

# Rencontre/Opportunité Filière santé Projets IHU & IIDM

**MEDICALPS**

The HealthTech cluster of  
the French Alps

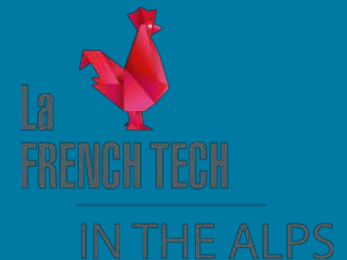


12 juillet 2022

## MEDICALPS ?

- ▶ Cluster des technologies de santé de l'arc alpin
  - Rassembler les acteurs des Biotechnologies, technologies médicales et e-santé
  - Faciliter l'accès au marché et le déploiement des technologies de santé
  - Faciliter les interactions entre les acteurs

Association loi 1901, Pionnière, créée en 2000



## MISSIONS

**Animer et fédérer**

**Accompagner**

**Structurer**

Pour soutenir et accélérer le déploiement des produits innovants en santé

## EQUIPE



**Sebastien WEISBUCH**  
*Directeur*



**Alexandra BONNET**  
*Assistante de Direction*



**Margaux DENANTES**  
Chargée de projets MedYtec



**Linda HAUCINE**  
Chargée de communication  
et d'animation



**Anna BOISSEAU**  
Stagiaire Assistante communication et  
d'animation



**Elodie PRODEO**  
Chargée de projets

## ACCOMPAGNER

# Services personnalisés pour nos adhérents

- Services Communication
- Formations professionnelles créés sur demande
- Clubs de travail
- Audits Croisés
- TALENT'ALPS : service Ressources Humaines
- Programme de Mentoring
- Sessions d'information/Sessions Business



**Elodie PRODEO**  
Chargée de projets

[elodie.prodeo@medicalps.eu](mailto:elodie.prodeo@medicalps.eu)

## Les services personnalisés de MEDICALPS pour accompagner ses adhérents

MEDICALPS, le cluster des Technologies de la Santé de l'arc alpin.

L'association regroupe et représente un réseau de plus de 100 start-up, PME, grands groupes, centres de recherche, universités et collectivités issus des domaines des technologies médicales, biotechnologies et e-santé.



Notre membre bienfaiteur



Nos partenaires privilégiés



## STRUCTURER LA FILIERE : Projets phares



2022  
65 événements &  
1000 visiteurs







# MedFIT

Fostering Innovation in medTech



**MedFIT**  
Fostering Innovation in MedTech

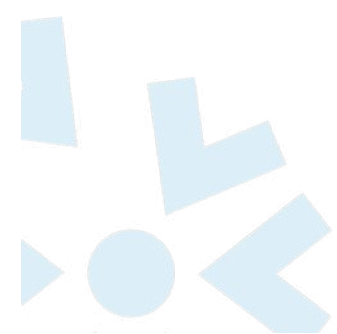
## MedFIT 2022, Grenoble

**MedFIT** NEW FORMAT!  
Fostering Innovation in MedTech **HYBRID**

SEPTEMBER, 20<sup>TH</sup> - 21<sup>ST</sup>, 2022  
📍 IN-PERSON, GRENOBLE, FR  
6<sup>e</sup> edition

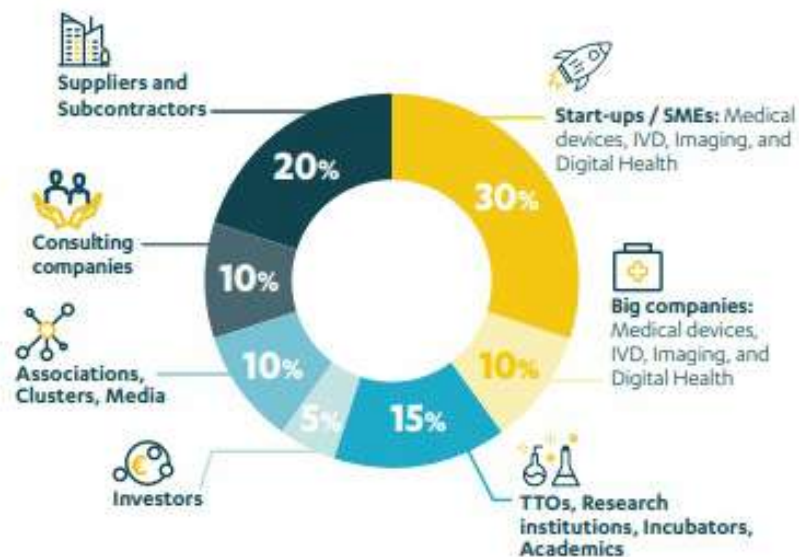
SEPTEMBER, 28<sup>TH</sup>, 2022  
📺 100% ONLINE

ORGANISED BY      **Medicalps** SUPPORTED BY      



MedFIT Convention d’Affaire Internationale [MedTech - Diagnostic - Santé numérique]

- **Sourcer** des technologies et produits innovants et favoriser l’émergence de projets collaboratifs
- **Rencontrer** des partenaires commerciaux et d’innovation
- **Construire** et **développer** de nouvelles collaborations (de R&D, de commercialisation, flux de licences...)
- **Promouvoir** ses projets vers les investisseurs et structures de financement
- **Partager** les bonnes pratiques et retours d’expériences et **débatte** sur les enjeux du secteur



**INSIDE THE EVENT**

-  **ONE-ON-ONE MEETINGS**
-  **CONFERENCES**
-  **PITCH SESSIONS**
-  **EXHIBITION**
-  **PROJECT - CEO MATCHMAKING**



**50+**  
International speakers





# Medytec



Margaux DENANTES

Chargée de projets MedYtec

[margaux.denantes@medytec.eu](mailto:margaux.denantes@medytec.eu)

Showroom présentant  
l'excellence de vos  
technologies




Un lieu unique et polyvalent  
pour organiser vos  
événements



Augmentez votre  
visibilité dans le  
showroom

Profitez de cet  
espace dédié

The background is a solid blue color with several light blue geometric shapes scattered across it, including L-shaped corner brackets, right-pointing chevrons, and a single circle.

