NOTES TECHNIQUES

TECHNISCHE NOTAS

TECHNICAL NOTES

NOTAS TECNICAS

Dix-sept ans de collaboration belgo-marocaine dans le domaine de la statistique et de l'informatique appliquées.

P. Dagnelie*, A. Goumari** & H. El Kherrak***

Keywords: Cooperation - Statistics - Belgium - Morocco

Résumé

La présente note dresse le bilan de la collaboration qui a été développée entre la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux (Belgique) et l'Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, à Rabat et Agadir (Maroc), dans le domaine de la statistique et de l'informatique appliquées, de 1975 à 1992.

Summary

This paper gives a statement of a cooperation project conducted between the Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux (Belgium) and the Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, in Rabat and Agadir (Morocco), from 1975 to 1992.

1. Introduction

Sous l'égide de l'Administration générale (belge) de la Coopération au Développement (AGCD), à Bruxelles, la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux (Belgique) et l'Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, à Rabat et Agadir (Maroc), ont été liés par plusieurs conventions successives de coopération, dans le domaine de la statistique et de l'informatique appliquées, au cours des années académiques 1975-1976 à 1985-1986. Ces conventions ont ensuite été prolongées par des accords de jumelage, durant les années académiques 1986-1987 à 1990-1991. En outre, des circonstances particulières ont fait que le dernier accord de jumelage a eu des prolongements au cours de l'année 1991-1992.

Cette note donne une brève synthèse de ces dix-sept années de collaboration. Elle complète une note antérieure relative au même objet (2).

Seront successivement présentés: les institutions concernées (paragraphe 2), les objectifs poursuivis (paragraphe 3), les moyens mis en œuvre (paragraphe 4), les résultats obtenus (paragraphe 5), et quelques perspectives (paragraphe 6).

2. Les institutions

2.1. La Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux

La Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux est un établissement universitaire d'enseignement et de recherche, fondé en 1860 et dépendant de la Communauté française de Belgique. Cette institution réunit environ 520 personnes, dont 110 personnes collaborant aux tâches d'enseignement, 110 personnes affectées à la recherche,

un personnel administratif, technique, adjoint à la recherche et ouvrier de 300 personnes et, aussi, un millier d'étudiants (4).

La Faculté de Gembloux délivre, après cinq années d'études minimum, les diplômes d'ingénieur agronome, avec diverses spécialisations, et d'ingénieur chimiste et des industries agricoles. Elle délivre en outre divers titres d'enseignement post-universitaire, dont les principaux sont des certificats d'études approfondies, des maîtrises spéciales et un diplôme de docteur en sciences agronomiques.

La Faculté de Gembloux possède une longue tradition d'enseignement, de recherche et de service (de consultation notamment) dans le domaine de la statistique et de l'informatique. En particulier, elle dispose de son propre matériel informatique depuis 1965, et elle organise depuis 1967 un enseignement post-universitaire de statistique et informatique appliquées.

Il n'est pas surprenant, dans ces conditions, que l'aide de cette faculté soit souvent demandée, dans ce domaine, en vue de collaborer avec des institutions étrangères.

2.2. L'Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, à Rabat et Agadir

Créé en 1966, l'Institut Hassan II est un établissement d'enseignement supérieur, de recherche et de développement. Il réunit 350 enseignants-chercheurs, 150 administratifs et techniciens, et 2.500 étudiants, dont 10% proviennent de pays étrangers. L'Institut possède deux campus, situés l'un à Rabat, l'autre à Agadir, 40 laboratoires, une clinique uni-

* Faculté des Sciences Agronomiques B-5030 Gembloux Belgique

** Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II Rabat-Instituts Maroc

*** Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Agadir Maroc

Reçu le 18.09.92 et accepté pour publication le 28.10.92

versitaire, ainsi que quatre fermes expérimentales.

L'Institut assure des formations académiques dans les filières de l'agronomie, la médecine vétérinaire, l'agro-alimentaire, l'halieutique, l'aménagement de l'espace rural, le machinisme, l'horticulture, la foresterie, etc. Les étudiants obtiennent les diplômes d'ingénieurs d'Etat ou de vétérinaires en 6 années, qui se décomposent en 3 cycles de 2 ans. Au cours des deux premiers cycles, des séjours en milieu rural d'au moins 10 jours par trimestre sont prévus, afin de permettre aux étudiants d'être confrontés aux réalités de leur futur milieu de travail.

