

Les outils de la coopération européenne et internationale du CNRS

Le CNRS a des objectifs géostratégiques qui concernent tant les pays industrialisés que les pays émergents. Le CNRS a conclu des accords bilatéraux dès le début des années 50. Il favorise aujourd'hui la mise en œuvre d'actions de coordination grâce à des groupements de recherche européens et internationaux (GDRE / GDRI) et à d'actions structurantes dont les plus avancées sont les UMI (Unités mixtes internationales).

par **Minh-Hà Pham-Delègue**,
Responsable de la zone Asie-Pacifique
Anne d'Albis,
Responsable des relations européennes
Claire Giraud,
Responsable des Amériques
Jean-Luc Clément,
Directeur des relations européennes et internationales du CNRS

L'action européenne et internationale 2005 du CNRS est caractérisée par cinq objectifs prioritaires qui concernent non seulement les grands pays industrialisés, mais aussi les pays émergents.

L'Europe, y compris la Russie, est l'espace naturel où doit se développer l'action quotidienne des unités de recherche du CNRS. La constitution de l'Europe de la recherche est le premier objectif du CNRS pour accroître l'efficacité, la compétence et l'innovation de ses unités. Le CNRS entend en être un acteur majeur. Sa participation à l'élargissement et à l'approfondissement de l'Union européenne s'exprime, d'une part, par le renforcement des structures bilatérales, multilatérales et communautaires dans les 15 pays européens fondateurs et, d'autre part, par une action volontariste vers les pays de l'élargissement et du voisinage. L'objectif est de mieux les intégrer aux programmes scientifiques prioritaires du CNRS.

Concernant les autres pays du monde, le CNRS souhaite accroître fortement son influence en Asie et devenir un acteur à part entière dans le développement scientifique de la Chine et de l'Inde en accompagnant leurs essors scientifiques et technologiques.

Le renforcement de ses coopérations avec les grands pays industrialisés, Etats-Unis, Russie et Japon, avec qui les coopérations scientifiques sont historiques et majeures, se fera dans des domaines stratégiques pour l'Europe en portant une attention particulière au respect des règles de propriété intellectuelle.

Le CNRS souhaite mieux s'associer aux deux grands pays émergents Afrique du Sud et Brésil, dans le cadre de programmes européens et de projets spécifiques d'intérêt commun comme l'eau, le changement global, les substances naturelles et leurs utilisations thérapeutiques, la communication, l'étude des aires culturelles ainsi que dans les pro-

grammes à haut niveau de transfert technologique.

Le CNRS confortera ses collaborations déjà bien établies avec des pays de taille plus modeste mais ayant une richesse scientifique de tout premier plan comme le Chili, l'Argentine, le Mexique, le Venezuela, l'Iran, la Thaïlande ou le Viêt Nam, en couplant la recherche de base à des actions de valorisation. Ces coopérations se traduisent par des actions de formation par la recherche et de transfert technologique en Afrique, Moyen-Orient et en Asie en favorisant l'accueil des jeunes chercheurs dans les unités du CNRS et en structurant les coopérations.

Les actions européennes et internationales du CNRS s'inscrivent dans des objectifs géostratégiques qui reposent à la fois sur les projets établis directement par les chercheurs avec leurs partenaires étrangers et sur un pilotage scientifique des Départements scientifiques, en accord avec la Direction générale, avec l'appui de la Direction des relations européennes et internationales, et le soutien des ministères de tutelle (Recherche, Affaires étrangères). Ces relations sont complexes et cruciales pour le développement de la compétitivité du CNRS et de la recherche française sur la scène internationale.

La Direction des relations européennes et internationales

La Direction des relations européennes et internationales (DREI) du CNRS assure une mission d'appui en terme de coordination des actions de coopération auprès des chercheurs, des

Départements scientifiques et de la Direction générale, de négociation auprès des partenaires étrangers, et d'information auprès des autres organismes de recherche et des tutelles ministérielles.

