

## BioCloud4.0

### A patient-centric next generation global IT solution for biotech organisations

*Solution IT globale de nouvelle génération, centrée sur le patient, à destination du secteur des biotechnologies*

### Contexte

Le secteur de la santé assiste à l'émergence de nouvelles formes de thérapies, telles que les thérapies géniques et cellulaires. Ces dernières placent souvent le **patient au centre du processus de l'élaboration du traitement**, ce qui peut induire une notable augmentation des coûts. Il est par conséquent nécessaire de **développer des systèmes et des procédures innovants** et conformes aux exigences de qualité, de sécurité du patient, de traçabilité, ... tout en réduisant les coûts de production. Dans ce contexte, la gestion automatisée et la **communication à distance entre objets** (caractéristiques de « l'industrie 4.0 ») offrent un cadre prometteur. Ces technologies peuvent notamment offrir une valeur ajoutée à l'intérieur des **salles blanches** qui constituent un segment de marché en croissance.

### Objectif du projet

Mise au point d'un système de gestion IT de mise en culture des cellules souches en salle blanche dans le cadre des thérapies géniques.

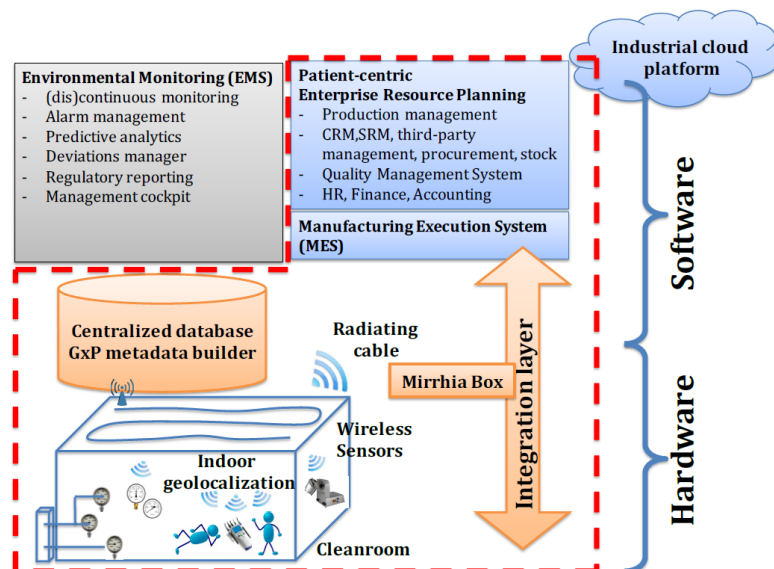
### Actions

Développement d'un système intégré constitué de produits de dernière génération et des services associés, optimisé pour la bioproduction en salle blanche et conçu pour transmettre les données sans fils :

- Mise au point d'un système de communication sans fil à l'aide de câbles rayonnants
- Conception de capteurs miniatures autonomes sans fil optimisés pour cet environnement
- Liaison et intégration des composants hardware et software dans l'architecture de transmission et de traitement des données

### Rôle de l'ISSeP

- Etude des contraintes liées à la propagation des ondes électromagnétiques dans l'environnement caractéristique des salles blanches
- Analyse des performances des câbles rayonnants dans cet environnement : utilisation du spectre radiofréquence, sécurité et protection des personnes exposées, installation, etc.
- Optimisation et validation



**Durée du projet** : 36 mois (2016-2019)

**Financement** : Pôle BioWin

**Partenaires** : Sapristic International SA (coordinateur), BiiON SA, JUMO Automation SPRL, Signal Engineering and Electronics SPRL, MaSTherCell SA, Novadip Biosciences SA, Université catholique de Louvain, Université de Mons