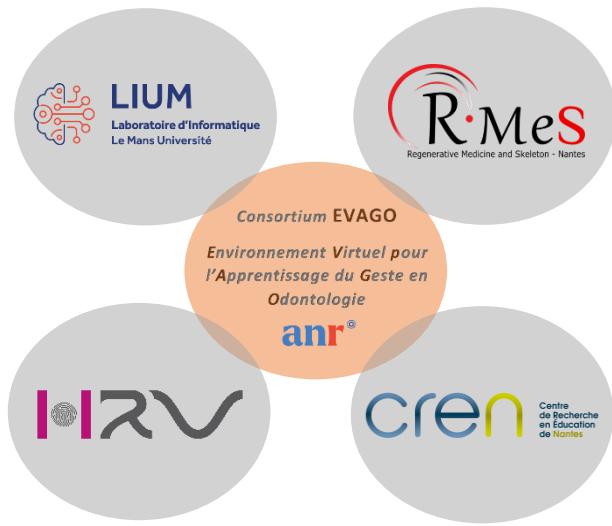


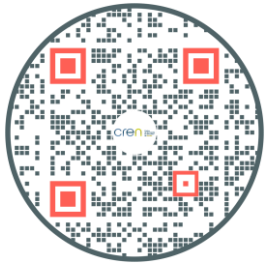
# Environnement virtuel de simulation dans la formation en Odontologie

## Présentation d'un programme de recherche et des résultats d'une étude préliminaire



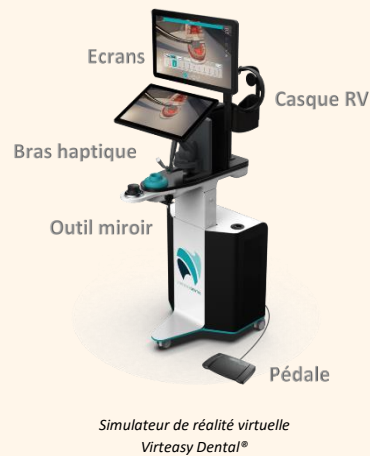
### Auteurs

- ❖ Valérieane Loison, Doctorante en Sciences de l'Information et de la Communication, [valeriane.loison.etu@univ-lemans.fr](mailto:valeriane.loison.etu@univ-lemans.fr)
- ❖ Fabrice Pirolli, Maître de conférences, HDR en Sciences de l'Information et de la Communication, [fabrice.pirolli@univ-lemans.fr](mailto:fabrice.pirolli@univ-lemans.fr)
- ❖ Raphaëlle Crétin-Pirolli, Maître de conférences en Sciences de l'Information et de la Communication, [raphaëlle.pirolli@univ-lemans.fr](mailto:raphaëlle.pirolli@univ-lemans.fr)
- ❖ Serena Lopez, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier en Odontologie pédiatrique, [serena.lopez@univ-nantes.fr](mailto:serena.lopez@univ-nantes.fr)



### Objectifs

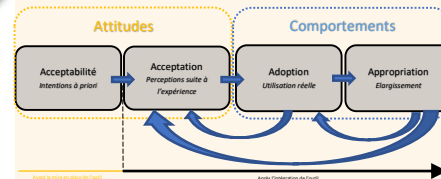
- ❖ Enrichissement sur le plan fonctionnel du simulateur haptique dentaire *Virteasy Dental®* (ex : l'évaluation automatique des gestes techniques) dans un cycle d'itération continue.
- ❖ Développement de nouveaux scénarios et ressources pédagogiques.



### Méthodologie



Salle de TP avec simulateur conventionnel Fantôme

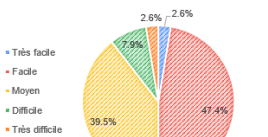


- ❖ Etude exploratoire.
- ❖ 40 étudiants sur 77 de la promotion en 2ème année d'Odontologie.
- ❖ Aucune utilisation antérieure d'un simulateur conventionnel ou numérique dans la formation.
- ❖ Deux essais de quatre exercices proposés par le simulateur de réalité virtuelle puis passage au simulateur conventionnel.
- ❖ Recueil des ressentis et expériences vécues.
- ❖ Questionnaire auto administré.
- ❖ Trente-huit réponses collectées.
- ❖ Analyse des données selon un tri à plat.

