

### 1.1.354 - 3D4Med

Impression 3D d'implants personnalisés à base de polymères à mémoire de forme pour applications biomédicales

#### 1. OPERATEUR CHEF DE FILE

Université de Mons

Code postal : 7000

Ville : Mons

Pays : Belgique

#### 2. OPERATEURS ET BUDGET

OPERATEURS	VERSANT	BUDGET TOTAL	FEDER
<b>Université de Mons</b>	<b>WA</b>	<b>454 322,18 EUR</b>	<b>227 161,09 EUR</b>
Ecole Nationale Supérieure Mines-Télécom Lille Douai	FR	339 205,96 EUR	169 602,98 EUR
EURASANTE	FR	122 308,12 EUR	61 154,06 EUR
Flanders Bio	VL	OP associé	OP associé
Association pour la Recherche et le Développement des Méthodes et Processus Industriels (ARMINES)	FR	81 449,97 EUR	40 724,98 EUR
Université de Gand	VL	388 432,21 EUR	194 216,10 EUR
Pôle de compétitivité Biowin	WA	OP associé	OP associé

Université de Reims Champagne-Ardenne	FR	360 000,80 EUR	180 000,40 EUR
Katholieke Universiteit Leuven	VL	190 016,24 EUR	95 008,12 EUR
l'Université de Lille	FR	OP associé	OP associé
Centre Hospitalier Universitaire et Psychiatrique de Mons- Borinage (CHUPMB)	WA	OP associé	OP associé
Universitair Ziekenhuis van Gent	VL	OP associé	OP associé
CHU de Reims	FR	OP associé	OP associé
CHU Amiens	FR	OP associé	OP associé
<b>TOTAL</b>		<b>1 935 735,48 EUR</b>	<b>967 867,73 EUR</b>

### 3. RESUME

L'objectif général du projet 3D4MED est de développer des matrices 3D innovantes pour l'ingénierie tissulaire dans le but de reconstruire, régénérer ou remplacer la fonction de tissus ou d'organes déficients. Ces matrices seront un support de croissance développé à partir de polymères biocompatibles avec des propriétés à mémoire forme. L'originalité de ce projet réside d'une part, dans la formulation de nouveaux polymères biocompatibles et d'autre part, dans la préparation d'implants prêt à l'emploi à architectures complexe et individualisés selon un procédé de fabrication additive. Ces implants seront constitués de polymères fonctionnels et biocompatibles de grade GMP avec des propriétés à mémoire de forme, minimisant le traumatisme mécanique pendant et après implantation, tout en favorisant la recolonisation cellulaire et l'intégration tissulaire.

Les défis à relever dans ce projet sont multiples. En premier lieu, un défi scientifique et technique visant la réalisation d'un produit innovant à la croisée des chemins des secteurs de la biotechnologie et des sciences des polymères. Le second relève de la maturation du produit d'ingénierie tissulaire, en partant du concept vers la réalisation d'un prototype opérationnel validé en condition préopératoire ; une étape clé pour la valorisation du produit auprès des entreprises.

L'ensemble de ces défis pourra être relevé au sein d'un consortium fédérant les différentes expertises complémentaires appartenant à la zone transfrontalière. Les actions de recherche et développement comprennent la mise au point des polymères compatibles avec les procédés de fabrication additive et l'imp3D, la fonctionnalisation des polymères pour une application biomédicale, la mise en oeuvre du support 3D imp3D et sa validation pour une application biomédicale (biocompatibilité). Les actions de communication, qui seront mises en oeuvre conjointement tout au long du projet, intègrent différents supports pour la diffusion d'informations, l'organisation événementielle ainsi que la dissémination des résultats du projet auprès des entreprises. Ce projet transfrontalier offre des opportunités uniques pour les partenaires qui possèdent conjointement toutes les compétences requises pour tisser et renforcer des liens entre le monde de la recherche et le monde industriel et médical, gagner en compétences et accroître leur visibilité. Le transfert de technologies vers les entreprises sera réalisé durant le projet par les activités de valorisation.

#### 4. DATE DE DÉBUT ET DE FIN DU PROJET

Date de début : 01/04/2019

Date de fin : 31/03/2022

#### 5. DÉNOMINATION DE LA CATÉGORIE D'INTERVENTION

#### 6. DATE DE LA DERNIÈRE MISE À JOUR

15 mars 2019