

Éléments d'une stratégie de stabilisation au Sud de personnel qualifié et de chercheurs

OLIVER-SAIDI Marie-Thérèse

Agrégée de lettres Classiques

Docteur d'Etat es Lettres et Sciences humaines

Ex-Attaché de Coopération Ministère Français des Affaires étrangères

Déléguée auprès de l'Union Internationale des Ingénieurs et Scientifiques utilisant le français

UISF-ICET/UATI c/o UNESCO

France

Résumé :

Seront étudiées quelques pistes offertes aux pays du Sud pour enrayer l'exode des cerveaux, priorité indispensable pour enclencher un décollage économique. D'abord renforcer l'enseignement supérieur local par la promotion de filières d'excellence, la diversification des voies proposées et l'acceptation, sans tabou mais avec garanties, d'universités privées aux atouts et aux handicaps désormais bien connus. Contribuer aussi au financement des études des étudiants méritants, gérer efficacement la mobilité étudiante et enseignante, et enfin offrir de véritables débouchés professionnels aux diplômés. Dans cet esprit, il importe que ces pays développent des pôles de recherche et d'investissement rassemblant entreprises, universités et laboratoires, en recourant à des modalités variées de partenariats: appui au développement d'entreprises, exportation de formation, coopération de recherche interuniversitaire, réseaux de diasporas..., les options sont nombreuses au Nord, de collaboration sur projets et de participation à des programmes de développement. La promotion de ces pôles devrait articuler divers types de financements: flux financiers des migrants, apport de fonds privés et d'entreprises, programmes institutionnels, crédits publics nationaux. Il convient par ailleurs de ne pas négliger l'éducation primaire et secondaire et de promouvoir une pédagogie ouverte,

développant la curiosité intellectuelle, l'esprit critique en lançant des initiatives originales comme l'opération "La main à la pâte" en France. Le recours aux délocalisations dans les pays du Nord aura forcément pour corollaire des chances de développement pour le Sud, assurant ainsi un meilleur équilibre mondial.

Summary : We will study some means to reduce brain drain in South countries, which is the most essential priority for economic development. First of all, how to improve quality of the higher education by promoting channels of excellence, diversified educational ways, and opening private universities, without taboo, but

under guarantees. The benefits and handicaps of this kind of structures are now well known. Secondly, how to contribute financing the studies of well qualified students with low income and to manage efficiently student and teacher mobility, and at last to offer attractive professional outlets for people with good qualifications. With this intention South countries have to promote pools of investment and excellence including companies, universities and research centers, they can use many supports and experiment different research partnership: support for developing companies, training exportation, university research cooperation, diaspora networks...the North offers many options of cooperation for efficient economic development. This pool promotion may be based on several kind of financing: financial flows from migrants, private funds contribution, institutional programs or national public funds. By the way, it is necessary to pay attention to the primary and secondary education by developing intellectual curiosity and critical spirit with innovate practice like " La main à la pâte" in France. The South countries certainly will have more opportunities of development as the delocalising practice in the North Countries is increasing, so world economy and knowledge society will be better balanced.

Dans le monde globalisé qui est désormais le nôtre, où la fuite des cerveaux vers les pays du Nord est devenu la règle, on tentera d'étudier quelques pistes offertes aux pays du sud pour enrayer ce flux et cette déperdition dramatique qui handicapent toute perspective de développement véritablement autonome. Car il est clair que c'est là une des premières urgences, en effet ce capital humain et intellectuel est indispensable pour servir de levier à

l'ensemble de la société, stimuler la recherche, enclencher un décollage économique et technologique et proposer un exemple proche et crédible à la jeunesse de la nation.

1. Maintenir étudiants et enseignants-chercheurs dans leur pays d'origine:

Rencontrer cet objectif nécessite d'élaborer un dispositif adéquat reposant sur une analyse fine des causes de

cette fuite des cerveaux durant et après la fin des études, et notamment au niveau des masters et doctorats.

