

CHAPITRE 4

Diasporas en contexte

Roland Waast

Dans cette contribution, nous nous proposons d'analyser les changements qui sont intervenus dans *l'organisation de la science* et dans les *données de la coopération* qui justifieraient le regain d'attention porté aux *offres de service de diasporas scientifiques*. Le nouveau contexte fait-il de « l'outil diaspora » une réponse durablement adaptée aux attentes des responsables scientifiques locaux et des responsables internationaux de coopération scientifique qui s'y intéressent ? Dans quelles conditions : en quels pays, pour quels effets de développement, avec quelles mesures d'accompagnement ?

Organisation de la science mondiale

Nouveau contexte

Le mouvement politique : libéralisme et utilitarisme

La fin de la guerre froide et la vague de libéralisme ont changé le statut de la science. On n'attend plus le progrès de ses découvertes mais de l'innovation des entreprises ; de même, on attend plus le bien-être de chacun de l'intervention d'État mais du libre jeu du marché. On admet que – sauf raisons sécuritaires – la science devrait s'organiser de façon à être davantage partie prenante par rapport au besoin des opérateurs économiques : son rôle est de participer directement à la croissance et au développement. En poussant à l'extrême, c'est la demande (marchande et mondiale) qui devrait commander l'activité ; la profession s'exerçant par intérim et sur commande, là où cette demande s'exprime.

Le mouvement économique : avantage aux industries « de savoir »

Certaines branches industrielles investissent désormais dans la R&D de façon significative. Elles tirent profit d'un renouvellement rapide de leurs produits, intégrant une part croissante de savoirs neufs (innovation technologique). Elles délocalisent partiellement leurs centres de recherche. Le mouvement s'est considérablement amplifié avec l'émergence d'une économie globalisée qui a tout intérêt à puiser directement aux sources de création (talents, savoirs tacites) éparpillées à travers le monde, et de monter des centres d'écoute et d'adaptation afin de s'adapter aux goûts et aux exigences des consommateurs étrangers.

Les activités R&D sont en premier lieu décentralisées dans des *sites de haute densité scientifique* (universités + firmes à forte composante développement), proches de grands marchés, mais aussi dans des lieux moins avantageux où la législation est favorable et où des capacités sont accessibles à moindre coût ; seuls des besoins particuliers peuvent justifier une implantation « excentrique » (accès à la biodiversité, essais thérapeutiques en milieux tropicaux...).

On procède à la décentralisation par investissement direct (filiales), ou dans le cadre de « joint-ventures » entre firmes aux endroits opportuns, et pour des tâches délimitées. Ainsi se créent des réseaux internationaux d'innovation (pour l'essentiel intra-firmes), dont les nœuds sont disséminés dans le monde, et dont les acteurs (au moins pour partie) n'ont pas d'attachement particulier à un pays (mais à la firme qui les emploie).

Pourquoi les scientifiques voyagent

La mobilité est un phénomène qui caractérise depuis toujours les chercheurs. Elle resterait banale, si le mouvement scientifique ne l'amplifiait aujourd'hui, et si la globalisation ne l'orientait de façon inédite.

La circulation des scientifiques. Dans le monde scientifique, on migre aujourd'hui, on adopte une « nationalité de travail » (temporairement ou non) et on voyage pour collaborer avec un réseau d'individus et de laboratoires à travers le monde, qui se superpose aux fidélités institutionnelles et parfois les subordonne. Cette mobilité est indispensable pour accéder à des instruments uniques (accélérateur du CERN...), pour s'initier à la manipulation d'outils

originaux (laboratoire Charpak De Genne), pour coopérer avec des collègues partageant, plutôt qu'un champ disciplinaire, une même *approche* des phénomènes (statistique, géométrie...)¹.

L'émigration des scientifiques. La déconsidération de la science « d'État » libère nombre de scientifiques de leur allégeance aux institutions nationales. L'intérêt économique ou/et l'ambition scientifique les induisent à se relocaliser là où se concentrent les marchés, les milieux et les moyens scientifiques : principalement au Nord, comme nous allons le voir.

Vu du Nord : la science, une ressource stratégique

Accroissement de la capacité scientifique du Nord

Il ne faut pas surestimer le mouvement de dénationalisation. La base institutionnelle de la science (éducative, cognitive, professionnelle) reste (et pour longtemps) inscrite dans des frontières nationales. Au Nord, l'activité scientifique est profondément imbriquée dans les dispositifs de l'État-nation, auxquels elle s'est intégrée en trois siècles. Les gouvernements ne se sont pas désengagés, et les dépenses nationales de recherche sont plutôt en augmentation. La globalisation leur fixe un nouveau défi, qui fait monter enchères et enjeux.

Les multinationales elles-mêmes réalisent 60 à 80 % de leur R&D dans leur pays d'origine. Elles concentrent leurs dépenses étrangères en quelques sites intéressants partagés avec leurs concurrents. Leur investissement est plus que jamais concentré dans la Triade des grands producteurs de science (États-Unis, Europe, Japon).

La pratique efficace des sciences se réalise toutefois selon des formes nouvelles, nichées dans une « triple hélice universités-État-industrie ». Des mesures vigoureuses ont été prises pour inciter, d'une part, les firmes à investir plus en recherche (50 % au moins de la dépense civile en la matière), et, d'autre part, les établissements publics à rechercher une articulation avec des entreprises : financements incitatifs sur programmes stratégiques (exemples japonais puis européens) ; facilités de contractualisation (exemple américain, largement imité) ; unités mixtes de recherche ou échanges de personnel ; incubateurs d'entreprises... Une division du travail se confirme, entre établissements publics (chargés de la recherche fondamentale et stratégique) et privés (se réservant le développement). L'application est le lieu de leur rencontre. Toute l'habileté consiste pour les pouvoirs publics à organiser assez tôt, et parfois au prix de fortes incitations (financièrement à leur charge), des interfaces à ce niveau entre les deux mondes.

