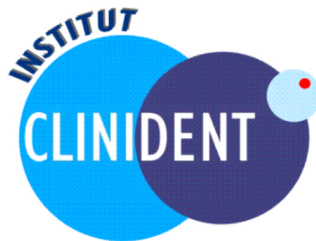


UNIT-ORAL: ANALYSE DE L'EAU DES UNITS DENTAIRES



**Comment prévenir et contrôler la
contamination de l'unit dentaire?
La solution: le kit UNIT-ORAL**



INSTITUT CLINIDENT
*Europole de l'Arbois
Domaine du Petit Arbois
Av Louis Philibert CS 80 465
13 592 Aix en Provence Cedex 3
France*

www.institut-clinident.com
info@institut-clinident.com

Une mauvaise qualité de l'eau de l'unit dentaire associée aux aérosols générés lors de soins dentaires, peuvent être une source importante de transmission de bactéries pathogènes.

Les fauteuils dentaires sont équipés d'un tuyau flexible en plastique qui fournit l'eau à l'ensemble des instruments (seringue à air et à eau, turbine, pièce à main etc...). La formation d'un biofilm et la contamination bactérienne sont souvent observées dans l'unit dentaire. Le nombre de bactéries présentes dans l'unit dentaire par ml d'eau peut atteindre plusieurs millions en une nuit. Les bactéries opportunistes comme *Legionella pneumophila* et *Pseudomonas aeruginosa* ont précédemment été détectées dans les biofilms. De plus, *Staphylococcus sp.*, isolé dans l'unit dentaire peut être résistant à plusieurs antibiotiques.

Legionella pneumophila est la principale cause de la légionellose et de la fièvre de Pontiac. Le taux d'incidence estimé de la légionellose dans l'Union européenne (l'UE) est de 100 par million. Approximativement deux tiers des cas rapportés de légionellose dans l'UE sont d'origine extra hospitalière.

Des études récentes ont montré que la *Legionella* est un des facteurs pathogènes le plus rencontré dans la population atteinte de pneumonie en Allemagne. Une étude récente a révélé qu'un patient était décédé d'une septicémie due à la transmission de *L.pneumophila* par l'unit dentaire. Le rôle de l'unit dentaire comme source d'infection a été prouvé par des techniques de marquage moléculaire.

En Allemagne et aux Pays-Bas, la qualité microbiologique de l'eau de l'unit dentaire est soumise à une directive nationale.

La croissance de certaines souches bactériennes (flore bactérienne totale) est un signe microbiologique significatif de risques accrus d'une contamination de l'unit dentaire.

- ✓ **Les bactéries pathogènes (*Legionella pneumophila* et *Pseudomonas aeruginosa*) devraient être < 100 bactéries /100ml et une flore bactérienne totale < 100 bactéries/ml. L'absence est préconisée lors d'un traitement de patients dont le système immunitaire est affaibli.**

La qualité de l'eau de l'unit dentaire doit être contrôlée pendant des mois par les dentistes avec un protocole de désinfection et de contrôle de l'eau du fauteuil dentaire. La liste des souches bactériennes à haut risque de contamination est:



Legionella pneumophila:

Est une bactérie Gram-négative à flagelle, fine, pléomorphe non spore-forming de la famille des *Légionelles*. *L. pneumophila* est la principale bactérie pathogène de l'homme de cette famille et l'agent pathogène responsable de la Légionellose connue également sous le nom de la maladie du Légionnaire. *L. pneumophila* est un parasite intracellulaire facultatif qui peut envahir et se répliquer à l'intérieur des amibes, son réservoir naturel.



Pseudomonas aeruginosa:

Est une bactérie commune Gram-négative en forme de bâtonnet responsable de maladie chez l'homme. *P. aeruginosa* est un pathogène résistant à de nombreux traitements antibiotiques. Il est associé à des maladies graves, en particulier des infections hospitalières comme les pneumonies acquises sous ventilation mécanique et différents syndromes de septicémies. *P. aeruginosa* contamine particulièrement les voies respiratoires, le tractus urinaire, les brûlures et les blessures, et est responsable d'autres infections sanguines.

