

BIO

INNOVATION

HEALTH TECH CENTER



© DRLV

GUIDE DE PRÉSENTATION

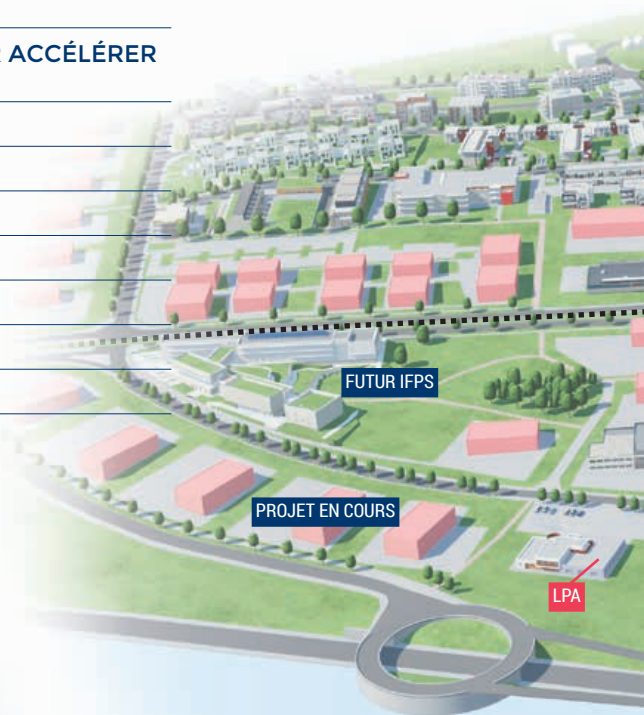
LE HUB
POUR ACCÉLÉRER VOS PROJETS !

BIENVENUE À BESANÇON, THE PLACE OF SCIENCE, INNOVATION & DEEP TECH



SOMMAIRE

3	1. UN ÉCOSYSTÈME STIMULANT L'INNOVATION
4	2. BIO INNOVATION, UN CENTRE DE RESSOURCES POUR ACCÉLÉRER L'INNOVATION EN SANTÉ
5	3. UNE SPÉCIFICITÉ AUTOUR DU SANG
7	4. UNE OFFRE INTÉGRÉE... À LA CARTE
	- Une ingénierie de l'innovation
	- Des appuis scientifiques et technologiques
	- Des accès aux ressources biologiques et cliniques
	- Des espaces partagés conviviaux
	- Une offre de locaux adaptée à vos besoins
11	5. REJOINDRE BIO INNOVATION À BESANÇON



“

BIO INNOVATION est un lieu où les praticiens et les étudiants en ingénierie, santé et sciences du vivant pourront rencontrer les professionnels des microtechnologies afin d'échanger autour de leurs besoins et envisager des projets de coopération. ”

Bruno Favier,
Directeur de TEMIS Technopole

1. UN ÉCOSYSTEME STIMULANT L'INNOVATION

En Bourgogne Franche-Comté et plus particulièrement à Besançon, de la microchirurgie aux implants, 250 entreprises participent à l'essor de la production biomédicale mondiale. Un véritable cluster mêlant formations spécifiques, pôles de recherche, dynamiques entrepreneuriales et plateformes technologiques au service de la médecine de demain.

Avec le CHU de Besançon, l'UFR Santé de l'Université de Franche-Comté, l'Inserm et les structures de recherche médicale, le parc TEMIS Santé est une technopole de 17 ha réservés à l'accueil des entreprises et laboratoires de la santé, du biomédical, des biotechnologies, de l'appareillage et de l'instrumentation médico-chirurgicale.

L'ouverture du centre de développement BIO INNOVATION au cœur de la technopole reflète une volonté politique de doter les acteurs de la filière « santé » d'un **lieu fédérateur, véritable plateforme de projets et de services favorables à la recherche translationnelle et vecteur d'innovations.**

Équipes de recherche, start-up, promoteurs d'essais cliniques trouveront dans BIO INNOVATION un guichet privilégié pour faciliter l'accès aux ressources et expertises technologiques, scientifiques, cliniques et industrielles indispensables à la conduite de leurs projets, depuis le milieu académique jusqu'aux patients.

- Entreprises
- Enseignement
- Recherche et transfert
- Services
- Projets en cours
- Tramway



2.

