



C.A.Diop -J.Ki-Zerbo: Plaidoyer pour une intégration scientifique complexe.

Lucien O. BIAGNE
Université Alassane Ouattara de Bouaké

Introduction

Diop et Ki-Zerbo sont surtout connus comme deux restaurateurs de la dignité de l'homme noir et d'une Afrique intégrée. L'intégration africaine est un concept opératoire protéiforme qui porte en son sein la promesse de la communauté de destin à assumer : assurer la transition de l'Afrique de l'état d'un continent désintégré (agrégats de Micro-Etats-Nations)_vers l'intégration, l'organisation, l'interconnexion de ces micro-États-nations en une unité ou totalité complexe. Structure à vocation panafricaniste, elle procède d'une volonté de collectivisation de diverses capacités internationales, d'une « symbiosophie », comme art de vivre ensemble, canonisée, motivée par le vécu d'une communauté d'intérêts, d'objectifs objectivement identifiés, une communauté d'héritage à gérer, une communauté de rêve à réaliser.

Les intégrations sociale, culturelle, politique et économique en constituent des composantes certes nécessaires, mais non suffisantes, pour atteindre leur objectif : la sortie de l'Afrique de la minorité. L'intégration scientifique africaine en est la cheville ouvrière sans laquelle l'Afrique se sera à jamais interdite elle-même l'accès à la majorité. Quels sont les réquisits de ce projet ?

I-Vue panoramique de l'état de la recherche endogène

La recherche scientifique consiste par essence en une vaste entreprise de production, de développement et de conservation des connaissances scientifiques, indépendamment de toutes perspectives de leurs applications. C'est la recherche pure ou fondamentale à visée spéculative. Quant à la recherche technologique ou appliquée, elle a une visée pratique. Elle consiste, plus précisément, en une application des connaissances pour la fabrication de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs. Tous les pays présentés comme des puissances industrielles, économiques et militaires, le doivent à la puissance de leur recherche en science et technologie, qui en est le moteur et le fondement. En Europe, le progrès a pu s'enclencher, là où le déclic originel, la science et technique – étaient avancées. « Le big-bang de la science est en général un effet de seuil provenant de la rencontre fortuite ou combinée de plusieurs intrants positifs ». Or, comme le reconnaît Diop : la vulnérabilité excessive de l'Afrique des



cinq derniers siècles « est (selon lui) la conséquence d'une déficience technique. En d'autres termes, la recherche scientifique africaine cumule un certain nombre de manques qui, rendant un tel déclic impossible, tiennent le continent dans un sous-développement quasi permanent.

La recherche souffre d'un manque d'infrastructures, de culture de la collecte du savoir, d'intelligences audacieuses, innovatrices, de cohérence des programmes d'enseignement, d'éthique de la solidarité scientifique, de désir de célébrité, de volonté et de solidarité politique et d'Einstein ou de Newton. Le développement intellectuel est le moyen le plus sûr de faire cesser le chantage, les brimades les humiliations ».

L'Afrique scientifique noire francophone dispose de quelques centres de recherches ou laboratoires (ORSTOM, Institut Pasteur, etc.), hérités de la colonisation ou de l'aide extérieure, une mosaïque d'universités aux capacités d'accueil largement dépassées, loin de l'opérationnalité du concept de recherche-développement englobant l'ensemble des activités scientifiques et technologiques qui produisent des connaissances ou qui s'appuient sur des connaissances pour développer des techniques. Les compétences scientifiques et technologiques ne relèvent pas du patrimoine génétique mais du travail. Existant en tout peuple comme potentialités, elles s'acquièrent et se développent par le travail face au besoin, surtout lorsqu'elles sont sollicitées. Le retard ou la stagnation scientifique et technologique de l'Afrique s'explique non par une carence génétique des Africains en ces compétences, mais par certains interdits, selon Ki-Zerbo. « Depuis le XVII^e siècle jusqu'à ce jour l'Afrique a été inhibée. Elle a été confinée à l'imitation, à la consommation des inventions d'autrui. On l'a déresponsabilisée au point de vue progrès technique et industriel. » Elle avait des capacités endogènes, des manufactures de production d'armes. Elles furent interdites par les Français qui condamnèrent dès cette époque les Africains à ne plus inventer, astreints au système de coopération et au partenariat. Dans la même logique, les Britanniques ont saccagé l'une des plus riches bibliothèques d'Afrique voire du monde, la bibliothèque d'Alexandrie.

Et l'école africaine, constate J. Ki-Zerbo, qui est le cœur du développement et qui justifie que l'on fasse aujourd'hui de l'intelligence, de la matière grise le principal investissement, est paradoxalement un anti-développement. Les insuffisances de l'école sont plus qualitatives que quantitatives. La réforme à opérer est moins infrastructurelle que super structurelle. Certes, elle requiert une multiplication des édifices scolaires et universitaires mais mieux, un changement dans l'orientation de l'école, qui exige un changement dans la tête par l'école. Le système éducatif africain enfermé dans le « mimétisme, le recopiage pur et simple de modèle



venant d'ailleurs », entrave les capacités d'émergence d'une libre pensée, indispensable à une culture innovatrice. Ce manque conduit, souligne Ki-Zerbo, à la crise de la culture de la collecte des savoirs ou si elle existe à l'extraversion de la recherche : « les directeurs de recherches, les maîtres se trouvent en Europe, et les recherches sont, aujourd'hui encore, accumulées aux U.S.A. ou en Europe. Le résultat ou le brevet pris à ce niveau ». Reconnue ailleurs comme une source potentielle de richesses, il n'existe aucun domaine qui soit étranger à la recherche comme collecte des savoirs. Cette négligence voire cette ignorance des potentialités scientifiques endogènes marginalise les pôles de recherche prioritaires, participant ainsi au verrouillage du projet de l'enracinement de la production de la connaissance scientifique et technologique. Il va sans dire que la recherche dans les États Africains est menée selon l'idéologie, la géostratégie des anciennes puissances colonisatrices. Il en résulte l'irrationalité des programmes d'enseignement et de recherches scientifiques. Fragmentaires, peu motivés par les besoins réels des populations, ils tiennent la recherche scientifique africaine pour une activité marginale, peu culturalisée. Une des conséquences assez illustratives de sa déficience scientifique et technologique, sa déficience militaire : « Le raid Israélien du 4 juillet 1976 sur Entebbe pour délivrer des otages israéliens détenus dans un Airbus français détournés par des terroristes démontra à la face du monde, la misère africaine en matière de technique militaire ou de renseignements, ainsi que la division tragique du continent, puisque les appareils de Tel-Aviv avaient fait escale à Nairobi ». Ces manques d'ordre technoscientifique mènent à une politique militaire des plus incohérentes. Les pays africains confient paradoxalement leur sécurité à l'ancienne puissance colonisatrice, en même temps qu'ils veulent assumer leur indépendance. Ces incohérences sont aussi le fait de leur faiblesse économique.

