

Politique de recherche partagée sur la ComUE Centre-Val de Loire

La préparation du contrat quinquennal traçant les engagements et perspectives des deux universités d'Orléans et de Tours et de l'INSA Centre Val de Loire pour les années 2018-2022 a été l'occasion d'un réexamen des politiques scientifiques des établissements, et plus particulièrement des actions qu'ils portent en commun dans le domaine de la recherche, de l'appui à la recherche et de sa valorisation. Ces actions ont vocation à influencer une dynamique permettant de renforcer l'impact et l'attractivité de la recherche au sein de la ComUE tant au niveau national qu'international.

Cela se décline à différents niveaux :

- les unités de recherche,
- les fédérations de recherche,
- les écoles doctorales,
- les unités de service et plateformes,
- quelques grands programmes de recherche, les réseaux thématiques de recherche et la gestion d'appels à projets régionaux.

D'une façon générale, les programmes régionaux variés de soutien à la recherche académique et/ou à son transfert construisent un espace de concertation permanent sur la politique scientifique des établissements : APR IR, APR IA, Bourses doctorales, ARD, Studium, CPER...

Les unités de recherche partagées

Durant les deux dernières années, les équipes de recherche se sont mobilisées pour établir des bilans critiques de leurs activités et construire des projets scientifiques et organisationnels. Les bilans et projets ont été évalués par le Haut Comité d'Évaluation de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Le résultat de ce processus est un nouveau paysage des unités de recherche, et en particulier un renforcement des unités dont la tutelle est partagée entre les deux universités et (ou) l'INSA Centre Val de Loire.

L'état antérieur (i.e. jusqu'en décembre 2017) des unités de recherche partagées est le suivant.

- Laboratoire Ligérien de Linguistique (LLL) : UMR CNRS, univ. Orléans, univ. Tours.
- L'institut des Sciences de la Terre d'Orléans (ISTO) : UMR Univ. Orléans, CNRS, BRGM
- Val de Loire recherche en management (Vallorem) : EA univ. Orléans, univ. Tours.
- Groupe de recherche en matériaux, microélectronique, acoustique et nanotechnologies (Greman) : UMR CNRS, univ. Tours, INSA Centre Val de Loire.
- Laboratoire d'Informatique Fondamentale d'Orléans (LIFO) : EA univ. Orléans, INSA Centre Val de Loire.
- Laboratoire d'Informatique (LI) : EA et ERL CNRS, univ. Tours, INSA Centre Val de Loire.
- Prisme : EA, univ. Orléans, INSA Centre Val de Loire.

- Laboratoire de Mécanique et Rhéologie (LMR) : univ. Tours, INSA Centre Val de Loire.
- Le CHU est un partenaire indispensable des 7 unités de recherche basées à la faculté de médecine de Tours, dont 5 unités Inserm.

Dans le paysage à venir, LLL, Vallorem, Greman, LIFO et LI (rebaptisé LIFAT) sont conservés. L'ISTO renforce l'intensité de sa relation avec le BRGM (rattachement de personnels au laboratoire, direction adjointe, soutien financier direct). L'unité Prisme également, avec changement de périmètre.

S'y ajoutent :

- Institut Denis-Poisson (IDP), fusion des unités de recherche en mathématiques et physique théorique des deux universités : UMR CNRS, univ. Orléans, univ. Tours.
- Laboratoire de Mécanique (LaMé), fusion des unités de recherche LMR et des équipes de mécanique de Prisme : EA univ. Orléans, univ. Tours, INSA Centre Val de Loire. C'est la première unité commune aux trois établissements.
- L'université de Tours voit son implication dans le Laboratoire d'Économie d'Orléans (LÉO) reconnue et en partagera la tutelle avec le CNRS et l'université d'Orléans.
- Enfin l'INSA Centre Val de Loire est identifié comme partenaire de l'unité « Cités, territoires, environnement et sociétés » (Citeres) qui est une UMR CNRS-univ. Tours.

Les fédérations de recherche partagées

Le prochain contrat 2018-2022 verra la création et l'élargissement de fédérations de recherche :

- Création de la Fédération Informatique Centre-Val de Loire, réunissant les informaticiens du LIFAT et du LIFO, commune aux universités d'Orléans et de Tours et à l'INSA Centre Val de Loire.
- Entrée de l'Université d'Orléans dans la Fédération de neuroimagerie fonctionnelle (avec les universités de Tours et Poitiers, CNRS, INSERM, INRA, CHU de Tours et Poitiers).