Accentuation de la fracture scientifique et technique avec les pays du Sud

Au Nord, la science apparaît plus que jamais comme une ressource stratégique, militaire et commerciale. Le soin des États, l'intérêt des firmes, l'entrelacs de leurs entreprises, ont déterminé une concentration exceptionnelle des moyens et des capacités en quelques régions, dans des foyers jalousement gardés de la science de pointe et de l'innovation (Silicon Valley, triangle Bâle-Strasbourg-Fribourg...). Le mouvement est cumulatif. Il attire les scientifiques du monde entier. Les investissements sont tels qu'ils semblent hors de portée de la plupart des pays du Sud, ceux-ci ne pouvant que très habilement chercher à s'insérer dans des « niches », à moins qu'ils ne soient découragés de le faire. Aucune ressource n'est aujourd'hui aussi concentrée dans un petit nombre de lieux que la capacité scientifique et technique. Et les écarts s'accroissent.

Vu du Sud : trois types de pays

Le nouvel agencement mondial (globalisation, libéralisation, rôle stratégique de l'innovation technique) a provoqué des effets au Sud très différents en matière scientifique. Il faut ici distinguer au moins trois types de pays : émergents, intermédiaires et moins avancés.

¹ C'est la transdisciplinarité, résultant d'une fragmentation des paradigmes en tous domaines.

Réformes institutionnelles en pays émergents

Les pays « émergents » (industrialisés ou proposant de grands marchés) réagissent vivement à la globalisation. Ils attribuent grande valeur à leur capacité d'innovation technique. Ils se sont déterminés en conséquence à entreprendre des réformes importantes des établissements scientifiques et des dispositifs légaux.

L'Inde facilite l'installation de filiales des multinationales, et leurs joint-ventures avec des entreprises locales « de savoir ». Celles-ci ont été souvent créées par des scientifiques émigrés puis revenus au pays : informatique, biotechnologies... Le gouvernement a aussi entrepris une réforme de ses agences de recherche, facilitant leur contractualisation et récompensant les chercheurs au mérite.

La Chine a comme on sait poursuivi une politique de formation intensive de jeunes chercheurs dans les domaines de science et de technologie de pointe, au sein des meilleures universités mondiales. Elle les réintègre dans ses structures d'enseignement et de recherche, et les encourage à participer à temps partiel à des activités de production, au sein de PME qu'ils ont facilité à créer. Elle cultive à travers eux les coopérations avec leur milieu formateur et elle favorise les échanges avec nombre d'émigrés restés à l'étranger – partie prenante des entreprises chinoises.

À plus petite échelle, Singapour, au début des années 1990, avec un succès certain, avait fait pression et rapatrié à grands frais ses ressortissants implantés aux États-Unis et devenus spécialistes de domaines déclarés prioritaires pour le redéploiement de l'industrie nationale (biotechnologies médicales...). La Corée du Sud se préoccupe pour sa part de réviser sa politique très affirmée de lien entre la recherche et l'industrie : cette fois, en déportant le balancier vers plus de recherche fondamentale (en tous cas « stratégique »), toujours en rapport avec les besoins changeants de l'appareil productif.

En Amérique latine, les restrictions budgétaires ont conduit plusieurs grands États à repenser leur intervention en matière scientifique. Tendanciellement, les financements d'État sont désormais réservés à des laboratoires exhibant des succès académiques avérés (décompte des publications en revues internationales) ; tandis que les autres équipes sont invitées à se tourner vers le développement et à se financer au moyen de contrats nationaux ou internationaux qu'il leur revient de démarcher – le plus souvent auprès d'entreprises. Il serait intéressant de faire un bilan de cette expérience, déjà bien avancée au Venezuela, au Mexique ou en Argentine. Au Brésil, d'intéressantes initiatives ont conduit à l'interaction de l'Université avec des municipalités et des représentants d'usagers locaux (Porto Alegre), ou à la contractualisation accélérée des formations de recherche (Rio, Sao Paulo...).

En tous les cas, l'évaluation des résultats et de leur utilité s'est durcie ; les règlements et les modes de financement ont été modifiés ; la culture des instances dirigeantes et celle de générations de chercheurs ont été bousculées. Les États continuent à miser sur un développement scientifique national (savoir-faire, équipement, établissements), perçu comme un potentiel de richesse. La nouveauté en est que *la ressource est reconnue comme essentiellement flottante* (à travers le monde), et qu'on admet qu'il faut consacrer des efforts à *la capter, et à territorialiser ses effets bénéfiques* (politiques de coopération, attraction d'étrangers, collaboration avec la diaspora...).

En pays intermédiaires : laisser-faire ou demande de coopération

Les pays « intermédiaires » (du Costa Rica à la Thaïlande, du Chili à l'Afrique du Sud...) réagissent de façons variées. Beaucoup dépend de leur degré et de leur type d'industrialisation, de leur régime politique et de leurs capacités scientifiques. Prenons quelques exemples en Afrique :

– Certains pays (l'Afrique du Sud est un bon exemple) redoublent d'efforts pour soutenir un appareil scientifique complet, talentueux et fortement institué, en tâchant d'en tirer parti pour reconvertir et internationaliser un appareil productif parfois sclérosé. D'importants crédits publics (mais aussi privés : industrie) sont mobilisés en faveur de fonds incitatifs, du soutien à la R&D industrielle (y compris en joint-venture avec des multinationales), de la popularisation de la science et d'une aide à l'accès des plus pauvres aux études techniques.

– Les pays rentiers (Algérie, Nigeria), ou donnant toute priorité au commerce ont une politique inverse : ils estiment pouvoir se passer d'industrie innovante ; ou pensent louer comme de besoin l'ingénierie requise sur le marché mondial. L'Égypte a cette politique de laisser-faire, et l'Algérie adopte un désintérêt vis-à-vis de ses professionnels nationaux (pourtant très actifs, grâce à l'ancrage de la science dans deux métiers qui l'ont intégrée à leur « rôle modèle » : enseignement et haute fonction publique technique).

– Certains pays font montre d'un soutien par éclipses. Plusieurs pays du Maghreb (Maroc, Tunisie) misent ponctuellement avec vigueur sur le dynamisme ancien de leurs professionnels : le souci de mise à jour et à niveau de leur appareil industriel, dans la perspective d'une association proche au marché européen voisin, y est pour beaucoup.

– Tous ces pays, qui ont une capacité de formation forte, et un emploi scientifique encore peu développé, sont par ailleurs sujets à une *forte émigration de leurs travailleurs hautement qualifiés* ; certains organisent même leur exportation (Égypte...).