1-1 Renforcer et diversifier l'enseignement supérieur du Sud

Vivier de qualification, niche d'emplois, l'enseignement dans son ensemble, mais spécifiquement à son niveau supérieur où s'offre la tentation de l'extérieur, doit pouvoir assurer une formation solide. Cet enseignement supérieur ne peut se passer de filières d'élites pour drainer les meilleurs étudiants et offrir un horizon d'excellence à tous, cette nécessité est reconnue un peu partout désormais, au Nord comme au Sud. L'émulation et la concurrence stimulent l'ensemble de la communauté éducative, et aident à augmenter la qualité de l'enseignement, les capacités de recherche et l'implication des étudiants. C'est pourquoi, il convient de dépasser le débat entre équité et efficience, et saisir les opportunités qui se présentent d'assurer un décollage économique et technologique pour une part au moins du pays, quitte à prévoir des passerelles entre structures et à diversifier les orientations possibles. Dans le contexte actuel, refuser la contribution d'universités privées semble peu réaliste, leurs atouts sont désormais bien connus : campus confortable, équipement moderne, configuration multiculturelle, interaction avec le milieu professionnel à travers la

procédure de stages, facilité d'insertion professionnelle, suivi personnalisé d'étudiants peu nombreux, offre diversifiée de formation, recrutement souvent international de professeurs, contacts internationaux...les avantages sont multiples et rencontrent nombre des besoins d'une éducation moderne ouverte sur le monde.

Certes ces institutions ne sont pas dépourvues d'inconvénients eux aussi assez bien connus : ségrégation sociale, formation et recherche appliquées, au service d'intérêts privés, pas forcément sensibles aux besoins nationaux, concurrence déloyale par rapport aux universités

publiques avec débauchage de professeurs, qualité pas toujours assurée, avec recrutement d'étudiants nantis, mais pas forcément au niveau. Il convient donc d'encadrer ce type de structures par un système de garanties :

- Vigilance envers l'origine et la solidité des financements, et ce afin d'éviter néocolonialisme avéré, faillite du promoteur, voire blanchiment d'argent
- Cadre juridique précis et champ d'activités explicites
- Contrat de qualité
- Droit de regard sur les formations offertes afin de privilégier des formations bien en prise avec les besoins locaux, et les réalités du pays - avantage précisément d'une formation sur place par rapport à celles dispensées à l'étranger,
- Quota de bourses prévu pour les étudiants de valeur dépourvus de moyens financier
- Plafond au financement public qui pourrait être alloué à ce type d'établissements
- Reconnaissance des diplômes en échange de ces garanties

Il est judicieux de stimuler sur la durée un partenariat universités privées et publiques, parfois au départ pour le décollage, parfois plus tard, en sens inverse, pour épauler financièrement l'université publique en mettant en place des parrainages avec partage d'équipement et d'enseignants. La cohésion en matière éducative doit être respectée et les transferts d'étudiants entre les systèmes privé et public possibles grâce à des accréditations. De même il importe qu'un certain nombre d'universités publiques ou privées se fassent reconnaître dans quelques champs d'excellence, attirant ainsi des étudiants étrangers incités à venir y étudier. La proximité culturelle, linguistique, la qualité des équipements, le faible coût de la vie en sus des prestations proprement pédagogiques peuvent être des facteurs incitatifs. Les universités turques, comme l'Université publique Galatasaray à Istanbul, accueillent ainsi un certain nombre d'étudiants turcophones des anciennes provinces soviétiques d'Asie centrale. Cette présence conjugue atout politique et diversité de talents, et accroît le rayonnement de l'institution.

On sait que dans de nombreux pays, des fonds publics sont finalement attribués aux universités privées. C'est le cas au Canada, en Turquie, au Japon. Au Japon, dès 1970, a été votée une loi autorisant ces dotations, du