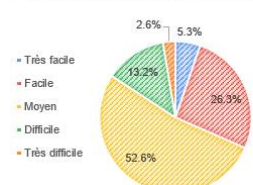
### Résultats

#### Facilité d'utilisation du simulateur Virteasy Dental®

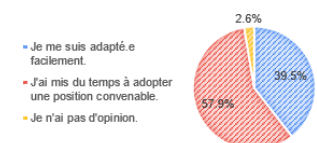
##### UTILISATION DU SIMULATEUR VIRTEASY DENTAL®



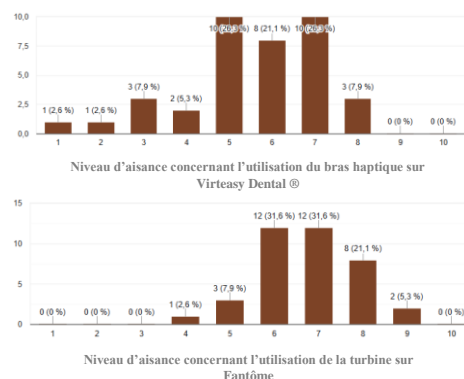
##### PRÉHENSION DU BRAS HAPTIQUE



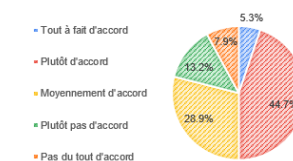
##### POSITION DE TRAVAIL IMPOSÉE PAR LE SIMULATEUR



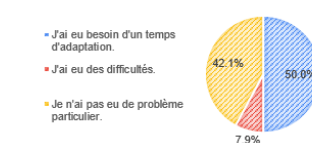
#### Passage du simulateur Virteasy Dental® au simulateur conventionnel fantôme



##### LES EXERCICES RÉALISÉS SUR LE SIMULATEUR VIRTEASY DENTAL® AIDENT À FAIRE CEUX DEMANDÉS SUR LE FANTÔME

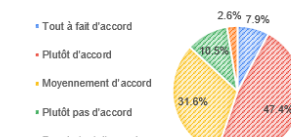


##### VÉCU AU PASSAGE DU SIMULATEUR VIRTEASY DENTAL® AU SIMULATEUR FANTÔME

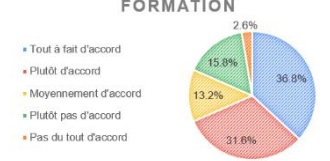


#### Impressions générales à propos du simulateur Virteasy Dental®

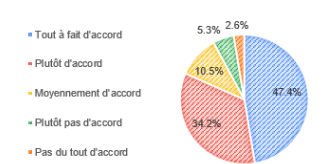
##### UTILITÉ DE VIRTEASY DENTAL® POUR L'APPRENTISSAGE DU GESTE DE FRAISAGE



##### J'AIMERAIS À NOUVEAU UTILISER LE SIMULATEUR VIRTEASY DENTAL® AU COURS DE MA FORMATION



##### J'AI AIMÉ UTILISER LE SIMULATEUR VIRTEASY DENTAL®



### Conclusion

Nos résultats montrent que les étudiants ont en majorité :

- ❖ aimé utiliser le simulateur Virteasy Dental®,
- ❖ l'ont trouvé utile dans l'apprentissage du geste de fraisage,
- ❖ souhaiteraient s'en servir à nouveau au cours de leur formation.

Deux profils se distinguent en ce qui concerne la facilité d'utilisation de l'environnement et l'ergonomie, ce qui pourrait avoir un impact sur son utilisation, son appropriation et donc sur son usage à long terme dans la formation des futurs chirurgiens-dentistes.

La suite de notre recherche consistera à approfondir les apports et les limites de cet environnement pour répondre au mieux aux besoins des utilisateurs mais aussi du contexte de la formation.

### Bibliographie

- Basque, J. Doré, S. : Le concept d'environnement d'apprentissage informatisé. Revue de l'éducation à distance, vol 13, no 1, 40-56 (1998).
- Charlier, B. : Chapitre 2. Les environnements numériques d'apprentissage : quelques éléments d'intelligibilité pour la e-formation, Annie Jézégou éd., Traité de la e-formation des adultes. De Boeck Supérieur, 49-68 (2019).
- Citton, Y. : L'initiation numérique : de l'entreprise des données à la grâce du commun. Être initié à l'heure des mutations anthropologiques, hal-02912313, (2017).
- Jacquinet-Delaunay, G. Fichez, E. : L'université et les TIC : chronique d'une innovation annoncée. De Boeck, (2008).