Toutes les institutions d'intégration économique et politique africaines, à l'instar des institutions scientifiques et culturelles, n'ont pas les moyens de leur vocation. Elles vivent en grande partie des contributions financières des pays occidentaux qui les manipulent en retour. Cette récession économique a cet autre corrélat : le non désir de célébrité qui a son impact négatif sur la production scientifique. Le désir de célébrité innervant la recherche scientifique est un puissant facteur d'innovation, de créativité, d'originalité. Niant les hiérarchies officielles, les voix et les voies, il fait des esprits universels, tel Diop qui, par sa polyvalence, s'est ouvert le panthéon scientifique. Quiconque est animé de ce désir considère la production scientifique comme le sens de sa vie. Cette engageante devise de la recherche scientifique le



suggère: publier ou périr. L'insuffisance de la recherche, l'aliénation de la culture, la fuite des cerveaux et de leurs œuvres sont la conséquence d'une crise ou d'un manque de virilité de cette volonté de célébrité.

Cette somme de manques fait de l'Afrique un continent dépendant et dominé en tous les domaines, singulièrement en matière de recherche scientifique. Son repli identitaire la rend corvéable, prédestinée à la main tendue. Elle fait peser sur l'Afrique le risque de l'isolement voire de l'indifférence des chercheurs non africains qui n'auront recours à l'Afrique non pour sa matière grise mais pour sa matière brute : « L'écart avec la recherche des pays avancés va d'autant plus croître que l'Afrique est en marge des grands enjeux de puissance du monde industriel avancé ; elle risque de ne même plus susciter l'intérêt de la communauté scientifique internationale. L'état politique de la plupart des pays et la montée des conflits ethniques en accroissent la probabilité».

Tout développement a un coût auquel l'Afrique ne doit se dérober. Or la recherche scientifique et technologique a un coût qui dépasse largement le budget de certains pays africains des pays de surcroît pauvres et très endettés incapables de s'acquitter de leurs dettes. « Nous n'avons pas la liberté de nous libérer », avoue Ki-Zerbo. Le repli identitaire dans des ghettos nationaux rend cette certitude évidente. Tout n'est pas pour autant perdu. « L'Afrique, écrit Diop, peut redevenir un centre d'initiatives et de décisions scientifiques au lieu de croire qu'elle est condamnée à rester l'appendice le champ d'expansion économique des pays développés ». L'Occident a surmonté le coût astronomique de la recherche scientifique et technologique par sa mutualisation. Pour leur sortie de la minorité scientifique, les Africains ont le choix entre la formation des capacités endogènes ou le transfert de l'itinéraire de développement occidental, paradigme de développement qui fait partie de ce que l'on entend par l'aide au développement. Mais Diop et Ki-Zerbo préconisent l'enracinement et l'enculturation de la science et de la technologie.

II-POUR UNE PRODUCTION SCIENTIFIQUE ENDOGÈNE, ALTERNATIVE AU TRANSFERT TECHNOLOGIQUE.

Pourquoi Diop et Ki-Zerbo déconseillent-ils le transfert technologique comme paradigme de développement ?

II.1- Procès de l'aide au développement comme mode de transfert technologique.

Pourquoi Diop et Ki-Zerbo déconseillent-ils le transfert technologique comme paradigme de développement ?



Le transfert technologique, selon Diakité, « au sens général du terme peut se définir comme une opération entre des centres de recherche publique et l'entreprise (transfert vertical) ou encore entre différents secteurs industriels (transfert horizontal) ; ceci au sein d'un même pays ou de pays de développement technologique équivalents, mais lorsque nous parlons de transfert de technologie nous pensons de transfert de technique d'un pays développé à un pays sous développé. Ce transfert s'inscrit dans le processus d'expansion de la civilisation de la civilisation technicienne dont l'une des finalités est de gagner le monde tranche par tranche et de constituer à chaque fois dans chaque tranche conquise le système technicien dans sa globalité ».

Ce second sens de l'expression « transfert de la technologie », synonyme de ce que l'on appelle "aide au développement", est celui qui nous intéresse ici. Le transfert technologique peut se faire sous forme d'une transplantation d'un savoir-faire matérialisé en un milieu étranger via un personnel qui en a la maîtrise à d'autres qui n'en auront tout juste que la compétence descendante, c'est-à-dire le "transfert par copie conforme", par "greffe" ou sous la forme de ce que Diakité appelle le « transfert organique ». Celui-ci prend en compte la complexité de l'appareil technique et s'évertue à atténuer ou prévenir ses effets pervers. Que ce soit l'une ou l'autre forme, le transfert technologique est récusé par Diop et Ki-Zerbo.

Ce paradigme de développement le plus prisé, parce qu'apparemment le moins onéreux, conduit à une impasse. Il fait de son bénéficiaire un éternel assisté. L'aide au développement détruit le système immunitaire de l'organisme assisté, sa verticalité, son sens de l'éthique de la dignité.

Ce modèle de développement linéaire qui consiste à entrer dans la modernité occidentale considérée comme la seule modernité est erronée selon Ki-Zerbo : le développement est le fruit de la dialectique des capacités endogènes et exogènes ; aucun peuple ne s'est développé uniquement à partir de l'extérieur. « L'arbre est enraciné, il puise dans les profondeurs de sa culture sous-jacente, mais il est ouvert vers des échanges multiformes, il n'est pas emmuré et scellé. Donc, c'est en étant profondément enraciné qu'on est prêt à toutes les ouvertures ». La volonté de maîtrise de la science ne doit amener à récuser toute aide. Mais celle-ci ne sera qu'une solution à court terme. Car tout n'est pas salvateur. Tibor Mende la compare à un artichaut : « L'aide étrangère ressemble à un artichaut. Quand il est en fleur, il est assez plaisant, par la forme et la couleur. Avec le temps, il devient une plante piquante dont une petite partie seulement est mangeable ». Pour lui « L'aide



internationale s'est installée dans des formes très répréhensibles, voire criminelles, puisqu'elle est parfois abandonnée à des groupes mafieux. Pas plus qu'au niveau de l'aide qu'au niveau du commerce, il n'y a pas d'espoir pour que l'Afrique se tienne sur ses propres pieds et puisse véritablement parler d'égal à égal avec les géants du monde». Dans la même perspective Majid Rahnema écrit : « Les effets de l'aide au développement sont comparables aux effets du sida qui détruit le système immunitaire du corps humain ».