Ses missions spécifiques peuvent se décliner selon les points suivants :

- la visibilité ; la DREI est un interlocuteur privilégié et identifiable pour les partenaires institutionnels du CNRS (ministères, autres organismes français, Institutions étrangères) ;

- la coordination ; la DREI programme chaque année (projets, budget, etc.) le soutien aux actions scientifiques du CNRS pour l'Europe et l'International, assure une interface entre les différentes disciplines du CNRS, favorise la constitution de plates-formes ou réseaux interdisciplinaires à l'étranger, informe les chercheurs, les laboratoires ainsi que les Départements scientifiques sur les actions de coopération des partenaires étrangers ;

- la formalisation ; la DREI garantit la cohérence et l'homogénéité des outils de coopération (PICS, LEA/LIA, GDRE/GDRI, UMI, etc.) en proposant des outils juridiques adaptés à chaque projet de coopération scientifique ;

- la logistique ; la DREI agit en soutien des chercheurs et des Départements scientifiques pour la mise en place et le suivi des programmes de coopération (notifications, accueils, etc.) ;

- la communication ; la DREI participe à la diffusion de la stratégie scientifique et des actions du CNRS à l'International (organisation de colloques, rédaction de Notes de synthèse, de textes ou d'articles divers).

La DREI est organisée en 4 zones géographiques : Europe, Amériques, Afrique-Moyen Orient, Asie-Pacifique, au sein desquelles les actions de coopération sont coordonnées par un responsable, sous l'autorité du Directeur des relations européennes et internationales. La DREI est également dotée d'un responsable administratif et financier, d'un chargé de mission pour la coopération décentralisée, d'une cellule Veille et Prospective qui fournit en particulier des indicateurs sur les

coopérations bi- et multilatérales (co-publications, nombre de missions et d'accueils...), de chargés d'affaires juridiques qui jouent un rôle de conseil pour l'établissement des accords de coopération, et d'un service de communication. Elle s'appuie sur un réseau de représentants du CNRS à l'étranger.

Le CNRS dispose de 9 Bureaux à l'étranger et d'une antenne. Ce dispositif à l'étranger a comme objectif l'accroissement de la compétitivité scientifique des unités du CNRS par l'établissement d'actions de coopération avec les chercheurs de la zone géographique qu'ils couvrent. Ces bureaux sont partie intégrante de la Direction des relations européennes et internationales. Ils couvrent une zone géographique comprenant plusieurs pays sauf pour celui localisé en Chine et sont implantés :

- en Amérique du Nord (Etats-Unis et Canada), à Washington dans la Mission scientifique et technique de l'Ambassade de France ;

- en Amérique du Sud (Pays du Cône sud et Brésil), à Santiago du Chili dans les locaux partagés avec le Délégué régional

du ministère des Affaires étrangères ;

- au Japon et en Corée (à Tokyo dans la Maison Franco-Japonaise du ministère des Affaires étrangères) ;

- en Chine, à Pékin dans le Service de coopération et d'action culturelle de l'Ambassade de France ;

- en Afrique du Nord et au Moyen-Orient (à Tunis dans un bâtiment du CNRS) ;

- en Afrique subsaharienne, dans l'Institut français d'Afrique du Sud du ministère des Affaires étrangères à Johannesburg ;

- en Russie et dans les Nouveaux Etats Indépendants (à Moscou dans l'Académie des Sciences russe) ;

- en Allemagne, à Bonn, dans le Wissenschaftszentrum (Centre des sciences et du savoir).

Le Bureau de Bruxelles, qui comprend 4 personnes, est différent des autres puisqu'il a pour vocation de traiter les affaires européennes communautaires. Il est membre du Club des organismes

de recherche associés (Clora) qui regroupe à Bruxelles tous les organismes de recherche français et la conférence des Présidents d'Université. Le responsable du Bureau a pour mission : de représenter le CNRS, pour toutes les disciplines scientifiques ; de mettre en œuvre les actions internationales du CNRS ; de proposer à la direction du CNRS de nouvelles actions scientifiques en coopération avec les chercheurs des pays dont il a la charge ; de réaliser toutes investigations, tous rapports et enquêtes nécessaires à la Direction des Relations Européennes et Internationales pour l'aider dans ses décisions.