BIO INNOVATION, UN CENTRE DE RESSOURCES POUR ACCÉLÉRER L'INNOVATION EN SANTÉ

BIO INNOVATION

favorise le rapprochement du milieu hospitalier et du tissu industriel pour accélérer et optimiser le passage des innovations technologiques vers les patients. Dispositifs médicaux et biothérapies y trouvent les supports de leur développement.

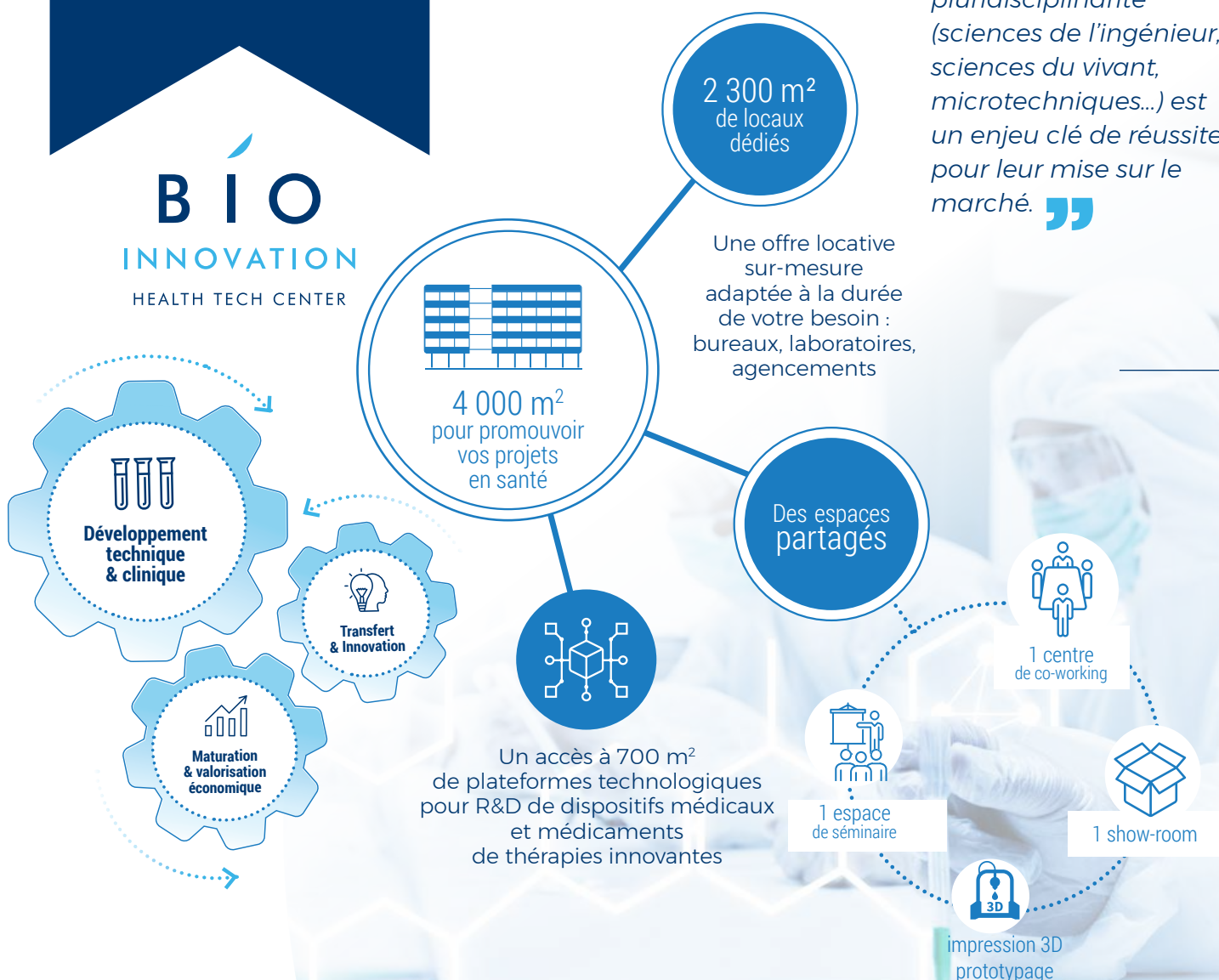
Guichet d'entrée à l'écosystème **Medtech-Biotech**, BIO INNOVATION vise à favoriser les pratiques collaboratives transdisciplinaires pour accélérer les développements cliniques et technologiques, sécuriser les phases réglementaires d'industrialisation et de mise sur le marché.