Cependant, il faut éviter tout extrémisme : dénier toute utilité à l'aide ou tout attendre de l'assistance des pays nantis ou du Tiers-Monde au risque « de développer le complexe du bébé tributaire de son biberon ». Le transfert de la technologie n'est pas la meilleure option pour l'enracinement de la science et de la technologie. Il n'est que l'autre nom de l'aide au développement qui s'accompagne d'un retour important des capitaux accordés vers le pays d'origine. Car, outre l'enracinement de la production scientifique qu'il entrave, il accroît « le fossé digital ». Il pose un problème technologique et éthique.

« Le fossé digital », c'est une distance la fois quantitative et qualitative entre l'équipement en technologie de l'information des pays industrialisés d'une part, et les pays en voie de développement d'autre part. En cet espace difficile à combler de l'avis de Ki-Zerbo, il se pose le problème de l'introduction des technologies de pointe en Afrique, un environnement étranger à la culture d'origine de cette technologie de pointe.

Le problème éthique est celui de la non-appropriation véritable de l'innovation technologique. Contre cette inefficace et inesthétique greffe d'une mentalité quasi primitive sur une mentalité technologique de pointe donc des esprits loin l'un de l'autre de nombreuses révolutions scientifiques et techniques Ki-Zerbo met : il faut empêcher les gens de gérer Internet avec une mentalité de Cro-Magnon. Le développement de la science doit s'accompagner du développement de la conscience correspondante. Sans cette conformation de la conscience technologique à la technologie, nous serons victimes, voire prisonniers de nos inventions. La science n'est pas sans danger. Ceux qui la maîtrisent n'en maîtrisent pas encore les dérives. C'est là une raison de plus qui doit amener à sa maîtrise, mais à quelles conditions ?

II.2-Les réquisits d'une production scientifique endogène

L'enracinement de la science et de la technologie en Afrique ne s'effectuera pas par la création de micro-nationalités scientifiques ou en trouvant au continent noir une relation culturelle avec l'Egypte pharaonique au glorieux passé scientifique et technologique. Il doit



se développer tant en interne, qu'en externe. Il faut certes une spécialisation des pays africains en certains domaines d'activités scientifiques liée à des problèmes qui leur sont propres. Les pays forestiers, par exemple, ont une approche de la gestion des problèmes à laquelle les pays sahéliens sont étrangers et vice versa. Ce développement en profondeur d'un pays appelle une ouverture aux autres pays africains. Il consiste en une institutionnalisation de l'échange scientifique interdisciplinaire et transdisciplinaire inter régional en vue de s'enrichir mutuellement des compétences respectives de chaque pays ou région.

Selon Morin, « Le progrès ne peut venir que du ressourcement, non de l'oubli de l'arkhè. » L'arkhè entendu comme l'originel, le primordial, à la fois l'origine et le principe n'est jamais une origine pure, close, achevée. Il est analogue aux potentialités des cellules mères « de l'embryon, incluses également dans la moelle osseuse de l'adulte, qui sont capables de régénérer tous les membres lésés, de générer de nouveaux organes, voire d'accomplir le clonage d'un nouvel organisme ». C'est dire que l'originel sans être l'ultime, est un point référentiel relevant d'une décision, un acte conventionnel qui doit faire l'objet d'une régénération permanente et porter en lui l'incertitude, le mystère de sa fin ouverte. C'est ainsi que l'homme générique, homme devenu en devenir, inachevé, tend vers la fin incertaine de l'histoire avec la promesse d'un dernier homme jamais aussi achevé en relation dialectique avec son être initial. « Pour chacun et pour tous, pour soi-même et pour autrui, dans l'amour, l'amitié, l'avancée en âge, il faut la régénération permanente. Tout ce qui ne régénère pas dégénère ». Point de valeurs et de traits psychologiques par essence africains. Pour Diop, tous les traits spécifiques des sociétés africaines n'ont rien de permanent, de figé, même s'il s'agit de traits profonds. Diop « ne plaide pas pour une nature psychologique africaine pétrifiée, le sens de la solidarité si cher à l'Africain pourrait bien, avec une modification des conditions, faire place à un comportement individualiste égoïste de type occidental ». Il plaide pour un agir adapté à son écosystème, c'est-à-dire un agir rationnel adapté à la logique de la situation, un agir inventif, créatif, donc agressif, qui fait sortir la pensée des gonds de la logique conservatrice. Il nécessite un agir sur l'empirie, une rupture avec cette foi en la vertu thérapeutique du verbe. C'est une foi anté-psychanalytique ou anté freudienne, immigrée dans le champ des lettres et arts. S'interdisant l'action, il fait croire que la seule verbalisation du mal suffit à l'éradiquer. Il présuppose non une disjonction mais une dialogique de la logique de la théorie de l'action et la logique de l'action. En cela, Diop et Ki-Zerbo opèrent une révolution paradigmatique, un changement méthodologique dans le mode



opérateur. Ils réorientent, réorganisent la théorie de l'action et l'action. Ils les lient en leur puissance transformatrice. Promoteurs d'une nouvelle culture, ils ouvrent ainsi un nouveau front plus engageant de leur avenir, où les capacités cognitives et techniques industrielles peuvent mieux se prouver et s'éprouver : le défi de la maîtrise de la science et de la technique. La nouvelle culture à inventer, Ki-Zerbo nous en donne les pré-réquisits : « Il s'agit de mettre nos peuples en condition de publier une version moderne de l'Africanité en réinterprétant notre moi collectif. Je pense que nous devons être optimistes. Nos ancêtres ont manifesté un génie créateur certain ». Ce génie incite Ki-Zerbo à conseiller _pour une maîtrise théorique et pratique du cosmos, le sens de créativité, l'éducation à la culture d'une mémoire vigilante afin que la tradition ne devienne obstacle à la libre entreprise.

