

STATISTIQUES *à l'appui*

Aujourd'hui, il n'y a pas un pays ou une organisation qui n'ait besoin de systèmes de recueil et de traitement d'informations fiables, outils indispensables au pilotage et aux prises de décisions. Former des statisticiens est donc un enjeu crucial.

Le programme Statistique en Afrique Francophone et Applications au Vivant (STAFAV) a été initié par des membres du laboratoire de mathématiques d'Orsay en 2002 avec l'aide du Ministère de l'Enseignement supérieur de l'époque et à la demande de mathématiciens camerounais. La situation locale tant en statistique qu'en épidémiologie était mauvaise et la capacité à traiter sur place les données biomédicales très faible. Le programme a démarré en 2004, avec trois objectifs principaux : la mise en place d'un réseau de Masters de Statistique Appliquées, des Doctorats de Statistique en cotutelle et le développement de la Recherche en statistique. Après avoir bénéficié de diverses aides au cours des premières années de mise en route, le programme STAFAV est soutenu depuis 2011 par l'Union européenne, dans le cadre du programme de coopération Edulink.



© PATRICK BLANCHON/RD

Les statistiques en Afrique subsaharienne il y a dix ans

La statistique mathématique a des applications fondamentales comme l'épidémiologie (humaine d'abord avec le paludisme, le SIDA, et d'autres affections dramatiques mais aussi animale et végétale), l'agronomie, l'hydraulique, et à des degrés moindres l'économétrie et les télécommunications par exemple. Tous les pays ont donc besoin de disposer de compétences avérées en matière de statistique mathématique. Les pays en émergence souffrent de réelles carences dans ce domaine. C'est le cas notamment en Afrique francophone subsaharienne. Dans le cadre des relations Nord-Sud, la France et certaines organisations internationales ont œuvré pour combler ces lacunes mais leurs efforts se sont surtout concentrés sur la formation des cadres africains aux statistiques appliquées à la gestion administrative, délaissant les autres domaines d'applications pourtant essentiels comme l'épidémiologie par exemple. Une des raisons en est d'ailleurs l'état de la statistique en France, qui est restée peu développée jusque dans les années 80, l'équipe d'Orsay créée à cette époque faisant figure de pionnière. En Afrique, la situation des statistiques est aggravée par la pénurie dans d'autres secteurs comme la médecine. Ainsi par exemple, depuis l'indépendance et jusqu'à ces dernières années, le Cameroun ne formait que 80 médecins par an (pour près de

20 millions d'habitants), dont beaucoup s'exilaient. De même, la majorité des médecins béninois exerce à l'étranger notamment en France. Cette situation est en train de changer mais il serait encore inefficace de détourner des médecins de leur pratique pour faire de la statistique pour laquelle ils ne sont pas formés. Le Cameroun forme par ailleurs des titulaires d'une maîtrise de mathématiques qui restent au chômage.

Les fondements du programme

La Faculté des Sciences d'Orsay et l'Université Paris-Sud plus globalement entretiennent une longue tradition d'ouverture à l'international, avec des universités ou des centres de recherche étrangers. A travers ses laboratoires, ses équipes de recherche et ses enseignants, l'Université Paris-Sud a notamment noué de longue date des partenariats privilégiés avec ses homologues dans les pays dits émergents, et en particulier en Afrique subsaharienne. Depuis sa création, l'université accueille d'excellents étudiants originaires de ces pays en M1. Leur nombre reste cependant limité en raison du manque de bourses, des problèmes de visa ou même de logement. Cette situation exclut des masters les étudiants sans moyens financiers ou soutiens familiaux. Par ailleurs, il semble maintenant clair, après de multiples expériences et au vu du développement actuel (et donc des besoins)

Qu'est ce qu'EduLink ?

Financé par la commission européenne et mis en œuvre par le bureau ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique), ce programme cofinance des projets de coopération entre des établissements d'enseignement supérieur des Etats du groupe ACP et de l'Union européenne. Le programme EduLink a pour but d'améliorer l'efficacité, la gestion, la visibilité et l'impact de la coopération UE-ACP dans le domaine de l'enseignement supérieur. Les objectifs de ce programme sont le renforcement des compétences institutionnelles et académiques, le développement de réseaux institutionnels et l'intégration régionale en

matière d'enseignement supérieur. La durée des projets peut varier entre 2 et 4 ans. Le cofinancement peut aller jusqu'à 500 000 euros et cette somme ne doit pas dépasser 85% du budget total du projet. Entre 2006 et 2008, 3 appels à propositions ont été ouverts pour des montants de 5,9 et 16 millions d'euros : 66 projets ont été sélectionnés au cours de ces 3 appels. Sont éligibles les établissements d'enseignement supérieur dont le siège se situe dans un États ACP ou dans l'un des 15 États membres signataires du 9e Fonds Européen de Développement. Pour être éligibles, il faut proposer un cursus d'enseignement supé-

rieur, des diplômes ou titres sanctionnant des études supérieures et délivrer des diplômes qui sont accrédités, reconnus ou visés par l'autorité nationale compétente. Les réseaux d'établissements d'enseignement supérieur des régions ACP et de l'UE et les établissements régionaux d'enseignement supérieur n'appartenant pas à un système national, mais formellement reconnu par l'un des pays éligibles sont également éligibles.