Ces attitudes peuvent se retourner : le Maroc n'affiche de politique scientifique que depuis 5 ans ; le Nigeria vient de réinvestir vigoureusement dans une science nationale qu'il a démantelée au long des vingt dernières années. La versatilité des gouvernements à l'égard de la science et de l'innovation technologique n'est pas une caractéristique africaine : elle vaut sur tous les continents. On doit cependant *distinguer* entre des pays « intéressés », où des communautés scientifiques développées (au moins en quelques domaines) alliées à d'autres forces sociales (« blocs socio-cognitifs ») soutiennent durablement la cause techno-scientifique et circonviennent les gouvernements avec un succès presque constant (Chili, Argentine, Maghreb hors Algérie...), et des pays « inintéressés », où ces forces sont refoulées pour longtemps : ils se transforment vite en pays « scientifiquement moins avancés ».

Les pays intermédiaires intéressés (pour nous « scientifiquement intermédiaires »), soucieux aujourd'hui de moderniser leur appareil de production pour s'intégrer au commerce mondial, procèdent en ce moment avec vigueur à des réformes institutionnelles de leurs appareils de recherche. Ils y consacrent des budgets croissants, et ce sont les plus demandeurs de coopérations (elles font partie de leur politique de science).

Exode et désinstitutionnalisation de la science en pays moins avancés

C'est dans les pays les « moins avancés » que l'évolution est la plus paradoxale. Au milieu des pires difficultés économiques, et dans un contexte de libéralisme radical, imposé ou assumé, le désengagement de l'État a déterminé la ruine de la profession et la dissolution des appareils scientifiques nationaux, bâtis à grands frais au long de trois décennies d'indépendance. Les salaires de fonctionnaire, gelés et rongés par l'inflation, ne permettent plus de faire vivre une famille. Nombre de chercheurs ont quitté le métier ou le pays. Parmi ceux qui demeurent, la majorité se déqualifie en consacrant la majorité de son temps à des emplois « secondaires », sans rapport avec leur qualification (fermes, commerces, heures supplémentaires...). Les 20 à 30 % qui restent en activité vivent de recherches sous contrat, commandées de l'étranger et réalisées hors les murs d'institutions réduites à des coquilles vides. Les politiques scientifiques sont de pur laisser-faire. Les organes directeurs ont depuis longtemps disparu et les instances directrices de la communauté scientifique (le « collège invisible ») ont perdu tout crédit. Elles n'édicte plus de normes et n'ont plus d'*ethos* à faire respecter. C'est ici que le modèle de la « production de type 2 » (pratique au sein de réseaux mondiaux, dans le cadre de la commande et de l'intérim, à la recherche de bénéfices plus que de savoirs, sous régulation du marché, non des pairs), plutôt attendu dans les sciences de pointe en pays du Nord, trouve sa réalisation la plus avancée (mais caricaturale). De bons exemples se trouvent en Afrique sub-saharienne, en particulier anglophone, à commencer par le Nigeria qui en 10 ans a dilapidé la moitié de sa capacité contributive à la science mondiale.

La question des coopérations

Les coopérations scientifiques sont vitales pour la science des pays du Sud. En Afrique, 50 à 80 % des articles retenus par des revues influentes sont cosignés avec des chercheurs du Nord. La production est d'autant plus sensible aux fluctuations des coopérations que les pays sont petits. Faute de taille critique des communautés scientifiques, et de collaboration régionale suffisante, la mise à jour des savoirs repose sur les collaborations suivies avec l'étranger. L'accès aux équipements de qualité et aux nouveaux savoir-faire expérimentaux y est également suspendu, et même le soutien des programmes (dans les pays où l'appareil national est sinistré).

Or les relations scientifiques font désormais partie de la politique internationale. La globalisation et la fin de la guerre froide ont remis en question les politiques de coopération antérieures. Elles affectent aussi la façon de percevoir les besoins du Sud.

Vu du Nord : quel besoin du Sud ?

Des acteurs aux intérêts différents

Les besoins de *l'industrie* (puiser aux sources de création, créer des centres d'écoute et d'adaptation aux goûts de clientèles nouvelles) sont limités comme nous l'avons vu aux zones de haute densité scientifique, à proximité de grands marchés. Ils se traduisent par des coopérations technologiques entre firmes. Au Sud, ce sont quelques pays émergents qui sont concernés.

Quelques branches ont toutefois des intérêts plus étendus (l'industrie pharmaceutique : prospection des pharmacopées traditionnelles...). Elles trouvent avantage à s'articuler avec un dispositif savant local fiable, dans un environnement favorable à la science et à l'entreprise : c'est généralement dans des pays « intermédiaires » qu'elles le trouvent (l'accord Merckx /Costa Rica en est une illustration).

En outre, la recherche du Nord se nourrit volontiers de talents importés, dont les viviers doivent être entretenus. Le Centre principal de la recherche d'IBM, aux États-Unis, est peuplé de scientifiques indiens, européens de l'Est, et de quelques autres d'origine plus exotique, davantage que d'Américains. C'est un exemple parmi d'autres. Mais il n'est pas besoin d'entretenir tous les viviers. Ceux des pays émergents et intermédiaires, notamment, à bon système éducatif, suffisent.

Par ailleurs, les *communautés scientifiques* du Nord manifestent des soucis de coopération plus vastes : communautés disciplinaires persuadées que la science doit s'étendre au monde, et soucieuses d'élargir leur influence ; institutions spécialisées dans la recherche tropicale, qui défendent leur objet ; scientifiques d'observation, qui ont besoin de postes d'analyse répartis à travers le monde (les politistes ; les spécialistes de sciences de la Terre ; les spécialistes de maladies génétiques, qui travaillent sur des isolats de population constituant des raccourcis de recherche...). Dans ces cadres, des demandes de recherche, au sein de réseaux savants, sont présentées aux scientifiques de toutes sortes de pays du Sud. Elles peuvent être financées par des programmes proprement « septentrionaux », avec lesquels les chercheurs du Nord font interface.

Quant aux *gouvernements* du Nord, ils peuvent considérer qu'ils auront en principe de moins en moins besoin des produits agricoles, miniers ou énergétiques du Sud. Ils ont aussi de moins en moins besoin de travailleurs non qualifiés. Leur intérêt dans les affaires du Sud pourrait se limiter à les contenir dans leurs frontières, avec les maux qui les affectent. Les préoccupations majeures affichées à leur égard touchent les questions « planétaires » qui les impliquent : préservation de l'environnement, détection et maîtrise des maladies « émergentes », planification des naissances et contrôle des migrations, auxquels s'ajoute le souci d'une certaine civilité : limitation de la « pauvreté » et bonne « gouvernance ».

