

La modélisation : numérique, modèles biologiques, intelligence artificielle.

Axe 4 – Atelier 9 – Modélisation

Contexte

Traiter & intervenir

- Thérapie médicamenteuse & biothérapie
- Traitement par chirurgie
- Radiothérapie et stimulations
- Dispositifs médicaux
- Biomatériaux
- Outils d'aide à la thérapie

Vie réelle

- Corpus non segmenté

Explorer & Diagnostiquer

- Imagerie
- Electrophysiologie
- Biochips/bioassays
- Médecine personnalisée / biomarqueurs
- Outils d'aide au diagnostic

Modélisation

- Intelligence artificielle ●
- Modèles biologiques ●
- Biologie structurale ●
- Data ●

Fonctions et techniques associés à l'IA

Modèles en préclinique, modèles animaux, modèles cellulaires, les organoïdes

Outils de modélisation permettant d'étudier la structure et l'organisation spatiale des molécules

Bases et banques de données, entrepôts de données, systèmes d'information, CDSS

Modélisation

- Intelligence artificielle
- Modèles biologiques
- Biologie structurale
- Data
- **Modèle numérique**

Les documents peuvent être multiclassés dans plusieurs thématiques et segments.

6

6

Axe 4 – Atelier 9 – Modélisation

Complémentarités

Au sein du groupe, expertises variées et complémentaires

- Analyse numérique (IA, modélisation mécaniste/mécanique, modélisation épidémiologique, simulation à évènement discrets, ...)
- Biologique (organoïdes, 3D, génomique fonctionnelle, crible biologique, criblage, ...)
- Médecins / Pharmaciens
- Existence d'une richesse de données de Santé mais sous exploitées
- Expertise / Connaissance des parcours au sein d'un CHU

Axe 4 – Atelier 9 – Modélisation

Besoins

- Interaction forte à promouvoir avec CHU
 en commençant par CHU de GRENOBLE
- Modélisation du vivant (numérique, 3D,...)
- Modélisation préclinique ou de recherche (cellulaires, organoïdes,...)
avec dérisquage préalable avant d'aller sur des modèles animaux
- Data (accessibilité, désilotage, algorithmes, nouvelles approches de machine learning, ...), bioinformatique,
- Identification de nouveaux cas d'usage de modèles déjà validés
- Expertise métier (chimie? Bloc opératoire?, ...)
- En imagerie, plutôt in VIVO & temps réel
- Ressources Humaines (« des bras ») & Financements

Axe 4 – Atelier 9 – Modélisation

Attentes

- (Mieux) Se connaître / Connaître / faire connaître / Mieux communiquer
 - site web
 - « Cartographie » des compétences / des plateformes TS / les outils
- Promouvoir, au niveau local et national, la pertinence des réseaux locaux
 - déjà « organisés » (interdisciplinaires)
- Accélération scientifique & augmenter le dimensionnement
- Renforcer la visibilité nationale et internationale des TS par un ITSG (contact)
- Disposer de nouveaux leviers
 - De financement
 - De réseautage
- Une nouvelle voie d'entrée pour les Industriels