



Objectifs scientifiques du second programme de Coopération pour la Recherche Universitaire et Scientifique CORUS 2 :

L'HOMME DANS SON ENVIRONNEMENT

CORUS (Coopération pour la Recherche Universitaire et Scientifique) est un programme original développé par le Ministère des Affaires étrangères (MAE) pour le financement de projets de recherche scientifique conçus et conduits en partenariat entre des établissements universitaires et de recherche des pays d'Afrique et de l'Océan indien¹ et des établissements correspondants en France.

Ce programme fait suite à CAMPUS (Coopération avec l'Afrique et Madagascar pour la Promotion Universitaire et Scientifique) créé en 1986 par la coopération française. Depuis, 186 projets de recherche en partenariat ont été soutenus au cours de 9 autorisations de programme correspondant à un budget global d'environ 16 millions d'euros.

Parmi les différents projets du Fonds de Solidarité Prioritaire (FSP) proposés par le MAE, l'originalité du programme CORUS est de soutenir spécifiquement les cadres des Universités, des grandes écoles et des établissements de recherche d'Afrique et de l'Océan indien en :

- *encourageant la formation à et par la recherche,*
- *dynamisant les échanges et la collaboration entre les scientifiques du Sud et du Nord,*
- *finançant des travaux de recherche scientifique de qualité mis au service du développement.*

CORUS renforce les équipes et leurs réseaux pour permettre leur émergence sur le plan international. Le présent appel d'offres soutiendra environ cinquante projets dotés chacun d'un budget moyen modulable de 60000 euros pour trois ans.

Avec la même philosophie que CORUS 2, CAMPUS puis CORUS 1 avaient montré leur bonne adéquation aux besoins de formation et de développement de la recherche dans les pays dits du "champ" puis dans ceux de la zone de solidarité prioritaire (Z.S.P). L'originalité et la modernité de ces programmes se retrouvent dans les grands projets internationaux pourtant bien postérieurs à l'initiative française comme par exemple les Objectifs du Millénaire des Nations Unies - 2000 (OMD) ou du NEPAD (The New Partnership for Africa's Development - 2003).

CORUS 2 s'inscrit dans cette dynamique internationale et se propose de soutenir des projets faisant la preuve d'un impact pérenne permettant le décloisonnement de la réflexion scientifique en associant plusieurs équipes de différents pays du Sud (Afrique et Madagascar) à une ou des équipes françaises et européennes.

¹ Pays éligibles d'Afrique et de l'Océan Indien : *Afrique du Sud, Algérie, Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Cap-Vert, Centrafrique, Comores, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Erythrée, Ethiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée équatoriale, Kenya, Lesotho, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Maroc, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Ouganda, République démocratique du Congo, Rwanda, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Swaziland, Tanzanie, Tchad, Togo, Tunisie, Zambie, Zimbabwe.*

Les propositions de recherche devront contribuer à l'étude des interactions de l'homme avec son environnement :

- *physique* (climat, risques naturels, pollution et dégradation),
- *biologique* (écosystèmes et diversité biologique, ressources naturelles, santé, aliments),
- *sociétal* (dimensions culturelles et politiques) et *économique* (rareté des ressources, dynamique démographique).

Ces objectifs généraux croisent clairement ceux des OMD et du NEPAD pour promouvoir la paix et les droits de l'homme en assurant un développement durable, en réduisant la pauvreté et l'insécurité alimentaire et en combattant certaines endémies. Ils nécessitent un investissement scientifique et technologique soutenu et sont considérés comme une des clés du développement selon le NEPAD.

Les projets de réseaux régionaux (francophones /anglophones et/ou francophones/lusophones) seront aussi éligibles. Une attention particulière sera portée aux projets dont l'équipe française est associée à une équipe de recherche d'un autre pays européen. Les soumissions se situant en dehors des thèmes de l'appel d'offres mais ayant un pouvoir structurant fort seront prises en considération. Il en sera de même pour les projets qui, tout en s'inscrivant clairement dans un axe dominant, souhaiteraient introduire des approches disciplinaires transversales. L'intérêt pour le développement local ou régional ainsi que pour le renforcement des capacités nationales de formation à la recherche et la transmission des savoirs seront primordiaux dans les choix du comité d'experts scientifiques chargé de la sélection des dossiers. Quel que soit le projet soumis, il sera demandé de prouver que les résultats attendus seront de portée assez générale pour être appliqués dans des contextes géographiques, politiques ou économiques différents.