Deux politiques opposées de coopération

Une option drastique consiste alors pour certains gouvernements des pays développés à cesser leurs coopérations scientifiques et à s'en remettre, pour développer le tiers-monde, aux

coopérations technologiques librement nouées entre firmes du Nord et du Sud. C'est l'option de l'Amérique du Nord, depuis une décennie. Elle est tempérée par la préoccupation de *sécurité* (environnement, maladies, etc.²) et par quelques programmes de « développement intégré » où la recherche tient peu de place. C'est dans cet esprit que se situent les coopérations restantes, avec la demande de recherche qui les accompagne. Financés par la Banque mondiale et par diverses coopérations bilatérales (dont l'US-Aid ou le CRDI), et placés sous l'égide de puissantes ONG (World Wild Life...), des projets d'action sont proposés en toutes sortes de pays, impliquant des réseaux de collaboration savante pour réaliser sur place les quelques recherches nécessaires. En effet, sur les sujets concernés, les opérateurs ont souvent besoin de sous-traitants pour adapter leurs projets, et de cautions sur place, pour légitimer leur orientation. L'agenda est quant à lui restreint au petit nombre de préoccupations inscrites à l'agenda du Nord pour le Sud.

Mais il est une autre option. Celle de pays européens (en particulier scandinaves) consiste à amplifier les coopérations scientifiques, élément d'une *solidarité* Nord/Sud qui contribue au maintien de la paix dans le monde. Les pays les plus démunis sont une cible privilégiée et l'action s'attache à y reconstruire les institutions, la recherche de base, et des programmes stratégiques en rapport avec les besoins populaires à l'échelle de régions entières. Entre les deux options, nombre de bailleurs importants de coopération s'interrogent sur la politique à tenir, les intérêts du Nord à privilégier (diplomatiques, commerciaux...), les pays à aider, les acteurs à soutenir et le niveau d'aide à leur accorder (Banque mondiale, Union européenne...).

En pratique, l'offre de coopération est heureusement diversifiée. Elle implique de multiples petits acteurs aux objectifs divers (fondations anglo-saxonnes, petites coopérations bilatérales, etc.). Avec beaucoup d'énergie et d'imagination, les scientifiques de pays du Sud, souvent à titre personnel, parviennent à conserver des marges de survie et même de manœuvre : à ceci près que les contrats qui les rattachent à des réseaux internationaux sont de plus en plus réservés à une élite, car les rares bailleurs choisissent « les meilleurs » pour collaborer avec eux. Le choix du Nord, entre coopération de sécurité ou de solidarité, pèse donc lourdement sur la survie des communautés scientifiques du Sud, et sur la capacité de ces communautés à servir le développement.

Vu du Sud : quel besoin de coopérations scientifiques ?

Une diversité de cas

À supposer que l'option solidaire (de « co-développement ») l'emporte sur celle toute commerciale et sécuritaire, quels besoins de coopération les politiques du Nord rencontrent-elles ? La réponse varie selon les acteurs et les types de pays.

Les pays émergents. Ce sont eux qui ont le plus d'opportunités de coopération (industrielles ou publiques) : non sans preuves à donner de leur valeur, et de talents de négociateurs à mettre en œuvre pour les plier à leur stratégie. Industriels et pouvoirs publics souhaitent construire une science complète, tournée vers le développement avancé. Ils démarchent et négocient en fonction de politiques arrêtées. Certains expriment le besoin de coopérations en science fondamentale (Corée du Sud aujourd'hui). Quelques-uns peuvent (et souhaitent) participer à de grands programmes d'anticipation technologique (programmes européens par exemple, avec les difficultés d'accès qui leur sont toutefois opposées s'agissant de concurrents potentiels). D'autres recherchent un savoir-faire dans les relations de la recherche industrielle (Inde, en secteurs particuliers). Ils s'intéressent aux processus de développement de PME innovantes, alentour des centres de création de savoir, ou à la promotion de technologies appropriées (initiatives associatives ou municipales, en Inde et au Brésil).

² La nouvelle peur d'un *terrorisme* du Sud tétanise le Nord, sous forme pour l'instant de représailles armées, sans projet d'aide au développement associé.

De façon générale, le problème qui se pose est la mise en place de réseaux d'interconnaissance capables de diriger une forte demande vers les lieux les plus appropriés. Les canaux ne peuvent être seulement officiels : la bonne connaissance des lieux et milieux du Nord nécessite l'intervention d'« agents de liaison », au savoir tacite irremplaçable.

Les pays intermédiaires. Les pays « intermédiaires intéressés » sont les plus forts demandeurs de coopérations : ils les conçoivent comme *part stratégique* d'une politique de science, dont ils font l'outil indispensable à la mise à niveau de leur appareil productif.

Il s'agit en général de pays disposant d'une science fortement instituée. Plus l'appareil de recherche est complet, plus nombreux sont les centres d'initiative (gouvernement, départements d'université, centres et ONG de recherche, régions et municipalités, petites entreprises...).

Les demandes sont ciblées :

- besoin de développer des secteurs de recherche sous-représentés (Afrique du Sud : petite agriculture) ;

- besoin de réorienter certaine recherche académique, en la liant à un besoin opérationnel (exemple des mathématiques appliquées : du calcul pour la physique à la modélisation en environnement, épidémiologie...) ;

- besoins d'expérience industrielle (Maroc...) ;

- souhait de développer des capacités scientifiques de pointe, en lien avec l'entrée dans un secteur technologique avancé (Tunisie : NTIC...).

Il peut s'agir de demandes très précises (Thaïlande : expérience en aviculture...). Une réelle difficulté réside en ceci que l'appareil scientifique de ces pays est souvent en avance sur la demande d'une industrie nationale peu préoccupée d'innovation technologique. *La demande du secteur productif reste donc simultanément à créer*, si l'on ne veut pas disposer « d'une Rolls en parfait état de marche, et que personne n'utilise » (aphorisme d'un responsable tunisien de la recherche technologique avancée).

