L'impression 3D en chirurgie orthognathique : principes, réglementation et étude de cas

Laurent Douesnel

Roman Hossein Khonsari

Université Paris Cité, UFR de Médecine, Paris, France

Service de chirurgie maxillofaciale et chirurgie plastique, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris,

Hôpital Necker – Enfants malades, Paris, France

Université Paris Cité

2024

https://doi.org/10.53480/imp3d.1a2c/

ISBN 978-2-7442-0214-8 (PDF)
ISBN 978-2-7442-0213-1 (imprimé)

Licence Creative Commons
Livre publié en accès ouvert selon les termes de la licence Creative Commons Attribution License 4.0 (CC BY), qui permet l'utilisation, la distribution et la reproduction sans restriction et sur tout support, à condition que l'œuvre originale soit correctement citée : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
La licence CC BY s'applique à l'ensemble de l'ouvrage sauf mentions contraires.
Les images reproduites avec l'autorisation d'un tiers, sont identifiées par la mention d'un crédit ou *copyright* dans leur légende. Il vous appartient, si vous souhaitez reproduire à votre tour ces images, d'obtenir l'autorisation des ayants droit.

© Laurent Douesnel et Roman Hossein Khonsari, 2024

Introduction

L'impression tridimensionnelle (3D) s'est généralisée à de nombreux champs professionnels au cours des dernières décennies, notamment dans le monde de la santé. Aujourd'hui, de multiples corps de métiers dans le domaine des soins à la personne s'appuient quotidiennement sur cette technologie, qui participe à la notion de soin sur mesure. L'impression 3D contribue à répondre à l'enjeu des soins patients-spécifiques en associant efficacité, sécurité et accessibilité.

La chirurgie maxillo-faciale bénéficie depuis de nombreuses années de l'impression 3D. Cette technologie trouve une place de plus en plus importante en chirurgie orthognathique, chirurgie qui vise à déplacer et repositionner les bases osseuses des tiers médian et inférieur de la face.

Dans cet ouvrage fondé sur une thèse d'exercice de médecine soutenue à l'université Paris Cité (1), nous proposons tout d'abord d'exposer en détails les notions qui entourent l'impression 3D, de la technologie aux applications en chirurgie, avec une introduction spécifique du cadre réglementaire de son utilisation. Dans un second temps, nous aborderons la place de l'impression 3D en chirurgie orthognathique en général. Enfin, nous exposons le cas concret de la mise en place d'un flux numérique et d'une chaîne de production 3D dans ce domaine spécifique de la chirurgie maxillofaciale, au sein d'un hôpital universitaire français (CHU de Nantes).