Opportunités et dynamiques  
-  
Filière santé



Source : COPil Filière Santé, 2 juin 2022



# LES DISPOSITIFS DE FRANCE 2030 POUR ACCOMPAGNER LA FILIÈRE SANTÉ DE DEMAIN

- Au **niveau national**, les stratégies d'accélération et le plan Dispositifs médicaux dédiés à la **santé**

→ **2,6 Mds € sur 5 ans** <https://www.gouvernement.fr/sante-du-futur>

- Au **niveau régional**, le lancement de France 2030 régionalisé en Auvergne-Rhône-Alpes

→ **120 M€ sur 4 ans** <http://france2030.auvergnerhonealpes.fr/>

**Contact : Anne LE BARS, DREETS**



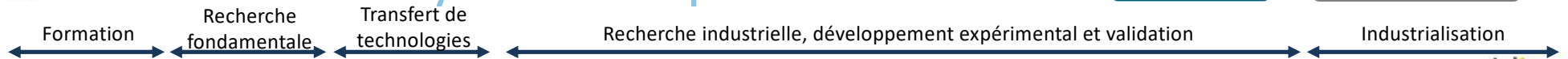


Source : COPil Filière Santé, 2 juin 2022

# Filière Santé – Synthèse des dispositifs nationaux

Dispositif ouvert

Dispositif à venir/clos






<b>Structurel</b>			<b>I-lab</b> Fréquence : récurrent CDC : <a href="https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/concours-dinnovation-i-lab">https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/concours-dinnovation-i-lab</a>	<b>I-nov</b> Fréquence : récurrent CDC : <a href="https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appe-a-projets-concours-dinnovation-i-nov">https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appe-a-projets-concours-dinnovation-i-nov</a>	<b>I-démo</b> Fréquence : permanent CDC : <a href="https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appe-a-projets-i-demo">https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appe-a-projets-i-demo</a>	<b>AAP 1ère usine</b> Fréquence : permanent Prochaine relève : 13/09/22 CDC : <a href="https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appe-a-projets-france-2030-premiere-usine">https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appe-a-projets-france-2030-premiere-usine</a>
<b>SA biothérapies bioproduction</b>	<b>AMI Compétences et Métiers d'Avenir</b> Fréquence : permanent Prochaine relève : 07/07/2022 CDC : <a href="https://www.gouvernement.fr/france-2030-appel-a-manifestations-d-interet-competences-et-metiers-d-avenir-informations-et-fiches">https://www.gouvernement.fr/france-2030-appel-a-manifestations-d-interet-competences-et-metiers-d-avenir-informations-et-fiches</a>	<b>PEPR biothérapies et bioproduction</b>	<b>AAP Intégrateurs biothérapies-bioproduction</b> Clôture : 5 mai 2022 CDC : <a href="https://anr.fr/fr/detail/call/strategie-nationale-dacceleration-biotherapies-et-bioproduction-de-therapies-innovantes-appel/">https://anr.fr/fr/detail/call/strategie-nationale-dacceleration-biotherapies-et-bioproduction-de-therapies-innovantes-appel/</a>		<b>AAP Industrialisation et capacités santé</b> Fréquence : permanent Prochaine relève : 14/06/22 CDC : <a href="https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appe-a-projets-industrialisation-et-capacites-sante-2030">https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appe-a-projets-industrialisation-et-capacites-sante-2030</a>	
<b>SA MIE et menaces NRBC</b>		<b>PEPR maladies infectieuses émergentes</b>	<b>AAP Prématuration – maturation</b> Clos CDC : <a href="https://anr.fr/fr/detail/call/maturation-pre-maturation-appel-a-propositions/">https://anr.fr/fr/detail/call/maturation-pre-maturation-appel-a-propositions/</a>	<b>AAP innovation biothérapies &amp; bioproduction</b> Fréquence : permanent Prochaine relève : 17/05/22 CDC : <a href="https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appe-a-projets-innovations-en-biotherapies">https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appe-a-projets-innovations-en-biotherapies</a>		
<b>SA santé numérique</b>		<b>PEPR santé numérique</b>		<b>Nouveaux usages du numérique</b> Via concours I-nov	<b>AAP Tiers-Lieux d'expérimentation</b> Fréquence : récurrent Prochaine relève : 24/05/22 CDC : <a href="https://cdcinvestissementsdavenir.achatpublic.com/sdm/ent/gen/ent_detail.do?PCSLID=CSL_2022_tkxStaF7Ah&amp;v=1&amp;selected=0">https://cdcinvestissementsdavenir.achatpublic.com/sdm/ent/gen/ent_detail.do?PCSLID=CSL_2022_tkxStaF7Ah&amp;v=1&amp;selected=0</a>	<b>AAP évaluation des DM numériques</b> Fréquence : récurrent CDC : <a href="https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appe-a-projets-evaluation-du-benefice-medical-et/ou-economique-des-dispositifs-medicaux-numeriques-ou-a-base-dintelligence-artificielle">https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appe-a-projets-evaluation-du-benefice-medical-et/ou-economique-des-dispositifs-medicaux-numeriques-ou-a-base-dintelligence-artificielle</a>
<b>Volet DM France 2030</b>			<b>Grands défis</b> Thématiques : robotique, implantables, santé mentale A venir : S2 2022		<b>Diagnostic réglementaire DM</b> A venir : fin T2 2022	<b>AAP démonstrateurs</b> A venir : S2 2022



Source : COPil Filière Santé, 2 juin 2022



## France 2030 régionalisé en Auvergne-Rhône-Alpes

AAP	projets attendus	porteurs	montant des projets	types d'aides
<b>Innovation</b> 	projets individuels d'innovation ambitieux	PME et ETI de la Région	150K€ à 1M€	Mix subventions et AR
<b>Filières</b> 	renforcer la compétitivité des filières stratégiques régionales en permettant le recours à des moyens de production ou des infrastructures de R&D partagés et visant l'intégration renforcée d'un collectif d'acteurs économiques régionaux au sein d'une chaîne de valeurs à fort potentiel.	PME, ETI et GE de la Région	500K€ à 4 M€	75% de subvention et 25% AR
<b>Formation</b> 	développement de nouvelles solutions de formation, s'appuyant sur un engagement conjoint et durable des entreprises et des acteurs de la formation et de l'accompagnement	consortiums associant organismes de formation et entreprises ou filières.	500K€ à 4 M€	Subventions

- **Co-décision** Préfet Président au plus près des **enjeux territoriaux**. 120 M€ Etat et Région sur la période 2022-2025
- **Visibilité** : des AAP ouverts du 1<sup>er</sup> juin 2022 au 31 décembre 2025 (sous réserve des crédits disponibles)
- Adaptation au rythme des projets : **relèves trimestrielles**



