive script, which appears to read "L. Pasteur". The signature is written in dark ink on a light-colored, slightly textured paper.