fait que 75% des étudiants fréquentaient ce type d'établissements. Shangaï, fin 2002 a voté une loi sur la promotion de l'éducation privée qui stipule que les investisseurs privés peuvent tirer des profits raisonnables, déduction faite des coûts de études, des fonds de développement et autres. En Turquie, malgré un système d'accès à l'université par concours très sélectif, le nombre d'étudiants a été multiplié par 20 entre 1982 et 2004, et le nombre d'universités par 10. Le pays compte aujourd'hui 80 universités et plus de 2 millions d'étudiants sur une population d'environ 72 millions d'habitants. La part des universités privées dans le système universitaire représente plus de 3% et devrait encore augmenter dans les années à venir. La plus ancienne université privée de Bilkent à Ankara fondée en 1986 et très liée aux USA continue d'héberger sur son vaste campus le Conseil de l'enseignement supérieur (le Yök), sorte d'équivalent d'un ministère de l'enseignement supérieur, qui gère notamment le concours d'accès à l'université, ce qui permet à Bilkent de bénéficier d'un financement public bon an mal an malgré des frais de scolarité importants. L'Amérique du Sud aussi a connu un grand essor des universités privées depuis les années 75, notamment avec la création d'universités catholiques. Des universités entières au Costa-Rica, au Chili sont par ailleurs achetées par les USA. Dans ce contexte, il semble souhaitable de veiller à privilégier les modèles universitaires ouverts à la langue du pays et aux différentes langues internationales. Car la formation suivie tend à formater les esprits et à imposer des normes et références auxquelles on aura recours plus tard dans la vie professionnelle.

Le souci des performances a conduit certains pays du Sud ou des Balkans à prévoir en sus de l'enseignement universitaire un système de classes préparatoires débouchant sur des écoles nationales supérieures de haut niveau, des écoles d'ingénieurs principalement ou des instituts universitaires de technologie inspirés souvent du modèle français ou allemand. L'enseignement supérieur court et les filières techniques et professionnelles sont aussi un créneau de formation efficace à valoriser. C'est la diversité de l'offre qui doit présider, afin de s'adapter à des sociétés aux besoins contrastés.

1-2 Contribuer au financement des études des bons éléments

Les faibles ressources financières ne doivent pas constituer un handicap à la poursuite d'études pour des étudiants de valeur. C'est pourquoi un panel de moyens doit être dégagé tant dans l'enseignement public que privé, et bien évidemment plus particulièrement pour ce dernier: prêts bancaires pour étudiants, bourses d'études. L'université privée de Bilkent à Ankara a ainsi mis en place un système de bourses pour des étudiants peu fortunés, mais très bien classés au concours d'accès à l'université. La poursuite de la bourse est fonction des résultats

annuels. Stratégie qui, tout en encourageant les talents, renforce le niveau de qualité de l'université, qui s'assure ainsi un quota d'étudiants méritants et motivés, et garantit par là même son attractivité. Des programmes de bourses partagées peuvent aussi être mises en place en faisant collaborer public et privé. Fondations d'enseignement privées et fonds publics peuvent coopérer sur des programmes spécifiques. Le soutien peut aussi s'effectuer de manière détournée par l'attribution de logements étudiants et une restauration universitaire à faible coût, des tarifs modulés de transports et de frais d'inscription en fonction des résultats obtenus, la modernisation des équipements et des campus..

1-3 Gérer efficacement la mobilité étudiante et enseignante

Formation et expérience à l'étranger sont des atouts pour les étudiants et les enseignants-chercheurs du Sud à condition qu'elles s'accompagnent d'un retour. Les accords de coopération avec les pays du Nord doivent y veiller: toute bourse de formation émanant d'une institution publique ou privée doit inclure pour son bénéficiaire un volant d'aide au retour, une affectation sur un poste d'enseignant ou de chercheur ou une insertion professionnelle. Certains pays associent d'ailleurs bourse de doctorats et affectation universitaire précise. Le niveau master pour un séjour à l'étranger est privilégié par plusieurs programmes de bourses comme le programme européen ALBAN à destination des étudiants sud-américains, il a en effet l'avantage de faire revenir l'étudiant au pays pour le doctorat. La pratique des bourses en co-tutelle, des doubles diplômes et des formations en alternance est de plus en plus répandue, elle permet, en stimulant les partenariats Nord-Sud, d'organiser le calendrier des séjours étudiants et des professeurs. C'est ainsi qu'un étudiant pourra passer quinze mois en France sur la durée de son doctorat en co-tutelle pour recherche et échanges avec son co-directeur. Pour les enseignants-chercheurs, l'intégration aux réseaux du Nord et à des programmes européens tel que prévu dans les PCRDT devrait stimuler une mobilité équilibrée profitable à l'ensemble des partenaires.

