

# **Évaluation de l'apport de la fabrication additive dans le cadre du soutien médical aux engagements opérationnels**

Type de contenu : Texte

Type de médiation : sans médiation

Type de support : Volume

Titre(s) : Évaluation de l'apport de la fabrication additive dans le cadre du soutien médical aux engagements opérationnels / Matthias Brione ; sous la direction de Jean-Ulrich Mullet

Est une reproduction de : Evaluation de l'apport de la fabrication additive dans le cadre du soutien médical aux engagements opérationnels Matthias Brione 2024

Auteur(s) : Brione, Matthias (2001-....)

Autre(s) auteur(s) : Mullet, Jean-Ulrich (1974-....)  
Université Claude Bernard Lyon 1971-....

Production : 2024

Description matérielle : 1 vol. (193 p.) : ill. ; 30 cm

Note sur les bibliographies et les index : Bibliogr. p. 171-191 (272 réf.)

Note de thèses et écrits académiques : Reproduction de Thèse d'exercice Pharmacie Lyon 1 2024

Résumé ou extrait : Dans un contexte géopolitique instable marqué par le retour des conflits de haute-intensité, il apparaît comme nécessaire pour l'armée française de simplifier les flux logistiques en opérations extérieures. Concernant le service de santé des armées, des innovations dans le ravitaillement médical permettraient de gagner en résilience et de maintenir un soutien médical aux engagements opérationnels efficace. C'est dans ce cadre que ce travail vise à explorer l'apport de la fabrication additive, aussi appelée impression 3D, pour la production de produits de santé en contexte militaire. Une revue de la littérature a été réalisée pour décrire le fonctionnement de l'impression 3D, les différentes technologies utilisables en santé, leurs évolutions futures et leurs applications dans chaque catégorie de produits de santé : modèles anatomiques, dispositifs médicaux, médicaments, organoïdes et organes. A partir de cette analyse, plusieurs cas d'usage en milieu militaire ont été proposés. Enfin, une analyse capacitaire du déploiement d'imprimantes 3D en opérations extérieures a été proposé, visant à réparer et fabriquer des dispositifs médicaux. Ce travail exploratoire a montré que la fabrication additive se présente comme une technologie de rupture permettant d'établir une activité de production directement sur le terrain et de simplifier les flux logistiques du ravitaillement médical. Toutefois, plusieurs défis subsistent tels que la réglementation, la création d'une base de données de fichiers numériques de produits de santé, la mise en place de contrôles de qualité efficaces pour garantir la fiabilité des pièces imprimées, et le maintien de

l'approvisionnement en matières premières, en énergie et en communication réseau. Les perspectives ouvertes par ce travail incluent la réalisation de premiers essais d'impression en métropole et dans des conditions dégradées, afin de démontrer les avantages fournis par la fabrication additive.

Sujet - Collectivité : France Armée. -- Services de santé

Sujet - Nom commun : Prototypage rapide

Bioimpression

Produits de santé

Capacité de soutien du combat (science militaire)

Opérations extérieures

Forme, genre ou caractéristiques physiques : Thèses et écrits académiques