Les pays rentiers ou moins avancés. Les gouvernements de ces pays écartent la recherche de leurs demandes d'aide prioritaires ; ils sont au mieux neutres à l'égard de propositions en la matière. Ils adoptent volontiers une politique de laisser-faire : si le Nord est intéressé, qu'il agisse et qu'il paie ; mais ils peuvent aussi se montrer suspicieux à l'égard d'entreprises qui captent « leur » potentiel (même s'il est en chômage technique), et risquent de le dévoyer dans le cadre d'actions régionales ou internationales.

La demande est ici plutôt portée par des acteurs privés (associations, ONG...) et au premier chef par les scientifiques actifs. Ceux-ci ressentent le besoin de *recomposition intellectuelle* (au-delà des thématiques désormais routinières des grands programmes internationaux qui les sollicitent) *et institutionnelle*.

Du premier aspect témoigne le mouvement spontané et précaire de développement d'associations savantes, de groupes de réflexion, de coordinations régionales de discipline (soutenant recherches conjointes, formation et publications : exemple des sciences politiques en Afrique orientale et australe...).

Le besoin d'une *réinstitutionnalisation* minimale de l'activité scientifique est un souci partagé par des bailleurs de coopération internationaux en nombre croissant : pays scandinaves (dont c'est la ligne d'action constante depuis des décennies), mais aussi fondations américaines (Ford, Rockefeller, Carnegie...), OMS, FAO, et même aujourd'hui Banque mondiale (plans de réhabilitation des universités du Nigeria, du Sénégal, du Zimbabwe..., reconstruction de systèmes de recherche agricole nationaux ou régionaux viables). Il devient clair pour ces acteurs qu'il est grand temps de soutenir la reproduction du vivier (qui n'est plus assurée par des universités ruinées), la science de base, les associations savantes et les médias spécialisés.

Une ligne d'action consiste aussi à promouvoir des programmes régionaux (à défaut d'intérêt gouvernemental), en rapport avec des problèmes locaux autres que ceux strictement inscrits sur l'agenda sécuritaire : problèmes de l'agriculture, des méthodes de soin, d'industrialisation de base, de connaissance de la société.

L'option diaspora : outil de coopération et de structuration scientifique

Les considérations précédentes doivent nous aider à mettre en perspective « l'option diaspora ». Rappelons qu'il s'agit de savoir s'il vaut d'intégrer à des politiques de coopération³ l'interaction volontaire entre scientifiques de la région expatriés au Nord et les acteurs homologues du Sud. Si oui, comment et pour quoi faire ?

L'option diaspora : aubaine ou cache-misère ?

Il est vrai que les scientifiques de pays du Sud expatriés au Nord sont nombreux⁴. Il est aussi vrai que les diasporas scientifiques soucieuses de servir leur région d'origine semblent se multiplier. En tous cas, elles retiennent de plus en plus l'attention de responsables scientifiques locaux et de responsables internationaux de coopération scientifique.

Cette nouvelle approche a du sens, si l'on veut bien considérer que la ressource humaine en sciences est devenue « flottante » mais qu'on peut chercher à en territorialiser les effets bénéfiques. Les grands acteurs et les métropoles de science pratiquent amplement cette stratégie (constitution de régions à haute densité scientifique). Elle vaut aussi pour de « petits joueurs ». Nombre de pays émergents ont bâti leur « montée en gamme » en tirant notamment et délibérément parti des savoirs, savoir-faire et réseaux de connaissance de leurs étudiants ou ressortissants à l'étranger : qu'ils les rapatrient le moment venu (parfois de force : Singapour), qu'ils construisent une relation avec eux, ou qu'ils organisent un mixte des deux (Chine). Le besoin « d'agents de liaison » est crucial pour les pays intermédiaires. Le savoir-faire industriel acquis dans les pays du Nord ne l'est pas moins. De tous ces points de vue, l'option diaspora est un atout possible, et un outil supplémentaire. Cette option concerne en particulier les pays du Sud structurellement affectés par un fort exode et par des changements de la nationalité de travail.

Les paragraphes précédents auront cependant montré que les attentes à l'égard des diasporas, et les fonctions qu'elles peuvent remplir, sont éminemment différentes selon les contextes ; en particulier, selon le type de pays qu'il s'agit de couvrir : émergents, moins avancés ou intermédiaires (catégorie à moduler).

Il faut d'emblée souligner (en pensant en particulier aux pays moins avancés) que l'option diaspora ne saurait être considérée comme une potion magique, ni comme un substitut à tout soutien aux programmes de recherche locaux, à l'encadrement international de la formation, aux échanges continus de chercheurs, aux voyages initiatiques, permettant de faire acquérir dans les lieux où ils se forment les savoir-faire scientifiques tacites... Tous ces outils classiques de la coopération de solidarité restent indispensables. L'option diaspora ne dispense pas non plus d'une science instituée, disposant de moyens propres de fonctionnement : c'est en son sein seulement qu'elle peut porter effets. Elle n'exonère pas les pays récepteurs de politique et d'effort national de recherche. Elle n'exonère pas non plus les bailleurs de coopération d'autres soutiens, et notamment d'une aide à la reconstruction institutionnelle là où elle est devenue nécessaire. L'option diaspora est à considérer comme un « actif complémentaire », un investissement qui prend force au sein d'une grappe d'autres investissements, pré-requis.

Le risque existe de fétichiser l'instrument, après l'avoir longtemps ignoré : il a la propriété d'être à bon marché (car fondé sur le volontariat), facile à gérer (ses promoteurs et bénéficiaires s'en chargent), pour de bons profits symboliques : image du *brain gain* retournant le *brain drain*, activation de la fierté nationale, et fallacieuse impression de « compter sur ses propres forces ». Des responsables locaux peu intéressés, ou les tenants de politiques minimales de coopération au Sud, peuvent trouver là une bonne occasion de se dédouaner. Or, employé seul, hors d'un projet construit, de lien suivi avec des institutions d'accueil (locales, nationales

³ Et à des politiques scientifiques et techniques visant le développement... Cela suppose une politique de solidarité plus que de sécurité de la part du Nord.

⁴ Beaucoup de jeunes (étudiants en fin de formation) hésitent encore sur le lieu d'exercice de leur talent. D'autres (en fin de carrière) considèrent un possible retour en retraite au pays. Ce sont les plus attachés à (re)-tisser des liens au pays.

ou régionales) et d'un environnement porteur, l'outil est probablement un cache-misère. Cela vaut notamment dans le cas des pays désintéressés de la science. On notera que c'est en ce cas que les diasporas sont les plus rares et qu'elles ont le plus de difficultés à faire aboutir leur projet, faute de pouvoir l'articuler sur un environnement qui en assure l'accueil et le suivi.

