



## EQUIPEX+ : les laboratoires régionaux renforcent leur attractivité nationale et internationale

L'action *Equipements structurants pour la recherche* EQUIPEX+ poursuit l'ambition et la volonté de l'Etat de soutenir le développement de nouveaux équipements scientifiques d'envergure nationale afin de promouvoir un leadership français dans la recherche.

Les Equipements d'Excellence (Equipex) sont des projets financés depuis 2011 dans le cadre du Programme des investissements d'avenir (PIA). Ils dotent la France d'équipements scientifiques de qualité et conformes aux standards internationaux, ce qui est devenu une condition impérative de compétitivité au niveau international dans beaucoup de disciplines scientifiques. Certains de ces projets ont été initiés grâce au soutien du Conseil Régional qui a permis de faire émerger des plateformes scientifiques.

**Fin décembre 2020, sur un total de 50 projets labellisés Equipex+ et financés à l'échelle nationale, 8 projets impliquent la recherche régionale (contre 7 sur un total de 93 dans la période antérieure) : BIBLISSIMA+, GAIADATA, IMAGINE 2, MARMOR, MESONET, OBS4CLIM, T-REFIMEVE, TERRAFORMA. Ces infrastructures qui associent le BRGM, le CNRS et les Universités d'Orléans et de Tours, renforcent la présence de la recherche régionale au plan national ainsi que l'expertise scientifique des laboratoires en Centre-Val de Loire en les mettant en réseau avec d'autres laboratoires hexagonaux. Cinq projets sont orientés « environnement et univers » et trois « numérique ».**

Le projet **IMAGINE2** (plate-forme nationale d'IMAGerie et d'analyse pour la transition environNementale et énergétiquE) vise à créer une plateforme nationale scientifique et technique pour soutenir le développement de matériaux (naturels, ouvragés ou avancés) soutenant la transition énergétique et environnementale. Il mobilise 4 laboratoires académiques en région : ISTO, ICMN, CEMHTI et GREMI. Pour Lionel Mercury, directeur de l'ISTO (CNRS, Université d'Orléans, BRGM), « *c'est une formidable vitrine des recherches menées pour réussir la transition énergétique de demain, avec la garantie de rester à la pointe des outils disponibles sur le marché. L'opération vient renforcer une densité d'instruments d'observation microscopique et analytique des roches déjà remarquable sur le plateau orléanais, obtenue grâce à la région Centre-Val de Loire et au PIA2* ». Selon les chercheurs de l'unité Minéralogie, Géochimie et Modélisation des systèmes Géologiques du BRGM, « *IMAGINE2 sera source de collaborations fructueuses et permettra de renforcer la visibilité du Campus universitaire orléanais ainsi que du BRGM, en fournissant des moyens analytiques et expérimentaux d'envergure internationale* ».

Le projet **GAIA Data** a pour ambition de développer et de mettre en œuvre une infrastructure intégrée et distribuée de données et de services pour l'observation et la modélisation du système Terre et de l'Environnement. « *Cette infrastructure pourra fournir des services thématiques répondant aux besoins des communautés scientifiques pour l'observation et la modélisation. Son originalité est de permettre l'accès à des données aussi différentes que les données satellites, aéroportées, sol, in situ pour créer des services à valeur ajoutée dans les secteurs de l'environnement, de l'agriculture et de l'aménagement. Ce projet s'appuie principalement sur la nouvelle* ».

*infrastructure DataCentre soutenue par la Région et l'Etat* », explique Olivier Pouvesle à la direction des infrastructures et services numériques du BRGM.

Le projet **MARMOR** vise à développer un équipement géophysique de recherche marine avancée et un observatoire multidisciplinaire pour la recherche et la surveillance à Mayotte, au moment où le sous-sol océanique de la région connaît la plus importante éruption volcanique des 250 dernières années. « *Il va doter la France d'une infrastructure communautaire pour observer les phénomènes telluriques, imager la structure profonde de la Terre et répondre aux défis sociétaux et environnementaux en interface avec les sciences de la terre et de l'Océan* », se réjouit Nicolas Taillefer de la direction des risques et prévention au BRGM.