# Dynamique Projets – filière santé





# Dynamique Projets – filière santé

Lyon

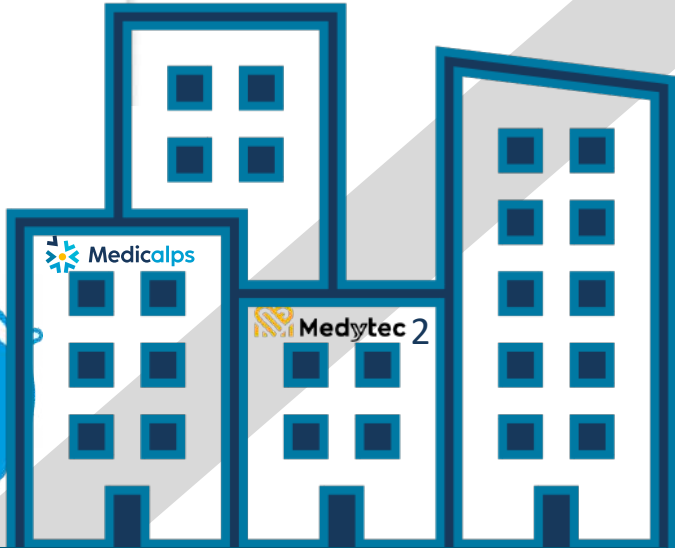
Moirans

Offre foncière  
et immobilière  
aux industriels



Geneve

CNI<sup>2</sup>MED DM IMAGERIE  
Hub-Tiers Lieu



AAP Tiers Lieux  
Santé Num.  
France 2030

AMI SN  
France 2030

AMI  
/Biopro  
duction  
France 2030

Formation

Recherche  
Fondamentale

Recherche  
Technologique

Recherche  
Médicale

Accès et maintien sur les Marchés

TRL 1-2

TRL 4-5

TRL 9

# PROJET IIDM



Alliances des Technologies de Santé Grenobloise

Projet d'Institut Interdisciplinaire Grenoblois des Sciences et Technologies pour les Dispositifs Médicaux (IIDM)





# Qui sommes-nous ?

>> Acteurs académiques et cliniques

## Une alliance académique multi-Tutelles



## Un Directoire



Alexandre Delalleau (CEA-LETI)  
Alexandre Moreau-Gaudry (TIMC)  
Blaise Yvert (Gin)

**Un Bureau (~20 personnes) représentant  
la richesse de la communauté :**

**12 laboratoires  
31 équipes  
10 plateformes**



# Grenoble et le DM

>> Une volonté des tutelles d'une structuration autour de la thématique des DM

Référencement en cours :  
12 laboratoires, 31 équipes, 10 plateformes

● Acteurs clefs & historiques de la thématique





# Grenoble et le DM

>> Le tissu industriel



**1440**  
Entreprises  
MedTech

**34%**  
Ile de France

**18%**  
Région RAU

**4<sup>ème</sup>**  
Place mondiale

**250**  
Entreprises

**10000**  
Emplois locaux







# Grenoble et le DM

>> De nombreuses initiatives



Comité de pilotage filière  
santé



Accompagnement sur la  
chaîne de valeur du DM



CNI²MED : Industrialisation  
du DM d'imagerie



Campus Technologie Santé



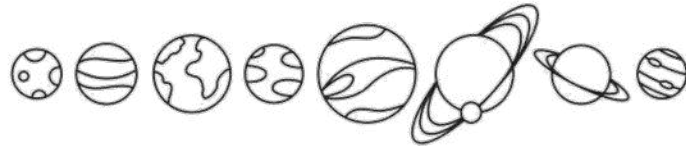
IHU thérapies en neurologie



# Un alignement des planètes

>> De nombreuses initiatives

Une volonté nationale de **Réindustrialiser** le pays dans ce domaine et d'**accélérer l'émergence** de leaders français au niveau européen et mondial



De vraies **opportunités nationales** de financements

- Tiers lieu d'expérimentation CHUGA et structures médico-sociales
- RHU & IHU
- Equipex+
- France 2030 - **400M€** pour produire les DM de demain
  - Axe 1 : Adresser des priorités technologiques et de santé publique majeurs (170 M€)
  - Axe 2 : Faciliter la démonstration de la valeur des dispositifs médicaux à usage collectif (60 M€)
  - Axe 3 : Accompagner les projets d'industrialisation des entreprises du DM (140M€)
  - Axe 4 : Accompagner les entreprises dans leurs démarches d'accès au marché (30 M€)



# Projet IIDM

>> Objectifs

Afficher, à **Grenoble**, un pôle de compétences de niveau international

Permettre des actions de cohésion d'une véritable filière

Renforcer l'enseignement et la recherche

Renforcer le lien avec le tissu industriel et favoriser la création d'entreprises

Un positionnement unique en France que seule la Région Parisienne pourrait revendiquer



# Projet IIDM

>> Notre vision de la filière DM

Des thématiques représentatives de  
la richesse du bassin grenoblois

Lab-on-Chips et  
Microsystèmes in vitro

**Quels dispositifs pour des modèles alternatifs à l'expérimentation animale ? Comment simuler de manière réaliste et reproductibles des fonctions physiologiques ? Exemples non exhaustifs :**

- microfluidic systems for biological screening and diagnostics
- patterned devices for system biology, diagnostics and monitoring
- Organ / organoids on chips (transplants, cancer active screening, ...)

GMCAO / Guidage des  
Interventions Expertes  
Ciblées

**Comment assister le praticien dans l'utilisation des informations quantitatives multimodales et des modèles pour la planification et la réalisation de gestes diagnostics et thérapeutiques ? Exemples non exhaustifs :**

- Systems for assistive surgery (Robotic, micro, nano, ...)
- Decision making assistance
- Gesture planification / monitoring

Imagerie et Rayonnements

**Comment mieux appréhender la réalité anatomique, physiologique et fonctionnelle ? Comment améliorer les technologies d'imagerie thérapeutiques ? Exemples non exhaustifs :**

- Anatomical and functional MRI for diagnostics
- Imaging markers for diagnostics
- Imagerie thérapeutique innovante (ultrasons, radiothérapie, imagerie nucléaire)

Dispositifs in vivo portables et  
implantables

**Comment surveiller les constantes physiologiques ou soigner des patients dans un cadre de vie réel ? Comment compenser la perte de fonctions physiologiques à l'aide de DM implantables ? Comment soigner un patient à l'aide d'un DM ? Exemples non exhaustifs :**

- Pression artérielle, électrocardiogramme, glycémie, ...
- Dispositifs de traitement autonomes
- Implants neuronaux et neuroprothèse pour la réhabilitation fonctionnelle
- Prothèses orthopédiques optimisées et personnalisées (instrumentées ou non) en vue d'une réhabilitation fonctionnelle biomécanique



# Projet IIDM

>> Les cibles cliniques

Diabète  
(PY. Benhamou, S. Lablanche, ...)

Neurologie  
(P. Kahane, O. Detante, ...)

Réanimation  
(P. Albaladejo, JF. Payen, ...)

Cardiologie  
(GB. Rochette, P. Defaye, ...)

Neurochirurgie  
(S. Chabardès, ...)

Santé Publique  
(P. Cinquin, JL. Bosson, ...)