Cette mise en garde étant faite, il faut admettre que l'outil, neuf, est encore mal reconnu et mérite assurément d'être considéré. Il s'agit d'évaluer le « plus » que l'on en peut attendre, sous quelles conditions d'accueil.

Les contributions attendues

La contribution qu'on peut attendre de l'intervention des diasporas varie selon leur morphologie, et selon les contextes d'accueil. On peut envisager leurs apports sur trois plans : cognitif, innovant, et institutionnel.

Quel rôle peut jouer la diaspora dans le développement cognitif ?

Sur ce point, il est possible de tirer quelques leçons du passé. L'effet cognitif des migrations scientifiques est assez bien documenté. La conclusion est que l'effet n'est clair que si se déplace en un même lieu (région) un nombre significatif de spécialistes (champ disciplinaire relativement homogène). En ce cas, on peut assister à des convergences avec les pairs locaux, des innovations intellectuelles et des synthèses originales (physique nucléaire allemande importée aux États-Unis dans sa fuite du nazisme). Autre possibilité : l'importation heuristique de concepts d'une discipline vers une autre (exemple de la physique vers les sciences sociales grâce à l'École de Vienne ; de la physique vers la biologie grâce au groupe « phage » suscité par la Fondation Rockefeller...). Quant à l'effet retour (École de Vienne se réimplantant en Europe), il rencontre un terrain favorable dans un milieu scientifique d'accueil ravagé ou déstabilisé, désireux d'emprunts à l'extérieur pour se recomposer (Europe de l'après Seconde Guerre mondiale).

Ces analyses concernent essentiellement l'effet de migrations de longue durée, non celui d'interventions ponctuelles de diasporas. L'objectif n'est d'ailleurs pas le même. Il ne s'agit pas ici de modifier le cours de la science mondiale, mais plus modestement de contribuer à des mises à jour, et peut-être à des réorientations utiles du potentiel scientifique local. On peut retenir l'idée qu'il vaut de privilégier le déplacement de *groupes de spécialistes*. Il est important qu'ils aient sur place un groupe correspondant favorable (association savante, club recherche industrie...). L'intervention peut revêtir par exemple la forme d'écoles d'été, suivies ou peut-être tournantes dans une région. La formule a fait ses preuves (par exemple, en mathématiques en Afrique : action continue du CIMPA ; ou en physique : écoles de l'Académie des sciences du tiers-monde).

Quel rôle peut jouer la diaspora dans le développement de produits commerciaux ?

La réussite ne semble pas assurée par quelque recette. Mais elle comporte des critères de convergence. Un bon exemple (qui ne résulte pas à proprement parler d'une intervention diaspora, mais qui peut être transposé) est celui du contrat liant Merckx et le Costa Rica. À l'origine, on trouve une équipe de botanistes et d'anthropologues d'une même université (américaine) travaillant des années durant en coopération avec des collègues costaricains sur la biodiversité d'une région particulièrement riche. Des menaces de dilapidation de ce patrimoine les amènent à constituer un comité de défense incluant les indigènes, puis à contacter Merckx, potentiellement intéressé par les ressources de la pharmacopée locale⁵. Un contrat de longue durée liant la firme pharmaceutique à l'État et aux communautés locales a ainsi vu le jour. Ce contrat implique la création d'un parc naturel, un vaste programme de formation continue de tous les acteurs (perfectionnement et convergence des savoirs traditionnels et biochimiques), la participation des chercheurs locaux à plusieurs maillons de l'identification production de

⁵ Point important : Merckx avait déjà implanté sa représentation régionale au Costa Rica, jugeant le pays calme et ouvert au commerce.

principes actifs, et le partage de royalties sur les découvertes. Assurément, les chercheurs américains, avec leur entregent auprès d'une grande entreprise, leur savoir-faire technique et institutionnel ajustés à ses mœurs, ont constitué une ressource inappréciable pour le montage de l'opération.

Sans nécessairement atteindre à la réalisation de projets aussi ambitieux, la mise en œuvre de tels atouts peut s'appliquer à la modernisation d'un petit secteur industriel, voire d'une simple entreprise. Le partenaire local doit être toutefois motivé et bien identifié par avance (pour exemples, Association R&D Maroc⁶, Clubs recherche industrie, entreprise innovante connue...). Des membres de la diaspora peuvent jouer le rôle d'*agents de liaison*, qui fut celui des chercheurs américains dans le cas précédemment exposé. Encore faut-il qu'ils aient les mêmes atouts (ou des alliés qui les ont) : ils doivent être experts, et bien introduits, dans le milieu industriel du Nord concerné.

Le schéma précédent peut être transposé dans le domaine social (et non plus seulement commercial). Il peut aider à un « co-développement », par exemple dans le domaine de la santé. On retiendra qu'il est intéressant de soutenir l'intervention de la diaspora dans *quelques domaines ciblés*, où l'on est assuré que les compétences existent dans la diaspora, et qu'elles rencontreront des acteurs locaux favorables – du fait de liens corporatifs par exemple – et bien installés institutionnellement.

Quel rôle peut jouer la diaspora dans la stabilisation institutionnelle ?

C'est peut être *l'une des fonctions les plus sûres et les plus importantes* qu'on puisse confier à l'option diaspora. Elle a un rôle majeur dans les pays moins avancés. Elle est d'importance en pays intermédiaires, en particulier dans des domaines jugés stratégiques mais encore sous-développés (NTIC Maroc...). L'action vise à tisser un réseau d'interconnaissances, focalisé sur un site ou pôle de compétence durablement institué en région d'origine. Elle peut s'articuler sur des échanges de chercheurs, des accueils périodiques sur sites performants du Nord, des doubles encadrements de thèse, des soutiens logistiques occasionnels, des participations conjointes à appels d'offres internationaux. On peut envisager à terme son évolution vers des centres d'excellence à vocation régionale, où des « étoiles » du domaine pourront effectuer des passages, apportant en continu les nouveautés de la pratique scientifique...