Plusieurs fédérations déjà communes seront prolongées :

- Cascimodot (Calcul Scientifique et Modélisation Orléans-Tours), fédération des universités d'Orléans et de Tours ayant également comme partenaires le CNRS, le BRGM, INRA et le CEA.
- MatV2L (Matériaux Val de Loire Limousin), universités d'Orléans, Tours et Limoges dont notamment l'ENSIL-ENSCI, CNRS.
- Fédération de recherche en infectiologie (universités de Tours, Orléans, Poitiers, Angers, INRA, CNRS, INSERM, CHU Tours).

Les écoles doctorales

Les trois écoles doctorales en « sciences dures » étaient déjà communes aux universités d'Orléans et de Tours, et à l'INSA Centre Val de Loire pour deux parmi les trois.

Sur le périmètre des sciences humaines et sociales, les deux ED de site (une à Tours, une à Orléans) seront remplacées par la création de deux écoles thématiques Orléans-Tours :

- ED Humanités et Langues
- ED Sciences Sociales : Territoires, Economie, Droit

Cette nouvelle organisation renforcera les synergies de recherche en sciences humaines et sociales, venant en complément aux structures communes Orléans-Tours (laboratoires LLL, Vallorem, LÉO, unité de services et de recherche Maison des Sciences de l'Homme Val de Loire).

Les unités de service et plateformes partagées

La Maison des Sciences de l'Homme Val de Loire regroupe l'ensemble des unités de recherche du domaine (univ. Tours, univ. Orléans, CNRS). Lieu de rencontres et d'animation, elle met en place des axes et thématiques de recherche impliquant plusieurs laboratoires du périmètre ComUE. Son rôle fédérateur se renforce, sur le volet « service », par la présence depuis 2017 de personnel MSH à Orléans, en plus du personnel déjà en place sur Tours. A travers du réseau national des MSH, elle facilite l'accès des sites tourangeaux et orléanais à un certain nombre de plateformes et projets nationaux.

Les Centres d'Etudes et de Recherche (CER) sont de véritables laboratoires public-privé. Ces outils de recherche et développement ont été créés par l'université de Tours en collaboration avec des entreprises. Le CERTEM (centre d'études et de recherches technologiques spécialisé en microélectronique) s'est étendu et englobe actuellement des laboratoires des universités de Tours et Orléans, de l'INSA Centre Val de Loire, du CNRS, en partenariat avec le CEA et des entreprises (STMicroelectronics, SiLiMiXT, Vermon). Deux autres CER, le CERMEL (matériaux élastomères) et CEROC (objets coupants) s'appuient fortement sur le Laboratoire de Mécanique et Rhéologie (LMR) ; l'intégration de ce dernier au Laboratoire de Mécanique Gabriel Lamé (LaMé) actera l'accès de l'ensemble du LaMé aux deux CER.

Dans le cadre du projet PIVOTS financé par l'ARD 2020, le CPER et des fonds FEDER (28.3 M€), le BRGM, le CNRS et l'Université d'Orléans ont architecturé une série de plateformes instrumentales tournées vers le monitoring environnemental et le transfert de technologies : deux plateformes sont armées par l'ISTO, une par l'ICMN, une par le LPC2E et ICARE, et deux restent au BRGM (la septième est gérée par ANTEA group), BRGM qui est aussi le pilote de l'ensemble de l'action.

La Région Centre participe également au projet PROMESTOCK (CPER / FEDER / Etablissements), dont l'ampleur (9.25 M€) a permis des investissements significatifs d'appareillages de niveau international, sur le campus CNRS, en fort partage entre les laboratoires.

Le projet PLANEX, financé par le PIA2, a également été propice à une synergie entre différents laboratoires CNRS, qui s'est élargi pour favoriser un rapprochement entre les labex Caprysses et Voltaire, basé sur la culture commune que donne l'expérimentation. Le BRGM, en considérant les atouts en cours, a infléchi sa propre réflexion instrumentale et cherche désormais de façon très proactive les collaborations valorisant le patrimoine à l'échelle du grand campus.