Son offre d'accompagnement est modulable en fonction des besoins ; l'**hébergement des projets combine accès aux plateformes, appuis scientifiques et technologiques, supports à l'entrepreneuriat et à l'innovation.**

En son sein, les projets accèdent à un **ensemble de services, expertises, ressources et équipements structurants pour le développement et à la pré-industrialisation de technologies de santé.**

“ BIO INNOVATION accélère la transition de ces projets de la recherche vers le monde clinique au plus près du patient et se positionne sur des domaines où la pluridisciplinarité (sciences de l'ingénieur, sciences du vivant, microtechniques...) est un enjeu clé de réussite pour leur mise sur le marché. ”

BIO
INNOVATION
HEALTH TECH CENTER



3. UNE SPÉCIFICITÉ AUTOUR DU SANG

Au cœur d'un écosystème intégré, **BIO INNOVATION** regroupe moyens et savoir-faire en ingénierie cellulaire et génique, biothérapie, notamment en immunothérapie (transplantation, inflammation, cancer) et biomonitoring, permettant de conduire des projets, depuis des phases très précoces jusqu'à la production de médicaments de thérapie innovante (MTI).

Orienté par un conseil scientifique, BIO INNOVATION s'appuie sur un ensemble de laboratoires et de plateformes techniques au service des projets de mise au point, de développement et de production pour les nouvelles thérapies, fondées sur la biologie moléculaire, cellulaire et tissulaire.

À proximité directe du CHU et de l'EFS de Besançon, le Centre BIO INNOVATION facilite l'accès pour les projets hébergés à certaines ressources biologiques clés comme des banques de cellules et de

lignées, de même qu'à une unité de prélèvement de sang non thérapeutique dédiée à la recherche.

Le Centre héberge également un **plateau technique de recherche en biologie**, des **équipements à la pointe de l'innovation**, un **atelier de conception, simulation et prototypage médical** en prise directe avec la **centaine de chercheurs** de l'institut RIGHT UMR 1098 « Interaction Hôte-Greffon-Tumeur – Ingénierie Cellulaire et Génique » (EFS, UFC).

UN CŒUR DE CIBLE BIOTECH, MEDTECH ET DIAGNOSTIC ASSOCIÉ AU SANG

BIO INNOVATION est une plateforme d'accélération du développement technique et clinique des innovations de diagnostic et thérapeutique relatives aux technologies et produits associés au domaine du sang. Le Centre soutient particulièrement les collaborations entre ingénieurs, cliniciens et entrepreneurs dans ce domaine où la pluridisciplinarité est indispensable et facteur de succès.

BIO INNOVATION OFFRE UN MODÈLE UNIQUE D'INNOVATION AU SERVICE DE LA SANTÉ DE DEMAIN.

Ses champs d'expertise

Cellules souches, essentielles en médecine régénérative

Immunothérapies contre le cancer et les maladies inflammatoires

Dispositifs médicaux combinés, actifs ou intelligents pour lesquels la composante multidisciplinaire autour de la biologie, des matériaux, de la mécanique, de l'électronique et des microtechniques est stratégique

Innovations associées au domaine du sang



EN LIEN AVEC L'ÉTABLISSEMENT FRANÇAIS DU SANG (EFS BFC)

Sur la base de l'expérience acquise sur les cellules sanguines et en collaboration étroite avec son environnement, l'Établissement Français du Sang a développé, sur Besançon, un pôle d'expertise européen au service des thérapies innovantes. Depuis BIO INNOVATION, l'EFS déploie sa plateforme d'innovation en biothérapies pour relever le grand défi national des biomédicaments.

→ Il donne l'accès aux cellules et tissus d'intérêt, qu'il est en mesure de prélever, purifier et caractériser, voire modifier.

→ Avec les savoir-faire, les infrastructures et les matériels, il dispose des **capacités de la cryobiologie**.

→ Via différentes filières, les centres de ressources biologiques labellisés permettent la **création et la gestion des collections des échantillons biologiques**.

