

CPER volet recherche, Région Centre

L'ensemble des acteurs de la recherche publique de la Région Centre (Université d'Orléans, Université François-Rabelais de Tours, INSA Centre Val de Loire, BRGM, CEA, CNRS, INRA, INSERM, IRSTEA avec les CHRU de Tours et CHR d'Orléans) se sont concertés afin de prioriser les projets structurants pour les années à venir dans le cadre du prochain CPER 2015-2020, à partir des forces de recherche en particulier mis en exergue lors de la réussite aux PIA et/ou en prolongation du précédent CPER mais aussi des structurations émergentes (certaines en particulier soutenues par la Région Centre dans le cadre d'Ambition Recherche et Développement 2020). Ce travail nous a donc permis d'identifier les pointes de flèches de notre force en recherche et qui permettront de construire notre proposition d'index thématique dans le cadre du PIA2.

Pour cela trois domaines de recherche à fort potentiel ont ainsi été clairement identifiés :

- Energie, Environnement et Espace
- Biotechnologies et technologies de la Santé et du Bien-être
- Patrimoines et Biodiversités

Ces domaines sont en cohérence avec les axes de la stratégie de spécialisation intelligente régionale. Dans chacun de ces domaines, un certain nombre de "fiches projets" ont été élaborées (respectivement 3, 6 et 1 fiches) et des priorités ont été collectivement définies.

Les 10 projets présentés sont structurants au niveau du site de la Région Centre et basés sur un fort continuum entre la formation – la recherche – l'innovation et le transfert socio-économique en liaison avec les Pôles de Compétitivité (Cosmetic Valley, DREAM, Elastopole, S2e2, Végépolys) et le cluster Polepharma.

Le classement ci-dessous est proposé, adopté à l'unanimité par la commission recherche de la communauté d'universités et d'établissements, élargie à l'ensemble des organismes de recherche précités.

En plus des fiches dédiées à des projets de recherche structurants, les universités et le CNRS soumettent une fiche 'Valocentre', correspondant aux actions de valorisation et de transfert au service de l'innovation menées par services et structures de valorisation.

Domaine « Energie, Environnement et Espace »

Les préoccupations sociétales sont de plus en plus criantes sur les ruptures et les transitions dans les domaines de l'énergie sans carbone, de la préservation de l'environnement et de la durabilité des ressources. On parlera aujourd'hui de transitions énergétique et écologique.

Dans la suite logique des initiatives entreprises depuis plus de 10 ans, concrétisées, en particulier, aux réussites aux investissements d'avenir (LABEX CAPRYSES, VOLTAIRE, EQUIPEX PLANEX, IDEFI EDIFICE) et la participation à des IA en réseau (EQUIPEX Paris en Résonance, CRITEX et le LABEX STOREX (socle du réseau RS2E), ainsi que la mise en place de l'ITE Géodnergies, le grand campus d'Orléans (Université, CNRS, BRGM) structure sa politique de site autour du Centre d'Excellence CET au Centre (Conditions ExTrêmes au Centre). De plus, le CEA le Ripault, en lien avec le CNRS, les universités de Tours et d'Orléans, INSA CVL, renforce ce positionnement thématique de la Région Centre autour de la plateforme 'Lavoisier', soutenue par la Région Centre, plateforme dont l'objectif est de contribuer à l'accélération du processus de conception, de développement et d'industrialisation de matériaux et systèmes tournés vers les énergies nouvelles.

Le programme au titre du CPER 2014-2020 s'appuie sur 2 fiches fortement interconnectées avec pour ambition de répondre pleinement aux deux des défis prioritaires retenus par l'Etat : gestion sobre des ressources et 'Energie propre, sûre et efficace et en partie dans les défis 'Stimuler le renouveau industriel' et 'Mobilités et Systèmes urbains durables', , identifiés par les scientifiques en lien avec les industries régionales ou nationales en fort connexion avec les pôles de compétitivité régionaux (S2E2, DREAM, Elastopole, Céramique)..

Une extension vers l'observatoire de l'espace est proposée ici en prenant en compte un autre pôle d'excellence de la Région Centre concerne les grands instruments de recherche, localisées à la station de radioastronomie de Nancay, qui est un site phare de la région sur la culture scientifique, en connexion aussi avec le Labex ESEP avec comme autre établissement l'observatoire de Paris.

Les 3 projets :

- **ProméStock** : PROcédés, Matériaux pour l'Energie, l'environnement, le STOCKage de l'énergie et les risques
- **PIVOTS** : Plateformes d'Innovation, de Valorisation et d'Optimisation Technologique environnementales
- **Radiocentre** : Radioastronomie du futur en Région Centre

Domaine « Biotechnologies et Technologies en Santé et Bien être »

Le domaine de la santé réunit de nombreux acteurs de recherche en région Centre, avec les deux universités, l'INSERM, l'INRA, CNRS et les hôpitaux. Nous avons privilégié des choix thématiques forts et les investissements mutualisés.

Les choix thématiques forts s'appuient sur :

- les labex Mabimprove, Iron et Synorg,
- le programme régional Ambition Recherche Développement 2020 "Biomédicaments",
- les pôles Cosmetic Valley et Polepharma
- les actions d'envergure engagées dans le précédent CPER
- les équipements structurants au niveau régional et national, comme TAAM ou CIRE
- un fort engagement d'organisme de recherche, en particulier l'INRA sur PSAT2.

Chaque investissement proposé a été regardé sous les critères de mutualisation entre établissements, entre unités de recherche et avec des entreprises ou groupes d'entreprises.