Cette restauration du capital scientifique africain permettant d'éviter l'exportation des résultats des chercheurs africains au Nord où s'évaluent leurs compétences scientifiques, n'est possible qu'à la condition que la recherche s'autonomise, s'arrache aux poids des influences extérieures. Il s'agit de la conceptualiser la culture, de la projeter, de surmonter stoïquement la misère pour la transformer en une matrice potentielle de l'originalité en la comparant aux cultures existantes. C'est partant des problèmes vitaux des mondes urbains et ruraux que tentent de résoudre les universités africaines que doivent se constituer leurs pôles de recherche et non a priori.

. À titre indicatif, Ki-Zerbo suggère : « Dans ce grand dessein de la rénovation, l'université doit et commence d'ailleurs à jouer un rôle pilote, par exemple dans les domaines de la pharmacopée, la philosophie, la psychologie, la sociologie, tout en évitant là aussi, l'esprit ethnographique de description simple ou de musée. La vision du monde est la matrice même de l'axe de toute culture originale. L'idée de dialogue, le vitalisme négro-africain qui veut que l'univers soit un champ de force en perpétuelle interaction dialectique vers de nouveaux équilibres, voilà autant de concepts qui, partis de notre peuple vers les chaires des facultés, peuvent redescendre vers le peuple et se révéler opératoires ». En d'autres termes, il faut d'ouvrir le monde universitaire de le mettre en dialogue avec le monde sociopolitique qui en est le laboratoire.

« Pour que ce potentiel scientifique universitaire puisse devenir pouvoir scientifique, il lui faut l'appliquer aux problèmes de la société civile africaine rurale et urbaine, qu'il s'agisse d'économie, de droit de santé, d'énergie ou de transformation agroalimentaire. Il lui faut aussi s'affirmer comme capacité d'expertise auprès du décideur politique ». La résolution du



problème de l'inadéquation entre formation et emploi, relevant de la compétence des universitaires en dépendent. Pour Federico Mayor, c'est dans le renouvellement des connaissances relevant du ressort des universités que réside la solution à ce problème d'emploi : « (...) il existe au niveau mondial un fonds commun de connaissance que l'on peut utiliser et il y a également le monde africain qui attend d'être pleinement et correctement exploré. Ainsi, la recherche dans les universités africaines servirait-elle au mieux les besoins du continent si elle se concentrait sur ces deux piliers, le monde extérieur et le monde africain (...). Le plus grand défi pour les universités africaines consiste à être au premier rang pour l'exploration de son environnement immédiat, sous toutes ses facettes, en utilisant tous les instruments et toutes les ressources disponibles dans le monde extérieur et en les adaptant en vue de l'exploration des problèmes locaux ».

Il faut pour l'intégration scientifique, une volonté scientifique. « Le corps enseignant des universités africaines et de ses grandes écoles est le ferment de la communauté scientifique africaine. Il ne peut en être le fondement que s'il accepte la responsabilité d'élite envers les populations urbaines et rurales non instruites : en Afrique comme dans l'Europe des Lumières, les sciences et les techniques doivent d'abord permettre d'alléger la misère alimentaire, sanitaire et tous les dénuements du sous-développement. La communauté scientifique africaine doit donc partager une éthique du développement et justifier les privilèges de son statut par la capacité d'innover et de produire des techniques de progrès, enfin d'aider à piloter le développement politique et économique ». La volonté scientifique est un impératif cognitif.

Enfin, une réponse africaine au problème du verrouillage de la recherche scientifique en Afrique : c'est l'intégration scientifique africaine. Toutes les entreprises de recherche enfermées dans les ghettos nationaux n'auront aucun impact sur le développement tant qu'elles fonctionneront en vase clos. Le développement de l'Afrique non seulement en tant qu'entité de développement économique et social, mais aussi en tant que puissance scientifique n'est possible que dans le fonctionnement de ses institutions en réseau. « Tant que les chercheurs sont enfermés dans des ghettos micro nationaux et qu'ils n'ont pas de rapport entre eux, la science n'avancera pas. Car la recherche scientifique avance par la contestation et le combat intellectuel entre scientifiques, par l'obtention d'une masse critique de matière grise en dessous de laquelle rien de décisif ne se passe. Tant que ces conditions objectives, individuelles et collectives ne seront pas réunies, les Africains ne pourront pas donner leur



mesure scientifique et technologique ». Diop préconise la transmutation de l'organisation sous régionale, en une organisation continentale : « Il eut été encore plus facile d'élargir progressivement l'ASOA (Association scientifique ouest africaine) pour en faire en définitive un organisme réunissant tous les scientifiques et chercheurs de l'ensemble du continent, y compris les médecins et ingénieurs ».

La nouvelle civilisation que visent Diop et Ki-Zerbo est l'œuvre d'une solidarité plurielle. Aucun développement durable n'est concevable sans cette solidarité, sans la création d'un « espace de développement africain, un espace minimal économique africain: « Il n'y a pas d'avenir pour l'Afrique en dehors de l'intégration à tous les niveaux, y compris dans la recherche scientifique ». Le coût onéreux du matériel est une raison parmi d'autres qui milite pour l'organisation de la recherche en réseaux selon Diop. Il fait allusion «...au prix d'un accélérateur de particules non «périmé», donc d'une puissance de 300 ou 400 milliards d'électronvolts, d'une bonne pile de recherche et d'enseignement d'une puissance de 50 mégawatts par exemple, au prix que coûterait un centre spatial embryonnaire, etc. La formule de la régionalisation est donc imposée par les nécessités financières. Elle permettrait de sortir la recherche africaine de l'impasse et de lui donner toute l'efficacité que le peuple africain est en droit d'attendre d'elle. » Pour ces mêmes raisons Ki-Zerbo souligne qu'il n'y a pas d'avenir pour l'Afrique en dehors de l'intégration à tous les niveaux, y compris dans la recherche scientifique. Le Réseau pour l'excellence de l'enseignement supérieur en Afrique de l'ouest (R.E.E.S.A.O.) est un paradigme de l'intégration scientifique africaine telle que rêvée par Diop et Ki-Zerbo. Ce réseau de recherche, plus adapté pédagogiquement à la mondialisation, offre plus de potentialités. Il permet de construire un espace scientifique, capable de répondre aux enjeux de la compétition internationale en relevant les défis scientifiques et économiques lancés par les États-Unis, le Japon, et quelques pays émergents comme la chine, l'Inde, etc. « Conserver nos micro-nations dans le monde d'aujourd'hui, écrit Ki-Zerbo, c'est comme si l'on poussait un caniche de salon parmi les mammouths et les brontosaures de la préhistoire». S'intégrer ou se désintégrer). L'Afrique n'a pas le choix. C'est dans cet esprit intégrationniste que Diop prévient pour un agir solidaire à tout point de vue, si l'Afrique veut faire face aux défis de la pauvreté, la mondialisation, la désertification, au problème énergétique: « De plus en plus, l'Afrique pour des questions vitales aura tendance à agir comme un seul être ». Les nations africaines si solidaires soient-elles ne



