



I-SITE CLERMONT

Clermont Auvergne Project

AMBITION SCIENTIFIQUE : le projet CAP 20-25 a l'ambition de contribuer de manière majeure aux évolutions **scientifiques, technologiques, environnementales** et **comportementales** indispensables à la conception de « **modèles de vie et de production durables** ».

4 Challenges liés aux forces scientifiques et économiques du **territoire**.

1 : Agro-écosystèmes durables dans un contexte de changement global

2 : Systèmes et services innovants pour les transports et la production

3 : La mobilité personnalisée comme facteur-clé de la santé

4 : Risques naturels catastrophiques et vulnérabilité socio-économique

Stratégie d'innovation multimodale associant, pour chacune, la **pluralité disciplinaire, de partenariats et de performances**



Programme Transverse INSTRUMENTS

Objectifs & projets

Comité de pilotage

Dominique Pallin

Farouk Toumani

Jean-Pierre Chanet

Alexandre Guitton

Olivier Guinaldo

Laurent Royer

Antoine Mahul



Programme

Technologies pour collecter, transférer, intégrer et exploiter des ens. massifs de données

Identifier et Fédérer les expertises scientifiques et techniques du site

Porter l'ambition scientifique des quatre challenges

Développer des recherches en amont

Capteurs et réseaux de capteurs

- Transmission de données issues de capteurs autonomes
- Mise en réseau de capteurs communiquant
- Technologie sans fil LORA

Big-Data

- Méthodes pour le
 - stockage des Big-Data.
 - d'assemblage et d'exploration de la qualité
 - de réparation des données
- De nouvelles méthodes d'exploitation des données.

FEDERER les expertises du site

Site : Compétences scientifiques et techniques liées aux objets connectés et au Big-Data.

En lien avec les Défis CPER AUDACE, Massyf et Symbiose et la Communauté ConneSenS

Action : fédérer une communauté scientifique pour répondre aux problématiques des challenges ; mettre en lien avec challenges

- **1 COPIL, 2 groupes de travail , Atelier capteurs/réseaux de capteurs et BIGDATA**
 - Identification (avec les challenges) et priorisation des actions à mener
 - RH sur les développements prioritaires
- **Installation d'une salle technique (IRSTEA)**
 - aménagée et équipée, à disposition de tout acteur du site travaillant sur les capteurs / réseaux de capteurs
- **AAP en soutien à des recherches en liaison avec challenges (2018: 5 M2 et 3 Thèses)**
 - 3 M2 bigdata, 1 capteur, 1 réseau de capteurs (CH1,3 et 4), 1 thèse capteur, 1 thèse bigdata

Réalisations 2018 - 2019

μ-Cloud : Création/mise en œuvre d'une infrastructure communication sans fil

- Sur le campus des Cézeaux (*)
- Image à petite échelle d'un dispositif complet du capteur au bigdata
(CDD-IE déploiement Réseaux, CDD-IE programmation réseaux/protocole)

Définition d'une chaîne entière d'un élément du cloud environnemental (challenge 1 CEBA)

- Sites pilotes ConnecSenS(Lac Aydat, Rivière Allier Auzon, Mine Roffin, Montoldre)
- Configuration /déploiement ou expertise capteurs et réseau
- Configuration collecte de données pour préparer la phase d'exploitation de données

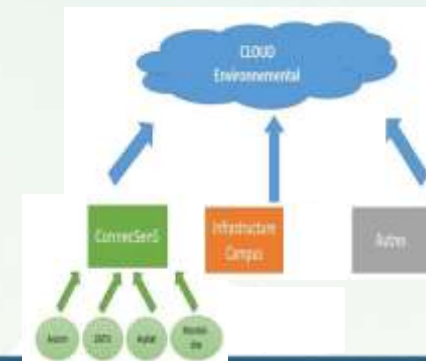
Financement d'un CDD IE (12 mois) pour le projet CEBA du Challenge 1 (base de donnée)

- Préparant les actions BIGDATA sur données rendues disponibles

Développement d'une activité de recherche en qualité des données et apprentissage

- Mise en place plateforme GPU dédiée
- Consolidation d'une structuration naissante multi-labos sur le site

(*) communiqué UCA INFLUX n° 14,P19 « LoRa s'installe sur le campus des Cézeaux »



Perspectives

Consolidation actions Data Science en Santé

- Projet commun avec Simon Fraser University
- Projet Challenge 3 eSanté/mobilitéé/Bigadata (du capteur à exploitation données)

Action plus forte sur des projets de capteurs/ réseaux de capteurs

- AAP, Instrumentation sur ETNA (campagne été 2019) Challenge 4, Multicapteurs pour suivi patients

Poursuite et consolidation de l'activité de recherche qualité des données/apprentissage

- Organisation d'un workshop national sur la qualité des données

Soutien / contribution au dossier CPER-

- programmation 2019 ConnecSenS2 : nouvelles cibles des Challenges 1 et 4
- Proposition CPER 2021 -2027

Valorisation du produit LORA maintenant validé et en production (AAP HUB)

Cours multi-niveaux autour de l'Internet des Objets (IOT)

- Projet d'innovation pédagogique retenu par Learn'In Auvergne, démarrage septembre 2019



I-SITE CLERMONT

Clermont Auvergne Project



Un projet I-Site du Programme Investissement d'Avenir II