Médecine Physique  
et Ré-adaptation  
(D. Perennou, ...)

Pneumologie  
(JL. Pepin, ...)

Biologie  
(P. Mossuz, ...)

Traumatologie /  
Orthopédie  
(J. Tonetti, R. Pailhe, A. Courvoisier, ...)

Cancérologie  
(JL. Descotes, T. Decaens, F. Berger, ...)

...



# Projet IIDM

>> Notre vision de la filière DM

Des thématiques représentatives de  
la richesse du bassin grenoblois

Lab-on-Chips et  
Microsystèmes in vitro

GMCAO / Guidage des  
Interventions Expertes  
Ciblées

Imagerie et Rayonnements

Dispositifs in vivo portables et  
implantables

Une démarche cohérente avec  
le parcours patient

Surveillance

Diagnostic

Thérapie

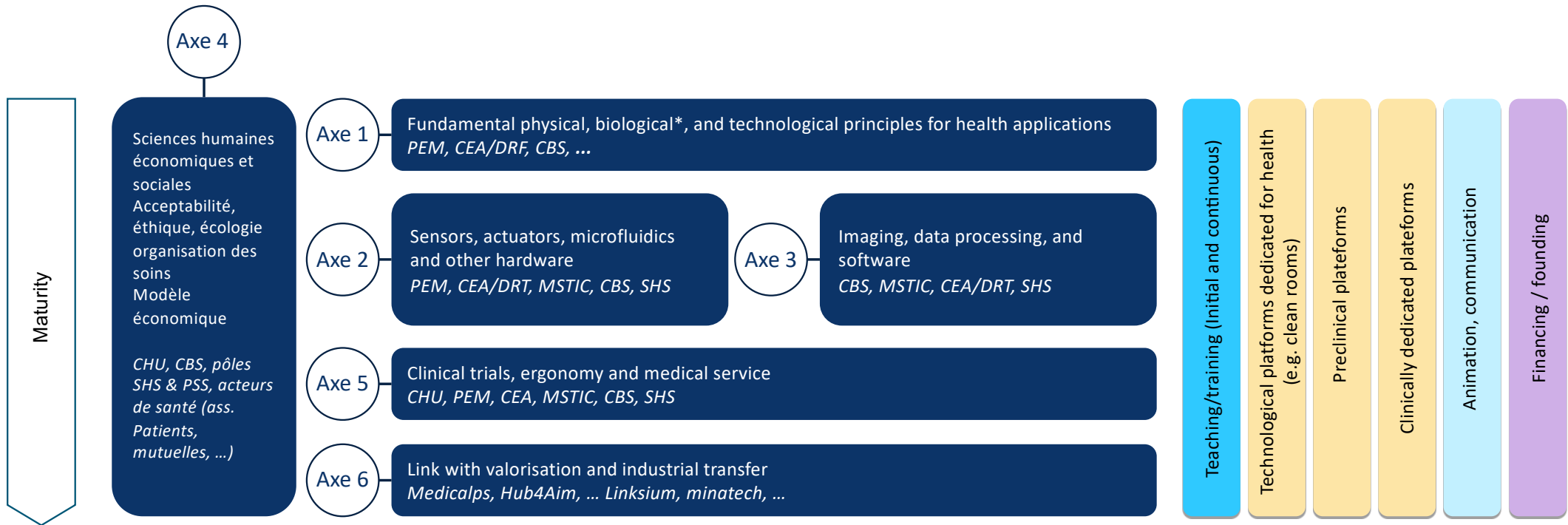
Acceptabilité, éthique,  
organisation des soins





# Projet IIDM

>> Organisation générale





# Projet IIDM

>> Notre vision de la filière DM

Des thématiques représentatives de la richesse du bassin grenoblois

Lab-on-Chips et  
Microsystèmes in vitro

GMCAO / Guidage des  
Interventions Expertes  
Ciblées

Imagerie et Rayonnements

Dispositifs in vivo portables et  
implantables

Une démarche cohérente avec le parcours patient

Surveillance

Diagnostic

Thérapie

Acceptabilité, éthique,  
organisation des soins

Une cohésion avec l'ensemble de la chaîne de valeur du DM

Ethique, médico-social, organisation des soins,  
modèle économique

Science fondamentale

Science appliquée

Investigations cliniques

Transfert et industrialisation

Maturité TRL



# Projet IIDM

>> Les grandes actions du programme

## Synergie

Amélioration de la transversalité des actions  
Renforcer le lien recherche publique / privée

