

Lebon Nicolas

Normalien-Agrégé-Docteur de Sciences pour l'ingénieur - Université Sorbonne Paris Nord



nicolas.lebon@parisdescartes.fr

CV détaillé N. LEBON.pdf

ResearchGate



Enseignement

Nicolas est professeur agrégé-Docteur et intervient dans les enseignements de Génie Mécanique et Productique, et plus particulièrement dans les modules de méthodes, production, et chaîne numérique depuis septembre 2006 à l'IUT de Saint Denis (Université Sorbonne Paris Nord).

Dans le cadre de la co-habilitation du Master Ingénierie de la santé et biomatériaux (ISB) spécialité Biomatériaux de l'institut Galilée de l'Université Paris 13, de la Faculté d'Odontologie de Paris 5 et de la Faculté d'Odontologie de Paris 7, Nicolas intervient dans les modules de CFAO dentaire et procédés soustractifs. Ces enseignements ont pour objectifs d'introduire les concepts de base d'une chaîne numérique CFAO et des procédés d'obtention des prothèses dentaires et de donner les compétences scientifiques nécessaires pour intégrer un master recherche.

Recherche

Il a obtenu son Master 2 Recherche "Chimie, ingénierie de la santé, biomatériaux" (Institut Galilée – Université P13) en juillet 2013, et sa thèse d'Université intitulée "impact de l'usinage par CFAO sur l'intégrité de surface des prothèses dentaires coronaires" (Ecole doctorale Galilée – Université Paris 13) le 27 juin 2017.

La problématique de sa thèse est :

D'étudier l'impact de l'usinage par CFAO sur la « qualité » des prothèses dentaires coronaires.

Résumé de sa thèse :

La réhabilitation des fonctions dentaires grâce à la pose de prothèses obtenues par CFAO est l'un des enjeux majeur de la dentisterie restauratrice moderne. La qualité de ces prothèses peut être évaluée grâce à la rugosité, correspondant à une composante de l'intégrité de surface (IS), prépondérante en dentisterie. Les travaux de thèse ont pour but l'évaluation et la quantification de l'influence des caractéristiques liées à différents outils usinant la pièce, des matériaux employés ainsi que les paramètres associés au procédé d'usinage sur la rugosité résiduelle. Grâce aux résultats obtenus lors de ces travaux il est montré une influence assez limitée de la vitesse d'avance sur la rugosité, alors que celles liées à la taille de la microgéométrie de l'outil, à l'orientation outil/prothèse et aux biomatériaux sont plus significatives. Il est aussi démontré l'importance de l'utilisation d'un jeu de paramètres de rugosité, de façon à obtenir un maximum d'informations relatives à la topologie de la surface. Ceci a conduit à la définition d'indicateurs de performance du processus d'usinage pour l'évaluation multiphysique et multi-indicateurs de l'IS. La validation de la démarche par un cas d'application montre qu'une décomposition topologique de la couronne est nécessaire afin de mieux respecter le cahier des charges prothétique et fournir une aide précieuse au praticien ou technicien de laboratoire. Pour un meilleur respect du cahier des charges initial, chaque région topologique peut ainsi: être usinée grâce à des stratégies d'usinage différentes, être évaluée par un jeu de paramètres de rugosité qui lui est propre et subir un post-traitement de polissage, si nécessaire.

Sa recherche s'établit conjointement entre l'URB2i et le laboratoire MSSMat (Centrale-Supelec).

Domaines d'expertise

Intégrité de surface, rugosité, chaîne numérique.