L'objectif est bien de développer la recherche au service de l'aide à la personne et du développement économique, en particulier dans le domaine pharmaceutique. Le volet vétérinaire est présent avec la santé animale et humaine (alimentation) et son potentiel économique.

Les projets engagent aussi des formations innovantes avec entre autres le PIA Bio³ Institute, une plate-forme dédiée à la formation des chirurgiens (CIRE 2) et le renforcement des relations entre université et hôpital d'Orléans, par un ensemble de plate-formes translationnelles.

Les 6 projets :

- **Biomédicaments**
- **PSAT2** : Plate-Forme de Santé Animale de Tours 2
- **CIRE 2** : Chirurgie et Imagerie pour la Recherche et l'Enseignement 2
- **FORU2C** : Pôle Orléanais de Recherche Translationnelle-Grand Campus/CHRO
- **Phenotaam** : Phénotypage Automatisé
- **PeFer4Cos** : Plate-Forme Expérimentale pour la Formation et Recherche pour la Cosm

Domaine « Patrimoines et Biodiversités »

Les enjeux de société autour de la compréhension, préservation et mise en valeurs des patrimoines sont aujourd'hui bien compris. Le projet propose une approche intégrée des patrimoines naturels et culturels. Si cette approche ne nie pas les spécificités des domaines de la biologie et des sciences humaines et sociales, elle tend à instaurer une synergie pluridisciplinaire. Le rôle prépondérant d'outils innovants en informatique est un point fort du projet.

Cette action réunit les deux universités, l'INRA, le CNRS, le BRGM, l'IRSTEA et des partenaires variés, en particulier les pôles de compétitivité DREAM et Végépolys. Elle prolonge des actions soutenues par les PIA (Biblissima, Ortolang, Xyloforest, CRB Anim), l'ERC, et la Région Centre (Intelligence des patrimoines, Padova, Qualiforsol, OpTmix, Resonat).

Plusieurs liens unissent l'ensemble des acteurs : mise en valeur des patrimoines pour la préservation (biodiversité) et le développement touristique ; mise au point d'outils innovants de Technologies de l'Information et de la Communication pour le traitement et la mise en valeur de masses de données (interopérabilité et médiation sémantique).

Cinq actions distinctes et coordonnées sont réunies dans une unique fiche projet **BioPaTIC**. L'élaboration de ce projet a été un réel travail de réflexion collective, et c'est dans cet esprit pluridisciplinaire que le projet sera mené.

Liste classée des projets proposés par tous les partenaires acteurs de la recherche publique de la Région Centre

- 1. BioPaTIC :** Ce projet proposé en numéro 1 est certainement le projet le plus osé de part sa nature fortement multi-disciplinaire, alliant des forces en SHS, en TIC et en sciences biologiques autour de la biodiversité et du patrimoine mais aussi de sa visibilité quant à la structuration de la recherche en Région centre avec quasi, tous les acteurs de la recherche.
- 2. Biomédicaments :** Ce projet réunit des demandes d'équipement pour soutenir la recherche en médecine, pharmacie et biologie. Toutes les actions présentées participent au programme de recherche sur les biomédicaments, tout en ayant chacun une assiette d'utilisateurs et d'applications plus larges.
- 3. Proméstock :** Ce projet repose sur la feuille de route structurante 'Cet au Centre', où environnement, énergétique et instrumentation sont les piliers scientifiques. Plutôt centré sur le site orléanais vue les forces en recherche en présence, il est important de noter que l'ensemble des acteurs de la Région Centre s'y sont inscrits.
- 4- ex aequo. Pivots :** Ce projet fortement implanté sur le site d'Orléans est l'une des briques structurantes du grand Campus orléanais entre le BRGM, le CNRS, l'UO et l'Inra, avec l'idée de plates-formes expérimentales à grande échelle, mutualisée et accessibles par tous les acteurs et ouvertes à la formation et aux entreprises.
- 4-ex aequo. PSAT2 :** Renforcement de la plate-forme d'infectiologie du Pôle de Santé Animale de Tours, sur le site INRA de Nouzilly, avec des outils performants d'imagerie cellulaire en milieu confiné. Ce projet est entièrement porté par l'établissement INRA pour la part État du CPER.
- 6. Radiocentre :** Ce projet porte les grands instruments nationaux de recherche en radioastronomie installée sur la station de Nancay. Cette espace est stratégique pour la visibilité de la Région dans ce domaine vu l'articulation forte avec le Pôle des étoiles.
- 7-Ex aequo. Cire2 :** Dans la continuité de l'implantation d'un service d'imagerie "gros animaux" sur le site INRA de Nouzilly, cette plate-forme de chirurgie est dédiée à la recherche préclinique et vétérinaire, à la formation des chirurgiens et à l'innovation industrielle. Ce projet est prioritaire pour le CHRU de Tours.

7-Ex aequo. ForU2C : Dans le but de développer de nouvelles formations en paramédical, rééducation et motricité, l'Université d'Orléans, le CNRS et le CHRO font un pari dans ce projet afin d'unir leurs forces dans le domaine de la recherche et de profiter de l'emplacement du nouvel hôpital pour développer des plate-formes de recherche.

9. Phenotaam : Ce projet est porté par l'unité propre de service du CNRS, le TAAM, et supporté par l'INSB du CNRS.

10. PeFer4Cos : La plate-forme expérimentale proposée est un projet très innovant dans le domaine de la formation-recherche-transferts technologiques dans le domaine de l'innovation en Cosmétique, avec une implication très forte du Premier Pôle de compétitivité de la Région Centre la Cosmetic Valley