Ces actions sont menées en privilégiant les synergies avec les actions du ministère des Affaires étrangères et les services culturels et scientifiques des Ambassades.

Il y a une réelle complémentarité entre les actions menées par le Service de coopération et d'action culturelle (SCAC) et les bureaux du CNRS : le SCAC assure le suivi général de la recherche dans un pays ; il réalise des synthèses et assure la veille technologique. Le bureau du CNRS en lien avec le SCAC réalise un travail de terrain pour accroître l'efficacité des unités du CNRS en France en permettant les échanges, en participant au sein de la DREI au montage des actions structurantes et en gérant les chercheurs mis à disposition auprès des organismes de recherche à l'étranger. Un dialogue permanent est établi avec le SCAC pour mener en commun les actions scientifiques de la France à l'étranger.

La DREI est en contact permanent avec des responsables des affaires européennes et internationales dans chacun des départements scientifiques.

Des réunions fréquentes sont organisées entre la DREI et les chargés de mission internationale (CMI) et les chargés de mission communautaire (CAC), dans le but :

- de convenir du financement annuel d'actions internationales ;

- d'accueillir des délégations étrangères ;

- de discuter des modalités de la mise en place de nouveaux outils de coopération ;

- de préparer la création de conventions de mise en place d'actions structurantes ;

- de mener des discussions stratégiques concernant la politique vis-à-vis des Organisations internationales, comme les Eurohorcs (Association des responsables d'organismes de recherche européens), la Fondation européenne de la science (ESF) ou les Programmes-cadre de la Commission européenne, etc.

La DREI est également en contact suivi avec les personnes chargées des contrats communautaires dans les 19 délégations régionales : Services de partenariat et valorisation (SPV), services administratifs qui représentent le CNRS dans les régions françaises.

Les outils de coopération internationale

La recherche est internationale par définition. La connaissance n'a pas de barrières et les contacts entre chercheurs du monde entier ont toujours eu lieu, grâce aux colloques, aux publications et, plus récemment, à la communication électronique qui permet des échanges quasi instantanés.

La formalisation des échanges permet le renforcement de cette coopération. C'est ainsi que depuis le début des années 50, le CNRS a mis en place de nombreux outils (accords bilatéraux, outils de coordination)

Le premier accord bilatéral de coopération scientifique entre le CNRS et un organisme de recherche étranger date de décembre 1950. Conclu avec le Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), organisme de recherche néerlandais, il permettait le financement de missions de chercheurs du CNRS et du NWO. Depuis lors, 38 accords de coopération bilatéraux ont été signés avec des pays du continent européen, une vingtaine avec les Pays d'Asie, et une vingtaine également avec les Amériques. Ces accords permettent la mise en relation des chercheurs grâce au financement d'échanges de chercheurs dans le cadre de projets conjoints après appels à propositions. Ils permettent également par divers outils la coordination entre laboratoires et la structuration de la coopé-

ration. Ces outils, décrits ci-après, impliquent une co-évaluation et un cofinancement équilibré de la part du (des) partenaire(s) étranger(s).

Outils de coordination, les Groupements de recherche européens / internationaux (GDRE/GDRI) réunissent en un réseau de recherche sans personnalité juridique des laboratoires publics ou privés, pour une

durée de quatre ans, éventuellement renouvelable. Le GDRE/GDRI regroupe plusieurs laboratoires de deux ou plusieurs pays pour la coordination scientifique d'une thématique déterminée et son financement porte essentiellement sur la mobilité, l'échange d'informations, l'organisation de séminaires et d'ateliers. La demande de création d'un GDRE/GDRI peut être faite à tout moment et sa création relève de la décision du CNRS et de ses partenaires français et étrangers. Le GDRE/GDRI est géré par un Comité de gestion scientifique présidé par un (ou 2 ou 3) coordonnateur(s) et composé de représentants des laboratoires. Il rend compte régulièrement de son activité à un Comité de pilotage. Ce Comité comporte un représentant des tutelles de chaque laboratoire, non membre des laboratoires constituant le GDRE/GDRI. Le premier GDRE a été créé en 1999. 39 GDRE sont en cours ou en création en Europe, une demi-douzaine en Asie, et un GDRI sur les Amériques.