pesant que ce que pèsent les cerveaux de ses chercheurs et cadres scientifiques, il faut nécessairement avoir recours à la formation des ressources humaines.

II.3-Une formation des compétences

En alternative à ce mode de développement dénommé « clé en main », Ki-Zerbo propose le développement « clé en tête », qui maintient une synergie entre la tête et la main. Le développement clé en main, consiste à avoir une « approche descendante de la technologie », c'est-à-dire à se servir d'appareil technologique sophistiqué sans en comprendre le fonctionnement ni l'intégrer au système de travail. Le transfert de la technologie est un avatar du mythe prométhéen dans sa version populaire récusée par Ki-Zerbo et Diop.

Qui vole un feu non maîtrisé vole sa mort. Aussi Ki-Zerbo et Diop véhiculent-ils un autre paradigme de développement. Différent de l'esprit du paradigme prométhéen de développement : impulsif, impatient, non ou peu prévoyant, porté à combler les attentes de ses enfants à leur porter le feu dont ils ont dans l'immédiat besoin pour se réchauffer, insouciant de l'utilisation ultérieure qui peut en être faite et des retombées négatives de cette assistance tous azimuts à une progéniture « gâtée ». Dans leur ,innovateur, ils invitent certes les africains à s'approprier la science, à découvrir la vérité par eux-mêmes, les idées porteuses d'intérêt sans chercher un sauf-conduit, ni attendre un agrément de ceux qui se font passer pour les gardiens des lieux d'investigation, *l'establishment* scientifique, mais des hermèssiens. La spécificité du Prométhée qu'incarnent Diop et Ki-Zerbo, c'est le démiurge qui, récusant la médiocrité, fait consister le génie moins dans une averse d'inspiration que de transpiration, de créativité. Voici le message que Ki-Zerbo dégage de la vie de Cheikh A. Diop. Il interpelle tout le monde, particulièrement, les jeunes: « Il s'agit d'un défi pour tous à relever pour dépasser la médiocrité et accéder à l'excellence. Le génie n'est pas seulement dans le cerveau, mais surtout dans le cœur. Tel est le message qu'il nous appartient d'assumer ». Le chercheur africain doit comprendre, selon Diop, qu'il « n'a pas le droit de faire l'économie d'une formation technique suffisante qui lui ouvre l'accès aux débats scientifiques les plus élevés de notre temps, où se scelle l'avenir culturel de son pays ». Sa solide polycompétence (archéologue, préhistorien, historien, philosophe, anthropologue, mathématicien, physicien) est un signe de son humanisme, sa détermination. Il n'exige rien de ses pairs qu'il ne s'applique à lui-même: « les spécialistes africains doivent prendre des mesures conservatoires. Il s'agit d'être apte à découvrir une vérité scientifique par ses propres moyens, en se passant



de l'approbation d'autrui, de savoir garder ainsi son autonomie intellectuelle jusqu'à ce que les idéologues qui se couvrent du manteau de la science se rendent compte que l'ère de la supercherie est révolue. La compétence devient la vertu suprême de l'Africain qui veut désaliéner son peuple».

En alternative à l'aide au développement dont la perversité vient d'être établie, pour mettre un terme à cette approche descendante du développement type clé en main, Diop et Ki-Zerbo militent pour un enracinement de la production des connaissances scientifiques et technologiques en Afrique assorti d'une solide formation des cadres scientifiques et technologiques africains.

Il faut une solidarité interafricaine qui implique une l'intégration scientifique africaine, la formation des hommes de qualité. « La véritable problématique du développement ne porte pas seulement sur les différents modes de transfert de technologie mais sur l'acquisition des pays en développement, d'une capacité d'innovation, moteurs de la créativité culturelle concept clé de du développement ». En 1991, en pleine crise universitaire, Lionel Jospin reconnut en la matière grise la matière première dans la réussite d'un pays : « La clé de la réussite économique de demain résidera d'abord dans le niveau de la formation et dans l'intelligence inventive de la force de travail. Le Japon et l'Allemagne ne s'imposent sur le marché mondial ni par leurs richesses naturelles ni par l'ampleur de leur population, mais par les qualités humaines et intellectuelles de leur force de travail ». Voilà pourquoi Diop reconnaissant la valeur de la recherche qu'il considère comme un démiurge, une source renouvellement du monde qui pourvoit en techniques nouvelles le champ de la pratique quotidienne, n'envisage faire économie de la formation des compétences africaines : « N'oublions pas que le savoir est la seule force et la seule richesse ici bas, et que pour parodier tout en généralisant une remarque célèbre du professeur Lichnerowicz, on peut dire que chaque pays a le poids des cerveaux de ses chercheurs et cadres scientifiques».

Pour une transmutation de l'Afrique en puissance scientifique, elle doit révolutionner sa conception de la science, sa politique de la science, sortir sa science de son état d'isolement moyenâgeux en vue d'une communauté scientifique. Deux composantes sont nécessaires à l'émergence d'une communauté scientifique. Elles sont liées au couple conceptuel « investissement-recherche ». Il requiert entre autres l'institutionnalisation de la recherche donc la création de structures d'enseignement supérieur pertinentes qui produisent suffisamment de compétences. Certaines pour le métier de chercheur, d'autres pour la



formation de ces compétences en la recherche ; c'est la formation des ressources humaines. La reconnaissance de l'utilité de l'activité de recherche par le pouvoir politique et les opérateurs économiques. Elle a pour conséquence la valorisation et la préservation par les sociétés industrielles avancées de ce couple conceptuel opératoire l'investissement - recherche qui est au cœur de la compétition technologique mondiale.