1-4 Offrir de véritables débouchés professionnels aux diplômés

Enfin la meilleure manière de maintenir sur place les étudiants est certainement de leur fournir de véritables perspectives de travail à l'issue de leurs études et des carrières professionnelles motivantes. Faciliter notamment l'embauche des jeunes chercheurs dans laboratoires et universités du pays et attirer les entreprises par la présence d'ingénieurs de bon niveau.

2. Développer au Sud pôles de recherche et d'investissement

L'objectif est de dynamiser l'environnement économique du pays en y développant des technopoles rassemblant entreprises, universités et centres de recherche autour de thématiques d'intérêt général. Cibler donc des axes de travail adaptés au contexte socio-économique local et aux domaines internationaux porteurs, conjuguant soutiens public et privé. Sur ces sites peut ainsi être fidélisé un personnel qualifié local bénéficiant de salaires modulés, qui leur assurent un niveau de vie satisfaisant, les salaires étant de toute façon inférieurs à ceux des pays partenaires. Pour ancrer ces pôles dans le territoire national, il est possible de faire appel, au moins au départ, à différentes instances extérieures en veillant à diversifier les soutiens. On expérimentera ainsi des formules variées de partenariat, en évitant des dépendances d'influence et en s'ouvrant à des contextes socio-économiques innovants. Plusieurs opportunités s'offrent aux pays du sud en fonction de leur situation géopolitique et économique, d'autant que le recours aux délocalisations dans les pays du Nord aura forcément pour corollaire des chances de développement pour le Sud. Ici même à Casablanca, s'opère ce type d'investissement avec le projet stratégique de Casashore, qui centré actuellement sur le secteur des services - centre d'appels, services administratifs, informatiques- ne peut que susciter d'autres initiatives dans des domaines différents ou complémentaires et impulser un besoin de formation de haut niveau ainsi que des capacités de créativité nouvelles.

2-1 Modalités de partenariats

2-1-a Appui au développement d'entreprises

Plusieurs fondations en Europe et aux USA apportent un soutien au développement d'entreprises au Sud et construisent des liens privilégiés avec des universités étrangères, notamment en Asie, en Russie, mais aussi au Maghreb et en Afrique. Les Chambres de Commerce et d'Industrie françaises sont particulièrement impliquées dans cette coopération, qui, certes, n'est pas désintéressée, mais qui a d'indéniables retombées favorables pour le pays du Sud partenaire. Elle peut être constituée d'une participation de la Chambre de Commerce à des structures d'appui au développement des entreprises de pays en voie de développement. L'Afrique recueille 12% des actions de coopération des CCI, contre 17% dans les PECO et 20% en Asie. A noter l'existence de structures comme la Conférence permanente des Chambres consulaires africaines et françaises (CPCCAF) et l'Agence Consulaire pour la

Coopération Internationale et le Développement (ACID) qui interviennent, pour la première, en Afrique francophone et pour la seconde, plus récente, vers les pays émergents, des PECO à l'Amérique Latine. Citons pour mémoire quelques cas de coopération: collaboration entre les CCI de Lyon et de Rabat pour la mise en place d'un service d'appui à la création d'entreprises, au Liban mise en place d'une Ecole Supérieure des Affaires en partenariat entre la CCI de Paris et plusieurs banques libanaises pour la formation de cadres et de salariés du secteur de la finance, création du French South African Technical Institute in Electronics en Afrique du Sud par la CCI de Paris...Les gouvernements nationaux pourraient aussi contribuer à stimuler la création d'entreprises en lançant un concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes afin de récompenser et d'accompagner les meilleurs projets, qu'ils soient issus directement de la recherche publique ou le fruit d'initiatives privées.