Au début de l'année 2004, la direction générale du CNRS a décidé de « capitaliser » le travail fourni par les laboratoires du CNRS pour répondre aux appels à propositions du 6^e Programme-cadre de recherche et de développement technologique (PCRDT).

Il a donc été décidé de structurer les meilleures propositions coordonnées par le CNRS, mais non retenues par la Commission européenne pour des raisons financières : les Groupements de recherche européens plus (GDRE plus) sont créés sur le modèle du GDRE ; ce qui distingue le GDRE plus du GDRE est le financement de la recherche en plus du financement de la coordination de la recherche. Une dizaine de GDRE plus sont en cours de création.

Les PICS, d'une durée de 3 ans non renouvelable, résultent d'une collaboration suivie avec un partenaire étranger

En outre, le CNRS participe aux programmes de coordination intergouvernementaux, outils de coordination du ministère des Affaires étrangères ou du ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche :

- les programmes de recherche en réseaux (P2R) sont des réseaux bilatéraux entre plusieurs laboratoires

français et étrangers, établis pour 4 ans non renouvelables ; le premier P2R a été lancé avec l'Allemagne en 2002 puis avec la Chine en 2003, et avec l'Inde en 2004 ;

- les ECO-NET sont des réseaux multilatéraux associant pour une durée de 3 ans des laboratoires français et des laboratoires d'au moins deux pays d'Europe centrale et orientale.

Les outils de structuration

Les Projets internationaux de coopération scientifique (PICS) d'une durée de 3 ans non renouvelable, résultent d'une collaboration suivie avec un partenaire étranger ayant déjà donné lieu à des publications communes. Après avis favorable du Département scientifique, les chercheurs doivent répondre conjointement à un appel à propositions annuel. La mise en place du PICS intervient après co-évaluation positive du CNRS et de l'institution de recherche étrangère.

Le financement d'un PICS est destiné à des missions, à l'organisation de réunions, au fonctionnement et au petit équipement.

Le premier PICS a été créé en 1985. Actuellement, près de 200 PICS sont en cours.

Les Laboratoires européens / internationaux associés (LEA/LIA) sont des « laboratoires sans murs », sans personnalité juridique.

Un LEA/LIA associe les équipes de deux (ou au maximum trois) laboratoires du CNRS et d'un autre pays (ou au maximum de deux autres pays).

Ces deux (ou trois) laboratoires mettent en commun, pendant une durée de 4 ans éventuellement renouvelable, des ressources humaines et matérielles pour

réaliser avec une « valeur ajoutée » un programme défini conjointement.

Les laboratoires composant le LEA/LIA conservent leur autonomie, leur statut, leur responsable et leur localisation séparée ; ils ont une direction commune, éventuellement tournante.

Le LEA ne s'accompagne pas d'une expatriation des chercheurs impliqués dans le LEA. Il reçoit des moyens spécifiques (équipement, fonctionnement, missions, postes de chercheurs associés...) du CNRS et de l'institution partenaire.

Le LEA est coordonné par un Comité de gestion scientifique, qui établit son programme de recherche qu'il présente au Comité de pilotage composé de représentants des institutions partenaires et de personnalités scientifiques extérieures au LEA.

La création d'un LEA relève de la décision du CNRS et de son partenaire étranger. La demande de création peut être faite à tout moment.

Lors de son acceptation, une convention est établie entre le Directeur général du CNRS et la tutelle de l'institution partenaire.

Le premier LEA a été créé en 1992. Une trentaine de LEA sont en activité ou en création en Europe, une quinzaine de LIA en Asie, et 5 sur les Amériques.