Si la science dans ses aspects les plus fondamentaux, liée à la technologie, implique une maîtrise de la nature et constitue donc un enjeu de puissance, en Afrique, elle n'a pas le rôle qui lui est dévolu dans les pays industrialisés. Cette volonté d'autonomie et d'enculturation technique et scientifique, Ki-Zerbo la traduit par cet appel aux Africains à « dormir sur leur propre natte ». Sa bibliothèque, riche de onze mille livres (saccagée par la révolution de 1983), le Conseil africain et malgache pour l'enseignement supérieur (CAMES) dont Ki-Zerbo fut cofondateur, sa contribution à la recherche sur la pharmacopée africaine et la promotion de la relève scientifique en Afrique, sa création du Centre d'études pour le développement africain (CEDA) participent de son projet d'autonomisation de la politique académique et d'enracinement de la recherche scientifique et technologique en Afrique. Cette invitation à l'inculturation de la science et de la technologie chez Diop, qui a conçu et réalisé avec les techniciens et artisans sénégalais le laboratoire de datation C-14, pourrait se formuler ainsi : « découvre par toi-même la vérité, le code cosmique. Que ton rapport avec la science et la technique soit à la fois ascendante et descendante ». L'audace, le courage, les forces de caractère font tenir tête aux intimidations, à l'ostracisme déprimant pour un savant. Mais cet ostracisme est encore plus meurtrier quand il a des ressorts idéologiques, à l'instar de celui qui frappe plus singulièrement Diop, cavalier solitaire, incompris de ses pairs africains, hostiles à son anticonformisme intellectuel. Historiens, hommes de culture et de foi, Ki Zerbo et Diop savent que rien de grand ne s'est accompli dans le monde sans passion.

Selon Konrad Lorenz « vouloir écarter de sa route toute souffrance, signifie se soustraire à une part essentielle de la vie humaine ». Ces épreuves à franchir si l'humanité veut éviter sa perte ne manquent pas. Elles sont certes difficiles mais non insurmontables. Cette voie préférée des Ki-Zerbo et Diop, pour être ardue, contrairement à la voie aisée qui conduit à la servitude, n'amène pas moins à la liberté. Elle ne fait pas abstraction de la psychologie de l'erreur, de l'illusion, de l'errance, de la joie de la trouvaille ni de l'échec inhérents à toute investigation scientifique. On sert infailliblement l'enfer à l'enfant en voulant lui offrir le ciel sans la croix. La rigueur et la probité intellectuelle ne sauraient s'accommoder avec cette



paresse cérébrale qui prédispose à la criminalité intellectuelle. L'autonomie intellectuelle vraie implique l'acquisition des règles de l'art en question, la compétence des cerveaux, une impérative prise de contact formatrice avec la matière à transformer, donc une solide formation sans complaisance pour une transfiguration de l'opérateur et du continent. Certes, en certaines sociétés traditionnelles africaines, le rapt est un rituel-test, révélateur des capacités guerrières ou de l'ingéniosité d'un futur souverain de famille à subvenir aux besoins de sa famille en une période de récession alimentaire. Cependant, il n'est pas érigeable en une règle de vie. Son choix de vie pour l'excellence est clair. L'attestent, les contributions de Diop à la naissance des sciences sociales unanimement reconnues à sa mort par ceux-là mêmes qui l'avaient jadis combattu, mérite ici souligné par Ferran Iniesta: « Pourtant, c'est à lui que les sciences sociales sont redevables de la possibilité d'observer la réalité avec les yeux noirs et, c'est dans cette singularité que se trouve l'universalité de cette longue bataille menée par le Sénégalais ».

C'est là une illustration de ce que nos deux penseurs attendent des chercheurs africains : la capacité de proposer une grille de lecture personnelle du monde, qui d'elle-même avec le temps s'impose en passant de l'anormalité à la normalité. Il va de soi qu'un esprit de telle envergure ait de l'aversion pour toute activité à prétention intellectuelle, mais qui, en réalité, est inhibitrice de la volonté d'originalité. Il n'y a pas d'étoile bergère dans le ciel africain. Les amarres coupées, les africains ont la latitude de s'inventer un avenir, d'en devenir maître par la maîtrise de la science. Mais il faut impérativement développer la culture de la pédagogie de l'erreur. Elle tient ouverte la voie de la formation des cadres scientifique. Celle-ci a le mérite d'enraciner la production scientifique en Afrique et de réduire « le fossé digital ». « Former les hommes, écrit Aristophane, ce n'est pas remplir un vase, c'est allumer un feu ». C'est-à-dire, susciter, cultiver en eux le désir cognitif : voir et penser par soi-même, concevoir de nouvelles hypothèses théoriques ou valeurs culturelles, une nouvelle configuration du monde. La science et la technique ont une source « problématiste ». Elles procèdent de la conscience d'un manque comme désir d'une conquête à la fois conceptuelle et matérielle de la nature en vue d'une amélioration du monde.

La créativité endogène implique la mobilisation transversale des intelligences. Cette démarche évite la conception mystico-magique des ustensiles de la vie quotidienne. Avoir une approche « ascendante » des objets de la technologie, c'est avoir une conception historique ou constructiviste des objets de la civilisation ou de la culture, voir en eux des réponses



circonstanciennes au cours de l'histoire, les historiciser. La créativité endogène requiert donc la foi en l'instinct pratique, la foi en la vertu libératrice de la capacité cognitive de l'homme. La mutation technologique doit s'articuler avec la mutation mentale pour prévenir un tel rejet d'ordre culturel de la technologie. Conscients de cette complexité de la science et des limites des transferts de la science et de la technologie, qui en même temps sont doublés de transfert de culture, Diop et Ki-Zerbo plaident pour la création de pôles de recherche et de création intégrés en Afrique.

Mais que vaudrait en matière de compétitivité scientifique une intégration scientifique africaine autarcique ?

II.3-l'intégration de « l'intégration scientifique africaine » a la mondialisation.

Si l'intégration scientifique africaine ne visait que la création d'un espace scientifique purement africain donc clos, l'Afrique aurait plombé son essor dans tous les domaines y compris celui de la recherche. L'incurvation sur soi ou le repli-identitaire est une attitude fœtale transitoire et non terminale. L'adulte qui s'y complait s'interdit la verticalité qui oblige à l'ouverture, aux critiques. En cette attitude, à long terme, l'intégration scientifique africaine se prive de la possibilité d'accords de coopération avec les institutions de recherche de renommée mondiale.