## Financement des projets

Création d'un label  
Permettre le (co)financement d'innovations de rupture

## Accompagnement industriel

Mise à disposition de compétences  
Structure de mentorat

## Accompagnement clinique

Accélération des dossiers  
Labélisation et canal privilégié avec l'ANSM

## Formation

Renforcement des spécialisations existantes  
Création d'un module universitaire

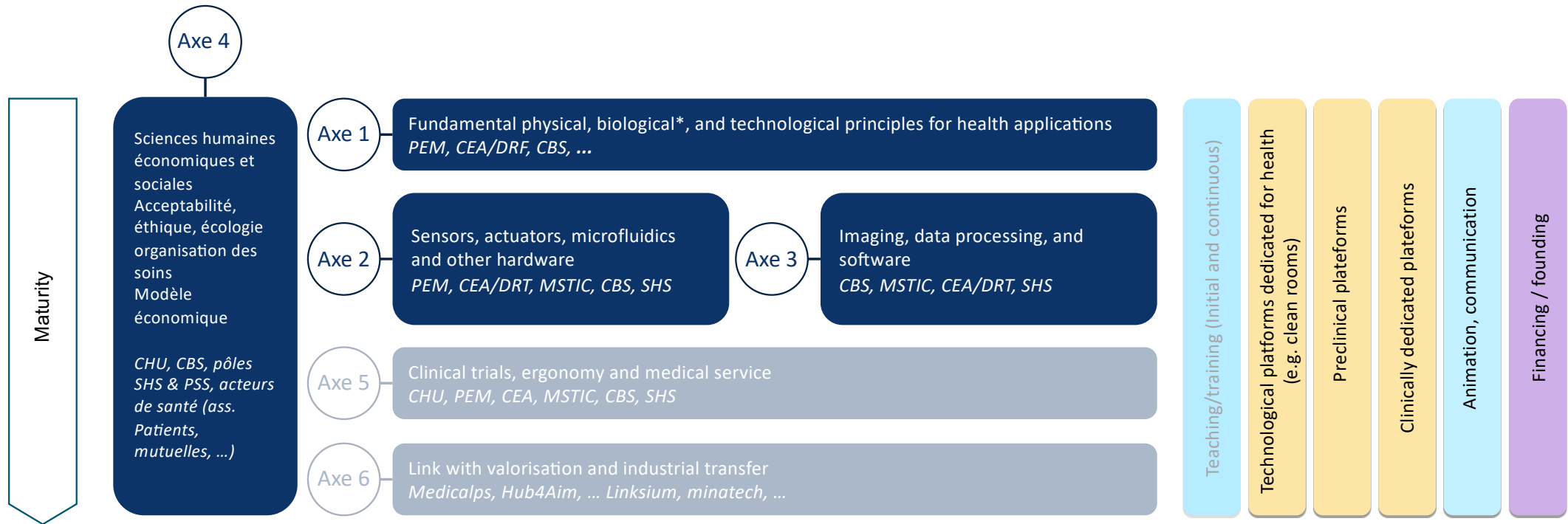
## Animation

Création d'un congrès de référence nationale



# Projet IIDM

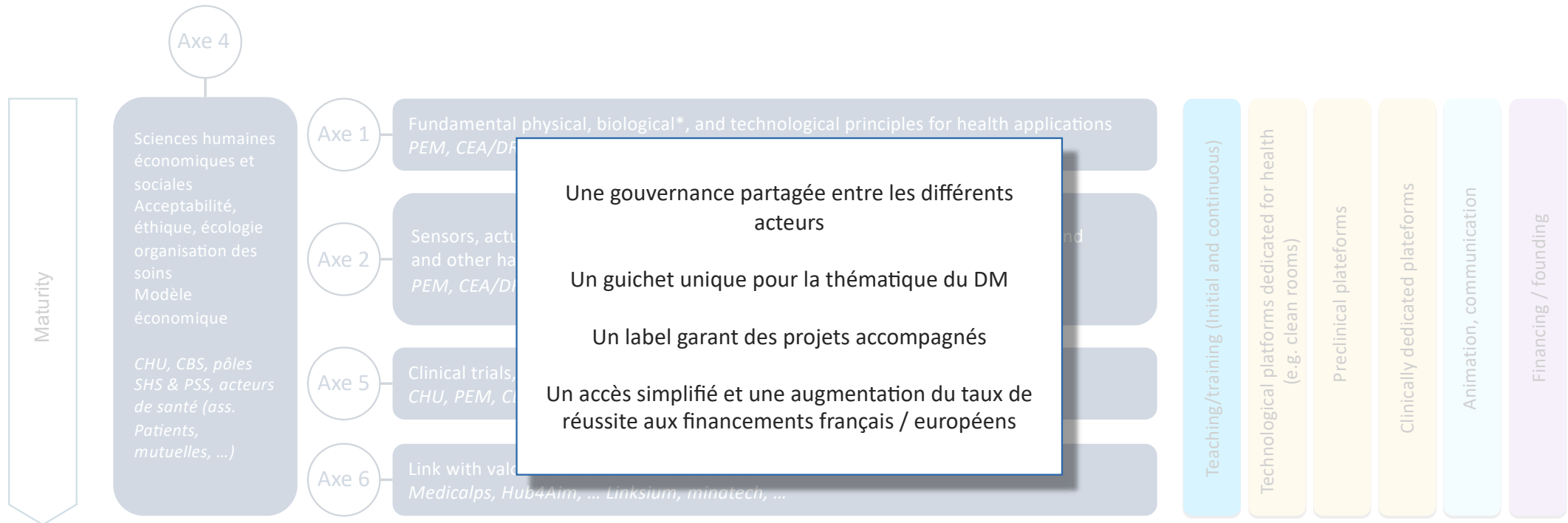
>> Première étape : préfiguration d'un Labex DM





# Projet IIDM

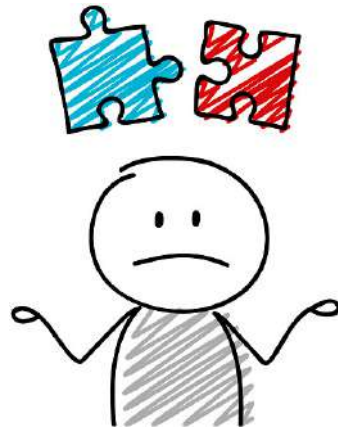
>> Seconde étape : Création de l'institut





# Projet IIDM

>> En conclusion

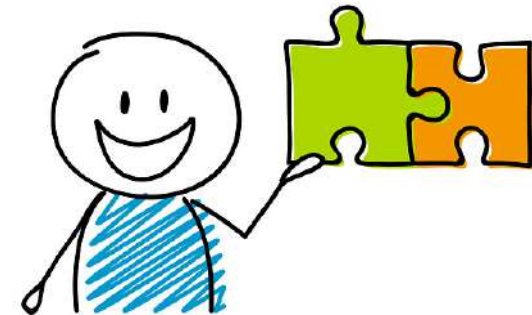


Un terreau technologique et d'entrepreneurs  
unique en France

**Une opportunité unique** de fédérer et de  
valoriser les initiatives grenobloises

**Une opportunité unique** de financer un projet  
d'envergure dans la thématique MedTech

**Une opportunité unique** de positionner  
Grenoble en "MedTech Valley"





# PROJET IHU

Call IHU3



# Innovative Brain Therapies

*To make break-up therapies a reality*

---

**Pr Philippe Kahane**  
**Neurologist**  
**Clinical Neurosciences, Head**

---



**Pr Olivier Detante**  
**Neurologist**  
**Neurology Department, Head**

---



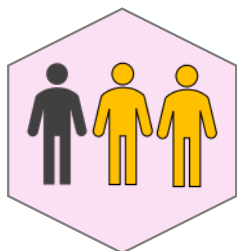
**UGA**  
Université  
Grenoble Alpes

**Inserm**  
Institut national  
de la santé et de la recherche médicale



# Brain diseases

**1/3 of diseases**  
in high income  
countries



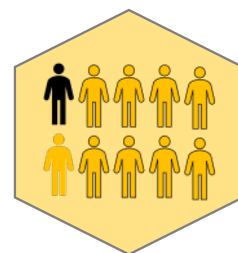
**800 billions €**  
EU cost / year



**Increase**  
of societal burden & costs









**380 millions**  
of EU population



**1/10 people**  
affected during lifetime

**Brain diseases**  
chronic  
progressive  
incurable

# Missions of the IHU

-  **To make** innovative brain therapies a reality in 10 years
-  **To promote** a translational research that directly benefits the patient
-  **To accelerate** innovation transfer from bedside to clinical trials
-  **To develop** academic attractivity on advanced brain therapies
-  **To foster** industrial attractivity and economic development
-  **To provide** a unique model of fully integrated healthcare pathway