Recommandations techniques et objectifs:

Pour les praticiens, il est conseillé de faire une analyse dans les conditions suivantes:

- Tôt le matin avant la première visite des patients
- Toujours faire l'analyse à la même heure
- Laisser couler l'eau 30 secondes avant de prélever
- Ne pas conserver le prélèvement plus de 6 heures avant de procéder à l'envoi pour analyse
- Nous recommandons le kit de prélèvement le Unit-Oral Sampling Kit for Water Stabilization pour stabiliser les échantillons non transportés en express.

Les directives pour les mesures de prévention contre la contamination des fauteuils dentaires ont été données par les gouvernements et les associations nationales dentaires:

Ils recommandent une vérification périodique des unités dentaires.

REFERENCES

Atlas RM, Williams JF, Huntington MK. Legionella contamination of dental-unit waters. Applied and Environmental Microbiology. 1995 Apr 1;61(4):1208-13.

Arvand M¹, Hack A. Eur J Microbiol Immunol (Bp). Microbial contamination of dental unit waterlines in dental practices in Hesse, Germany: A cross-sectional study. 2013 Mar;3(1):49-52. doi: 10.1556/EuJMI.3.2013.1.7. Epub 2013 Mar 13.

Castiglia P, Liguori G, Montagna MT, Napoli C, Pasquarella C, Bergomi M, Fabiani L, Monarca S, Petti S, SItI Working Group Hygiene in Dentistry Italian multicenter study on infection hazards during dental practice: control of environmental microbial contamination in public dental surgeries. BMC Public Health. 2008 May 29;8:187. doi: 10.1186/1471-2458-8-187.

Fotos PG, Westfall HN, Snyder IS, Miller RW, Mutchler BM. Prevalence of Legionella-specific IgG and IgM antibody in a dental clinic population. Journal of Dental Research. 1985 Dec 1;64(12):1382-5.

Pankhurst CL, Johnson NW, Woods RG. Microbial contamination of dental unit waterlines: the scientific argument. International Dental Journal. 1998 Aug 1;48(4):359-68.

Ricci ML, Fontana S, Pinci F, Fiumana E, Pedna MF, Farolfi P, Sabattini MA, Scaturro M. Pneumonia associated with a dental unit waterline. Lancet. 2012 Feb 18;379(9816):684. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60074-9.

Robert-Koch-Institut Infektionsprävention in der Zahnheilkunde-Anforderungen an die Hygiene. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz. 2006;49:1-15.

Singh T, Coogan MM. Isolation of pathogenic Legionella species and legionella-laden amoebae in dental unit waterlines. The Journal of Hospital Infection. 2005 Nov 1;61(3):257-62. doi: 10.1016/j.jhin.2005.05.001.

Watanabe A, Tamaki N, Matsuyama M, Kokeguchi S. Molecular analysis for bacterial contamination in dental unit water lines. New Microbiol. 2016 Apr;39(2):143-5

Von Baum H, Ewig S, Marre R, Suttorp N, Gonschior S, Welte T, Lück C, Competence Group Community-acquired Legionella pneumonia: new insights from the German competence network for community acquired pneumonia. Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2008 May 1;46(9):1356-64. doi: 10.1086/586741.

FAQ

Pourquoi dois-je vérifier mon unité dentaire?

L'eau, dans votre exercice, est considérée comme un élément de procédure et doit donc respecter les règles de Santé et de Sécurité. Une partie de ces règles est un contrôle régulier de la qualité microbiologique de l'eau.

Y-a-t-il des nouvelles directives de l'U.E. ou nationales concernant les bonnes pratiques pour la prévention de la santé buccale ?

Oui, après l'Allemagne, une nouvelle directive a été publiée début avril 2016 aux Pays-Bas. Les réglementations concernant la qualité de l'eau sont étudiées plus en détail dans cette nouvelle directive. Un des changements est que la qualité de l'eau doit être contrôlée au minimum tous les 6 mois.

Quel est le meilleur moment pour prélever?