Les objectifs de recherche soutenus par ce FSP se répartissent en trois axes principaux subdivisés chacun en plusieurs thèmes :

- Axe 1 : Terre et environnement
- Axe 2 : Nourriture et santé
- Axe 3 : Sociétés mondialisées

Axe 1 : Terre et environnement

Thème 1-1 : Pression anthropique : étude d'impacts, dégradation et réhabilitation du milieu

L'érosion des sols, leur salinisation, l'impact des monocultures et de la déforestation, les pollutions chimiques, biologiques ou pathogènes des sols et des eaux de surface ou souterraines, les conséquences du pompage des nappes phréatiques, l'influence des barrages et de l'irrigation sur les ressources en aval, l'évolution des zones côtières (en particulier lagunes, mangroves) et de leurs ressources sous la pression anthropique sont des problèmes préoccupants. L'accumulation de déchets ménagers ou industriels et de boues résiduaires devient également un problème crucial aussi bien autour des mégapoles que dans des petits groupements.

Toute démarche permettant de mieux comprendre les mécanismes en jeu, de les modéliser pour mieux prévoir leurs impacts potentiels et de mettre au point les moyens de prévention de toute nature, y compris juridiques est fortement souhaitable.

Thème 1-2 : Changement climatique et société

Comment se manifeste la variabilité climatique, à quels facteurs ces fluctuations répondent-elles ? La mousson africaine joue un rôle clé dans l'économie de l'Afrique subsaharienne; quels sont les facteurs qui gouvernent ses fluctuations interannuelles et son évolution à plus long terme ? Quel rôle l'océan tropical joue-t-il dans l'équilibre climatique tant régional que local ? Comment le réchauffement progressif qui a eu lieu à l'échelle mondiale au cours des trois dernières décennies s'est-il manifesté en Afrique ?

Quelles seraient, à l'échelle locale et régionale, les conséquences d'un réchauffement climatique sur les ressources en eau et en denrées alimentaires d'origine végétale ou animale ? Comment, en situation de pénurie, les populations locales réagiraient-elles ? Quelles seraient les zones particulièrement sensibles où une telle évolution conduirait à des migrations des populations rurales vers les mégapoles ?

L'évaluation de la vulnérabilité des systèmes de production agricole (agriculture, élevage, pêche et productions forestières) et les solutions d'adaptation aux changements climatiques sont aussi à explorer en vue de lutter contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire.

Thème 1-3 : Ecosystèmes et diversité biologique

Les régions intertropicales sont les lieux où la biodiversité de la planète est la plus élevée et où les écosystèmes ont eu le temps d'évoluer vers un degré de sophistication et d'interaction très poussé. Ce niveau d'interdépendance peut tout aussi bien être un facteur de fragilité qu'un avantage pour une adaptation à de nouvelles conditions. Quel est leur degré de dégradation suite à l'évolution de la couverture végétale et des sols tant sous l'impact naturel qu'anthropique ? Dans quelles mesures la disparition de certaines espèces animales ou végétales peut-elle induire un dysfonctionnement dans l'écosystème dont le cadre d'évolution est fixé par le climat, sol, végétation, et l'action de l'homme ? Il est donc nécessaire de bien connaître leur fonctionnement, leur dynamique ainsi que leur degré de dégradation en particulier pour les plus vulnérables : déserts et forêts humides. Il est indispensable de faire un inventaire de la biodiversité ainsi que de son évolution prévisible.

Par ailleurs, le problème des ressources énergétiques est particulièrement crucial. Il faut d'une part approfondir l'exploration de l'effet de l'évolution des sociétés sur leur environnement : désertification consécutive aux déboisements pour l'énergie domestique, gestion de ces prélèvements et mesures destinées au reboisement. Il faut d'autre part estimer le potentiel de développement de ressources énergétiques renouvelables.

L'optimisation de l'exploitation des systèmes naturels et anthropisés pose les questions suivantes : quelles sont les évolutions prévisibles des systèmes écologiques productifs ? Quels sont les mécanismes interactifs qui les régissent et quelles sont les voies d'amélioration possibles ?

Axe 2 : Nourriture et santé

Thème 2-1 : Sécurité alimentaire et durabilité des systèmes de production

La fragilité des systèmes de production détermine en grande partie le faible niveau de production et de productivité de l'agriculture et de l'élevage des pays du Sud, ce qui est une cause d'insécurité alimentaire et de pauvreté récurrente.