→ Ses laboratoires en propre et communs avec le CHU de Besançon offrent la possibilité de **mise au point d'analyses de caractérisation et/ou de diagnostic, le contrôle des produits et la réalisation du monitoring des essais**.

→ Les équipes de biologie moléculaire et cellulaire, son établissement pharmaceutique avec ses plateformes de production, favorisent la **mise**

au point de nouvelles approches thérapeutiques (cellules génétiquement modifiées, CAR T : cellules T à récepteur antigénique chimérique) et leur production pour l'évaluation clinique. Les équipes peuvent prendre en charge des productions pour le compte de tiers (CDMO : Contract Development and Manufacturing Organization, sous-traitance pharmaceutique).

→ Ses équipes de recherche, en collaboration avec le CHU et son centre d'investigation clinique labellisé en biothérapies et innovations technologiques (Inserm CIC 1431, label de l'Inserm et de la DGOS), proposent une **aide à la conception et la réalisation d'essais cliniques**.

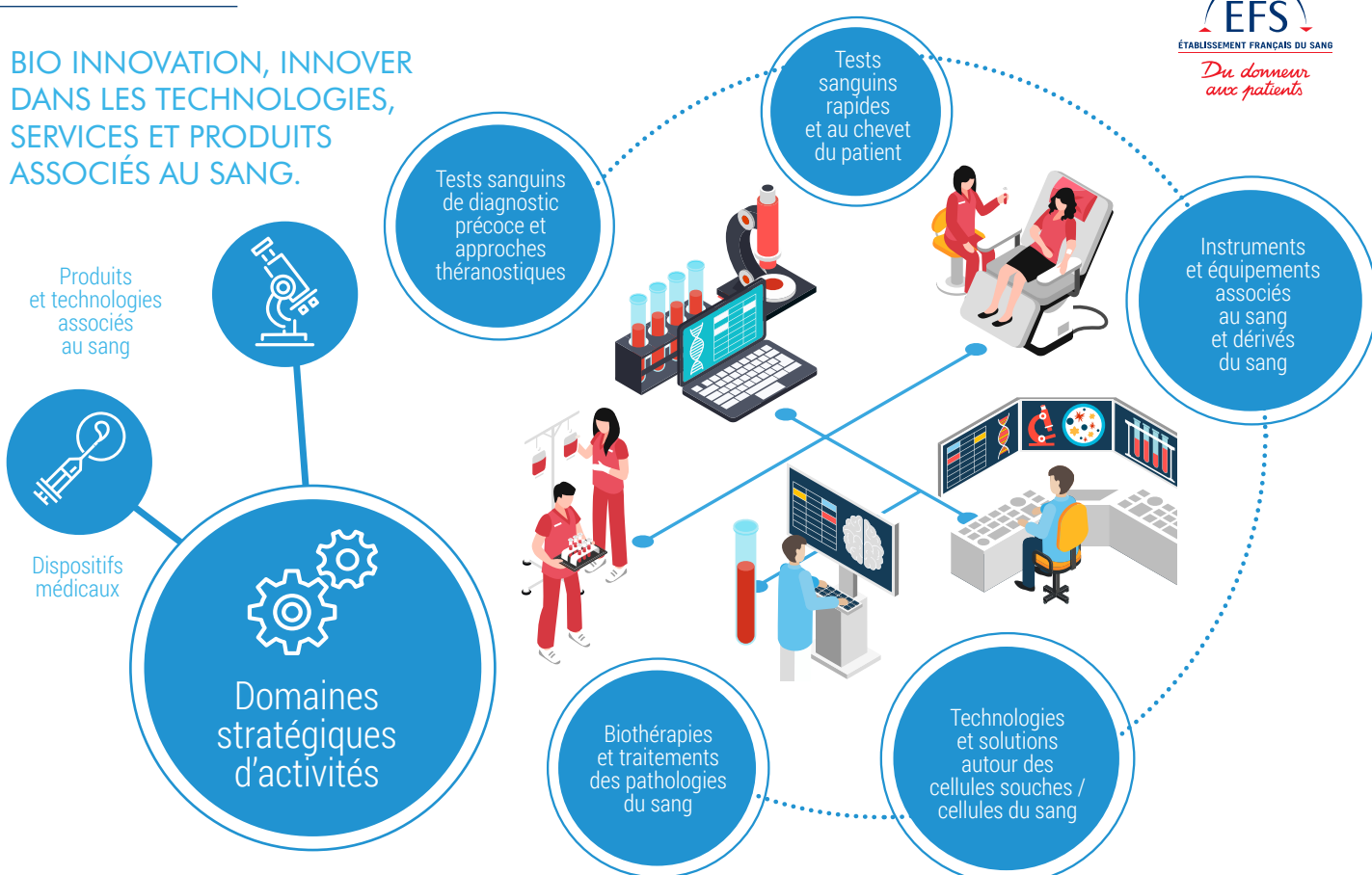
→ La cellule d'innovation de l'EFS, en lien étroit avec les expertises du territoire en matière de micro-nanotechnologie, permet l'**analyse de procédés**