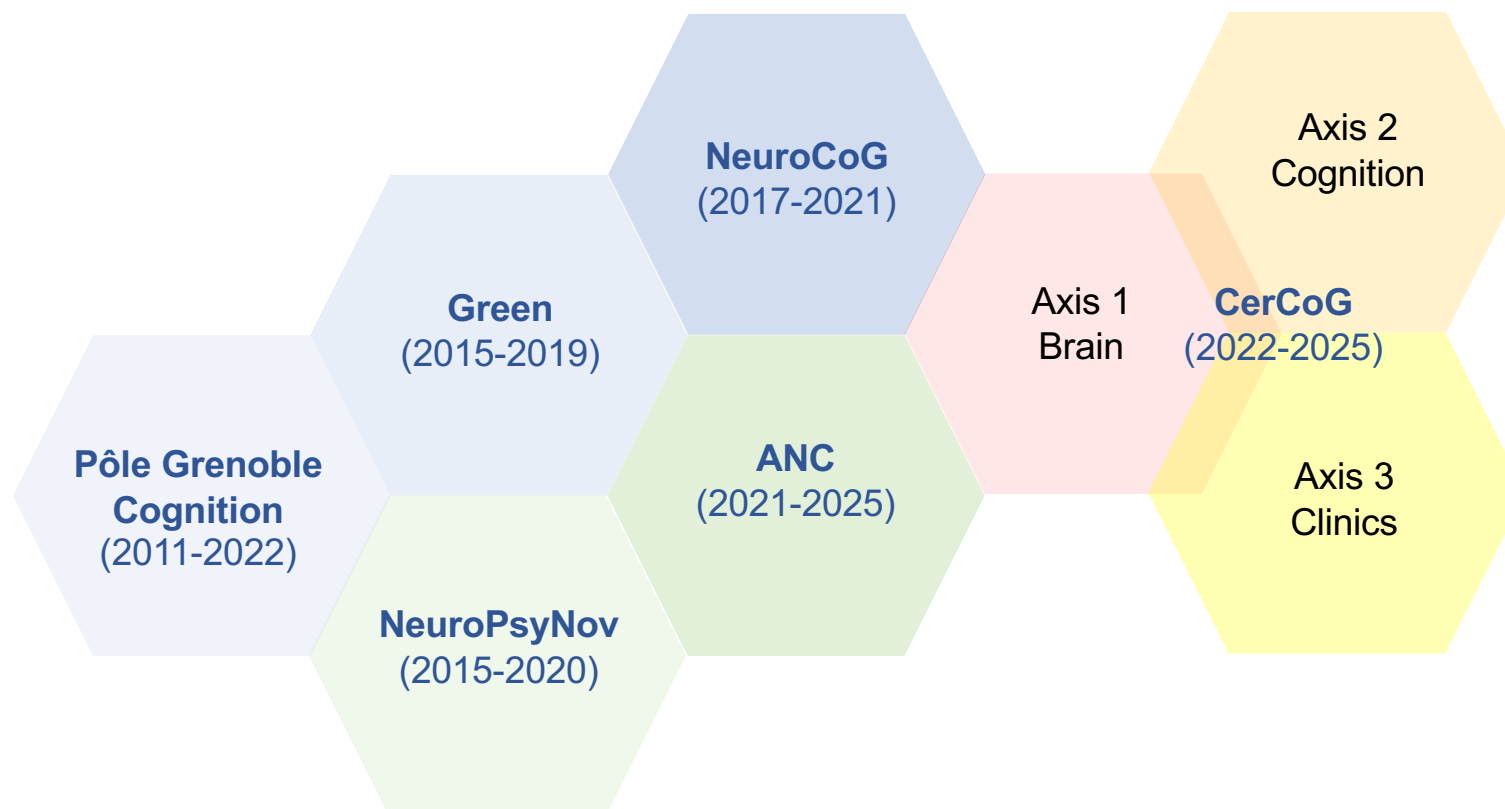
# Why Grenoble ?



## **DBS discovery & developement in movement disorders**

- 1<sup>st</sup> trial of STN-DBS in obsessive compulsive disorders**
- 1<sup>st</sup> trial of VA-DBS in failures of VNS therapy in epilepsy**
- 1<sup>st</sup> epileptic patient treated by radiofrequency-thermocoagulation**
- 1<sup>st</sup> trial of intravenous allogenic cell therapy in stroke**
- 1<sup>st</sup> trial of SSRT enhanced by iodine iv in brain tumors**
- 1<sup>st</sup> trial using nanoparticules as radiosensitizer in brain tumors**
- 1<sup>st</sup> used of BCI-controlled exoskeleton in tetraplegia**

# Why Grenoble ?





## Clinical expertise

12 disciplines (6 hubs)  
3 reference center  
6 expert centers  
9 competence centers

**Clinical platforms**  
CLUNI, EFSN, MPR plat.

**Patients cohorts**  
International : 7  
National : 7  
Loco-regional : 6

**Data collection**  
Predimed, IBP, CRB

**Support structures**  
DRCI, DSN, CIC



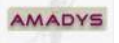
## Research organisations



## Local industrial environment



## Patients associations



## Industrial partnership



## Academic environment

**Support structures**  
UGA foundation  
UGA valorisation / Linksiium

**Platforms**  
Gricad (UGA, CBRS, INRIA, Gren. INP)  
Irmage (INSERM, UGA, CNRS, CHUGA)  
Msh-Alpes (UGA, CNRS)  
Pfdm (CEA)  
PicGin (INSERM, UGA)

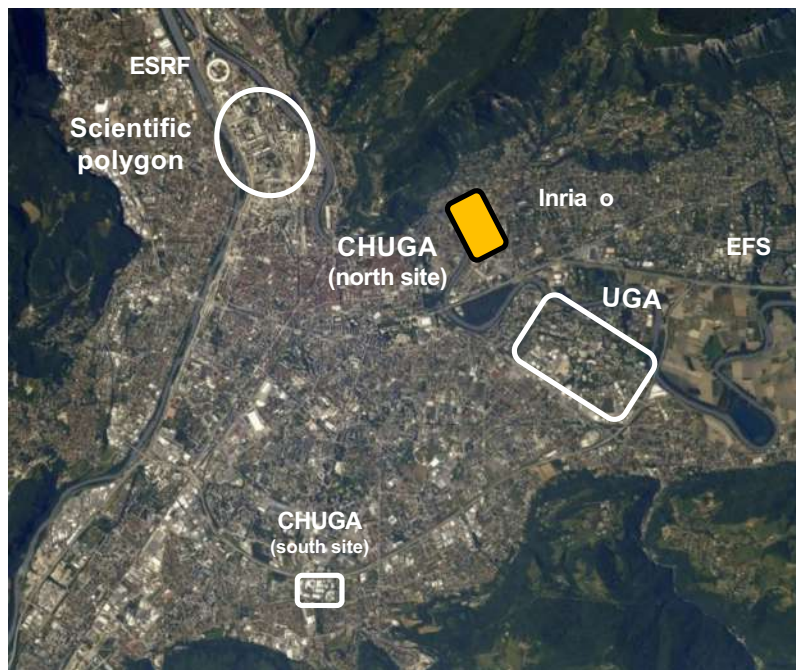
**Research transfert**  
Carnot Cognition Institute  
MIAI Institute  
CDT My Health Companion