La "science africaine", procédant de cette intention idéologique, risquerait d'être tout, sauf une science. Son handicap initial serait sa tendance à s'idéologiser. Les impératifs idéologiques l'emportant sur les impératifs épistémologiques, elle manquerait d'objectivité donc de crédibilité. La création scientifique aurait peu de chance de prospérer dans une intégration scientifique africaine close. Pour prémunir la recherche contre le risque de l'incurvation qui la condamnerait à jamais à la médiocrité, il faut lui donner une verticalité, la sortir du continent tout en l'y enracinant. L'intégration scientifique africaine, c'est-à-dire l'union de tous les enseignants chercheurs du continent n'est qu'un instrument devant assurer la médiation avec les réseaux de recherche non africains.

La complexification de la recherche africaine consiste à ouvrir un commerce épistémologique multipolaire entre les groupes de recherches africains et ceux des autres des autres continents. « Il est un impératif, selon Ki-Zerbo, de pratiquer l'ouverture aux autres, mais pas au point de nous oublier nous-mêmes » Il fait comme Socrate du « connais-toi toi-même » le premier pas du processus de développement endogène. Diop et Ki-Zerbo, en dépit de leur volonté d'affirmation de l'homme noir qui fait d'eux des intellectuels organiques de



l'Afrique, des défenseurs des intérêts africains qui pensent l'Afrique, ne s'enferment pas dans le cadre idéologique de leurs pensées. En même temps qu'ils préconisent un enracinement de la science en Afrique, ils militent, en rupture avec le contexte idéologique de leur milieu d'origine d'antan, pour un vrai dialogue avec le Nord et autres pôles. Humanistes, ils militent pour les jalons d'une humanité nouvelle humanisée, réconciliée avec elle-même dans sa diversité, affranchie de l'éthique de son amour propre. Les raisons de la création d'une société scientifique africaine intégrée, sont les mêmes qui conduisent à sa transformation en une société scientifique complexe ouverte au monde : les impératifs épistémologique, éthique et vital.

Nos deux esprits ouverts nourrissant de grandes ambitions pour l'Afrique ne sauraient s'enfermer dans un ghetto scientifique africain. L'intégration scientifique africaine pour être viable doit se transmuter en une intégration scientifique complexe. Elle doit devenir une composante de l'intégration scientifique mondiale, globale, complexe. La complexité, c'est l'unité de la diversité d'éléments constituant un tout en interaction avec les parties et les parties en interaction entre elles. « La complexité, c'est de ce fait, le lien entre l'unité et la multiplicité. Les développements propres à notre ère planétaire nous confrontent de plus en plus souvent et de plus en plus inéluctablement aux défis de la complexité ».

Le défi de l'humanité, la conquête intellectuelle et technique de l'univers, appelle à la mobilisation et à la complexification de toutes les connaissances. Certes toutes les nations n'ont pas les mêmes défis. Il y en a qui sont particuliers. Cependant, ils n'appellent pas moins des solutions globales voire complexes. La pertinence de l'action transformatrice nécessite une collectivisation et dialectisation de toutes ces connaissances disciplinaires contextuelles pour en faire bénéficier à d'autres communautés scientifiques. En effet outre les solidarités interafricaines qu'implique la créativité scientifique endogène, l'intégration scientifique continentale est contrainte à l'extériorisation ou à la verticalité.

L'Afrique est un morceau du monde, un monde de plus en plus complexe. Ce qui en faisait jadis un espace clos : les frontières linguistiques, culturelles, idéologiques, économiques, sont tombées. A cette ère de la mondialisation, nous assistons à l'émergence d'un nouveau type de citoyen, un citoyen du monde. Nous assistons à la décomposition et recomposition de nos liens biologique, nationaux, ethniques, familiaux, spirituels raciaux. Il en résulte de nous nouvelles reliances, de nouvelles fraternités, de nouvelles solidarités. Ce que le physicien appellent « l'effet papillon » doit nous amener à comprendre combien nous



sommes à la fois lointains et proches les uns des autres et confrontés aux mêmes périls: le terrorisme, le changement climatique, la désertification, la poussée démographique, la pandémie du Sida. Pour faire face à ces périls, il faut une approche de type holistique, complexe, intégratif, pluridisciplinaire. Pour des raisons éthiques l’Afrique ne devrait donc se soustraire à l’intégration scientifique complexe.

La mondialisation de l’économie l’y contraint. Le projet de développement endogène, autocentré de l’Afrique en dépend. L’engagement de l’Afrique dans des organismes internationaux ONU, UNESCO, OMS, OMC, FIM, dont le contrôle lui échappe, l’obligent à la culture d’un dialogue scientifique avec le Nord. En outre, la certification de presque toutes les productions du Sud telles les productions intellectuelles (diplômes, programmes d’enseignement dans le supérieur, équivalences entre les diplômes), agricoles, culturelles, économiques, et technologiques par le Nord est une autre raison majeure de plus. Ne nous trompons pas, ce dialogue n’induit pas le Nord à la décolonisation de sa recherche. Il n’aidera pas les pays africains « relégués au rang de fournisseur de matières premières achetées à bas prix par les pays riches, de fournisseurs de main-d’œuvre à bon marché, de lieu où l’on fait fabriquer des biens à fort contenu de main-d’œuvre », à devenir de sérieux concurrents en ce qui lui confère la maîtrise du monde.

L’Afrique doit donc d’abord compter sur ses propres capacités pour atteindre ses objectifs de paix et de développement durable. Il n’y a de raison et de justice que celles des forts. Le Nord tient de sa solidarité scientifique, sa capacité à criminaliser impunément toutes ces institutions suscitées, à triompher de toute résistance à sa sainte volonté. Cette solidarité est avant tout technoscientifique. Diop nous le rappelle. L’humanité doit son salut à un groupe de savants, d’horizons divers, émigrés aux USA. Ceux-ci réunis autour d’Einstein, ont pris, avec la caution du président Roosevelt, leur responsabilité pour concevoir et produire l’arme atomique qui mit fin à la deuxième guerre mondiale. Si l’Afrique a été absente plutôt que présente, réduite au silence sur sa propre scène politique où l’on l’attendait le plus sur les crises de la Côte d’Ivoire, de la Libye, de la Tunisie, c’est dû à son manque de capacités scientifiques et technologiques endogènes. La crise du Mali est une triste illustration de cette incompétence. Elle fut inapte à défendre ses valeurs culturelles, parce que celui qui leur avait conféré cette auréole mondiale, la plus haute cote à la bourse des valeurs culturelles, se refuse de les protéger contre le terrorisme islamique.