et leur optimisation, tant dans le domaine de la transfusion sanguine que dans les différents aspects de la bioproduction. **La possibilité de mixer les innovations de la biologie avec l'innovation technologique, outre l'optimisation qu'elle offre, fait naître de nouvelles possibilités.**

“ La collaboration aux interfaces de domaines différents, aussi éloignés que sciences de l'ingénieur/ biologie par exemple, est source de fécondations croisées. C'est cette culture de la collaboration hors cadre qui, dans l'ADN de l'EFS BFC a conduit aux innovations et permis au fil des années la naissance et le développement de start-up. ”



BIO INNOVATION, INNOVER DANS LES TECHNOLOGIES, SERVICES ET PRODUITS ASSOCIÉS AU SANG.



4. UNE OFFRE INTÉGRÉE... À LA CARTE

UNE INGÉNIERIE DE L'INNOVATION

PRESTATIONS DE SERVICE	EXEMPLES DE PRESTATION
ÉTUDE DE FAISABILITÉ	Étude de culture cellulaire & contrôle qualité
	Identification & caractérisation de cellules cancéreuses
	Suivi de modèles cellulaires in vitro
	Mesure de la colonisation cellulaire
DÉVELOPPEMENT TECHNIQUE ET PREUVE DE CONCEPT (POC)	Conception du prototype
	Tests précliniques
	Analyse de formulation biologique
	Tests préliminaires de biocompatibilité / fonctionnalité
	POC + Analyse de risque et statut futur du produit
STRATÉGIE CLINIQUE	Participation à l'analyse de risque
ESSAIS CLINIQUES	État de l'art clinique
	Conception et réalisation
	Analyse et valorisation
COMMERCIALISATION	Alignement réglementaire et qualité (SMQ)

BIO INNOVATION propose des laboratoires de 20 à 500 m², des équipements mutualisés et des bureaux prêts à l'emploi dans un bâtiment neuf de 4 000 m².

Bio INNOVATION propose également, via ses partenaires, une offre de service complète et à la carte pour accompagner les projets : **formation, veille, montage de projet, location d'espace.**

DES APPUIS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES

A UN PLATEAU TECHNIQUE D'EXCELLENCE EN BIOLOGIE

Bio INNOVATION dispose d'un plateau technique de haut niveau composé d'équipements de biologie structurants et dont l'accès est indispensable pour conduire les études de faisabilité : mesure de la colonisation cellulaire, analyse des activités des systèmes biologiques, analyse de la formulation biologique, tests préliminaires de biocompatibilité, etc.

Principaux équipements :

- Trieur de cellules magnétiques (MILTENYI autoMACS)
- Trieur de cellules de type FACS (SONY SH800)
- Analyseurs de cellules de type FACS (BD LSRFortessa™, SONY SP6800)
- Analyseur métabolique (AGILENT SEAHORSE)
- Automate MTI (CliniMACS Prodigy®)
- Microscope confocale.

L'accès aux équipements mutualisés pour les entreprises résidentes est proposé via un système de réservation sécurisé et partagé. La gestion / maintenance au quotidien des équipements du plateau technique est réalisée par la personne responsable de l'équipe EFS/UMR RIGHT.

B DES LABORATOIRES MODULAIRES ET FLEXIBLES DE TYPE L1 ET L2

L'accès aux laboratoires est fourni dans le cadre d'une offre de services plus large qui permet aux sociétés hébergées de démarrer leurs activités dans des délais très courts. BIO INNOVATION héberge 700 m² de plateformes technologiques partagés et propose à la location près de 2 300 m² de bureaux aménageables et transformables (sur devis).