2-1-b Exportation de formation

Cette coopération se manifeste aussi sous forme d'exportation de formation à tous les niveaux (enseignement supérieur, formation professionnelle, formation continue) dans des domaines variés (gestion, langues, tourisme, management...). Le CNAM (Centre National des Arts et Métiers) qui est présent dans de nombreux pays, de La Corée à l'Amérique du Sud, conduit ainsi des partenariats sur des thématiques très variées en prenant appui sur des accords interuniversitaires de formation et de recherche ou parfois en créant des antennes. Au Maghreb et en Afrique, les domaines de coopération tournent autour de l'urbanisme, des transports, de l'informatique. Au Maroc, une collaboration prometteuse a démarré avec cet établissement pour la formation de stagiaires aux métiers de comptable, et d'opérateurs de vente, dans le cadre du projet de complexe de formation à Casashore sur les métiers de l'offshoring et des technologies de l'information, que nous avons déjà mentionné. D'autres établissements comme le CIRAD (Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement) aident à la mise en place de formations diplômantes ou de formation professionnelle dans l'enseignement supérieur au Sud.

2-1-c Partenariats de recherche interuniversitaire

Les partenariats interuniversitaires Nord-Sud, ont commencé à faire leurs preuves à travers co-diplômes, accords et échanges. La présence de professeurs du Sud immigrés au Nord est souvent un atout pour mettre en place ces accords, les relations personnelles servant de

déclencheurs. Un soutien peut souvent être trouvé auprès des services culturels français dans le pays du Sud pour stimuler la mise en place de ces co-diplômés à travers des programmes de bourses de doctorat en co-tutelle. Autre exemple de partenariat, le Laboratoire international associé du CNRS (LIA), qui rassemble un laboratoire français (Université Paris-Sud) et un laboratoire tunisien (Université Tunis-El Manar) : ce laboratoire, créé en 2006, dispose d'un budget annuel pour financer du matériel expérimental. Il est appuyé par des bourses de Master ou de Doctorat provenant de diverses sources (Ambassade, CNRS, AUF...). L'Université Paris-Sud, qui a pu définir son propre programme de bourses de Master et de thèses en cotutelle dans son contrat, attribue deux bourses de Master 2 par an à des jeunes sélectionnés par les collègues tunisiens du LIA, au cours de leur maîtrise. Cette coopération scientifique avec Tunis est le résultat d'une longue collaboration (20 ans) entre Paris-Sud XI et l'Université Tunis-El Manar, portant principalement sur l'accueil de jeunes chercheurs. Comme le soulignait récemment le ministre tunisien de l'enseignement supérieur, il s'agit d'« inciter nos chercheurs à être plus inventifs et pratiquer une recherche à la fois ciblée (selon nos priorités) et innovante ».

L'Agence Universitaire de la Francophonie, quant à elle, soutient des pôles d'excellence régionaux (PER) en recherche et formation à la recherche afin de mutualiser moyens et compétences et renforcer l'intégration régionale des équipes de recherche à haute valeur scientifique des pays du sud. Elle propose campus numériques, et diverses modalités d'enseignement à distance. L' Université Senghor à Alexandrie peut être aussi partenaire de différents projets sur les axes qui la concernent. Il convient de développer ainsi des réseaux thématiques sur des programmes de recherche ciblés dans les domaines sensibles du développement et des biens publics mondiaux: eau, sécurité alimentaire, énergie, biotechnologies, santé.

2-1-d Réseaux de diasporas pour le développement

S'il convient de conserver au maximum sur place le capital humain formé, il est judicieux de tirer profit de la situation encore actuellement la plus commune, à savoir l'existence de diasporas du Sud de qualité dispersées dans les pays du nord, en Europe, et aux USA. Ces diasporas qui conservent souvent un lien fort avec leur pays d'origine constituent des médiateurs naturels entre leur pays d'accueil et leur pays d'origine: ils en connaissent les langues, les contextes socio-culturels, les modes de travail et d'organisation, et peuvent oeuvrer efficacement à des projets de recherche communs, des transferts de compétence, des créations d'entreprise, des sessions de formation... Cette coopération ne peut s'effectuer qu'à