La plateforme scientifique et technique « Analyse des Systèmes Biologiques » regroupe à Tours des équipements de haut niveau destiné à la recherche biologique et médicale, avec un département des microscopies, un département d'analyse chimique et métabolomique, un département de génomique et un département de cytométrie. Ces équipements sont partagés avec le CHU et partiellement hébergés par lui.

La plateforme CIRE (Chirurgie et Imagerie pour la Recherche et l'Enseignement) dont le financement est financée par l'INRA, l'université de Tours et le CHU et abritée par l'UMR univTours-CNRS-INRA « Physiologie de la Reproduction et des Comportements ». Fruit d'un gros investissement des collectivités territoriales, elle est destinée tout autant aux programmes de recherche qu'à la formation initiale et continue des médecins.

Programmes de recherche

Les programmes de recherche régionaux « Ambition Recherche Développement » (ARD) Biomédicaments, CosmétoSciences, Intelligence des Patrimoines, Lavoisier (énergies renouvelables), PIVOTS (météorologie environnementale) ont un rôle structurant de la recherche régionale, autour des domaines de spécialisation. Conçus comme grands projets stratégiques, impliquant en plus des financements Région d'importants soutiens CPER et FEDER, ces projets multidisciplinaires développent les collaborations entre les acteurs académiques (universités, INSA Centre Val de Loire, organismes), le STUDIUM, les pôles de compétitivité, des entreprises. D'autres projets de recherche soutenus par la Région (« Intérêt Régional ») s'adosent, pour tout ou partie, aux ARD.

L'appel à projets régionaux d'« initiative académique » donne lieu à une concertation croissante entre universités, INSA, organismes, et incite à des stratégies de recherche partagées. Ce sera également le cas de la restructuration des « réseaux de recherche thématiques », prévue courant 2018.

Les cellules de partenariat et valorisation coordonnent également leurs actions. La Cellule Mutualisée Europe Recherche (CNRS, univ. Orléans, univ. Tours) pourrait s'élargir à l'INSA qui n'a pas actuellement de personnel spécifique dédié aux projets européens. Le réseau Euclide, EUrope Centre-val de Loire Innovation, Développement, recherche, permet une coordination régionale des actions vers l'Europe, entre universités, organismes, pôles de compétitivité, Studium et Dev'Up.

Politique scientifique partagée avec le CHU

Pour l'université de Tours, le Centre Hospitalo-Universitaire est un partenaire de recherche et innovation absolument essentiel. Plus de 130 professeurs d'université et maîtres de conférences sont également praticiens hospitalier. Au sein des sept unités de recherche dans le domaine de la santé humaine, dont cinq unités INSERM, la recherche se décline du fondamental à la clinique, et réciproquement. Les trois axes scientifiques prioritaires que s'est fixé le CHU, sont en parfaite concordance avec les thématiques privilégiées par l'université dans le domaine de la santé : Anticorps thérapeutiques, infectiologie, neuropsychiatrie et innovations technologiques. Ces thématiques se retrouvent également dans les huit axes scientifiques identifiés par la ComUE. Le CHU et l'Université cosignent un grand nombre de publications scientifiques internationales et nationales chaque année (180 publications en 2016 – source PUBMED).

Notons également qu'un partenariat fort avec l'INRA, très bien implanté en Région Centre, renforce beaucoup les forces rassemblées dans le domaine de la recherche en santé, particulièrement en infectiologie sur le volet One Health, mais également en sciences du comportement et en sciences du médicament.

Politique scientifique partagée avec le BRGM

Le partenariat entre le BRGM, le CNRS et l'université d'Orléans est déjà intense et structuré, avec un laboratoire commun (l'ISTO – Institut des Sciences de la Terre d'Orléans) et des programmes d'envergure (LabEx Voltaire : VOLatils - Terre, Atmosphère et Interactions - Ressources et Environnement et ARD PIVOTS : Plateformes d'innovation de valorisation et d'optimisation technologique environnementales) qui impliquent également l'INRA. La relation entre le BRGM et l'université, notamment sa composante OSUC – Observatoire des sciences de l'Univers en Région Centre inclut une composante enseignement. Toutes ces collaborations sont amenées à se développer, non seulement sur le plan de la recherche mais aussi de la valorisation et de la formation. Elles s'inscrivent dans l'axe « Energie, Matériaux, Système Terre, Espace » de la ComUE, ainsi que dans le domaine potentiel de spécialisation « Ingénierie et métrologie environnementales pour les activités fortement consommatrices de ressources naturelles » défini par la Région. A titre d'exemple, le projet d'École Universitaire de Recherche d'Orléans sur l'Énergie, les Matériaux, le Système Terre et l'Espace est porté par l'université d'Orléans en synergie avec le BRGM, le CNRS et l'INRA, et en partenariat avec l'INSA Centre Val de Loire. De point de vue scientifique, ces collaborations concernent un grand nombre d'équipes et de domaines : les géosciences et l'environnement bien sûr, mais également les matériaux, le numérique et l'économie.