Des locaux d'usage général :

- Chambre froide
- Stockage
- Centrifugation
- Microbiologie
- Microscopie
- Autoclaves et laverie
- Culture cellulaire
- Biologie moléculaire
- Salle biochimie /ELIS
- Espace Bactériologie

La conception des installations et la gestion du site par les personnes qualifiées de BIO INNOVATION permettent de maîtriser les risques de contamination croisée et d'assurer la confidentialité de chaque projet. Cela concourt à un hébergement performant et stimulant des entreprises et des équipes de recherche présentes sur le centre de développement.

Des laboratoires L2 partagés & SAS commun

- 2 laboratoires de culture cellulaire

C UN ATELIER DE CONCEPTION, SIMULATION ET PROTOTYPAGE MÉDICAL

Pour faciliter l'obtention et la validation de la Preuve de Concept et préparer la transition des projets vers le monde clinique, les entreprises auront accès à des infrastructures et équipements adaptés à la conception, simulation, et au prototypage de la première pièce :

- **Un atelier d'usinage** et outils de base pour couper, former, façonner et assembler
- **Trois bancs d'essai** équipés d'oscilloscopes numériques pour mener les mesures et tests compléteront l'offre technique
- **Une salle de calcul informatique**
- **Une salle de prototypage médical** avec accès facilité à certaines technologies d'impression 3D (sur site ou via des partenariats stratégiques).

En relation directe avec les équipes de BIOTIKA et la Cellule R&D et de pré-incubation de l'Institut Supérieur d'Ingénieurs de Franche-Comté (ISIFC) hébergés sur le Centre, l'espace technologique de santé accompagne les projets dans leur phase amont de définition, conception et de test du premier prototype.



DES ACCÈS AUX RESSOURCES BIOLOGIQUES ET CLINIQUES

BIO INNOVATION soutiendra la diffusion des projets vers le monde clinique grâce à une approche intégrée et à l'implication de ses partenaires :



Une Plateforme dédiée au suivi biologique des études cliniques

La plateforme de Biomonitoring a pour mission d'assurer le suivi biologique des études cliniques (principalement en immunologie et en hématologie) menées dans les services hospitaliers ou avec la participation des patients du CHU. Elle fait partie du Centre d'Investigation Clinique intégré en Biothérapie (Inserm CIC 1431) du CHU de Besançon, en collaboration étroite avec l'unité Inserm UMR 1098.

Elle s'appuie sur le savoir-faire des laboratoires de biologie médicale (en cytologie, en hémostase, en immunologie, en immunogénétique et en oncologie hématologique moléculaire) de l'EFS et de l'institut RIGHT (UMR Inserm 1098).

Un Centre de production de Médicaments Thérapeutiques Innovants

La plateforme de production de médicaments de thérapie innovante (MTI) de l'EFS Bourgogne Franche-Comté est l'un des rares centres nationaux à disposer de capacités de bio production de lots cliniques. Sa conception répond aux exigences des bonnes pratiques de fabrication pharmaceutique (BPF).

Elle est composée de deux salles blanches, de classe A et B, totalement indépendantes l'une de l'autre, équipées des matériels adaptés permettant la culture cellulaire, le tri cellulaire et la transduction génique dans des conditions stériles.





DES ESPACES PARTAGÉS CONVIVIAUX

UNE SALLE DE CONFERENCE

Située au rez-de-chaussée, la salle de conférence et de formation dispose d'une capacité de 100 places. L'espace offert permet également l'organisation de démonstrations et de formations.

DES ESPACES DE TRAVAIL

Sur 2300 m², centre d'affaires, bureaux privatifs ou partagés et espaces aménageables à façon (bureau, laboratoire...)



DES ESPACES DE VIE

L'espace de vie situé au rez-de-chaussée est un endroit d'échange et de convivialité. Une salle de déjeuner aménagée. Une offre traiteur peut être mise à votre disposition pour les manifestations. Un office traiteur équipé est disponible sur réservation.

DES SALLES DE REUNION / ESPACE SHOWROOM

Le bâtiment dispose de salles de réunion pouvant accueillir entre 12 et 25 personnes, d'un espace showroom transformable en salle de réunion.