Sur le plan de la coopération internationale, l'Institut Hassan II entretient des relations avec de multiples institutions ou organismes internationaux: Universités (Europe, Amérique, Afrique), AGCD, CEE, FAO, FIS, UNESCO, USAID, etc.

Le campus d'Agadir de l'Institut Hassan II, dénommé Complexe horticole d'Agadir, a été créé en 1979, en vue de répondre aux besoins spécifiques du sud marocain. Il réunit environ 40 enseignants-chercheurs, 50 administratifs et techniciens, et 200 étudiants. Il assure notamment la formation des ingénieurs agronomes spécialisés en horticulture, défense des végétaux et espaces verts.

3. Les objectifs

Selon les termes de la première convention de coopération, les objectifs à atteindre étaient essentiellement:

- l'organisation des cours et des exercices de statistique, de biométrie et d'informatique, et la réorganisation éventuelle de ces cours;

- l'organisation d'un service de consultation statistique et d'un service de calcul, destinés à venir en aide aux membres du personnel et aux étudiants de l'Institut Hassan II dans le cadre de leurs travaux de recherche;

- la formation et le perfectionnement en Belgique d'étudiants marocains, au niveau du troisième cycle, notamment en vue de former des homologues aptes à prendre la relève du personnel enseignant belge.

Des informations complémentaires relatives à ces différents objectifs et aux intentions initiales peuvent être trouvées dans une publication rédigée au début du projet de coopération (1).

4. Les moyens

4.1. Le personnel permanent belge

Un ou deux enseignants permanents belges ont été affectés à l'Institut Hassan II durant toute la durée du projet de coopération. Il s'agissait toujours d'ingénieurs agronomes, diplômés de la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux ou de la Faculté des Sciences agronomiques de l'Université catholique de Louvain, et titulaires du diplôme post-universitaire de statistique et informatique appliquées de Gembloux: M. Pierre Ramlot a travaillé à Rabat de 1975 à 1978, MM. Jacques Delincé et Michel Kindermans de 1978 à 1984, et M. François Lorent de 1984 à 1986.

Au total, leurs prestations correspondent à 17 années de travail.

4.2. Le personnel permanent marocain

A partir de 1979, du personnel marocain a été adjoint au per-

sonnel belge et, à partir de 1986, dans le cadre du projet de jumelage, le personnel permanent affecté au projet a été exclusivement marocain: M. Ahmed Goumari a travaillé le premier à Rabat, en 1979, et a dirigé le Département de Statistique appliquée à partir de 1983, tandis que M. Hamid El Kherrak a travaillé à Agadir à partir de 1986, pour y développer le Service de Statistique et Informatique.

L'ensemble du personnel marocain de niveau universitaire avait effectué ses études de base à l'Institut Hassan II et ses études de troisième cycle à la Faculté de Gembloux.

4.3. Les professeurs-visiteurs belges

Chaque année, une, deux ou trois missions de professeurs-visiteurs, de courte durée (le plus souvent de deux semaines), ont été réalisées au Maroc par des membres du personnel enseignant ou scientifique des universités belges, le plus souvent MM. Pierre Dagnelie, coordinateur du projet, Jean-Jacques Claustriaux, Charles Debouche et Rudy Palm, tous quatre de la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux. Ces missions avaient essentiellement des objectifs d'enseignement et de coordination générale.

Au total, 38 missions de professeurs-visiteurs ont été organisées, tout d'abord à Rabat uniquement, puis à Rabat et Agadir. L'ensemble de ces missions a représenté environ 16 mois de présence au Maroc.

4.4. Le matériel

Outre l'organisation des séjours de permanents et des visiteurs belges, et des séjours en Belgique des étudiants et doctorands marocains, dont il sera question ci-dessous, les moyens financiers mis à la disposition du projet par l'Administration générale de la Coopération au Développement (AGCD) ont permis l'acquisition de machines à calculer portatives et de bureau, de matériel mécanographique et d'un ordinateur, avec organes périphériques et logiciels, de livres et de revues, et de petits matériels divers.