Autre outil de structuration : les Unités mixtes internationales (UMI).

Une UMI, localisée sur un site unique en France ou dans un pays étranger, regroupe dans un même laboratoire du personnel – chercheurs, ingénieurs et techniciens – du CNRS qui lui est affecté et du personnel de l'autre pays.

L'UMI a un statut comparable à celui d'une Unité mixte de recherche (UMR) du CNRS. Elle est dirigée par un Directeur d'unité, nommé conjointement par le CNRS et l'institution étrangère. Le Directeur assure la gestion de l'ensemble des moyens mis à la disposition de l'Unité.

L'UMI est créée pour 4 ans par le Directeur général après avis du Comité national de la recherche scientifique et de l'instance d'évaluation partenaire ; elle est éventuellement renouvelable deux fois.

La décision de création des UMI date de 2002.

Cinq UMI ont été créées à ce jour, deux en Europe, une au Japon et deux sur les

Amériques. Une dizaine de laboratoires mixtes internationaux créés avant 2002 ont vocation à devenir des UMI.

A titre d'exemple, nous présentons ci-après des opérations de coopération européenne et internationale.

Un exemple de Groupement de recherche entre plusieurs pays européens

Le GDRE, « Marché du Travail et Genre en Europe », ou MAGE, réunit depuis le 1^{er} janvier 2003 et pour une durée de 4 ans douze laboratoires français et huit laboratoires de cinq pays européens (Allemagne, Belgique, Espagne, Grèce et Suède) dans le domaine des sciences humaines et sociales sur un thème très actuel et d'une importance significative.

L'ambition de MAGE se situe dans une perspective épistémologique : montrer les vertus heuristiques d'une lecture sexuée du monde du travail, universaliser la question de la différence des sexes en la repositionnant au cœur des sciences humaines.

Etudier l'évolution de la place des hommes et des femmes sur le marché du travail, ce n'est pas s'adonner à la sociographie d'une catégorie de main-d'œuvre à part – les femmes. C'est se donner les moyens de repérer les changements structurels qui ont produit les transformations de la population active. En matière de chômage et de précarité, de sous-emploi et de surqualification, de flexibilité et de partage de travail, les femmes ne sont pas spécifiques. Elles sont symptomatiques des mouvements qui agitent le marché du travail. Elles sont révélatrices de phénomènes d'ensemble. Leur situation n'est pas particulière, elle est significative. En approfondissant l'analyse des différences de sexe sur le marché du travail, on ne contribue pas seulement à l'accumulation de savoirs « spécifiques » sur l'un et l'autre sexe, on participe à la progression générale des connaissances sur le monde du travail.

Cinq UMI ont été créées à ce jour, deux en Europe, une au Japon et deux sur les Amériques

Au bout du compte, c'est un projet de renouvellement des paradigmes des sciences humaines : la différence des sexes n'est pas une question parmi d'autres, c'est un des éléments structurants du fonctionnement de la société.

Le coordinateur du réseau MAGE est Mme Margaret Maruani, directrice de recherche au CNRS, Laboratoire Cultures et sociétés urbaines – UMR 7112.

Une Unité mixte internationale au Japon : le LIMMS

L'initiative de création du LIMMS (*Laboratory for Integrated Micro-mechatronic Systems*) a été prise en 1994 par Jean-Jacques Gagnepain, alors Directeur scientifique du Département des Sciences pour l'Ingénieur, qui avait pressenti très tôt l'intérêt d'établir une structure de recherche au Japon, pays pionnier des micro-systèmes et de la micromécatronique. Cette structure a permis l'accueil de jeunes chercheurs français qui ont bénéficié d'une formation d'excellence dans ce domaine de recherche alors en émergence.

Cette initiative a été accueillie très favorablement par l'Institut des sciences industrielles de l'Université de Tokyo, et particulièrement par son directeur, Fumio Harashima. Elle a abouti à un premier accord de recherche en collaboration, signé en 1995.