UNE OFFRE DE LOCAUX ADAPTÉS À VOS BESOINS

A OFFRE LOCATIVE STANDARD

Au sein de l'espace locatif Aktya sur plateaux des R+2, R+3 ou R+4

- Espace plateau libre sans structure porteuse intrusive.
- Grande souplesse dans la configuration des découpages envisageables.
- 700 à 800 m² de Surface Utile exploitable par plateau.

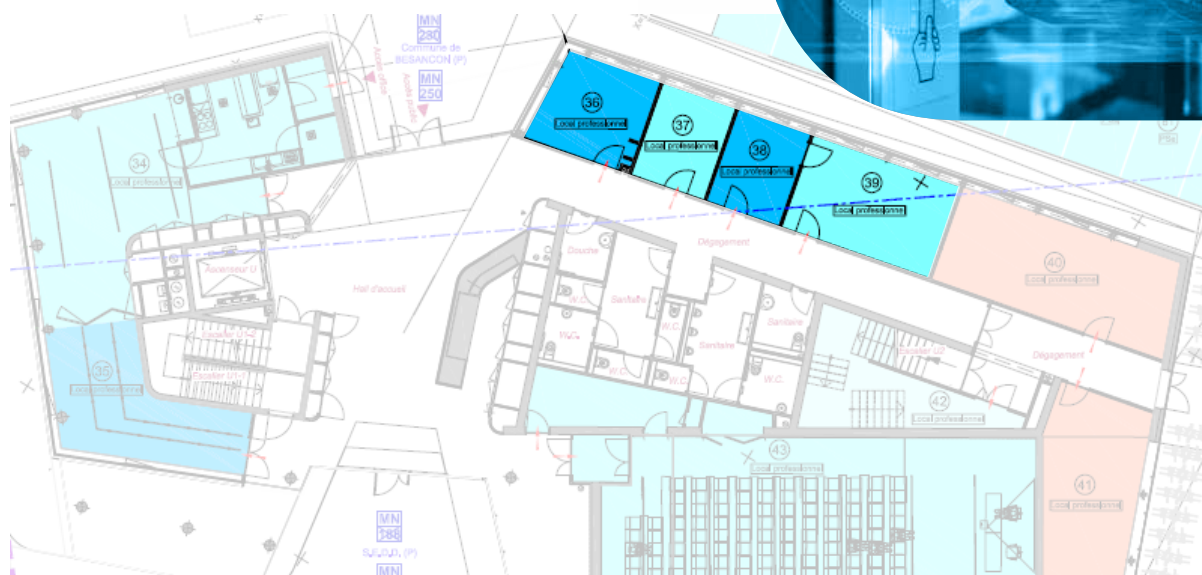


Plan d'un plateau type avec découpage à titre indicatif en 3 entités



B BUREAU EN RDC EN LOCATION COURTE DURÉE

Dans les espaces proposés à la location en rez-de-chaussée, 6 bureaux de 11 à 15 m²