L'étude des facteurs de production a pour objectif de les optimiser pour relancer la production agricole. Un inventaire du patrimoine génétique des plantes cultivées en vue de leur utilisation et valorisation alimentaire ou industrielle doit être fait pour protéger ces ressources face à la globalisation et à l'exploitation par des grandes sociétés du Nord sans retour sur les pays du Sud.

Par ailleurs, la transition entre les systèmes traditionnels de production, la semi-mécanisation et la mécanisation et l'intensification de l'agriculture, de l'élevage, de l'exploitation forestière et halieutique s'effectuent-elles dans de bonnes conditions sans rupture dommageable au développement socio-économique et culturel des populations vulnérables ? Quelles en sont les conséquences en termes d'emploi et de précarisation des couches vulnérables ? Quelles sont les conditions pour que cette transition favorise un développement rural durable ?

Enfin, l'urbanisation rapide des pays du Sud a enrichi et modifié les enjeux pour la recherche agricole. La durabilité des systèmes locaux de production et les difficultés de mise en marché doivent être revisitées à travers les comportements alimentaires des consommateurs citadins. La recherche peut aider les producteurs à s'adapter aux nouvelles contraintes et aux nouvelles opportunités de ces marchés. Elle peut aussi appuyer les pouvoirs publics pour répondre aux enjeux de sécurisation de

l'approvisionnement des villes, de santé des produits alimentaires, de gestion de l'environnement et de durabilité économique.

Thème 2-2 : Sécurité sanitaire des aliments et de l'eau de boisson

Les risques sanitaires liés à l'eau et aux productions animales et végétales ainsi que les contraintes de santé publique dans l'élaboration des produits alimentaires et leurs conséquences commerciales sont à préciser. La gestion de l'eau potable doit être prise en compte : les ressources locales sont-elles suffisantes ? Y a-t-il des risques de contamination par des agents pathogènes dangereux pour la santé humaine ? La sécurité des réseaux de distribution est-elle assurée ? Quelles sont les méthodes d'assainissement adaptées ? L'augmentation de la pression anthropique ne va-t-elle pas limiter les ressources par pollution des bassins versants ?

Une identification des aliments ainsi que de leurs qualités et insuffisances est à promouvoir et une estimation comparative des coûts de production doit compléter ces recherches. L'étude des processus de transformation et de conservation selon des méthodes traditionnelles des denrées alimentaires locales destinées à l'homme ou aux animaux domestiques permettra de mieux appréhender l'impact des procédés modernes ainsi que de leur adoption. La recherche d'aliments alternatifs capables de compenser des carences est un objectif qu'il ne faut pas perdre de vue.

Les pays du Sud doivent pouvoir commercialiser leurs productions dans les meilleures conditions en évitant des barrières sanitaires relatives à des pathologies animales ou végétales ainsi qu'en relation avec la présence de pesticides dans les denrées à des niveaux non tolérés. Il est donc nécessaire qu'une recherche soit menée en vue d'améliorer la qualité des produits alimentaires, en particulier sur la prévention des zoonoses alimentaires et de TIAC, assurant ainsi leur libre circulation sur le marché international.

Thème 2-3 : Santé

En santé humaine, des recherches sont nécessaires dans des domaines qui peuvent paraître secondaires à côté du Sida et du paludisme mais qui altèrent parfois gravement la santé ou le bien-être humain et animal comme les zoonoses. Dans beaucoup de villes, des élevages mal contrôlés de volailles ou de porcs facilitent la pullulation de vecteurs ou de réservoirs de maladies (rongeurs, insectes et acariens). Ces situations aboutissent à des épidémies : influenza aviaire, peste humaine, fièvre jaune, leishmaniose et tuberculose. Une analyse de risque dans ces centres urbains est indispensable.

Les maladies non transmissibles sont parfois oubliées des programmes internationaux. L'estimation de la prévalence ainsi que du coût de ces maladies est indispensable afin de mieux centrer les efforts de prévention.

En parallèle, il faudrait apprécier l'impact des maladies des animaux ou des végétaux sur le disponible alimentaire. Les recherches sur les races animales ou les variétés de végétaux autochtones résistant aux maladies sont d'une importance primordiale pour assurer une autosuffisance alimentaire sans faire appel aux races importées sensibles aux maladies tropicales et qui perdent ainsi tous leurs avantages génétiques potentiels en terme de productivité.