Cependant, il existe des raisons d'espérer avec Diop et Ki-Zerbo en l'avenir de l'Afrique. Dans le domaine des NTIC (nouvelles technologies de l'information et de la communication) vues comme une chance inouïe pour la réalisation de son projet de développement, on ne peut dire que le continent est à l'écart de la révolution de l'information créée par les nouvelles technologies de l'information en matière d'information et de la télécommunication. Même si les coûts très élevés de la communication et des infrastructures font obstacle à la culturalisation de la recherche et de la technologie de pointe, par conséquent des étrangers aux NTIC, des interdits d'accès aux bibliothèques et aux universités virtuelles du monde, les pays Africains, avec une génération émergente d'élites en la matière, se servent des NTIC pour amorcer leur sortie de la minorité en général et de la minorité scientifique en particulier.

L'indicamétrie, cette science sociale émergente suscite de l'espoir. Elle vise le développement de l'énergie multi capacitaire vitale en tout humain, en toute entreprise afin de les rendre plus compétitifs et le recentrage du développement sur l'homme. Que le Nord lui ouvre déjà des centres de recherches signale l'existence de capacités scientifiques, technologiques endogènes, indispensables à l'esprit scientifique mondial dans son aventure mondiale qu'est la recherche.

Conclusion

L'intégration scientifique africaine est une composante d'un tout complexe : l'intégration scientifique mondiale. Si des raisons idéologiques tendent à l'isoler de toute production scientifique non africaine, les impératifs socioéconomiques, épistémologiques et éthiques lui imposent la complexification de son insertion dans des réseaux de recherche transversale et intercontinentale. Elle a pour objectif l'enracinement de la production des connaissances scientifiques et technologiques en Afrique. Cette entreprise nécessite la création des infrastructures adéquates, la formation de ressources humaines des plus compétitives en vue de répondre aux besoins sociaux, scientifiques et technologiques du continent. Mais surtout à sortir la science africaine de son enfermement via des organismes internationaux. Elle ne peut se passer d'un véritable dialogue avec le Nord, l'Est, et l'Ouest. Cette intégration répond aux problèmes récurrents de sous-développement des pays africains qui, non groupés, ne peuvent faire face au coût prohibitif de construction des infrastructures scientifiques et technologiques. Bien des défis mondiaux (la nature menacée de destruction, la croissance démographique, la pandémie du sida, la violence et autres), imposent de nouvelles



reliances socio-économique, politique. Ils amènent la communauté scientifique africaine à la complexification de son espace épistémologique. Nos deux prométhées pour être des militants d'une vraie intégration scientifique africaine ne sont pas moins pour une intégration scientifique intercontinentale ou complexe. Aussi pourraient-ils dire en chœur: « Oui au modernisme technique, mais surtout à la personnalité africaine. Oui à la science universelle, mais oui aussi à la conscience africaine ».

BIBLIOGRAPHIE

- Afrique compétence, n°001, Mai/Juillet, 2008.
- Afrique Histoire, N°5, 1987.
- Afrique histoire, N°12,1987
- Actes du Haut conseil de la francophonie ,1991.
- Boa, Ramsès L Thiémélé, Recherche philosophique, Tome1. Quelle philosophie pour l'Afrique ? Abidjan, EDUCI « Collection Essai», 2005.
- BOA, Ramsès L. Thiémélé, Nietzsche et Cheikh Anta Diop, Paris, L'Harmattan, 2007.
- Diop, Cheikh Anta, Civilisation ou Barbarie. Anthropologie sans complaisance, Paris, Présence africaine, 2008.
- Diakité, Sidiki, Les Techniques de pointe et l'Afrique. Préparer l'an 2001, Abidjan, NEA, 1988.
- DIOP, Cheikh- Anta, Articles, Yaoundé,-Dakar, Ed. Silex/Nouvelles du sud, Année, 1992-1977.
- Diop, Cheikh-Anta, Civilisation ou barbarie, Anthropologie sans complaisance, Paris, Présence africaine, 1981.
- Diop, Cheikh-Anta, Nations nègres et culture, Paris, Présence africaine ,1979.
- KI-ZERBO, Joseph, Histoire de l'Afrique noire, Paris, Hatier ,1978.
- KI-ZERBO, Joseph, A Quand l'Afrique ? Entretien avec René Holstein, Paris, Ed.de l'Aube, 2003.
- Ki-Zerbo, Joseph, Histoire critique de l'Afrique, Dakar, Panafrika, Silex/Nouvelles du Sud, 2008.
- Ki-Zerbo, Joseph, (s.la direction de), La Nette des autres .Pour un développement endogène en Afrique. Actes du colloque du centre de recherche pour le développement endogène (C.R.D.E.), Dakar, CODESRIA, 1992.



- FAUVELLE, François-Xavier, *L'Afrique de cheikh Anta Diop*, Paris, Karthala, 1996.
- GUILOU, Michel, *Pour un dialogue Nord-Sud. S'associer en toute liberté*, Paris Ed. Albatros ,1984.
- Morin, Edgar, *La méthode 5. L'humanité de l'humanité. L'identité humaine*, Paris, Seuil, 2005, P.273.
- KONRAD, Lorenz, *Huit péchés de notre civilisation*, Paris, Flammarion, 1973.
- MORIN, Edgar, *Science avec conscience*, Paris, Fayard, 1990.
- MORIN, Edgar, *La méthode 4. Les idées Leur vie, leur habitat, leur vie, leur organisation*, Paris, 1991.
- Morin, Edgar, *Les Sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*, Paris Seuil, 2000.
- Paré, Cyriaque, « Les Enjeux des NTIC pour l'Afrique », *Marché tropicaux*, 30 Juin, 2000, pp.1299-1305.
- Recherche et technologie, Acte du colloque international ,13-16 Janvier 1982, Documentation française, Ministère de la recherche et de la technologie.
- Yves, Antoine, *Inventeurs et savants noirs*, Paris, L'Harmattan, 1998.