Le projet **T-REFIMEVE** a pour objectif de mettre à disposition de la communauté scientifique et des industriels un ensemble complet de signaux de temps et de fréquence, au niveau des meilleurs laboratoires internationaux de métrologie. « *Le radiotélescope de Nançay fait déjà partie du réseau LEAP/EPTA réunissant les cinq plus grands radiotélescopes européens pour la chronométrie des pulsars. Avec T-REFIMEVE, la puissance d'observation sera accrue pour permettre la détection d'ondes gravitationnelles. L'objectif est en particulier de mesurer le signal produit par la population de trous noirs supermassifs, présents au centre des galaxies* » précise Stéphane Corbel, directeur de la Station de Radioastronomie de Nançay (CNRS – Université d'Orléans – Observatoire de Paris).

Dominique Delcourt, directeur du LPC2E (CNRS - Université d'Orléans - CNES), explique que « *cette participation à T-REFIMEVE va permettre aux astrophysiciens d'accéder à des données scientifiques d'un niveau de précision et de résolution jamais atteint, pour étudier notamment la population de trous noirs supermassifs (plusieurs milliards de masses solaires !) présents dans l'univers. Les résultats scientifiques attendus renforceront la notoriété nationale et internationale du LPC2E* ».

Le projet **Biblissima+** fédère et structure un ensemble de corpus numériques de données scientifiques sur l'histoire de la circulation des textes en Occident, du Moyen Âge à la fin de l'Ancien Régime. Biblissima s'intéresse aux documents écrits dans les principales langues de culture de l'Europe médiévale et renaissance (arabe, français, grec, hébreu, latin, syriaque...). Il contribue à une meilleure connaissance de la circulation des textes, du devenir des bibliothèques et de la transmission des savoirs en Europe du 8<sup>e</sup> au 18<sup>e</sup> siècle, grâce à un portail unique donnant accès de façon simple et coordonnée à une très vaste documentation sur les manuscrits et les imprimés anciens, leurs possesseurs et leurs lecteurs successifs. Biblissima participe ainsi à la démarche de diffusion des savoirs sur le patrimoine écrit, à l'intention du plus vaste public. Le Centre d'Etudes Supérieures de la Renaissance (CESR – Université de Tours, CNRS et Ministère de la Culture) et l'Institut de Recherche et d'Histoire des Textes (IRHT – CNRS) sont deux des dix équipes fondatrices de ce projet.

Le Projet **OBS4CLIM** renforce la synergie entre acteurs français de la composante chimie de l'atmosphère de trois Infrastructures européennes de recherche (ACTRIS, ICOS et IAGOS) : développements innovants, accès intégré à des services uniques, etc. Ce projet implique le laboratoire ICARE du CNRS.

Le projet **TERRA FORMA** permet de fédérer les infrastructures de recherche du réseau eLTER et de mettre en place une nouvelle génération d'observatoire des socio-écosystèmes de « l'Anthropocène ». L'ISTO (CNRS – Université d'Orléans – BRGM) y contribue.

Le projet **MESONET** s'intéresse plus particulièrement à la mise en place de mésocentres au sein d'infrastructures numériques de calcul scientifique. Il est porté par les Universités et les Grandes Ecoles via la société civile GENCI. Pour la région Centre Val de Loire, le projet mobilise la fédération de Calcul Scientifique et Modélisation d'Orléans Tours (CaSciModOT) ainsi que les Universités d'Orléans et de Tours.

**Ces équipements contribueront donc au rayonnement de l'enseignement supérieur et de la recherche en région Centre Val de Loire et renforceront les coopérations entre établissements de recherche.**

#### **Contacts communication des établissements de Recherche – Enseignement supérieur**

Communication CNRS Florence Royer [Florence.Royer@dr8.cnrs.fr](mailto:Florence.Royer@dr8.cnrs.fr) T 02 38 25 79 86 / 06 46 85 66 47

Communication BRGM : [presse@brgm.fr](mailto:presse@brgm.fr) – 02 38 64 46 65

Communication Université d'Orléans : [communication.recherche@univ-orleans.fr](mailto:communication.recherche@univ-orleans.fr) – 02 38 41 72 73

Communication Université de Tours : [annesophie.laure@univ-tours.fr](mailto:annesophie.laure@univ-tours.fr) – 02 47 36 68 62