



Dr. Damien OFFNER



Dr. Gabriel FERNANDEZ DE GRADO



Pr. Anne-Marie MUSSET

Collège National des
Chirurgiens-Dentistes
Universitaires en Santé
Publique (CNCUDSP)
Université de Strasbourg
Faculté de Chirurgie
Dentaire
8 rue Ste Elisabeth
67000 Strasbourg
INSERM UMR1260
Regenerative
NanoMedicine,
www.regmed.fr
Rue Humann
67000 Strasbourg
Hôpitaux universitaires
de Strasbourg
Pôle de Médecine et
Chirurgie Bucco-Dentaires
1 place de l'Hôpital
67000 Strasbourg

L'ENTRETIEN DES UNITS DENTAIRES

Les units dentaires sont des équipements devenus indispensables à l'exercice des chirurgiens-dentistes. Leur nécessaire complexité technique se traduit aussi par de nombreuses voies de contamination : surfaces externes, système d'aspiration, eau circulant dans les units et biofilm pouvant s'y former et s'y installer. Afin de garantir la sécurité des soins tant pour les patients que pour l'équipe soignante, il convient de suivre un protocole d'entretien rigoureux le matin, entre chaque patient, et en fin de journée. Celui-ci est exposé dans cet article.

Mots-clés : hygiène, risque infectieux, eau, aspiration

Les units dentaires font leur entrée dans la pratique du chirurgien-dentiste lors du premier quart du XXème siècle et sont rapidement devenus indispensables. Selon l'International Standard Organization (ISO), dans le texte de Norme s'y rapportant, ils sont définis comme « la réunion de matériel dentaire et d'instruments dentaires interconnectés, constituant un ensemble fonctionnel utilisable dans le traitement dentaire »^[1]. Ils regroupent ainsi des cordons souples multicanalaires (fouets), les sprays air

et eau, le scialytique, le système d'aspiration, le système électrique, les conduites d'eau nécessaires à amener l'eau dans la zone du soin, etc. : autant d'éléments qui font de l'unit dentaire un outil complexe et présentant diverses voies de contamination. Or, l'unit ne peut pas être changée entre chaque patient. Il est donc nécessaire de lui apporter un entretien rigoureux afin de garantir la sécurité des soins et d'éviter les contaminations croisées.

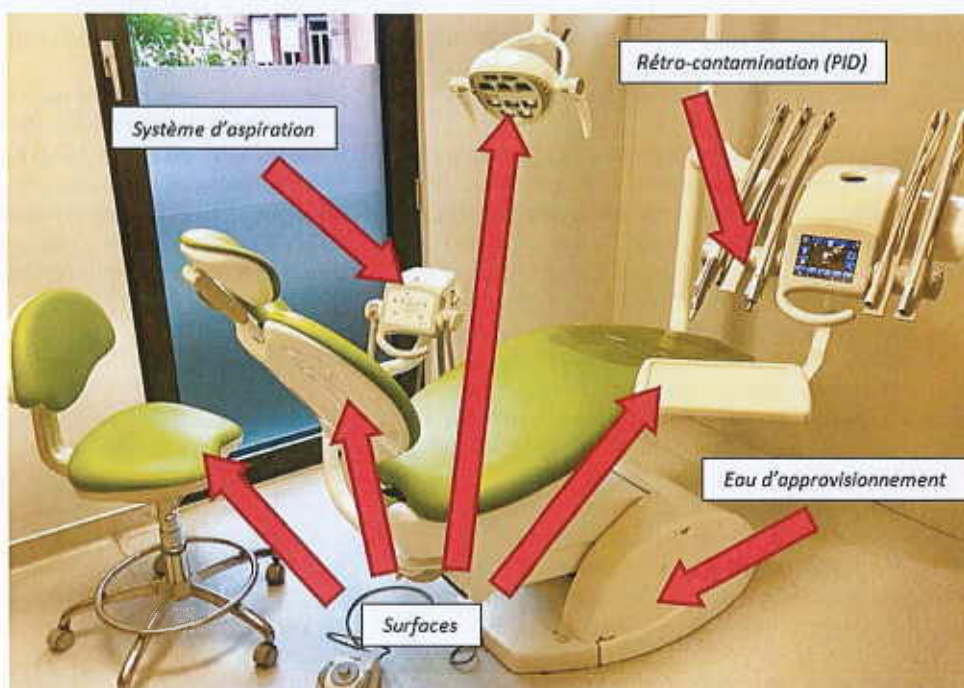


Fig.1 : les voies de contamination de l'unit



LES VOIES DE CONTAMINATION DE L'UNIT (fig. 1)

Dans un premier temps, un unit dentaire peut présenter une contamination externe. Il est composé de plusieurs surfaces qui seront atteintes par les éléments de diverses projections, vaporisations ou nébulisations lors du soin. En effet, des gouttelettes chargées de micro-organismes peuvent se déposer sur des surfaces situées jusqu'à 1m50 de la zone du soin^[2].