5. Les résultats

5.1. La formation de troisième cycle

Dès le début du projet de coopération, une attention toute particulière a été consacrée à la formation des étudiants de troisième cycle de l'Institut Hassan II. C'est ainsi que 33 étudiants de Rabat ont été détachés à Gembloux, chacun durant deux ans (exceptionnellement trois ans), en vue d'y acquérir une qualification en statistique et en informatique, par un cycle de cours et d'exercices, et par la réalisation de travaux de fin d'études individuels.

En fonction des résultats obtenus à Gembloux, 31 d'entre eux ont été diplômés comme ingénieur agronome de l'Institut Hassan II, dans la spécialisation «biométrie». Les deux derniers, qui terminent leur première année d'études de troisième cycle à Gembloux, devraient être diplômés en 1993.

La plupart de ces diplômés exercent actuellement des fonctions qui sont directement en rapport avec leur qualification, notamment dans le cadre du Ministère de l'Agriculture, de centres de recherches agronomiques, de l'enseignement universitaire et de l'enseignement agricole.

5.2. Les doctorands

Quelques-uns de ces diplômés, après avoir travaillé en qualité d'assistant à l'Institut Hassan II, durant deux ou trois ans, sont revenus en Belgique, en vue d'y entreprendre la réalisation d'un travail de doctorat.

Le premier d'entre eux a été proclamé docteur en sciences agronomiques en 1985 (3). Son travail de doctorat a fait l'objet de plusieurs publications et présentations lors de réunions scientifiques internationales.

Trois autres doctorands poursuivent leurs recherches à la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux, et deux à la Faculté des Sciences agronomiques de l'Université catholique de Louvain. Les périodes de recherche en Belgique de chacun d'entre eux alternent régulièrement avec des périodes d'enseignement au Maroc, ce qui explique dans une large mesure la durée relativement longue de préparation des thèses de doctorat.

5.3. Le Département de Statistique appliquée de Rabat

Le Département de Statistique appliquée de Rabat, constitué d'un seul permanent belge au début du projet, réunit actuellement sept personnes (six enseignants-chercheurs et une secrétaire). Il dispose de 15 ordinateurs, environ 300 livres et environ 700 fascicules de revues.

Le Département de Statistique appliquée est responsable, à l'Institut Hassan II, de l'ensemble des tâches d'enseignement de la statistique, de la biométrie, de l'expérimentation et de l'informatique, et aussi de l'organisation d'un service de consultation statistique et de calcul. Ce service a été régulièrement impliqué, entre autres, dans le dépouillement des résultats des enquêtes réalisées par les étudiants au cours de leurs stages en milieu rural et, de ce fait, a touché des milliers d'utilisateurs des outils statistiques et informatiques.

Le personnel du Département de Statistique appliquée de Rabat est également sollicité dans le cadre de cours internationaux, en vue d'assurer certaines formations en statistique et en informatique.

5.4. Le Service de Statistique et Informatique d'Agadir

Créé plus récemment, le Service de Statistique et Informatique d'Agadir ne comprend qu'un seul enseignant-chercheur. Il dispose de cinq ordinateurs et de quelques dizaines de livres et de revues.

Ce service joue, à Agadir, un rôle semblable à celui du Département de Statistique appliquée, à Rabat.

6. Quelques perspectives

Globalement, les principaux objectifs fixés au départ peuvent être considérés comme largement atteints, voire même dépassés dans certains domaines. Tout au plus peut-on

éventuellement regretter les délais relativement longs de préparation des travaux de doctorat, délais dont une justification a été donnée au paragraphe 5.2.

Pour l'avenir, il appartiendra aux autorités marocaines d'entretenir l'outil qui a été mis en place, notamment par le maintien d'un personnel suffisant, en effectifs et en compétences, par le renouvellement des moyens de calcul disponibles, et par l'enrichissement progressif des collections de livres et de revues.

L'achèvement des travaux de doctorat de plusieurs membres du personnel des services de statistique et d'informatique de Rabat et d'Agadir devrait permettre de consacrer plus de temps à la réalisation d'activités de consultation et de recherche, dans l'optique d'une aide maximale à l'ensemble du personnel et des étudiants de l'Institut Hassan II. L'opportunité de développer à Rabat un troisième cycle de biométrie, qui permettrait de ne plus devoir détacher certains étudiants à l'étranger, devra également être envisagée.