certaines conditions, en premier lieu que le pays d'origine continue de s'intéresser à sa diaspora et lui conserve la nationalité même en cas d'acquisition de la nationalité du pays hôte, et par ailleurs que le pays d'accueil lui-même sache valoriser les diasporas présentes sur son territoire et y avoir recours pour construire des projets en direction de leur pays d'origine. Ce recours s'effectue d'autant plus facilement que nombre de ces immigrés sont qualifiés dans les secteurs scientifique, médical et technologique et ont souvent compensé un déficit du pays hôte dans ces domaines. La Grande-Bretagne consulte ainsi les diasporas d'Inde ou de Sierra Leone dans ses projets d'assistance à ces pays, la France qui a mis en place une fédération d'ONG, en fait de même avec plusieurs pays africains. Des banques d'experts sont constituées, auxquelles il est fait appel dans le cadre de programmes de formation ou d'assistance. Des organisations internationales comme l'UNESCO ou le PNUD montent des sessions de formation dans les pays du Sud en recourant pour partie à des experts immigrés de ces pays, par exemple au sein du programme TOKTEN (Transfert of Knowledge Through Expatriate Nationals). Dans certains cas, ces diasporas peuvent être incitées à revenir au pays par des projets nationaux

mobilisateurs ou par le biais de programmes spécifiques d'organisations internationales comme le PNUD ou l'OIM. Encore faut-il que le retour soit suffisamment gratifiant et permette de poursuivre des recherches assez dynamiques ou offre des activités intéressantes. C'est ce qu'a proposé la Corée du Sud à une partie de ses nationaux qualifiés émigrés aux USA. L'UNESCO a récemment lancé avec Hewlett-Packard un projet visant à enrayer la fuite des cerveaux en Afrique, sur le modèle d'un programme déjà réalisé avec succès en Europe du Sud-Est: des liens seront stimulés entre professeurs restés au pays, d'autres chercheurs immigrés et des réseaux scientifiques internationaux autour de différents projets de recherche. Hewlett-Packard fournira équipements, sessions de formation et assistance technique pour le lancement du projet. Ici même, on voit revenir certains expatriés, comme le dirigeant de la société Unilog revenu à Casablanca après dix-huit ans en France dans cette société. Mais un seuil de ressources technologiques et socioéconomiques est indispensable pour envisager de renverser de manière appréciable le sens des flux. On sait que désormais les questions de fuite de cerveaux concernent tous les pays du Nord au Sud, et que la concurrence est rude!!

2-2 Financements

La question du financements de ces divers projets est forcément cruciale. Elle doit, elle aussi, être traitée avec ouverture, inventivité en misant sur la diversité et la variété des intérêts.

2-2-a Flux financiers des migrants

On a constaté depuis peu que les diasporas concourent aux investissements dans leur pays d'origine en y injectant des flux financiers conséquents. On estime en effet à 150 milliards de dollars les transferts reçus chaque année par les pays du Sud venant de leurs immigrés, soit le double de l'aide publique au développement, ces transferts représentant dans les pays les plus pauvres du Sud une part assez importante du PIB (entre 2% à plus de 20% selon les pays). Une étude récente des flux financiers des migrants méditerranéens travaillant en Europe publiée par la Banque Européenne d'Investissement évalue ainsi à 7,1 milliards d'Euros les transferts annuels officiels d'Europe vers 8 pays méditerranéens (de 12 à 14 avec les transferts informels).

Une initiative originale de financement privé basée sur l'épargne des immigrés en Europe a été récemment proposée par l'ancien gouverneur de la Banque centrale algérienne, Abderrahmane Hadj Nacer, et Guillaume Almeras, consultant, dans un rapport réalisé pour l'Institut de prospective économique du monde méditerranéen (IPEMed) présidé par Jean-Louis Guigou: créer une institution financière multilatérale chargée de collecter l'argent des immigrés par les banques par le biais d'une sorte de "Livret A" afin de le réinvestir au Sud pour financer grands équipements collectifs et créations d'entreprises. Différentes propositions se font jour du côté de la FEMIP pour abaisser le coût de ces transferts par l'utilisation des nouvelles technologies et mieux les orienter en maximisant leur impact sur le développement.

2-2-b Apport des fondations privées et des entreprises

De plus en plus d'entreprises se lancent dans des projets d'aide au développement à la croisée du mécénat et de l'intérêt bien compris, comme le cas évoqué plus haut d'Hawlett Packard. Il est clair que les transferts d'activités d'entreprises comme le Maroc en connaît actuellement à Nouaceur dans les secteurs de l'aéronautique et de l'informatique avec Safran, Alice, Noos, Capgemini et bien d'autres ne sauraient se cantonner dans les simples services et amèneront aussi en parallèle des activités de recherche, pour un personnel qualifié sur place.