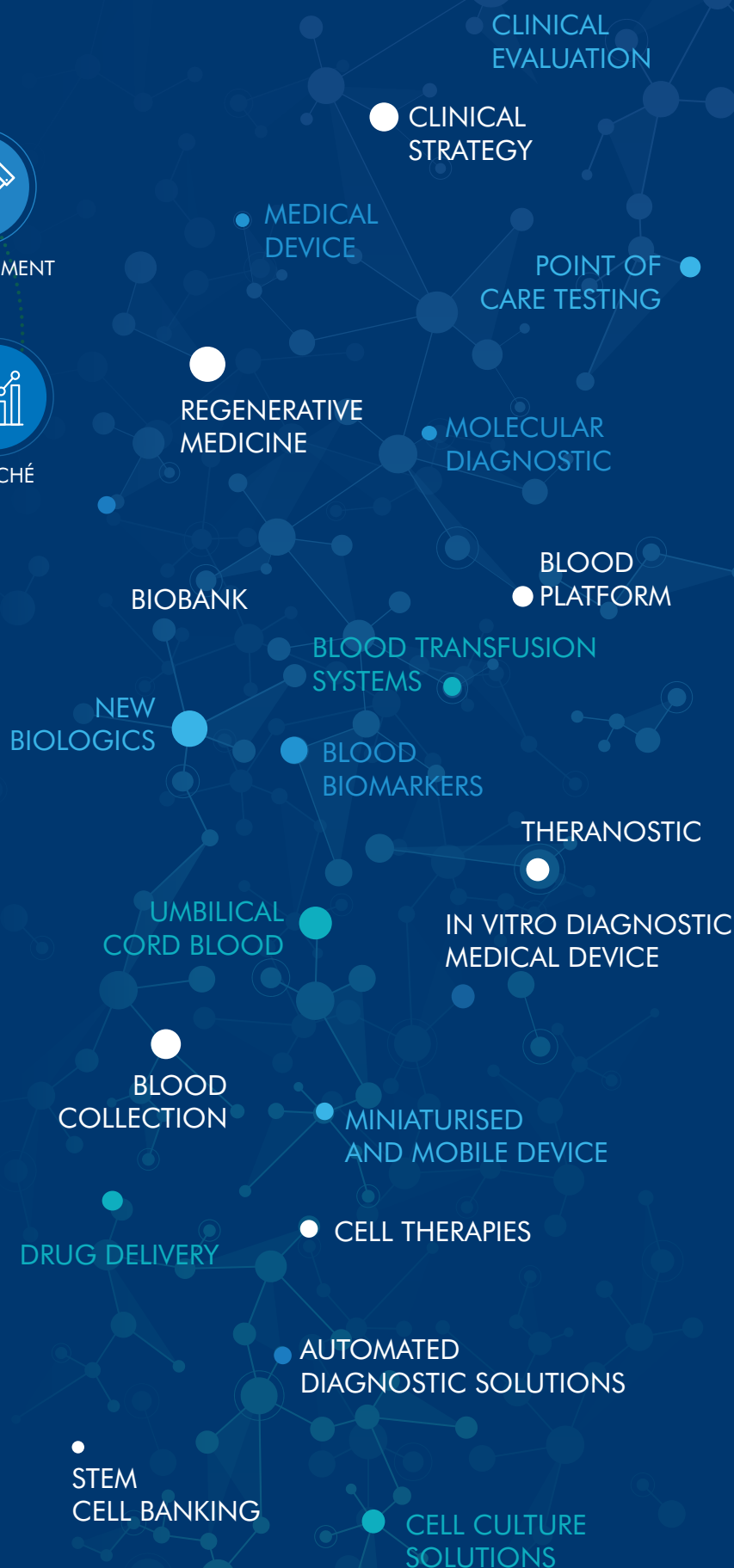


5. REJOINDRE BIO INNOVATION À BESANÇON



REJOIGNEZ LE CENTRE DE DÉVELOPPEMENT POUR :

1. Vous inscrire dans un écosystème multi-technologique connecté au clinique
2. Recourir à une expertise scientifique et technologique unique croisant microtechniques, sciences de l'ingénieur et sciences du vivant
3. Accéder à des ressources qualifiées (cellules souches, sanguines, cornées...) et à des plateformes et centrales technologiques de pointe (suites de bioproduction qualifiées pharmaceutiques, microfabrication, micromanipulation...)
4. Bénéficier des supports technique, réglementaire et clinique dès la définition du projet
5. Faciliter la relation au clinique et le déploiement des essais : Fcrin (French Clinical Research Infrastructure Network), plateforme Tech4health (évaluation des technologies pour la santé), Ecrin (European CRIN)
6. Pré-industrialiser en proximité grâce à un tissu industriel Medtech dense avec son Pôle de compétitivité et son cluster Innov'Health
7. Rejoindre la dynamique entrepreneuriale du réseau French tech # Health tech et de l'accélérateur ProPulseur
8. Disposer d'un environnement de travail dédié au cœur du parc scientifique TEMIS Santé à Besançon.



BIO

INNOVATION

HEALTH TECH CENTER

TEMIS
SANTÉ
LIFE SCIENCE PARK



Une offre
de services
« intégrée »

Une
plateforme
d'expertises,
moyens et
services

Un guichet
d'accès
à l'écosystème
Medtech
Biotech

Contact

Direction de TEMIS TECHNOPOLE

contact@bioinnovation.fr
a.fourcot@pmt-innovation.fr

Tel. +33 (0)3 81 50 46 95

www.temis.org

Une réalisation : Sedia • Investisseurs : Grand Besançon Métropole & Aktya, avec le soutien de la Région et de l'État