Quant aux relations entre l'Institut Hassan II et la Faculté de Gembloux, même si elles ne sont plus soutenues financièrement de façon systématique, comme par le passé, par l'Administration Générale de la Coopération au Développement (AGCD), elles seront certainement maintenues, soit par des échanges occasionnels, soit encore par des échanges réguliers.

A cet égard, de nouvelles sources de financement devront être recherchées, par exemple dans le cadre de certains programmes des Communautés européennes ou de l'AUPELF-UREF (Association des Universités partiellement ou entièrement d'Expression française-Université des Réseaux d'Expression française).

Remerciements

Au terme de cette longue période de collaboration, il nous plaît de remercier tous les organismes et toutes les personnes qui nous ont permis de la mener à bonne fin, et notamment :

l'Administration Générale de la Coopération au Développement (AGCD), à Bruxelles, et la Section de Coopération de l'Ambassade de Belgique, à Rabat ;

la direction et l'administration de l'Institut Hassan II, à Rabat, et de son Complexe horticole, à Agadir, et la direction et l'administration de la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux ;

les professeurs-visiteurs et tous les collaborateurs des services de statistique et d'informatique de l'Institut Hassan II, à Rabat et Agadir, de l'Unité de Statistique et Informatique et du Centre de Calcul et Informatique de la Faculté de Gembloux, et aussi du Bureau d'Informatique et de Statistique appliquées du Centre de Recherches agronomiques de Gembloux.

Références bibliographiques

1. Dagnelie P., 1976. Un service de statistique et d'informatique à l'Institut national agronomique et vétérinaire Hassan II : pourquoi, quand, comment? *Hommes, Terres et Eaux* 5 (18), 55-58.
2. Dagnelie P., Goumari A., Kindermans M., Lorent F., Ramlot P., 1986. Douze années de coopération avec l'Institut Hassan II, à Rabat (Maroc), dans le domaine de la statistique et de l'informatique appliquées. *Notes Stat. Inform.* (Gembloux) 86/4, 12 p.
3. Goumari A., 1985. *Contribution à l'étude et à la maîtrise de l'hétérogénéité des expériences en champ*. Gembloux, Faculté des Sciences agronomiques, 150 p.
4. X, 1992. *Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux : informations générales et programme des études*. Gembloux, Faculté des Sciences agronomiques, 96 p.

P. Dagnelie: Belge. Professeur, Unité de Statistique, Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux, Belgique.

A. Goumari: Marocain. Professeur, Département de Statistique appliquée, Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, Rabat, Maroc.

H. El Kherrak: Marocain. Maître-assistant, Service de Statistique et Informatique, Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, Agadir, Maroc.

AVIS

Nous rappelons à tous nos lecteurs, particulièrement ceux résidant dans les pays en voie de développement, que TROPICULTURA est destiné à tous ceux qui œuvrent dans le domaine rural pris au sens large.

Pour cette raison il serait utile que vous nous fassiez connaître les adresses des Institutions, Ecoles, Facultés, Centres ou Stations de recherche en agriculture du pays ou de la région où vous vous trouvez. Nous pourrions les abonner si ce n'est déjà fait.

Nous pensons ainsi, grâce à votre aide, pouvoir rendre un grand service à la communauté pour laquelle vous travaillez.

Merci.

BERICHT

Wij herinneren al onze lezers eraan, vooral diegene in de ontwikkelingslanden, dat TROPICULTURA bestemd is voor ieder die werk verricht op het gebied van het platteland en dit in de meest ruime zin van het woord.

Daarom zou het nuttig zijn dat u ons de adressen zou geven van de Instellingen, Scholen, Fakulteiten, Centra of Stations voor landbouwonderzoek van het land of de streek waar u zich bevindt. Wij zouden ze kunnen abonneren, zo dit niet reeds gebeurd is.

Met uw hulp denken we dus een grote dienst te kunnen bewijzen aan de gemeenschap waarvoor u werkt.

Dank U.