Dans un second temps, c'est le système d'aspiration qui peut présenter une contamination. Il est le lieu de passage de différents fluides biologiques (salive, sang, pus) contenant des micro-organismes, et représente un milieu humide propice au développement bactérien^[3]. En fermant la bouche sur la canule d'aspiration, le patient peut créer un phénomène de reflux du contenu du système d'aspiration, car ceci provoque une dépression temporaire supérieure à la dépression engendrée par la pompe à salive. Ce phénomène peut donc être à l'origine de contaminations croisées^[4] et renforce la nécessité d'un entretien adéquat, d'autant plus qu'une aspiration bien entretenue lui permet d'être plus fonctionnelle, gagnant tant en confort de travail qu'en sécurité car elle représente la première barrière à l'aéro-biocontamination^[5].

Enfin, un unit peut se contaminer via l'eau qui circule en son sein. La première source de contamination est alors l'eau du réseau. Si l'eau à la sortie des fouets des units ne fait pas l'objet d'une norme en France, il appartient toutefois au praticien de « prendre, et faire prendre par ses adjoints ou assistants, toutes dispositions propres à éviter la transmission de quelque pathologie que ce soit » (article R4127-204 du Code de la santé publique)^[6]. En effet, la structure longue et fine des tuyaux de l'unit y favorisent un écoulement laminaire incapable d'empêcher la formation d'un biofilm^[7]. Celui-ci se forme suite à l'aggrégation progressive de bactéries en son sein, engluées dans une matrice constituée de leurs propres exopolymères. Cette communauté bactérienne, à l'état sessile, se développe en plusieurs étapes dont celle de l'adhésion irréversible, et ses couches superficielles en protègent les couches profondes^[8]. Il est alors très difficile d'éliminer complètement le biofilm : les fluides circulant dans les tubulures vont simplement détacher des fragments superficiels du biofilm, participant à une contamination

continue de l'eau du système. La contamination des tubulures peut aller jusqu'à causer la mort de patients fragiles comme cette patiente de 81 ans décédée d'une légionellose suite à une contamination des circuits internes d'eau d'un unit dentaire en Italie^[9].

Le contrôle de la qualité microbiologique de l'eau, qui peut se faire par des prélèvements réguliers par exemple, paraît dès lors indispensable à la sécurité des soins tant pour les patients que pour l'équipe soignante. Une deuxième voie de contamination de l'eau des units existe : il s'agit de la rétrocontamination au niveau des porte-instruments dynamiques (PID). Ces derniers, au contact direct des muqueuses et des fluides biologiques, sont des dispositifs médicaux semi-critiques selon la classification de Spaulding^[10]. Lors de l'arrêt de leur fonctionnement et malgré la présence de valves anti-retour qui limitent le phénomène, un reflux physique (backflow) a lieu, entraînant leur contamination interne^[11]. Les PID étant connectés au circuit d'eau de l'unit, c'est tout ce circuit qui peut être contaminé et faire ensuite l'objet du développement d'un biofilm qui agira ultérieurement comme un réservoir secondaire de contamination continue de l'eau de l'unit^[12].

Une dernière voie de contamination pouvant exister est celle provenant du crachoir. Devant leur contamination régulière après prélèvements, il n'est plus recommandé de se pourvoir d'équipements munis de crachoir^[13]. Les fabricants d'équipements dentaires ont d'ailleurs entendu et compris cette avancée en termes d'hygiène et proposent de moins en moins d'units équipés de crachoir.

L'ENTRETIEN DE L'UNIT

Eu égard à ces différentes voies de contamination et au souci de sécurité des soins, des recommandations concernant l'entretien des units ont été édictées^[3,10]. Concernant l'entretien des surfaces, elles peuvent être nettoyées le matin et entre chaque patient avec un produit détergent-désinfectant répondant aux normes exigées. Les produits conformes peuvent être retrouvés dans les « listes positives des produits désinfectants dentaires » édités par des sociétés savantes^[14,15], et ayant pour source la base de données ProdHYBase (www.prodhybase.fr). Le soir, un nettoyage et une désinfection des surfaces en trois temps,

appelé bionettoyage, doit être préféré : application du détergent, rinçage, application du désinfectant et temps d'action/séchage respecté. L'application de ces produits à l'aide d'une lingette est préférée aux sprays, afin d'obtenir une meilleure atteinte des surfaces et un effet mécanique supplémentaire.

Pour le système d'aspiration, un rinçage à l'aide d'un litre d'eau est recommandé le matin et entre chaque patient, en utilisant un dispositif permettant un écoulement turbulent dans les tuyaux (de type OroCup®). Le soir et/ou après un acte sanglant, l'aspiration d'un produit désinfectant doit être effectuée en suivant les recommandations des fabricants^[16]. Chaque soir, le filtre doit être nettoyé et désinfecté, en préférant les filtres à usage unique. Chaque semaine, un détergent spécifique doit pouvoir agir dans les tuyaux du système d'aspiration.