Le LIMMS est opérationnel depuis début 1995 et permet à des chercheurs français, statutaires ou chercheurs post-doctoraux d'effectuer des séjours de longue durée au sein de l'Institut des sciences industrielles de l'Université de Tokyo. Durant leur séjour, ils développent un projet de recherche commun avec leurs collègues japonais, dans le domaine des micro-systèmes et des micro et nanotechnologies. Ces projets, remarquables par leur grande originalité, répondent conjointement aux intérêts des laboratoires CNRS d'où sont issus ces chercheurs et des laboratoires de l'IIS. Les thèmes de recherche, basés sur l'exploit-

tation des microtechnologies et l'élaboration de nanostructures, conduisent au développement de nouvelles applications dans le domaine des communications optiques, micro-ondes et radiofréquences, de l'instrumentation et la métrologie, ainsi que de la santé.

Le LIMMS, qui aura 10 ans cette année, est actuellement dirigé par Christian Bergaud. Il a déjà accueilli 17 chercheurs permanents missionnés par le CNRS pour des durées moyennes de 3 ans et 36 post-doc dont l'accueil a été financé par la Japan Society for the Promotion of Sciences (JSPS). Les bénéfices de ces échanges sont immenses car à leur retour en France, les chercheurs font partager à leur laboratoire d'origine l'expérience acquise au sein du LIMMS. Ceci a permis de dégager de nouveaux axes de recherche; et dans certains cas, d'assurer des transferts de technologies.

Le succès du LIMMS a été rendu possible grâce à l'appui du ministère japonais de l'Education, de la Culture, du Sport et de la Science et des Technologies (MEXT) et de la JSPS pour leur soutien dans la création et le fonctionnement du LIMMS.

Fort de cette réussite, en 2004, une nouvelle étape a été franchie par la constitution d'une Unité mixte de recherche. Ce nouveau type de structure internationale permet au LIMMS de bâtir une stratégie de recherche à plus long terme dans une conjoncture où la biologie et la santé, les télécommunications et les nanotechnologies sont des priorités nationales et européennes et pour lesquelles les micro et nano-systèmes ont un rôle clé à jouer. Pour répondre à ce nouveau défi, ce statut d'UMI permettra au LIMMS d'avoir accès aux programmes et moyens du CNRS, de répondre aux appels d'offre

du Ministère de la recherche mais également d'accéder aux programmes de recherche de l'Union européenne.

Une Unité mixte internationale aux Etats-Unis

L'Unité mixte de recherche de chimie UCR-CNRS (The UCR-CNRS Joint Research Chemistry Laboratory – UMR 2282), créée en juillet 2001 sous forme de laboratoire mixte international et renouvelée en 2004, entre l'University of California at Riverside et le CNRS, est située dans les locaux du Department of Chemistry. Cette unité développe ses activités à la frontière de la chimie organique, de la chimie de coordination et de la chimie organométallique avec l'utilisation d'hétéroéléments tels le phosphore et le silicium pour la stabilisation d'espèces hautement réactives. Des applications sont attendues dans le domaine de la synthèse organique et des nouveaux matériaux. De plus, cette UMI développe des réseaux avec des laboratoires CNRS et d'autres institutions telles que l'Université Paul Sabatier de Toulouse, l'École normale supérieure de Lyon et l'École polytechnique. Après 4 années, le bilan est extrêmement positif. Depuis 2001, le CNRS y a affecté 5 personnes dont le directeur Guy Bertrand qui est également Professeur à UCR.

11 post-doctorants dont 6 européens, 2 ukrainiens et un cubain, 4 thésards de Toulouse, 3 thésards de UCR et 6 étudiants français dont 2 de l'École polytechnique ont séjourné dans cette UMI. Cette collaboration très fructueuse a donné lieu à 48 co-publications dans les meilleures revues internationales. Enfin, plus d'une douzaine de parte-

naires extérieurs publics et privés (NSF, NIH et notamment Rhodia avec 6 contrats) financent de façon substantielle cette UMI. ●