Il est également à noter que dans le cadre du rapprochement stratégique, un DU-adjoint de l'ISTO est un membre du BRGM, et que le comité de gestion BRGM-ISTO sur deux équipements partagés, est en cours de mutation pour devenir une instance de coordination stratégique pour tous les investissements partagés avec l'UO et le campus CNRS. Ce dernier point garantit que les efforts de planification du type de PIVOTS ou PROMESTOCK, puissent se reproduire avec efficacité et en pleine concertation.

Conclusion

Le renforcement des stratégies de recherche partagées au sein de la ComUE Centre-Val de Loire est illustré par la création de nouvelles unités de recherche relevant de plusieurs tutelles (Laboratoire de Mécanique Gabriel Lamé, première unité commune aux universités d'Orléans, de Tours et de l'INSA Centre Val de Loire ; Institut Denis Poisson, UMR CNRS, univ. Orléans, univ. Tours), une nouvelle fédération (Informatique Centre-Val de Loire, commune aux trois établissements d'enseignement et de recherche), deux nouvelles écoles doctorales (Humanités et Langues et Sciences de la Société : Territoires, Economie, Droit, univ. Orléans et Tours), et la restructuration de plusieurs unités et fédération par la rentrée de nouvelles tutelles (univ. Tours comme tutelle du LÉO ; INSA Centre Val de Loire comme partenaire de Citeres ; univ. Orléans comme tutelle de la Fédération de Neuroimagerie Fonctionnelle).

Les programmes de recherche structurants, à commencer par les ARD, mais plus généralement sur l'ensemble des financeurs (CPER, FEDER, ANR/PIA, Région) incitent à

de la concertation et à des stratégies partagées entre les établissements et organismes. Notons enfin que la création de la ComUE Centre-Val de Loire a donné lieu à une réflexion sur la stratégie de recherche, qui a abouti à l'identification de huit axes partagés, à la fois cohérents avec les grands projets que nous portons, et englobant la grande majorité de nos forces en recherche : Energie, Matériaux, Système Terre, Espace ; Patrimoines naturels et culturels ; Infectiologie « One Health » ; Bio-médicaments ; Chimie Thérapeutique, Organisation Moléculaire du Vivant, Cosmétosciences ; Modélisation, numérique, société ; Cerveau, imagerie, psychiatrie, et Normes, modèles, lois, pouvoirs.

Nous avons ainsi sur le territoire régional des structures (écoles doctorales, fédérations, réseaux thématiques, laboratoires communs, cellule Europe, Studium et bien sûr ComUE) et des actions (thèses codirigées, manifestations scientifiques et programmes de recherche) qui soutiendront dans les années à venir l'amplification de travaux de recherche, fondamentale et appliquée, partagées au sein de la ComUE.

Il serait évidemment tout à fait contraire à nos objectifs d'établissements de recherche et innovation d'imposer aux équipes de recherche de travailler strictement dans le cadre de collaborations régionales. Néanmoins la ComUE, dans une politique partagée avec la Région, se dotera d'outils d'incitation aux actions multi-établissements sur notre site. Dans le paysage dessiné par les huit axes thématiques précédemment cités, cette politique scientifique de la ComUE se manifestera en particulier dans les cinq années à venir par :

- à côté des masters commun existants, l'encouragement au partage d'enseignements et de lieux de stages au niveau régional,
- les actions du collège doctoral, en particulier les colloques thématiques régionaux de doctorants,
- la construction d'écoles universitaires de recherche,
- le renouvellement des réseaux thématiques de recherche (chantier 2018),
- la poursuite de la politique régionale de soutien à la recherche académique, avec le choix des actions à porter, en privilégiant les actions co-portées,
- la construction de la suite des grands programmes ARD (chantier 2019),
- la concertation à venir pour le futur contrat de plan État-Région (chantier 2020).