2-2-c Programmes institutionnels

Sans aborder l'action dirigée vers la zone de solidarité prioritaire (ZSP) qui couvre une bonne part des pays du Sud et de l'Est, mais sur des problématiques plus larges que celle qui nous concerne aujourd'hui, on évoquera ici quelques initiatives en faveur du développement proposées par différentes institutions.

Depuis quelques années, le Ministère français des Affaires étrangères avec le soutien du Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a mis en oeuvre et financé des Programmes d'Actions Intégrées (PAI) afin de développer des échanges scientifiques et technologiques de qualité entre laboratoires de recherche français et étrangers. Un PAI est constitué d'un projet de recherche établi conjointement par deux équipes de recherche, française et étrangère qui bénéficient d'un soutien financier spécifique des deux instances partenaires, soutien destiné à assurer la mobilité internationale des équipes de chercheurs. Les laboratoires, publics ou privés, sont rattachés à des universités, des entreprises ou des centres de recherche. Une campagne annuelle rassemble les candidatures et la sélection s'effectue par des instances paritaires selon un calendrier propre à chaque programme. 44 Programmes d'Actions Intégrées sont ainsi gérés par Egide. Certes ce type d'action s'adresse à des équipes françaises et étrangères constituées, mais il permet à de nouvelles équipes d'amorcer des partenariats, et les aide à attirer des cofinancements d'autres institutions par le biais d'une reconnaissance de qualité. Signalons parmi les nouveaux PAI, le PAI PRAD (programme de recherche agronomique pour le développement au Maroc) lancé en février 2006 qui porte sur les thèmes prioritaires suivants: gestion de l'eau, valorisation de la diversité biologique et des écosystèmes naturels, biotechnologies et bio-sécurité, qualité des produits, santé des organismes vivants, schémas de développement local et régional. Citons aussi le programme de coopération franco-brésilien en matière de recherche, le Cofecub.

L'AUF offre aussi de nombreuses opportunités de financements, notamment pour encourager la création de réseaux scientifiques, le partage des savoirs à travers un appui aux forums et séminaires et à la publication d'ouvrages et de revues scientifiques.

2-2-d Financements publics nationaux

Dans tous ces domaines si sensibles, la part des bailleurs extérieurs, bilatéraux, multilatéraux ou privés ne peut être que partielle, l'engagement public reste déterminant, même s'il est loin d'être suffisant, il peut et doit servir à orienter par des financements incitatifs tel axe de recherche prioritaire. Il appartient aussi aux pays de se doter d'outils de gouvernance par le

biais d'agences et d'opérateurs dédiés à la recherche et à l'innovation, tout en veillant à ne pas multiplier les niveaux de contrôle et de décision.

3. S'appuyer sur un enseignement primaire et secondaire ouvert et innovant

Les atouts des pays du Sud ne sont donc pas si faibles que l'on pourrait le craindre, encore faut-il construire sans délais les meilleures bases pour en tirer profit, et miser, comme on l'a vu sur le capital humain, nombreux et jeune, et ce en le formant le plus tôt possible aux pratiques de la modernité. En ce sens, stimuler la curiosité et développer l'esprit critique doivent être les axes prioritaires d'un enseignement ouvert sur la recherche et l'innovation. Des initiatives ont été lancées depuis plusieurs années en France pour inciter les jeunes à se tourner vers les sciences avec un regard neuf et à imaginer les questions avant que de recevoir les réponses. C'est notamment le projet innovant de *La main à la pâte*. En 1996, à l'initiative de Georges Charpak, prix Nobel 1992 de physique, le ministère de l'Education nationale a lancé officiellement, dans un