Concernant l'eau de l'unité, des purges des fouets et des sprays (éventuellement de l'arrivée d'eau du crachoir si un crachoir est présent) de 5 minutes doivent être réalisées le matin, et de 30 secondes entre chaque patient et le soir avant de déconnecter les PID pour les traiter^[2,12,13]. Certains équipements présentent des fonctions automatisées de purges, permettant de libérer ce temps pour l'assistante dentaire. L'utilisation d'un système de désinfection de l'eau en continu est à privilégier pour son action démontrée sur la qualité microbiologique de l'eau des unités, même dans le cas d'unités présentant une contamination initiale persistante probablement liée à la présence d'un biofilm^[11]. Ces systèmes peuvent être inclus à l'unité, branchés en parallèle de celui-ci, ou bien ce peut être le produit désinfectant qui est manuellement dilué dans le réservoir appendu à l'unité dans le cas d'unités fonctionnant avec un réservoir et non à l'eau du réseau.

Enfin, pour les éléments démontables qui ne sont pas à usage unique (embouts d'aspiration, réservoir, filtre), il est recommandé de les nettoyer et de les désinfecter chaque soir.

Chacune de ces actions a été évaluée par des prélèvements réguliers^[2,12,13,16] avant qu'elles soient regroupées en un guide d'entretien validé par le Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales (CLIN) des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg. Accompagné d'une fiche de traçabilité permettant à la fois le suivi des opérations et de leur efficacité dans le temps mais aussi un autocontrôle de l'opérateur, ce guide reprend l'ensemble des actes utiles à l'entretien d'un unit dentaire et les articule dans leur chronologie. Il est détaillé dans la section « à retenir ».

Les unités dentaires présentent autant d'avantage que de risques de contamination pouvant mettre à mal la sécurité des soins pour le patient et pour l'équipe soignante. Au-delà même de garantir cette sécurité des soins et donc un travail en toute sérénité, le respect des recommandations en termes d'hygiène et d'entretien des unités majeure la longévité des unités et leurs performances au quotidien. Le protocole présenté ici est applicable pour tout type de structure de soins dentaires, et permet une pratique sereine, respectueuse des devoirs sanitaires et éthiques.

BIBLIOGRAPHIE

1. **ISO 7494-1**. Médecine bucco-dentaire – Unités dentaires – Partie 1 : Exigences générales et méthodes d'essai. International Standard Organization, 2011
2. **Offner D, Musset AM**. L'hygiène des unités dentaires : la sécurité des patients à proprement parler. Rev Odontostomatol (Paris) 2018, 47(2):158-71
3. **Association Dentaire Française (ADF)**. Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins, 2016
4. **Watson CM, Whitehouse RL**. Possibility of cross-contamination between dental patients by means of the saliva ejector. J Am Dent Assoc 1993, 124(4) :77-80
5. **Reybrouck G, et al**. Hygiène en pratique dentaire : Recommandations du conseil supérieur d'hygiène, Belgique – Ministère des Affaires Sociales et de la Santé Publique. mars 1997 – Sortie presse en mars 1999. Accessible sur : <http://www.md.ucl.ac.be/didac/hosp/cours/detdentb.htm#p6> (consulté le 25.04.2019)
6. **Code de la santé publique, code de déontologie des chirurgiens-dentistes**. Accessible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006913002> (Consulté le : 25.04.2019)
7. **Nikaeen M, Hatamzadeh M, Sabzevari Z, Zareh O**. Microbial quality of water in dental unit waterlines. J Res Med Sci 2009, 14:297-300
8. **Filloux A, Vallet I**. Biofilm : mise en place et organisation d'une communauté bactérienne. Med Sci (Paris) 2003, 19(1) : 77-83
9. **Ricci ML, Fontana S, Pinci F, Fiumana E, Pedna MF, Farolfi P, et al**. Pneumonia associated with a dental unit waterline. Lancet 2012, 379:684
10. **Direction Générale de la Santé (DGS), Ministère de la Santé**. Guide de prévention des infections liées aux soins en chirurgie dentaire et en stomatologie, 2006
11. **Petti S, Moroni C, Messano GA, Polimeni A**. Detection of oral streptococci in dental unit water lines after therapy with air turbine handpiece : biological fluid retraction more frequent than expected. Future Microbiol 2013, 8(3) : 413-21
12. **Offner D, Fioretti F, Musset AM**. Contamination of dental unit waterlines: assessment of three continuous water disinfection systems. BDJ Open, 2016 2:16007
13. **Offner D, Debosker S, Belotti L, Brisset L, Lavigne T, Musset AM**. Elaboration et évaluation d'un protocole d'entretien des unités et fauteuils dentaire (ADEC® et Planmeca®) aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg. Hygiènes 2013, 21(2):21-28
14. **Société Française d'Hygiène Hospitalière**. Liste positive des produits désinfectants dentaires. 2009. Accessible sur : https://sf2h.net/wp-content/uploads/2009/11/SF2H-ADE_LPDdentaire-2009.pdf (Consulté le 25.04.2019)
15. **Association Dentaire Française (ADF)**. Liste positive des produits désinfectants dentaires – édition 2018. 2018
16. **Offner D, Iltis L, Bertrand A, Musset AM**. L'hygiène des tuyaux d'aspiration de l'unité dentaire, étude comparative de l'impact de leur structure et entretien. L'Information Dentaire 2015, 18:12-17