Le meilleur moment pour prélever est le matin avant de recevoir le premier patient. Après avoir attendu au moins 48 heures après une désinfection (chimique), l'eau peut être testée.

A quelle fréquence le contrôle doit être fait?

Chaque mois est la meilleure option pour sécuriser votre pratique dentaire. Tous les 6 mois selon la directive existante.

Est-il possible de me rappeler que je dois faire le contrôle ?

Oui, si vous en avez besoin, faites-le nous savoir.

Tous les fauteuils doivent être contrôlés?

Oui, tous les fauteuils doivent être vérifiés.

J'ai un système de réservoir séparé, dois-je faire un prélèvement ?

Il y a également un risque de contamination avec un système de réservoir séparé, par exemple pendant le remplissage des réservoirs ou par reflux de micro-organismes de la bouche du patient. Il doit être contrôlé pour la qualité de l'eau de l'unité dentaire.

Quand aurai-je les résultats?

Une semaine après réception du prélèvement au laboratoire, les résultats seront envoyés.

Recevrai-je les résultats par e-mail?

Les résultats seront envoyés par e-mail adressé au contact indiqué sur le bon de commande. Les résultats ne seront jamais communiqués à une tierce personne sans la demande explicite du client.

Avez-vous des publications sur la qualité de l'eau en pratique dentaire ?

Si vous désirez plus d'informations, contactez-nous. Nous vous enverrons plus d'informations ou de publications.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Unit-Oral Sampling kit

Unit-Oral Sampling Kit for Water Stabilization

INSTRUCTIONS FOR USE

UNIT-ORAL

Sampling Kit for Dental Unit Water

Kit Contents :

1 tube with reference label, 1 protection container, 1 prescription form, 1 postal envelope and instructions for use.

Precautions :

Perform water collection before or 2 days after the last treatment of the dental unit waterlines with antibacterial solution. Sterile gloves should be worn when collecting. Close tightly the tube and the container to avoid water leak.

Instructions for use :



1) Wash the outside of the turbine with antibacterial solution or with antibacterial wipe.



2) Turn on the turbine without using it for at least two minutes to drain the waterlines.



3) Fill the provided tube with water. The tube must absolutely be full (above the line).



4) Close tightly the tube. Check the reference label is stuck on the tube.



5) Put the tube in the protection container to secure the transport of the sample.



6) Send the sample and the fulfilled prescription form to the laboratory with the postal envelope.

INSTRUCTIONS FOR USE

UNIT-ORAL

Sampling Kit for stabilization of Dental Unit Water and DNA/RNA analysis



1) Perform water collection before or 2 days after the last treatment with antibacterial solution. Wash the outside of the turbine with antibacterial solution or with antibacterial wipe. Sterile gloves should be worn when collecting.



2) Turn on the turbine without using it for at least two minutes to drain the waterlines.



3) Unscrew the provided beaker and fill it with 10 ml of water. Screw lid back onto the beaker.



4) Hold beaker on a flat surface and remove the round safety sticker. Take one sample tube (DO NOT OPEN) and firmly insert it in the opening with the cap at the bottom. The sample tube fills automatically. Bring out the sample tube as soon as it is filled.



Repeat the same operation with the second sample tube. Homogenize the contents of the sample tubes and preserve at room temperature until forwarding. After use, the cover in the lid of the beaker must be sealed again using the round safety sticker.



5) Put the tubes in the protection envelope to secure the transport of the sample and send the sample and the fulfilled prescription form to the laboratory with the postal envelope.

Warning statements and precautions:

Beaker: The round safety sticker placed on the lid should be withdrawn only for the transfer of the solution in the sample tube. Then, the sticker must be replaced. **Never** put fingers into the opening because there is a risk of needlestick!

Sample tubes: The tubes contain sodium azide, which is poisonous*. These tubes should not be opened. In case of accidental swallowing, doctor's advice should be sought immediately, with reference to the instructions for use.

*Special precautions for people and environment: R 28 is very poisonous if swallowed. R 32 produces poisonous vapours on contact. R 50/53 is very poisonous for water organisms and can cause long-term damage in waters.