nombre limité de classes et de départements, une opération de rénovation de l'enseignement des sciences intitulée *La main à la pâte*. De nombreux acteurs se sont impliqués localement, contribuant ainsi largement au succès de l'opération. En 1997, l'Académie des sciences a décidé, avec le concours de l'INRP, de créer, pour les enseignants, un site Internet. La démarche pédagogique s'appuie sur plusieurs principes: les enfants observent un objet ou un phénomène du monde réel, proche et sensible et expérimentent sur lui. Au cours de leurs investigations, les enfants argumentent et raisonnent, mettent en commun et discutent leurs idées et leurs résultats, construisent leurs connaissances, une activité purement manuelle ne suffisant pas. Les enfants tiennent chacun un cahier d'expériences avec leur propre vocabulaire. L'objectif majeur est une appropriation progressive, par les élèves, de concepts scientifiques et de techniques opératoires, accompagnée d'une consolidation de l'expression écrite et orale. Familles, quartiers, Instituts Universitaires de Formation des Maîtres (IUFM), partenaires scientifiques divers collaborent à l'opération. Si l'intérêt pour les sciences et la technologie est un vecteur essentiel d'une pédagogie pour le 21^{ème} siècle, il importe aussi de ne pas négliger la culture humaniste et l'éveil aux langues, pour construire un individu équilibré, ouvert au dialogue et capable d'adaptation. Le propos de Rabelais reste, o combien, valable : « Science sans conscience, n'est que ruine de l'âme » !

Les questions que soulève ce congrès sont nombreuses et complexes, et les réponses ne peuvent être que partielles et, d'une certaine manière, insatisfaisantes. Les défis majeurs qui sont posés au Sud concernent aussi de près le Nord, d'abord parce qu'aucune rente de situation n'est jamais acquise, et que délocalisations et inégalités sociale et économique, en s'approfondissant, sont une source de déstabilisation globale. L'urgence implique de recourir à des solutions à court terme, pour ne pas laisser s'approfondir le fossé technologique entre Sud et Nord, et désespérer les jeunes générations, mais il convient aussi d'expérimenter un éventail d'options différentes. Certes s'appuyer sur les entreprises et le secteur privé pour stimuler l'enseignement présente certains dangers de conditionnement et de réduction des connaissances à des champs directement productifs, cependant comment ignorer qu'en Europe même ce sont les nécessités du développement industriel qui ont stimulé l'essor scolaire à la fin du 19^{ème} siècle et au début du 20^{ème} siècle et que la formation de plus en plus poussée a été le corollaire de l'évolution des techniques et des besoins du monde du travail et de l'industrie.

Bibliographie :

- Aghion (Philippe) et Cohen (Elie) *Education et Croissance*, rapport du Conseil d'analyse économique, 46, Paris, La Documentation française, 2004.
- Felouzis (Georges) (dir.) *Les mutations actuelles de l'université*, Paris, PUF, 2003.
- Haut Conseil de la Coopération Internationale, *Coopération universitaire avec l'Afrique*, réunion du 19 septembre 2006.
- Haut Conseil de la Coopération Internationale, *Expériences de coopération des Chambres de commerce et d'industrie et de métiers avec les pays de la zone de solidarité prioritaire*, réunion du 14 septembre 2006.
- Kogan (Maurice) et Hanney (Steven) *Reforming Higher Education*, Philadelphie, Jessica Kingsley, 2000.
- Mingat (Alain) et Suchaut (Bruno) *Les systèmes éducatifs africains: une analyse économique comparative*, Bruxelles, De Boeck Université, 2000.
- Musselin (Christine) *Le marché des universitaires France, Allemagne, Etats-Unis*, Paris, Presses de la fondation de Sciences Politiques, 2005.

- Musselin (Christine) *La longue marche des universités*, Paris, PUF, 2001.
- OCDE, *Analyses des politiques d'éducation 2005*, 2005
- Rapport public de la Cour des Comptes Journaux Officiels octobre 2005, *La gestion de la recherche dans les universités*.
- Rapport de la Cour des Comptes au président de la République, Paris, 2003, *La gestion du système éducatif*.
- Rapport du Conseil Economique et Social Journal Officiel n° 24, 2005, *Comparaison internationale des politiques d'accueil des étudiants étrangers : quelles finalités ? quels moyens?*
Etude présentée par M. Guillaume Vuilletet
- Revue internationale d'éducation, Sèvres, N° 27, octobre 2000, *Les grands débats éducatifs aujourd'hui Afrique Amérique Asie*.
- Sanchez-Arnau (Juan Carlos) et Desjeux (Dominique) (dir.) *La culture clé du développement*, L'Harmattan, 1994.