

INTERETS D'UN SIMULATEUR CRE@TEETH DE DENTS PRESENTANT DES LESIONS CARIEUSES

Decerle N^{1,2}, Cousson PY^{1,2}, François O¹, Hennequin M^{1,2}.

¹ Université Clermont Auvergne, CROC, F-63000 Clermont-Ferrand, France ² CHU de Clermont-Ferrand, Service d'Odontologie, F-63000 Clermont-Ferrand, France. Email : nicolas.decerle@uca.fr

REVUE DE LA LITTERATURE : S'il existe des publications concernant le développement de modèles de simulation pour l'endodontie¹ ou la chirurgie implantaire² il n'existe pas de modèle simulant les lésions carieuses et permettant leur traitement lors d'enseignements précliniques. Dans le cadre du développement des simulateurs Cre@teeth, issus de l'impression 3D, des modèles présentant des lésions carieuses ont été développés pour l'enseignement pratique préclinique

OBJECTIFS : Cette étude vise à évaluer la perception que les étudiants de DFGSO3 ont eu de ces simulateurs ainsi que l'évolution de leur apprentissage au cours des TP.

DESCRIPTION DE L'ENSEIGNEMENT : Les Cre@teeth présentant des lésions carieuses ont été créés et imprimés, les lésions carieuses étant comblées par un matériau tendre, pulvérulent. Les sites et les stades des lésions carieuses ont été déterminés de manière à suivre la progression du programme pédagogique. Parallèlement, des images simulant des clichés radiographiques rétro-coronaires ont été produites.

Le semestre comportait 12 séances de TP dont 4 étaient dédiées à l'évaluation. Parmi elles, 5 séances impliquaient l'utilisation de Cre@teeth cariées (4 simulateurs pour les 3 séances sur secteurs postérieurs et 6 simulateurs pour les 2 séances sur secteurs antérieurs). A la fin de chaque séance de TP, chaque étudiant a complété un questionnaire comportant 13 questions relatives au réalisme des simulateurs, aux perceptions sensorielles renvoyées lors des préparations cavitaires, aux difficultés rencontrées et à l'autoévaluation de leur maîtrise des actes. Les données ont ensuite été collectées dans le logiciel Excel puis traitées grâce à SPSS 20.00.

Pour l'ensemble des séances, les étudiants estiment 1°) pour 28% que l'aspect des lésions carieuses et très réaliste et pour 68% qu'il est plutôt irréaliste mais que cela ne gêne pas l'atteinte des objectifs du TP ; 2°) pour 82% que les images radiologiques simulées étaient utiles et complémentaires des simulateurs ; 3°) pour 17% que les informations sensorielles renvoyées lors du curetage étaient très réalistes, et pour 75% qu'elles sont plutôt irréalistes mais que cela ne gêne pas l'atteinte des objectifs du TP. 90% des étudiants estiment que le matériau des

Cre@teeth est plus mou que les tissus dentaires naturels.

Globalement, le nombre d'étudiants qui ont eu à faire face à une effraction pulpaire lors de la préparation cavitaire entre le premier et le dernier TP a diminué (39% vs 79%, Test t de Student, p<0,05). De plus 86% des étudiants souhaitent répéter ce TP avec les simulateurs Cre@teeth.

DISCUSSION & CONCLUSIONS: Le recours à des simulateurs de dents présentant des lésions carieuses est positif pour les étudiants. Cette phase d'évaluation a permis d'améliorer les modèles 1°) en terme d'informations sensorielles relatives à la dureté du matériau en utilisant des fraises moins sécantes (proposées par la société Komet®) et 2°) en terme de représentation des lésions carieuses en développant un site web interactif permettant à l'étudiant de différencier dans les zones cariées, la zone de débris, la zone infectée et la zone affectée (Figure 1).

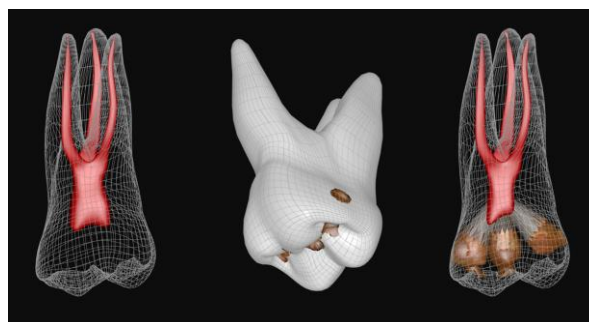


Figure 1 : Exemple de représentation 3D des lésions carieuses sur simulateur Cre@teeth 26.

IMPLICATIONS EN ODONTOLOGIE CONSERVATRICE-ENDODONTIE : Le développement d'un simulateur de dent présentant des lésions carieuses est une nécessité pour permettre d'enseigner une méthodologie de traitement guidée d'abord par le site et le stade d'évolution des lésions et non par des formes de préparations standardisées.

REFERENCES: ¹ M Wolgin et al (2015) *J Dent Educ* **79**:1363-72. ² H Kinoshita et al (2016) *J Dent Educ* **80**:83-90.

ACKNOWLEDGEMENTS: Les auteurs remercient les étudiants de DFGSO3 qui ont participé à cette évaluation.