Enfin, les pharmacopées traditionnelles utilisées pour l'homme ou l'animal doivent faire l'objet d'études scientifiques plus approfondies dans le but de normaliser et de rationaliser la production de médicaments d'origine végétale afin de protéger les populations d'intoxications graves, encore très fréquentes.

Axe 3- Sociétés "mondialisées"

Thème 3-1 : Dynamique des identités socio-culturelles

Quelles sont les modalités de prise en compte par les populations de la richesse de leurs productions intellectuelles et artistiques ? Quels sont les programmes d'identification, de collecte, de gestion de ces patrimoines ? Comment organiser leur protection juridique ?

Quelle place le développement et le modèle de gouvernance adopté réservent-ils à la jeunesse ? Quels sont les facteurs qui conditionnent l'adhésion à un modèle de développement de la société ou du gouvernement ? Quel rôle jouent les religions dans ces évolutions ? Comment se manifestent à la fois les processus rapides et intenses d'assimilation de la modernité et se développent des crises et conflits multiformes ? Comment les systèmes d'information nationaux et internationaux dans ce domaine fonctionnent-ils ?

L'exploration des relations entre les analystes et chercheurs d'un côté et décideurs économiques et politiques de l'autre permet-elle d'identifier les causes « objectives » du déclenchement des crises ? Quels sont les moyens nationaux, régionaux et internationaux d'intervention face aux crises, au déferlement des violences, à la gestion et aux sorties de crise ? Comment les grands organismes internationaux, les ONG et les Etats font-ils face au triptyque « urgence-réhabilitation-développement » ?

Thème 3-2 : Economies africaines et globalisation des marchés

Les économies africaines connaissent des évolutions rapides qui se traduisent, à différentes échelles, par des recompositions des pouvoirs politiques et économiques ainsi que par des compétitions nationales et transnationales dont il faut prendre la mesure.

Sur la base d'une analyse des unions, organisations ou autres accords à caractère économique, commercial ou douanier qui s'affirment, comment les enjeux d'intégration régionale ou internationale doivent-ils être reformulés ? Est-il possible d'esquisser une nouvelle représentation des économies africaines ou de certains secteurs d'activité majeurs pour le continent ? Comment les différents acteurs politiques et économiques s'accommodent-ils de ce contexte et le remodelent-ils ? Quelle est leur latitude d'intervention dans les principales négociations internationales et quel est l'impact de ces négociations sur le devenir des économies africaines ? Le renforcement des économies africaines dépend aussi des capacités de financement du développement, y compris dans sa dimension microéconomique. Il est donc primordial d'évaluer l'impact des nouvelles modalités de financement international (taxations, accroissement de l'APD et gestion de la dette, etc.) sur le partenariat privé-public ou à travers des politiques de promotion de la micro-finance et des activités génératrices de revenus (économie informelle incluse).

Les nouvelles relations économiques internationales posent le problème des conflits de systèmes juridiques dont l'une des conséquences est l'émergence d'un véritable "marché" international du droit. Quelle est la capacité des pays africains à jouer un rôle dans la production de normes juridiques internationales ?

Thème 3-3 : Urbanisation et développement

L'extension des métropoles est à la fois l'effet et la cause de la polarisation économique plus ou moins puissante et durable. Comment les villes africaines peuvent-elles s'imposer en tant que pôles de compétitivité augurant de perspectives de développement originales pour l'Afrique ? Quelle est la dynamique du processus de métropolisation ? Comment les réseaux urbains s'organisent-ils à l'échelle nationale et continentale ? L'émergence de mégapoles favorise-t-elle le développement des Etats ou accentue-t-elle les différenciations socio-spatiales ? La migration des populations vers les villes tend à dégrader la qualité de vie en ville ; quelles sont les mesures à adopter pour éviter une trop forte dégradation de l'environnement dans les villes en forte croissance ?

La ville est complexe et vulnérable, les modalités de son gouvernement méritent une attention particulière : apparition de pouvoirs locaux, revendications de démocratisation et de participation citoyenne, contractualisations et partenariat public-privé, *lobbying* économique, etc.

L'urbanisation met en évidence des mouvements complexes de fragmentation, de désolidarisation, de recomposition et de transmission des valeurs entre générations. Comment les villes africaines relèvent-elles le défi majeur consistant à concilier "performances" urbaines et intégration à la mondialisation avec la consolidation d'une légitimité à l'échelle locale et une équité des politiques publiques ?