Contact : Sonia Miranda
Direction des Relations Internationales
sonia.miranda@u-psud.fr

de l'Afrique, plus profitable de former les étudiants dans leur pays en les laissant au contact de la réalité locale et de ses évolutions. Et si l'on veut être réellement efficace, il est nécessaire de former un corps d'enseignants chercheurs de haut niveau disposant de relais solides en France ou dans d'autres pays qui leur permettra de conserver un niveau international. C'est d'autant plus vrai dans des domaines déficitaires, qui sont sous-représentés, comme le sont les statistiques. De ces constats, et des échanges entre enseignants camerounais et français, est né le projet Statistique pour l'Afrique Francophone et Applications au Vivant (STAFAV). La construction du programme s'est faite peu à peu et par tâche d'huile. Trois masters « Statistique mathématique » privilégiant les applications au vivant ont été ouverts, d'abord au Cameroun puis au Sénégal et au Bénin. Le niveau visé est celui du master de statistique appliquée d'Orsay.

Des résultats encourageants

Le premier Master de statistique appliquée a été créé à Yaoundé (Cameroun) en 2004. Depuis cette date, ce sont environ quinze étudiants qui sont diplômés chaque année. S'en sont suivis l'ouverture d'un Master à Saint-Louis (Sénégal) en 2007, puis à Cotonou (Bénin) en 2008 dont les effectifs varient entre cinq et quinze étudiants. Le Cameroun est le plus avancé puisqu'il a démarré plus tôt et qu'il dispose d'une bonne formation de licence. Le taux de réussite est de l'ordre de 60% au minimum. Le M1 est assuré maintenant par des enseignants africains. Les étudiants trouvent en général un emploi après le M2. Les meilleurs étudiants sont encouragés à poursuivre leurs études en thèse. Le programme STAFAV leur accorde des bourses¹ à la fin du M1 et leur permet de préparer le M2 puis leur thèse en cotutelle. Les sujets sont largement choisis, en lien avec une problématique locale. Une quinzaine de thèses auront été soutenues en juin 2012 ; dans l'ensemble le niveau a été tout à fait satisfaisant.

Quelles perspectives ?

Les enseignements théoriques sont plus faciles à promouvoir dans les pays en voie de développement que les enseignements appliqués, en particulier en mathématique et encore plus en statistique dans le cas de données massives. Notre premier succès a été de dépasser cette barrière et notamment d'avoir convaincus nos collègues africains de l'importance du stage de M2 préparant à des thèses appliquées, éventuellement à des thèses en épidémiologie. Il a fallu aussi convaincre nos collègues médecins

français de la pertinence de créer des parcours de Master en statistique qui se poursuivent par une thèse en épidémiologie. Cela n'a pas toujours été facile !

Nous avons formé des enseignants chercheurs de bon niveau. Il faut qu'ils trouvent leur place dans leur pays. Mais les postes ouverts aux mathématiciens ne sont déjà pas très nombreux, l'intégration des statisticiens prendra encore du temps.

La coopération interafricaine se limite aux échanges d'enseignants, il n'y a pas de projets Sud-Sud ou trop peu et la coopération interafricaine passe trop souvent encore par le Nord.

Pour que le programme atteigne ses objectifs il faut encore au moins 5 ans. Cela passe par de nouveaux financements, tel celui d'EduLink, géré par la Direction des relations internationales de l'université. Consolider le programme nécessite en outre une institutionnalisation beaucoup plus forte qui assure la visibilité nécessaire et les rapprochements universitaires indispensables.

Les programmes de coopération solides se construisent à partir d'un travail opiniâtre des enseignants chercheurs des divers pays concernés. Le programme STAFAV n'est pas l'unique modèle mais on peut tirer de ces années passées des enseignements importants pour toutes les actions Nord-Sud de ce type. Il y faut de la ténacité, un travail « à la base », une exigence de niveau indiscutable sans élitisme hors de propos, et un fort réseau d'enseignants et de directeurs de thèse français. Fonder le travail commun sur une volonté de dialogue très franc, sans non dits, comprendre les situations locales et faire comprendre qu'une coopération bénévole ne s'apparente pas à un travail d'experts dont c'est le seul métier est aussi un gage de réussite. ■

¹ Une bourse en Afrique correspond en M2 au quart d'une bourse française de M2. Lors de leur thèse, les étudiants ne sont souvent payés que lors de leur séjour en France. Pour la part de la co-tutelle passée en Afrique, s'ils n'ont pas de ressources, le programme leur accorde une somme de l'ordre de 150€ par mois.



© PATRICK BLANCHON/IRD