**Societal issues**  
SFR Santé & Société, MACI

**Training and education**  
EUR CBS  
Graduate school  
Pegase



# IHU site



To provide a unique access to all innovative brain therapies to prevent disability or mitigate its consequence

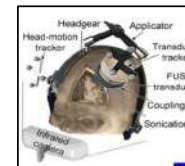
## Neuromodulation to alleviate symptomatology

New targets & modalities of DBS in psychiatry <sup>1</sup>  
Near-infrared intracerebral illumination in Parkinson disease <sup>2</sup>  
Cortical cooling in epilepsy <sup>3</sup>



## Neuroprotection to limit the course of the diseases

New modalities of oxygenation in brain trauma <sup>4</sup>  
Hydrogenotherapy in Parkinson Disease  
Low intensity focused ultrasound in neurodegenerative disorders



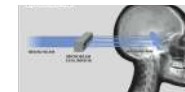
## Neuroregeneration to repair damaged tissues

Cell therapy & smart biomaterials for stroke <sup>5</sup>



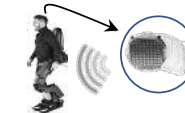
## Neuroablation to eradicate or prune neural networks

Microbeam Radiation therapy for brain tumors and epilepsy <sup>6</sup>

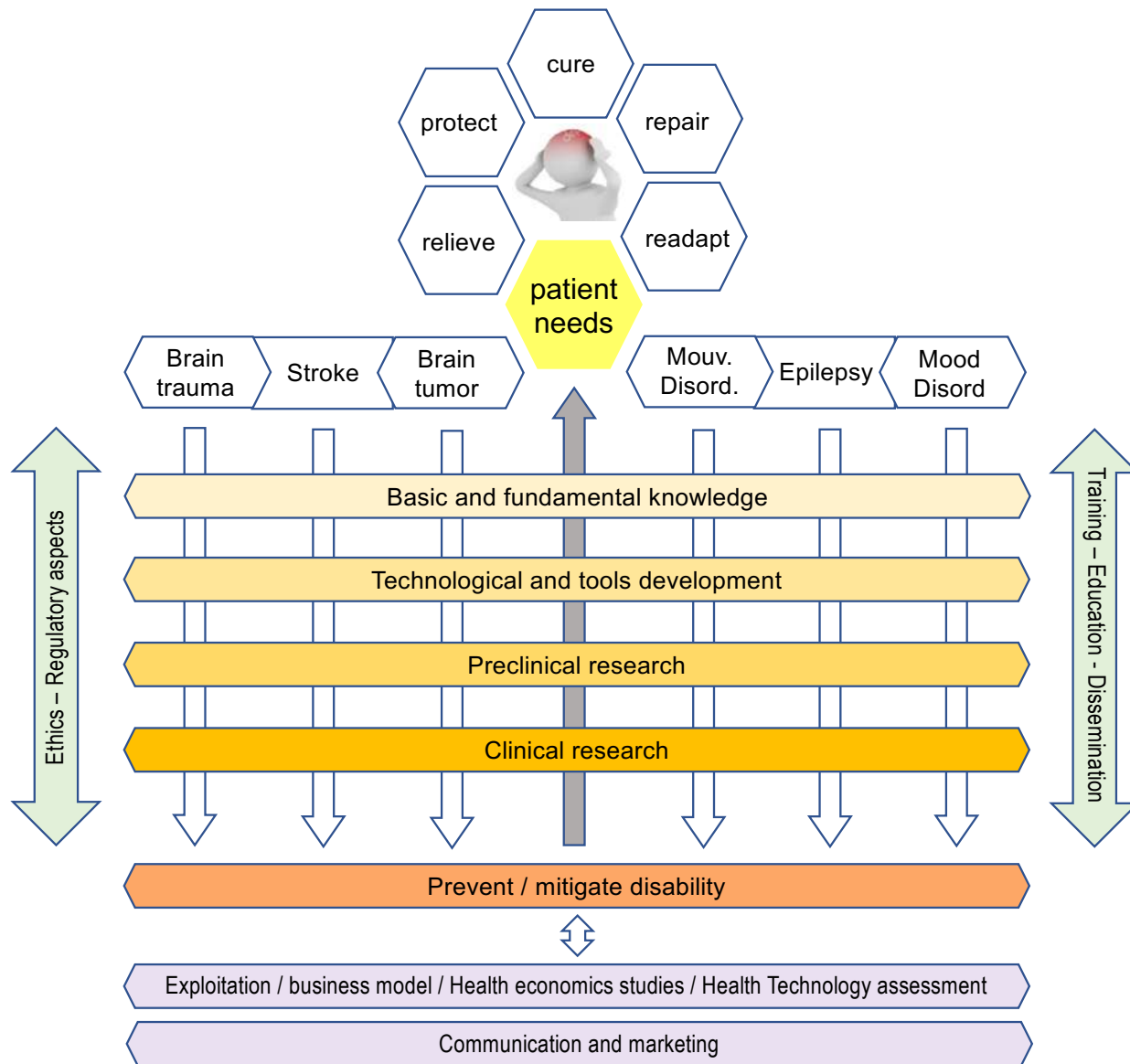


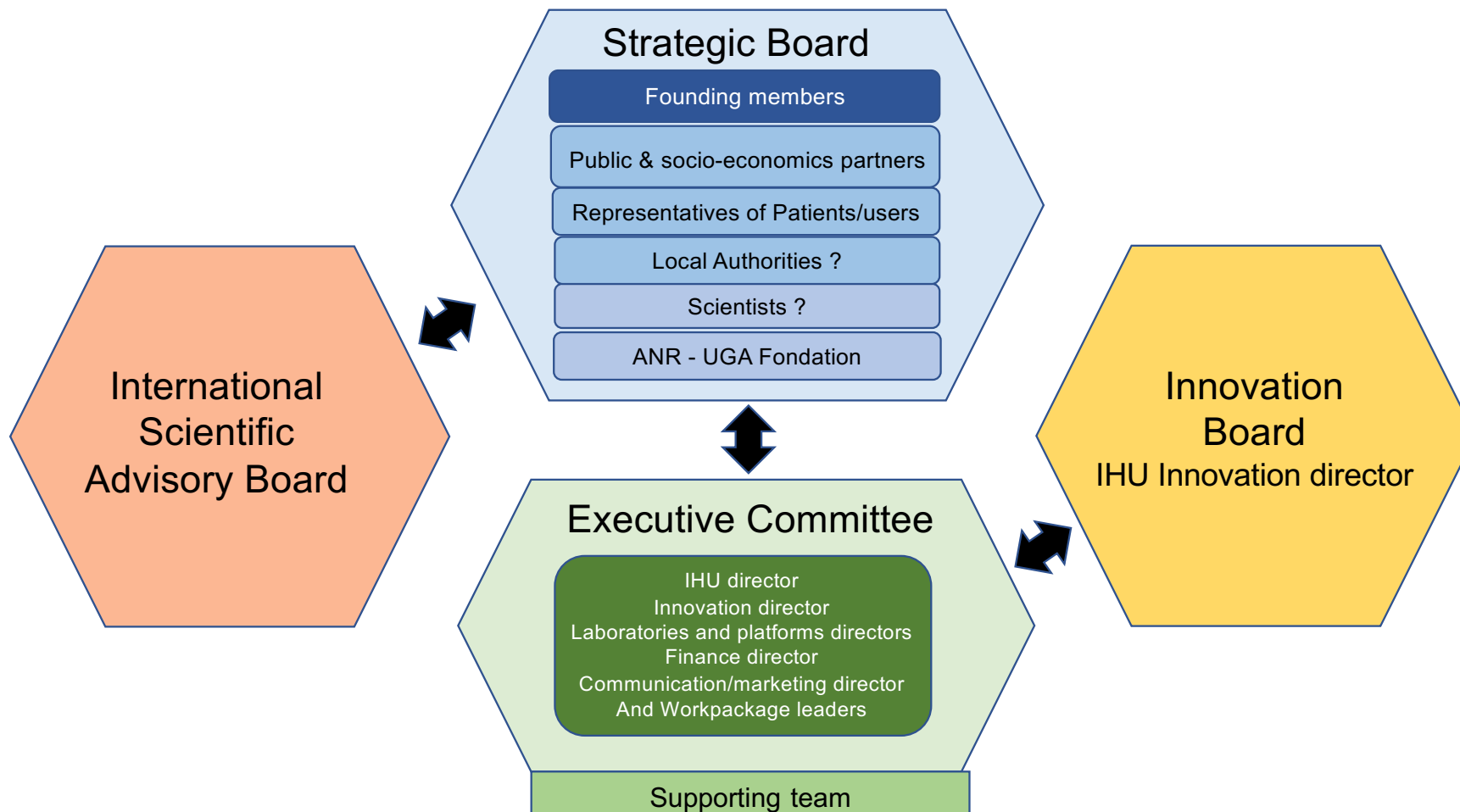
## Neurorehabilitation to overcome a fixed handicap

Brain-computer interface for motor and language disorders <sup>7</sup>