Un rôle fondamental de générateur de projets

L'intervention de la diaspora ouvre surtout des possibilités qu'aucun programme cadré ne saurait offrir. Elle ne se substitue pas à ces derniers. Mais c'est un potentiel levier, un catalyseur, un outil capable de susciter l'imprévu. Elle doit ces qualités à ce qui fait aussi sa faiblesse (nous y reviendrons) : son caractère de libre association, volontaire et multifonctionnelle, débordant d'initiatives hors cadres d'une mission exacte. Plus que le strict instrument d'une opération circonscrite, c'est un générateur de projets. Le résultat n'est pas garanti. Et c'est évidemment sur des projets précis que l'aide à son intervention sera accordée. La différence avec un opérateur classique est qu'on peut, en son cas, bénéficier *de surcroît* d'un effet multiplicateur, inventant de nouveaux objectifs et de nouveaux partenaires qu'il aura fallu « dénicher » et convaincre sur place.

Pour finir, nous évoquons dans les paragraphes suivants quelques conditions probables d'une meilleure efficacité des diasporas opérant en coopération, et quelques écueils possibles à leur intervention (surmontables s'ils sont prévus).

Les relations au pays d'origine

Nous avons évoqué plus haut les besoins distincts de plusieurs types de pays. Les conditions d'intervention de la diaspora doivent être différenciées aussi selon cette typologie.

⁶ Une émanation des industriels marocains modernistes, généralement managers d'entreprises de grande taille.

a) *Dans les pays émergents*, où la politique de science est affirmée et la science fortement instituée, l'intervention de la diaspora aura intérêt à s'inscrire clairement dans ces cadres. Cela n'exclut pas la variété des actions, ni le choix des partenariats. Il s'agit en revanche de *bénéficier à plein des moyens officiels*, des capacités de suivi locales et de mesures d'accompagnement, de manière à entretenir un effet durable.

b) *Dans les pays intermédiaires*, l'intervention devra choisir parmi divers centres locaux d'initiative, prêts à l'accueillir. Elle gagnera ici aussi à se faire officiellement reconnaître, et si possible à recueillir l'agrément d'une structure transverse et autonome *garantissant sa légitimité* : académie des sciences, chambre d'industrie... Au besoin, on peut imaginer que cette structure soit supranationale (régionale), parant l'écueil (ici courant) d'une versatilité des dispositions gouvernementales (l'Amérique latine est bien pourvue en institutions de ce type, y compris académiques : FLACSO, CLACSO, etc.). Les interventions seront à prévoir à cette échelle, et l'organisation de la diaspora doit permettre d'y procéder.

c) *Dans les pays moins avancés*, l'action est de façon quasi impérative à concevoir dans *un cadre régional*, ou sous forme d'itinérance dans une région. L'objectif de structuration institutionnelle est ici primordial. Tout cela n'exclut pas qu'il faille s'appuyer sur des centres matérialisés (donc localisés) susceptibles de réaliser l'accueil et d'apparaître comme des môles *où les résultats s'accumulent*. L'imagination et la bonne connaissance du terrain sont ici indispensables pour miser sur les partenaires d'avenir (qui peuvent être ici privés ou associatifs : ONG, académies...) et pour concevoir des institutions à créer (ou pour soutenir leur création ; voir plus haut : centres régionaux d'excellence, etc.).

Possibles écueils

Les diasporas scientifiques sollicitent épisodiquement l'appui des pouvoirs publics, voire leur prise en compte, et leur mise en participation, dans des actions et dans des politiques officielles de coopération. Mais elles exigent aussi le respect de leur autonomie, de leurs buts propres et de leur organisation indépendante. Ce ne sont pas des opérateurs auxquels on commande simplement la réalisation d'un projet. Et ce ne sont pas de simples coopérants.

Toutes les ONG posent le même problème. C'est ce qui leur a valu longtemps la suspicion des gouvernements des pays d'accueil et celle des responsables de coopération internationale ; et ce, avant qu'on ne leur reconnaisse des capacités d'action exceptionnelles, qui leur valent aujourd'hui reconnaissance.

Les diasporas scientifiques (organisées et disposées à l'action) ont toutefois leur spécificité. Comme le note Cl. Henry, ce sont des groupes émotionnels, construits sur la base première d'une « conscientisation » traduite en « engagement ». Le groupe reste d'abord étroit, construit autour de personnalités phares, jaloux et toujours préoccupé de son auto-organisation. L'action collective perdure à travers la mobilisation d'un cercle plus vaste d'alliés, qui exige le difficile passage à une forme d'organisation plus « bureaucratique ». L'objectif est d'abord pour chaque individu « de poursuivre ou de (re)construire une relation privilégiée avec le pays des ancêtres », beaucoup plus que de « faire de la science » (souvent une activité parmi d'autres). Ce qui compte, « c'est la volonté de trouver des formes de développement solidaire, et les mécanismes pour s'y engager personnellement ». C'est à la fois une source d'invention et la porte ouverte à bien des détournements. Dans ces conditions, la collaboration avec les diasporas peut être source d'embarras ou de désappointement.

L'omniprésence des problèmes d'organisation interne

C'est aux études de cas de nous dire s'il existe des processus d'organisation plus performants, plus durables, que d'autres, et à quelle histoire ils se lient. Mais aussi quels types d'organisation conviennent mieux selon les pays cibles, et quels facteurs les favorisent. Le processus d'auto-organisation est toujours chaotique, généralement conflictuel. Il faut s'y attendre, comme à la précarité des phénix diasporiques. Mais c'est au fond un problème qui n'intéresse pas les politiques de coopération : il relève de la « vie privée » des organismes diasporiques, de l'autonomie qu'ils revendiquent – à leurs risques et périls.

La multifonctionnalité

Les projets affichés, et l'ambition même d'un co-développement scientifique, ne sont qu'une part des buts de la diaspora et des aspirations de ses membres. C'est un gage d'invention. C'est aussi ce qui rend imprévisible et incontrôlable, aux yeux du bailleur, le tour et la portée que revêtira l'action.

La mutation en groupes de solidarité au Nord

Un détournement particulier (mais logique) en est que la volonté de co-développement finisse par être dominée par celle du développement des intérêts (« progress ») de la minorité au Nord. La diaspora peut se transformer en réseau de soutien et d'amitié entre émigrés, servant leurs liens entre eux, mais perdant de vue son opérationnalité au pays.