<sup>1</sup>Eqoloc, Foresee III; <sup>2</sup>EnNIR; <sup>3</sup>EnNIR; <sup>4</sup>OxyTC, OptiMAP; <sup>5</sup>Matriss, PIEEC, Resstore; <sup>6</sup>Mirande, STEP; <sup>7</sup>BCI4Stroke, BrainCom, BrainSpeak, Neurotech







# Major impacts



An easier and more efficient access to all innovative brain therapies and devices **to live better and prevent handicap**



A **unique access to the state-of the art knowledge and resources** to better treat patients with brain diseases



A **optimization of clinical-research links** to facilitate knowledges application from bench to bedside and vice versa



A **newly trained workforce** with the most talented students to meet the innovative therapies challenges



A **booster for local economy** through an efficient R&D public-private partnership



A **place of excellence in Neurosciences** through a unique synergy with high added value between clinic, research, and technologies

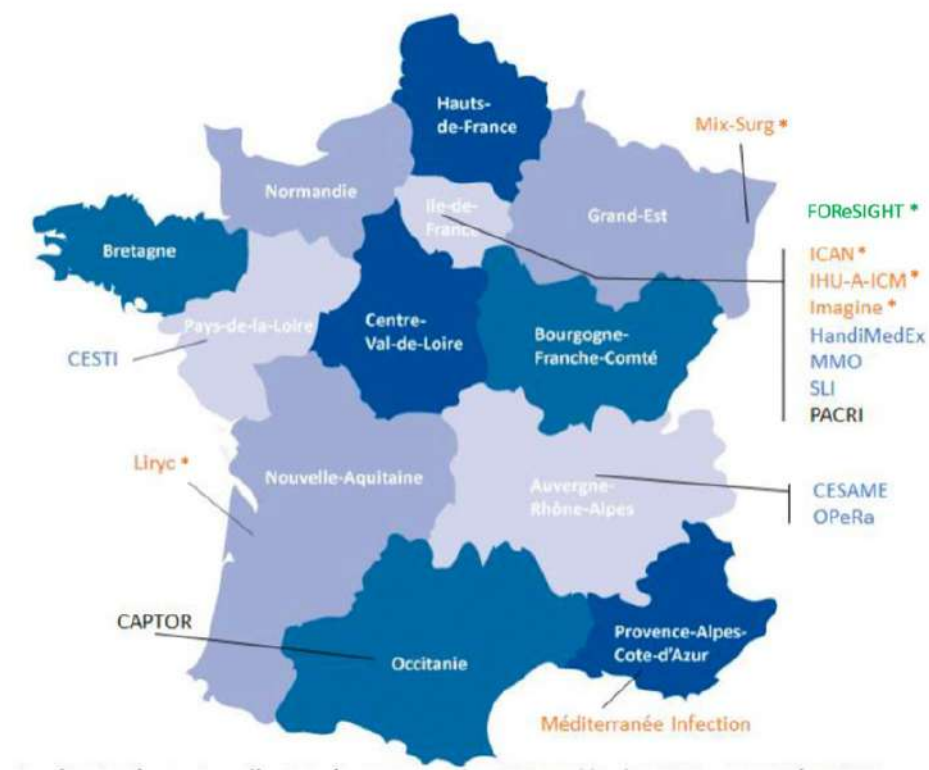




► Annexe

# Evaluation de la première vague des IHU

## IHUs



Document source :  
IHU\_report.pdf

2010 : 6 IHU A (orange) pour 10 ans - 6 IHU B (bleu) pour 5 ans – 2 PHUC (noir) pour 5 ans

2017 : 1 IHU supplémentaire : FOReSIGHT (vert)

\*France IHU : les 6 des 7 actuels (IHU marseillais non participant)

Un grand MERCI à tous !