L'enfermement dans un réseau purement national

Peut-on compter sur ses seules forces ? C'est le principe fondateur de la diaspora (et son drapeau au pays : prenons-nous en charge). C'est aussi un obstacle décisif pour se focaliser sur des spécialités fortes (qui sélectionnent une fraction des membres) et pour mobiliser le moment venu les indispensables alliés du Nord (membres d'autres « communautés » ou citoyens du pays d'accueil). La contradiction est forte. Elle se traduit dans la mutation organisationnelle des diasporas qui cherchent à durer. Elle apparaît parfois dès leur fondation : association « généraliste », ou d'emblée spécialisée dans une compétence disciplinaire. En pratique, vaut-il mieux faire confiance à une association des biologistes marocains à l'étranger, ou à une autre qui entend regrouper tous les travailleurs qualifiés du même pays ? Et encore : peut-on faire confiance à une association qui exclut (ou tient en périphérie) les nationaux du pays d'accueil ou à une autre qui les recherche et les inclut délibérément ?

Peut-on compter sur le seul patriotisme ?

Quel retour chacun peut-il attendre sur ses investissements ? Et comment l'apprécier, dans un cadre de volontariat et de bénévolat ? On pourrait dire qu'il s'agit encore d'un pur problème interne à la diaspora. Mais au moment d'une action planifiée, c'est aussi une question de discipline et de fiabilité de l'organisation. Une part de contractualisation, avec le pays d'accueil ou/et la coopération soutenant une opération, est donc bienvenue.

Pour conclure

Il nous semble que le soutien à l'action de diasporas scientifiques peut s'intégrer utilement aux politiques de science des pays en développement, tout comme aux stratégies de coopération solidaire. Ces diasporas sont aujourd'hui susceptibles de jouer un rôle sans égal de générateur de projets, de structuration institutionnelle et d'agence de liaison avec la science et la technologie monde. Leurs caractéristiques (elles sont multifonctionnelles et sont traversées par des crises internes...) porteront toutefois le politique à s'entourer de précautions : gestion fine et suivie des relations avec les diasporas candidates, soutien à leur organisation ; contractualisation sur projets précis...). En bref, on pourrait dire des diasporas que (du point de vue des politiques de coopération) :

- a) *il s'agit d'un excellent « actif complémentaire »,*
- b) *à contractualiser et à soutenir sur des projets précis,*
- c) *à gérer finement,*
- d) *en différenciant les projets selon la région ou le type de pays cible.*

Références bibliographiques

- COWARD R., 1996 - « Les coopérations technologiques dans le secteur privé ». In R. WAAST (éd.) : *Les Sciences hors d'Occident au XX^e siècle, vol. 6 : État des lieux*, Paris, IRD-Unesco : 187-210.
- CRAWFORD E., SHINN T., SÖRLIN S., 1993 - *Denationalizing science : the contexts of international scientific practice*. Dordrecht ; Boston : Kluwer Academic Publishers, 301 p.
- EISEMON T. O., DAVIS Ch., 1997 - « Kenya : Crisis in the scientific Community » In GAILLARD J. (ed.), KRISHNA V. V. (ed.), WAAST. R. (éd.) : *Scientific Communities in the Developing World*, New Delhi, Sage
- GAILLARD A.-M., GAILLARD J. (éd.), 1999 - International Mobility of Scientists. Special Issue, *Science, Technology and Society*, 2 (2) : 195-446 et 195-228.
- GAILLARD A.-M., GAILLARD J., 1999 - *Les Enjeux des migrations scientifiques internationales ; de la quête du savoir à la circulation des compétences*. Paris, L'Harmattan, 234 p.
- GAILLARD J. (ed.), KRISHNA V. V. (ed.), WAAST R. (ed.), 1997 - *Scientific Communities in the Developing world*. New Delhi, Sage Publications, 398 p.
- GAILLARD J., 1999 - *La coopération scientifique et technique avec les pays du Sud : peut-on partager la science ?* Paris : Éd. Karthala (Hommes et sociétés), 340 p.
- KHADRIA B., 1999 - *The Migration of Knowledge Workers : Second Generation Effects of India's Brain Drain*. Sage Publications, New Delhi., 240 p.
- KRISHNA V. V. (éd.), 2001 - Science and Technology for Development in South Asia and China (India, Pakistan, Bangla Desh, Nepal, Sri Lanka, China, Korea). Special Issue: *Science, Technology and Society*, 6 (1), 234 p.
- KRISHNA V. V., WAAST R., GAILLARD J., 1998 - « Globalization and scientific Communities in Developing Countries ». In *World Science Report*, Paris, Unesco : 273-288.
- LEBEAU Y., OGUNSANYA M., 2000 - *The dilemma of post-colonial universities : elite formation and the restructuring of higher education in sub-Saharan Africa = formation des elites et restructuration de l'enseignement supérieur en Afrique subsaharienne*. Ibadan : IFRA : African BookBuilders, 334 p.
- MARAIS H. C., 2000 - *Perspectives on science policy in South Africa*. Menlo Park, South Africa : Network Publishers, 196 p.
- MEYER J.B., CHARUM J., BERNAL D., GAILLARD J., GRANES J., LEON J., MONTENEGRO A., MORALES A., MURCIA C., NARVAEZ-BERTHELEMOT N., PARRADO L.S., SCHLEMMER B., 1997 - Turning brain drain into brain gain : the Colombian experience of the diaspora option. *Science, Technology and Society*, 2 (2) : 285-315.
- SHINN T., SPAAPEN J., KRISHNA V. V., 1997 - *Science and Technology in a Developing World*. Dordrecht/Boston, Kluwer Academic publishers, 411 p.
- SIINO F., 1999 - *Science et pouvoir dans la Tunisie contemporaine : contribution à une analyse de la politique scientifique tunisienne (1956-1996)*. Thèse Doctorat Sci. polit. : Aix-Marseille 3, 2 vol., 618 f
- VESSURI H., 2002 - Science and Technology for Development in Latin America. Special Issue, *Science, Technology and Society*, 7 (1) : 1-245.
- WAAST R., GAILLARD J. (coord.), 2001 - *L'État des sciences en Afrique*. Rapports définitifs à la Commission européenne et au ministère français des Affaires étrangères, 16 volumes, Paris, IRD, 1050 pages.